AZ ORSZÁGOS
VÍZÜGYI FŐIGAZGATÓSÁG KIADVÁNYA

VÍZÜGYI KÖZLEMÉNYEK

KÜLÖNSZÁM



A VÍZÜGYI SZOLGÁLAT 70 ÉVE (1953–2023)

BUDAPEST

VÍZÜGYI KÖZLEMÉNYEK
MŰSZAKI FOLYÓIRAT

2024. évi különszám

Az egységes vízügyi szolgálat 70 éve

BUDAPEST, 2024

AZ ORSZÁGOS VÍZÜGYI FŐIGAZGATÓSÁG KIADVÁNYA

KÖZZÉTESZI:
AZ OVF VÍZÜGYI TUDOMÁNYOS TANÁCSA

A folyóirat megjelenik nyomtatott kiadványként és digitális formában is.

A kézirat lezárva: 2024. november 15-én.

Főszerkesztő:
DR. VÁRADI JÓZSEF

Szerkesztette:
DR. SZLÁVIK LAJOS

Tördelte: dr. Szlávik Lajos, Kling Zoltán közreműködésével

A Szerkesztő Bizottság összetétele:

Bak Sándor, dr. Bakonyi Péter, dr. Balatonyi László, dr. Bálint Zoltán, dr. Búzás Kálmán, dr. Csonki István, dr. Dévai György, dr. Dobos Endre, dr. Engi Zsuzsanna, Fejér László, Göncz Annamária, Haranghy Csaba, dr. Hayde László, Horkai András, dr. Horváth Ákos, Illés Lajos, dr. Kertai István, dr. Keve Gábor, Kling Zoltán, dr. Koris Kálmán, Kóthay László, dr. Kovács Sándor, dr. Kozák Péter, dr. Krámer Tamás, Lábdy Jenő, Lovas Attila, dr. Madarassy László, Pannonhalmi Miklós, Rácz Tibor, Rosza Péter, dr. Szaló Péter, Sziebert János, dr. Szlávik Lajos, dr. Tóth László, dr. Varga István, dr. Váradi József

Szerkesztőség:
1012 Budapest, Márvány u. 1/D.

Borítóterv: Bíró Mária
Ábrák: Sziebert János

Nyomdai munkák: GMN-Color Digital Kft.

HU ISSN 0042-7616

TARTALOMJEGYZÉK

oldal

Szerkesztői bevezető 7

Láng István OVF főigazgató ünnepi beszéde a 2023. október 2-i jubileumi ünnepségen 9

Váradi József VzTT elnök ünnepi beszéde a 2023. október 2-i jubileumi ünnepségen 12

Az egységes vízügyi szolgálat 70 éve (1953-2023) 17
Bevezetés 17
1. A vízügyi feladatok ellátásának és országos irányításának hagyományai és tapasztalatai Magyarországon 21
1.1. A kezdetek 21
1.2. Az önálló vízügyi igazgatás gyökerei 22
1.3. A modern – polgári – vízügyi szakigazgatás 24
2. A vízügyi szolgálat szervezete, tevékenysége és működése (1948-1990) 26
2.1. A vízügyek államosításának előzményei és végrehajtása 26
2.1.1. A háború befejezésétől az államosításig 26
2.1.2. A vízgazdálkodási társulatok államosítási folyamata 28
2.2. A vízügyi intézményrendszer átszervezései (1948-1953) 30
2.3. Az egységes vízügyi szervezet létrejötte 36
2.4. Az egységes vízügyi szervezet kiépülése 44
2.5. A vízügyi szolgálat fejlődésének társadalmi-gazdasági háttere (1953-1990) 52
2.6. A vízgazdálkodás szakterületeinek fejlődése 57
2.6.1. Vízrajz 65
2.6.2. Folyó- és tószabályozás 69
2.6.3. Ármentesítés, árvízvédelem 73
2.6.4. Síkvidéki vízrendezés, belvízvédelem 76
2.6.5. Vízgazdálkodási társulatok 78
2.6.6. Hegy- és dombvidéki kisvízfolyások rendezése 81

2.6.7. Belterületi vízrendezés 82
2.6.8. Víziút-fejlesztés, hajózás 82
2.6.9. Öntözés, halászati vízhasznosítás 83
2.6.10. Vízellátás, csatornázás, szennyvíztisztítás 88
2.6.11. Víziközmű társulatok 96
2.6.12. Vízerőhasznosítás 98
2.6.13. Ásvány-, gyógy- és hévízhasznosítás 99
2.6.14. Vízminőségvédelem 100
2.7. A vízgazdálkodás 1953-1990 közötti időszakának értékelése 112
3. A vízügyi szolgálat helyzete, szervezete, tevékenysége és működése (1990-2023) 117
3.1. Társadalmi-gazdasági változások és azok hatása a vízgazdálkodásra 117
3.2. A vízügyi feladatok ellátása, szervezete, a vízügyi szervek hatáskörei 123
3.2.1. A Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium (KHVM) és a Közlekedési és Vízügyi Minisztérium (KöViM) korszaka (1990–2002) 124
3.2.2. A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (KvVM) korszaka (2002–2010) 134
3.2.3. A Vidékfejlesztési Minisztérium (VM) és a Belügyminisztérium (BM) korszaka (2010–2023) 137
3.2.4. Összefoglalás: az állami vízgazdálkodási feladatok ellátásának mai rendszere 142
3.3. A vízgazdálkodás jogi intézményrendszere 149
3.3.1. A rendszerváltoztatás és az új vízgazdálkodásról szóló törvény közötti idők (1990–1995) 149
3.3.2. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény, valamint környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 151
3.3.3. Jogszabályi változások 1996–2023 között 156
3.4. Nemzetközi vízügyi kapcsolatok 161
3.4.1. Határvízi egyezmények 161
3.4.2. Fontosabb nemzetközi vízügyi egyezmények, együttműködések 169
3.4.3. Regionális vízügyi együttműködések 177
3.4.4. Két- és többoldalú együttműködések 185
3.4.5. Nemzetközi szakmai szervezetek 186
3.4.6. Az Európai Unió és a hazai vízgazdálkodás 187

3.5. Az állami vízügyi feladatok ellátásának erőforrásai 191
3.5.1. Az ágazat működésének gazdasági, pénzügyi feltételei 191
3.5.2. Az ágazat humán erőforrásai 200
3.5.3. A közfoglalkoztatás alkalmazása, tapasztalatai 205
3.5.4. Intézményi beruházások és EU pályázati források 210
3.5.5. A fenntartási, üzemelési ráfordítások alakulása 213
3.6. A vízgazdálkodási szakágazatok fejlődése (1990-2023) és jelenlegi helyzete 215
3.6.1. A vízügyi szolgálat nyilvánosság programja 227
3.6.2. Vízrajz 237
3.6.3. Folyó- és tógazdálkodás 249
3.6.4. Árvízmentesítés, árvízvédelem 267
3.6.5. Síkvidéki vízrendezés, belvízvédelem 284
3.6.6. Vízgazdálkodási társulatok 290
3.6.7. Dombvidéki vízrendezés 293
3.6.8. Belterületi vízrendezés 296
3.6.9. Mezőgazdasági vízgazdálkodás, öntözés 301
3.6.10. Vízkészlet-gazdálkodás, vízgyűjtő-gazdálkodás 309
3.6.11. Vízellátás, csatornázás, szennyvíztisztítás 320
3.6.12. Vízerőhasznosítás 330
3.6.13. Vízminőségvédelem 333
3.7. A vízkárelhárítási események áttekintése 339
3.8. A vízügyi informatika 349
3.9. Vízügyi kutatás, oktatás-képzés 359
3.9.1. Vízügyi kutatás 359
3.9.2. Oktatás, továbbképzés 368
3.10. Szakmai szervezetek 377
4. A vízügyi igazgatóságok tevékenysége és működése (1953-2023) 387
4.1. Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság 388
4.2. Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság 394
4.3. Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság 400
4.4. Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság 406
4.5. Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság 412
4.6. Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság 418
4.7. Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság 424
4.8. Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság 430
4.9. Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság 436
4.10. Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság 442
4.11. Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság 448
4.12. Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság 454

Mellékletek

1. melléklet. A vízügyi szolgálat eseménytörténete (1948. június 2-2023. december 1.) 461
2. melléklet. Nevezetes vízkárelhárítási események (1947-2023) 487
3. melléklet. A vízügyi igazgatóságok területét, működését, tevékenységét jellemző alapadatok 527
3A. melléklet. A Duna-völgyi vízügyi igazgatóságok alapadatai 528
3B. melléklet. A Tisza-völgyi vízügyi igazgatóságok alapadatai 533
3C. melléklet. Az alapadatok összesítése a Duna-völgyre, a Tisza-völgyre és országosan 538
4. melléklet. A vízre vonatkozó jogszabályok (2023) 545
5. melléklet. Fogalommeghatározások 553
6. melléklet. Rövidítések jegyzéke 561
7. melléklet. Forrásmunkák 569
8. melléklet. Táblázatok, ábrák, képek mutatója 580
9. melléklet. A keretes írások mutatója 587

50 éves a Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum (a Duna Múzeum). 589

A Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár rövid története (1977-2023) 605

SZERKESZTŐI BEVEZETŐ

A vízügyi szolgálat 2023. október 1-én ünnepelte a jelenlegi szervezeti formában való működésének 70. évfordulóját. Az 1953. október 1-i kezdő dátum az *Országos Vízügyi Főigazgatóság* (*OVF*) megalapítását és a 11 (ill. 1955-től 12), vízgyűjtőkre szervezett területi igazgatóság életre hívását jelentette. Az akkori OVF és a vízügyi igazgatóságok feladatköre folyamatosan kiterjedt a vízgazdálkodás minden szakterületére és a vízügy történetében először tette lehetővé a szakmai kérdések, fejlesztési elképzelések, létesítmény-üzemeltetések egységes kezelését, szervezését, irányítását. Ez a szervezeti rend – a hét évtized számos változása ellenére – a mai napig változatlanul megőrződött – ez a hazai közigazgatás történetében példátlan. Az is egyedülálló, hogy a vízügyi szolgálat területi tagozódása nem a közigazgatási, hanem a természetföldrajzi, vízrajzi határokhoz igazodik és ezt a rendszerét – minden ez ellen irányuló törekvés ellenére – a mai napig sikerült ebben a formában megőrizni.

A mai OVF és a mai vízügyi igazgatóságok nem csak jogutódai az 1953-ban életre hívott, majd többször átalakított intézményeknek, hanem szerves és alkotó folytatói annak a sokrétű, koordinált szakmai munkának, amely akkor kezdődött el. És mindez nem valamiféle „konzervativizmus", „maradiság", avagy csökönyös ragaszkodás a hagyományokhoz, hanem természetes következménye annak, hogy a vízzel való foglalkozás, a vízzel kapcsolatos természeti jelenségeknek a következményei és a víz társadalmi folyamatokban betöltött szerepe csak a múlt ismeretére és egységes kezelésére épülhet.

Az elmúlt hetven év szinte hihetetlen mértékű társadalmi, gazdasági és műszaki változásokat hozott, történelmi és technológiai korszakokon ívelt át. Rendkívül izgalmas feladat volt az ezeken a változásokon végighaladva a szakma történéseit, eredményeit, gondjait, esetenként kudarcait bemutatni.

Ez az emlékkötet az évfordulóval kapcsolatban öt anyagot tartalmaz. *2023. október 2-án rendezték meg a vízügyi szolgálat jubileumi ünnepségét.* Közreadjuk *Láng István* OVF főigazgatónak és *Váradi Józsefnek*, az OVF Vízügyi Tudományos Tanácsa elnökének ünnepi beszédét. Egy terjedelmes tanulmányban bemutatjuk *az egységes vízügyi szolgálat 1953-2023 közötti 70 évének történetét.* Önálló tanulmányban szerepel a szolgálat két közgyűjteményének,

a *Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeumnak* (a *Duna Múzeumnak*) 50 éves, valamint a *Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár* 46 éves történetének és tevékenységének bemutatása.

A szolgálat szakmai fejlődését és jelenlegi helyzetét feldolgozó tanulmány szerkezetét, tartalmi felépítését a bevezetésében részletesen bemutatjuk (*ld. a 17-20. oldalakat!*). E helyütt csak arra a dilemmára térünk ki, amellyel a szerkesztők a tanulmány eltervezése során találkoztak: milyen jellegű anyagban mutassuk be a magyar vízügy elmúlt évtizedeit? Többféle megközelítés felvetődött, míg végül arra jutottunk, hogy *monográfia-jellegű összeállítást készítünk,* adatokkal gazdagon megtöltve, ábrákkal, táblázatokkal illusztrálva, a tevékenységünk egyes részleteit mellékletekben összefoglalva. Ugyanakkor a tényszerűen száraz mondatokat azzal is igyekeztünk színesíteni, hogy mozaikszerűen ún. „*keretes szövegeket*" illesztettünk egyes témákhoz, megadva azok hátterét, kifejtve jelentőségét, ismertetve fejlődéstörténetét. (Erről a tanulmány bevezetésében még szólunk.)

A szerkesztői munka másik komoly gondja volt a vízügy történeti forrásmunkáinak inhomogenitása, esetenként szinte teljes hiánya. Feldolgoztuk a Levéltár ilyen jellegű anyagát, áttekintettük az OVF irattárát és a – ma már szerencsére digitálisan is hozzáférhető – szakfolyóiratok szinte teljes körét. (A forrásmunkák jegyzékében több mint 300 tételt szerepeltetünk, amelyeket érdemben is felhasználtunk az anyaggyűjtés során!)

Túlzás nélkül állítható, hogy a *Vízügyi Közlemények* 145 éves történetében ez a különszám – több mint másfél éves munka eredményeként – példátlan méretű, terjedelmű vállalkozás. Bízunk benne, hogy a szolgálat aktív és nyugalmazott tagjai érdeklődéssel, haszonnal forgatják majd e kötet lapjait – azok is, akiket esetenként évtizedekig ide kötött munkájuk és azok a fiatalabb korosztályhoz tartozók is, akik pályájuk elején vannak. Tartsuk szem előtt: a múlt ismerete, a jövő esélye.

Dr. Váradi József főszerkesztő

Dr. Szlávik Lajos szerkesztő

ÜNNEPI KÖSZÖNTŐ

LÁNG ISTVÁN[1]

Ünnepelünk. Immár 70 éves az egységes vízügyi szolgálat.

A vízügyi tevékenység egyidős az emberiséggel, mi ehhez képest mégis egy ilyen, viszonylag rövid időszakot ünnepelünk. Vagy mégsem olyan rövid? Hiszen a 70 év az három emberöltőnek tekinthető! A vízügyi szolgálat akkori vezetőinek napjainkban már az unokái is nyugdíjba készülnek… Jogos tehát, hogy emlékeznünk kell!



A vízre, mint erőforrásra mindig szüksége volt az embernek. Már az időszámítás előtt léteztek ivóvízvezetékek, öntöző-rendszerek, védművek, összetett működésű halastavak, és kivétel nélkül azzal a céllal létesültek, hogy emeljék az egyén vagy a közösség életminőségét, biztonságát.

Az államformák kialakulásával a vízgazdálkodás szervezettsége is magasabb szintre ért, valahogy úgy, ahogy a korábban csak egy települést védő körtöltések egységes, összefüggő árvízvédelmi vonallá fejlődtek. A korai hazai vízügyi igazgatás először vármegyei szinten valósult meg és azért jött létre, hogy az egyéni és a közösségi vízügyi érdekeket összehangolja.

[1] *Láng István* okl. mérnök, az Országos Vízügyi Főigazgatóság főigazgatója

A markáns állami szerepvállalás először II. József idején jelenik meg a Helytartóság Hajózási és Építészeti Osztályaként. Az engedélyezésen keresztül ők koordinálják a közcélhoz való igazodást. E közben és ezzel együtt élve az 1810-es évektől a vízgazdálkodásban helyileg érdekeltek társulatokat alakítanak. Ezek a vízi társulatok hajtják végre – immár vízgyűjtőre (öblözetre) szervezetten – a vízkárok ellen védő, majd a század utolsó harmadában a vizek hasznosítását célzó beruházásokat is.

Az állam a nagy volumenű, országrészekre kiterjedő hatással bíró vízgazdasági munkákkal együtt megszervezi a vízügyi igazgatás központi és területi szerveit, a folyammérnöki és kultúrmérnöki hivatalokat. A két világháború közötti korszak gazdasági igényeinek megfelelően megalakul az Országos Öntözésügyi Hivatal és az Országos Vízierőügyi Hivatal. A vízgazdálkodás igazgatása során folyamatosan érlelődött a felismerés, hogy a vízkészletet érintő beavatkozások esetleges következményei, az akciókat követő reakciók, csak a vízgyűjtőn, vagy legalábbis egy részvízgyűjtőn értelmezhetőek. A reakciók, a hatások általában kívül esnek a közigazgatási egység határán, vagy több egységet is érintenek. A fejlődés iránya arra is rámutatott, hogy mivel Szerbia kivételével minden szomszédunk esetébe alvízi ország vagyunk, ezen az országhatárokkal osztott vízgyűjtőn növekedni fog az állami szerepvállalás, és nélkülözhetetlen lesz a vízgazdálkodási feladatok megoldásában.

A vízitársulatok államosítása után, 1948-tól a vízügyek felső szintű irányításának teljes szétosztása következett be a minisztériumok között. A vízgazdálkodás dezintegrált irányítása alatt kezdődött meg hazánkban az iparosítás, a mezőgazdaság szocialista átszervezése, a lakosság városokba koncentrálása, ami alapvetően változtatta meg a vízgazdálkodási fejlesztések iránti igényeket. A társulatok államosításával gyakorlatilag megszűnt a vízgyűjtő-szemlélet, illetve a helyi vízgazdálkodási érdekek elhatárolása is, mert minden állami feladat lett, így az igényeket is az állam határozta meg.

Ebből az állapotból kellett a vízügyi szakigazgatásnak kimenekülni, hogy az állami és helyi vízgazdálkodási feladatokat egymással szinkronban, ma már úgy mondjuk, hogy az integrált vízgazdálkodás szabályai szerint hajtsuk végre. Ennek érdekében a vízügyi igazgatás jobbítása céljából jó lépést tettek a jó irányba. 1953-ban létrehozzák az Országos Vízügyi Főigazgatóságot, és annak területi szerveit a vízgyűjtőre szervezett vízügyi igazgatóságokat. Így a vízkészletek mennyiségi és minőségi fenntartása, valamint a vizek által okozott károk kezelése az évek során fokozatosan egy kézbe került. A vízgyűjtőn a vízkészlethez és a vízkárbiztonsághoz kötődő érdekek egy irányítás alá kerültek, felváltva az egymással versengő hivatali rendszereket. Ezt a típusú vízgazdálkodási igazgatási rendszert az Európa Unió 50 év múlva, 2004-ben a tagországok felé ajánlásban fogalmazta meg.

A történelmi változások összefüggéseiben vizsgálva a vízgazdálkodás fejlődését egy *háromdimenziós függvényhez* hasonlíthatjuk, amelynek ideális, stabil állapota az $y=mx+t$ *lineáris függvény* (ahol a m – a függvény meredeksége, t – pedig a tengelymetszet), melyhez, mint optimumhoz a vízügy mindig szeretne visszatérni.

De mi is szerepel ezen a három tengelyen, vagyis melyek a vízgazdálkodást alapvetően befolyásoló változók?

Az egyik fő változó mindig az állami (összközösségi) szerepvállalás aránya, mértéke. Vagyis, hogy melyek azok a feladatok, amelyeket az állam magára vállal, és melyek azok, amelyeket érdekeltségi alapokon kell működtetni a kisebb közösségeknek, vagy az egyénnek? Mi tudja egyensúlyi állapotából kitéríteni lineárisnak akart „görbénket"? Az állami és a nem állami vízgazdálkodási feladatok arányának változása. Ha ugyanis az optimális aránynál nagyobb az állami szerepvállalás, úgy annak piaci érzékenysége csökken, ezáltal gazdaságtalanabb, míg, ha az érdekeltségi szerepvállalás tör előre, úgy a vízkészlet (vízgyűjtő) összességének vízkár- és vízellátás-biztonsága, vagy a vízgyűjtőn található időközben felértékelődött természeti értékek sérülése következik be, mindez a lokális érdekeltségek előretörése miatt.

A másik meghatározó tengely a vízgazdálkodással szemben megfogalmazott igények változását jelöli. A vízgazdálkodás pillanatnyi helyzetét alapvetően határozzák meg a közösség rövid-, közép-, és hosszútávú igényei. Így indult el a napóleoni háborúk idején hazánkban is az egyre egységesebb árvízvédelem, ott és akkor a búzatermelés biztonságának növelése érdekében született Vásárhelyi Pál terve a Tisza szabályozására. Egy meteorológiailag szélsőséges folyamat következtében született meg az 1937-es öntözési törvény, amelyet a korábbi szárazabb évek és az 1935-ös pusztító aszály hívott életre. Az 1950-es, 60-as években a nagymértékű iparosítás és a település fejlesztés indította el az ivóvízellátás fejlesztését. Az 1956-os jeges árvizet követően fejlesztették a dunai, a 1970-es árvíz után pedig a tiszai védvonal-fejlesztéseket. A mezőgazdaság fejlesztési céljai miatt valósult meg a Tisza-Körösvölgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszer (TIKEVIR), Európa legnagyobb vízszétosztó és kormányzó rendszere. De nem kell az időben nagyon messze visszanéznünk, hiszen a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztését is az ezredforduló rendkívüli tiszai árvizei váltották ki. *De így jutottunk el a vízvisszatartás abszolút tagadásától* (és itt az *„abszolút"* szó Bős-Nagymaros tükrében nyilvánvalóan negatív értelmű), a *„miért folyik ki annyi víz az országból, miért nem megy ki a víz a tájba" számonkérésig.* Ezek a változást követelő igények Magyarországon nagyon erősen, sokszor agresszíven jelentkeztek. Az „agresszivitás" alatt itt azt kell érteni, hogy az aktuális célt nem a többivel arányosan, hanem azok rovására tűzzük ki, akarjuk elérni. A múlt nagy tanulsága, hogy a szükségképpen

megjelenő új igényeket nem más igények helyett, hanem azok mellett, azokkal harmóniában kell kielégíteni. Széchenyi szerint is: „... *a réginek az újjal célszerű egybeházasítása gyakran a dolgok bölcsészete.*"

A harmadik, de talán a legfontosabb tengely azt jellemzi, hogy mennyire tudunk vízgyűjtőben, a vízgazdálkodás fejlesztéséről integráltan gondolkozni, még akkor is, ha sokszor ezt a jelenlegi határainkon túlra is ki kell terjeszteni. Ha erre nem vagyunk képesek, ha vízkészleteinket nem tudjuk a maguk egységében és minőségében kezelni, akkor vizeink fenntarthatóságáról sem tudunk gondoskodni.

Azt is mondhatnánk, hogy az említett három változó a vízgazdálkodás gazdasági, társadalmi és szervezeti tengelyeit jelentik. *Gazdasági értelemben* az érdekeltségi arány meghatározását, *társadalmi értelemben* az igények kielégítését, szervezeti értelemben a vízgyűjtőre szervezett hatékony működést.

Az új szervezet – megtartva vízgyűjtőre szervezettségét – 70 éven át sikeresen működött. Elkészültek a vízgazdálkodási kerettervek, amelyekben tisztázódott az állami szerepvállalás, és a különböző vízgazdálkodási területek összhangja is biztosított volt. Párhuzamos fejlődés indult el a vízgazdálkodás területein.

A 70 év féltávjánál azonban nem hagyhatjuk ki a felsorolásból a rendszerváltás hatását, a Bős-Nagymarossal összefüggő eseményeket. Az igények hirtelen megváltoztak, amelyek a vízgazdálkodást is politikai céltáblává tették, és emiatt a mai napig (bár csökkenő mértékben), de imbolygunk lineáris egyenesünk körül. A jubileumra emlékező rendezvényünkön azt szeretnénk megköszöni a szerencsére számos jelenlévő egykori vezetőnek (emlékezve azokra is, akik már nem lehetnek közöttünk), hogy kiálltak a vízgazdálkodás mellett akkor is, amikor ez nem volt egyszerű. Tetteiket igazolta az idő. Az Európai Unió 2004-ben megjelent Víz Keretirányelve ugyanazon sarokpontokat vezeti be, vagy ajánlja a tagországoknak, amit a magyar vízgazdálkodás már végigcsinált. Ilyen a vízgyűjtőre szervezett vízügyi igazgatás, ilyen a vízgyűjtőben gondolkodás és cselekvés, a víz mennyiségi és minőségi kezelésének összetartozása. Kiemelten büszkék lehetünk a vízgyűjtő-gazdálkodási terv készítésének hagyományára, ahol nehéz az analógiát nem észrevenni a korábbi magyar kerettervvel.

70 éve van tehát egy függvényünk. Legjobban és leggazdaságosabban *lineáris állapotában* működik, vagyis a magyar vízgazdálkodás ekkor van rendben. Persze ha visszanézzük ezt a hét évtizedet, nem fogunk egy egyenest látni. Mindig vannak olyan kiemelt célok, amelyeknek meg kell felelnünk. Szakmai kitérőket kell tennünk. Vízgazdálkodásunk a képzeletbeli egyenesünket időről-időre metsző görbe lesz, aminek – ha jól akarjuk csinálni a dolgunkat – újra és újra vissza kell térnie az egyeneshez. És mivel szakembereink mindig ott voltak, ott akartak lenni az egyenes közelében, a vízgazdálkodásban is egy erős identitással

rendelkező, szakmailag sokrétű, összetartó közösség született. Egy közösség, amely elkötelezett a szakmája iránt, amelynek tagjait összetartja a vízkárok elleni, embertől emberig érő védekezés, akik fél szavakból megértik egymást, és akik szeretik a munkájukat. És talán ennek köszönhető az is, hogy a nehéz helyzet ellenére a szakma mellé felcsatlakozik az elkötelezett új generáció, akinek folytatni kell a hetven évet. Köszönjük valamennyi ittlévő kollégának, hogy velünk voltak vagy velünk lesznek, és pozíciójuk, tudásuk, elkötelezettségük, lehetőségük szerint segítették és segítik a hazai vízgazdálkodás sikereit, eredményes munkáját.

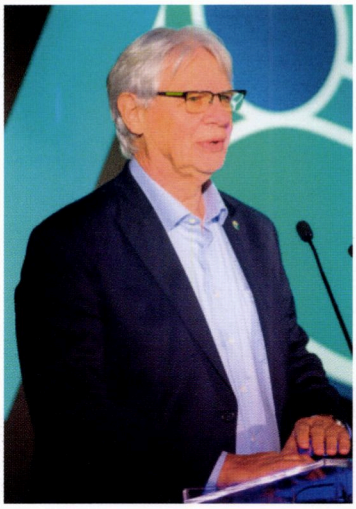
Tisztelt Vízügyi Szolgálat! Boldog 70. születésnapot!

ÜNNEPI KÖSZÖNTŐ

DR. VÁRADI JÓZSEF[1]

A 70. születésnap jó alkalom arra, hogy áttekintsük eddigi viselt dolgainkat. Megvizsgáljuk, hogy mit is csináltunk jól, mit rosszul. Min kell változtatni a következő 70 évben? Ha engem kérdeznek, szerintem mindent jól csináltunk!

Miért gondolom így? Mert mindenkor, minden korban társadalmi igényt elégítettük ki. Idézzünk fel néhányat. Többet már említettek azok közül, amelyekről én is szólok, de nem árt ezt nyomatékosítani, sulykolni. Lássuk:



- Létrehoztuk a *vízgyűjtőre szervezett vízügyi igazgatás* rendszerét. Ennek fontosságára az unió 50 évvel később jött rá, amikor a tagországok számára javasolta ennek bevezetését.
- Kiépítettük a *Tisza-Körösvölgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszert* (TIKEVIR), Európa legnagyobb vízszétosztó hálózatát, az aszály elleni küzdelem, a vízszétosztás leghatékonyabb rendszerét.
- Megépítettük a *lakosság egészséges vízellátásának hálózatait,* majd a *szennyvizek elvezetésének és tisztításának rendszereit.* És üzemeltetjük ezeket, bár a rendszerek ezer sebből véreznek.

---

[1] *Dr. Váradi József* okl. mérnök, nyugalmazott vízügyi helyettes államtitkár az OVF Vízügyi Tudományos Tanácsának elnöke

- Lehetővé tettük 340 ezer ha mezőgazdasági terület *öntözését*; meliorációs beavatkozással közel 1 millió ha terület termőképességét javítottuk.
- Létrehoztuk a *Tisza-tavat*, ezzel ismertté és a Balatonnal versenyképessé tettük Abádszalók, Kisköre, Tiszafüred környékét.
- Elkészítettük az *országos vízgazdálkodási keretterveket.* Elsőként 1965-ben és annak javított kiadását 1984-ben, amelyeket bátran nevezhetünk az EU által ajánlott vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés 40 évvel korábbi elődjének, sőt. Sőt, mert ezek nem csak a vizek jó állapotának megteremtését helyezték előtérbe, hanem a vízzel, mint erőforrással is számoltak.
- Kimunkáltuk a *Vásárhelyi terv továbbfejlesztésének programját* a (VTT-t), aminek árvízvédelmi lábát jórészt meg is valósítottuk. A program vidékfejlesztési és mezőgazdasági, a turisztikai és természetvédelmi lábai azonban nem valósultak meg – szerintem nem miattunk!
- Megépítettük a M*osoni-Duna torkolati műtárgyát,* ezzel újra a vizek városává tettük Győrt.
- Elkészítettük a *dombvidéki tározók fejlesztési programját.*
- Megvalósítottuk a Szigetköz vízpótlási rendszerét.
- Kivédtünk 14 rendkívüli *árvizet*, számos *belvíz* és *aszály* ellen védekeztünk, legutóbb 2022-ben aszály ellen küzdöttünk sikerrel.
- Elkészítettük a *Nemzeti Vízstratégiát* (a Kvassay Jenő-tervet).
- Élére álltunk a „*Vizet a tájba*" című programnak, és most annak megvalósíthatósági tervén dolgozunk.

És mindezzel együtt, vagy mind ezek ellenére *mi a vélemény a vízügyről*? Szerintem – és főleg az országos sajtó tolmácsolásában – *tévhitek kísérik a tevékenységünket, igazolatlan állítások tartják erősen magukat és rémhírek terjengenek.*

Tévhit például, hogy a vízzel való gazdálkodás kizárólag az állam feladata. Tévhit, hogy minden vízgazdálkodási feladat ellátásának egyszemélyes felelőse a vízügyi szolgálat. Tévhit, hogy csak a vízügyön múlik az, hogy a hazai vízgazdálkodásban mi történik. Tévhit, hogy a vízügyet sajátos érdekek vezérlik, nem követi a társadalmi igényeket. Tévhit továbbá, hogy a vízügy a vízelvezetési szemlélet rabja. Igen ezek tévhitek.

Vannak *igazolatlan állítások.* Ezek bizonyítottságuk hiányában is erősen tartják magukat. Ilyen igazolatlan állítás például, hogy a vízlépcsők mindig és mindenhol károsak. Ilyen igazolatlan állítás, hogy a folyóduzzasztás, az emelt szintű vízterek létrehozása bűntény. Igazolatlan állítás, hogy a mélyártéri tározás a klímaváltozás elleni küzdelem azonnali, veszélytelen és hatékony eszköze. Vagy,

ilyen igazolatlan állítás, hogy kevesebb víznek kellene kifolynia az országból, mint ami érkezik. És ilyen igazolatlan állítás az is, hogy a fokgazdálkodás ma is életképes lakosságmegtartó eleme a folyóhasznosításnak. Ezeket nem sikerül igazolni, de jelen vannak és hangosak.

És *a vízzel kapcsolatban vészjósló, riadalmat keltő hírek keringenek a köztudatban*. Így például, hogy a víz elfogy, elszennyeződik, háborúk törnek ki miatta, vízvilágválság van, a természet elpusztul, az emberi élet fennmaradása a vízválság miatt közvetlen veszélyben van. És bár mindez nem alaptalan, de ez klímaszorongást, frusztrációt okoz és alkalmas arra, hogy a vízgazdálkodási beavatkozások még inkább a félelem diktálta laikus bírálat kereszttüzébe kerüljenek és ne a szakmaiság legyen a meghatározó a döntésekben.

Születésnapon ajándék is jár, sőt azt lehet kérni is.

Én azt kérem, hogy segítsenek erősíteni a PR munkánkat, hogy minél többekhez jusson el a vízügy valódi és differenciált világlátása és gyakorlata. Győzzék meg a döntéshozókat, hogy a jelenlegi öt minisztériumhoz tartozó vízgazdálkodás nem hatékony. Ha ez így marad, akkor az ország számos víz-kínálta erőforrás hasznosítástól esik el és a vízválság elkerülésének is csökken az esélye.

Legyenek velünk akkor is, amikor nem árvíz ellen védekezünk. Ismertessék meg másokkal is a békeidős vízgazdálkodás erejét, szervezettségét és szaktudását. Hirdessék önök is, hogy a vízügynek nincsenek vízgazdálkodási érdekei, nem véletlenül hívjuk magukat szolgálatnak. Hirdessék, hogy a vízügy csak lehetőségeket mutat meg és a társadalom (no persze, gyakran a politika) dönt arról, hogy mi legyen. Mert az is alapvetés a mi szakmánkban, hogy a szakmai döntéseket a politika gyakran felülírja.

Boldog születésnapot vízügyi szolgálat!

AZ EGYSÉGES VÍZÜGYI SZOLGÁLAT 70 ÉVE*

(1953-2023)

Bevezetés

A vízügyi szolgálat elmúlt 70 évének története – a folyamatos változások története. Ez egyrészt természetes – ezt kívánta a társadalmi-gazdasági környezet, valamint a technika/technológia fejlődése, amelyek rendszeresen változásokat/változtatásokat követelnek, s mindez visszahatott a szakmai gondolkodásra, amelynek során új elképzelések nyertek szabad utat. Ezt a folyamatot segítette az egymást követő nemzedékek bekapcsolódása a vízgazdálkodás mindennapi feladatainak sűrűjébe!... De visszatekintve erre a hét évtizedre az is belátható, hogy egyes változtatások ad-hoc történtek, és nem voltak kellően átgondoltak, időnként a napi politikai megfontolások átírták a leginkább célravezető megoldásokat és az azokhoz rendelt szervezeti kereteket. Persze ezen sem lehet különösebben csodálkozni, hiszen az elmúlt idők során nem egy konszolidált társadalmi fejlődés lépcsőfokain haladtunk előre, hanem időnként vargabetűket is leíró politikai mozgásformák jellemezték életünket. De a megszerzett tapasztalatokból is lehet tanulni, érdemes hát áttekinteni, elemezni, értékelni és következtetéseket levonni a hetven év történetéből!

Amikor a szűkebb szerzői társaság nekifogott a jubileumi különszám anyagának összegyűjtéséhez, megírásához, biztosak lehettünk abban, hogy munkánk nem lehet eredményes az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) és a 12 vízügyi igazgatóság tevékeny segítsége nélkül. Tudtuk, hogy nem elég végigböngészni a vízügyi szaklapok évfolyamait, a levéltári, irattári dokumentumok több ezer oldalnyi „kásahegyét", hanem meg kellett találni az igazgatóságok azon szakembereit, akik további ellenőrzött adatokat is szolgáltathattak a vízügyi szolgálat és egyes intézmények történetéhez. Külön-külön mindenkinek nem tudunk köszönetet mondani, de az egyes igazgatóságoknál megneveztük azt a kapcsolattartót, aki összefogta és biztosította az információk áramlását.

---

*A tanulmány szerzői: dr. *Szlávik Lajos, Fejér László, Reich Gyula* és *Pesel Antal.*

Ami az adatok és a felhasznált szövegek forrásának megjelölését illeti, el kellett tekintenünk a szokásos szövegközi forrás-megjelölési formáktól, mert ezek alkalmazása szétfeszítette volna a rendelkezésre álló terjedelmi kereteket. Ezt némileg pótolja a különszám végén egy igen részletes forrásmunka-jegyzék, amelyben – a teljesség igénye nélkül – az elmúlt 70 év vonatkozó hazai szakirodalmának áttekintését adjuk.

Mindezen bevezetés után szólnunk kell a különszám szerkezeti felépítéséről! Témánkat négy fejezetre tagoltuk:

1. A vízügyi feladatok ellátásának és országos irányításának hagyományai és tapasztalatai Magyarországon
2. A vízügyi szolgálat szervezete, tevékenysége és működése (1948-1990)
3. A vízügyi szolgálat helyzete, szervezete, tevékenysége és működése (1990-2023)
4. A vízügyi igazgatóságok tevékenysége és működése (1953-2023)

Itt rögtön magyarázatot is adunk arra, hogy a *2. fejezetben* a tárgyalást miért 1948-tól indítjuk. Jóllehet a 70 évet az OVF 1953. évi megalapításától számítjuk, de nem lehet eltekinteni 1948-tól, amikor a magyar vízügyi szolgálat fejlődésében fontos események történtek. Egyrészt felszámolták, finomabban szólva államosították az akkor már közel másfél évszázada működő vízitársulatokat, amelyek a területileg érintett birtokosok költségén a hazai ármentesítéseket (és utóbb a belvízrendezéseket) végrehajtották, valamint ugyanebben az évben megalakították az egész ország vízgazdálkodási feladatait elvégezni hivatott Országos Vízgazdálkodási Hivatalt (OVgH), amely – különböző minisztériumok alá és mellé szervezve – küldetésének lehetetlenségét alakulásának kezdetétől öt éven át magában hordozta. Nem az ott dolgozó szakemberek alkalmatlansága miatt, hanem a politikailag is elhibázott koncepció következményeként.

Azt talán kevésbé kell magyaráznunk, hogy miért iktattuk be a fejezetek tagolásakor az 1990-es „határvonalat"? A rendszerváltozás oly sok tekintetben jelentett új helyzetet a korábbi időszakhoz képest, hogy az egész vízügyi szolgálatban új gondolkodásmódnak kellett teret kapnia azzal, hogy megszűnt a vizeket illetően is a kizárólagos állami tulajdon, előtérbe került, s bizonyos tekintetben meghatározóvá vált az önkormányzati és a magántulajdon. Tisztázni kellett, hogy a vizekkel kapcsolatban milyen állami feladatok állnak még fenn, s mi az, ami kikerül az állami gondoskodás kötelezettségei közül.

A *4. fejezetben* sorra vesszük a 12 igazgatóság történetének legfontosabb eseményeit, döntően a VIZIG-ek adatszolgáltatásából kiindulva, de kiegészítve azokat különböző forrásmunkákból származó információkkal. Az egyes igazgatóságoknál a területük térképvázlata mellett megadtuk a működésük általános alapadatait. Fontosnak tartottuk, hogy megörökítsük az utókor számára

azoknak a vezetőknek a nevét és munkakörük betöltésének idejét, akik hét évtizeden át irányították az igazgatóságot. Mindezeket követően felsoroltuk az igazgatóság történetének, működésének legfontosabb mérföldköveit.

A négy fejezet után hat mellékletet csatolunk a kötet anyagához:

1. A vízügyi szolgálat eseménytörténete (1948. június 2 – 2023. december 31.)
2. Nevezetes vízkárelhárítási események (1947-2023)
3. A Duna-völgyi és Tisza-völgyi vízügyi igazgatóságok területét, működését és tevékenységét jellemző alapadatok
4. A vízre vonatkozó jogszabályok (2023)
5. Definíciók, fogalommeghatározások
6. Rövidítések jegyzéke

Az *1. melléklet* időrendben mutatja be a szolgálat 70 éves történetének legfontosabb eseményeit. Az indító esemény: 1948. június 2. – *„A vízügyi feladatok állami ellátásáról szóló 6.060. sz. kormányrendelet"*. Hogy miért ezzel a dátummal indítottunk, azt az előzőekben már érintettük! Az időrendi válogatást elsősorban abból a szempontból hajtottuk végre, hogy mik voltak azok az események, amelyek legtöbbször túlmutattak egy-egy szűkebb térség vízgazdálkodásának keretein, és nagyobb hatással voltak egy-egy országrész, vagy kiemelt terület, esetleg vízvidék társadalmára, gazdaságára, vagy akár az egész ország életére. A nagyobb vízi beruházások teljesülése, központi események lezajlása ugyanúgy górcső alá kerültek, mint egy-egy vizekkel kapcsolatos jogszabály megjelenése, vagy valamilyen központi szervezeti változás.

A *2. mellékletben* azokat az 1947-2023 között lezajlott vízkárelhárítási eseményeket vettük sorra, amelyek az adott időszakban – különböző szempontok szerint – jelentősnek, esetleg különlegesnek minősültek, s általában több vízügyi igazgatóságot érintettek. Összesen 55 eseményt jegyeztünk fel és ismertettünk: 25 nevezetes árvizet, 8 belvízvédekezési időszakot, 13 jelentős, különleges vízés környezetszennyezést, valamint 10 olyan helyzetet, amelyek kritikus vízhiánnyal, vagy annak fenyegetettségével voltak összefüggésben. Az egyes ismertetéseknél utalunk a vízügyi igazgatóságok érintettségére.

A *3. mellékletben* a vízügyi igazgatóságok területét, működését, tevékenységét 73 mutatóval jellemeztük, az igazgatóságok adatszolgáltatása alapján, a 2023. december 31-i állapotnak megfelelően.

A *4. mellékletben* megadtuk a 2023 végén hatályos, vízre vonatkozó, a vízgazdálkodást érintő 127 jogszabály jegyzékét.

Az *5. melléklet* esetében igen fontosnak tartottuk, hogy a kötetben használt, de kevésbé ismert fogalmakat tartalmilag valamennyire kifejtsük. A mindennapi életben is tapasztaljuk, hogy vannak – akár szakemberek is – akik egy-egy fogalom

alatt nem pontosan ugyanazt értik, s ilyen esetben már könnyen elmehetnek egymás mellett az érvek és ellenérvek. Azokat a vízre, vízgazdálkodásra vonatkozó, jogszabályban rögzített legfontosabb fogalommeghatározásokat, értelmező rendelkezéseket tüntettük fel, amelyek az OVF és a vízügyi igazgatóságok feladatkörére vonatkoznak. Az egyes definíciók után megadjuk a vonatkozó jogszabályi helyet.

A *6. mellékletben* pedig a nagyon fontos rövidítések feloldása történik. Az anyagban az intézmények, projektek, programok esetében a teljes megnevezést általában csak az első előfordulásnál írjuk ki, és a továbbiakban legtöbbször a rövidítéseket alkalmazzuk.

A kötet anyagát térképekkel, ábrákkal, fényképekkel illusztráltuk; bizonyos adatokat táblázatokban foglaltuk össze. A kötet végén csatoljuk ezeknek az illusztrációknak a jegyzékét.

Még egy szerkesztési megoldásra hívjuk fel olvasóink figyelmét, s ezek az ún. „*keretes szövegek*". Ezeket akkor alkalmaztuk, amikor tartalmilag bizonyos események, vagy folyamatok leírása ugyan a fejezet tematikájához tartozik, de nem szorosan kapcsolódik az adott szövegrészhez, ám megadja egyes témák hátterét, jelentőségét, fejlődéstörténetét. A kötet végén csatoljuk ezeknek a kertes írásoknak a jegyzékét.



1. kép. A Tisza-szabályozás emlékműve a Tiszalöki Arborétumban
Vígh Tamás szobrászművész alkotása

1. A vízügyi feladatok ellátásának és országos irányításának hagyományai és tapasztalatai Magyarországon

1.1. A kezdetek

Ma már tudományosan igazolt tény, hogy Árpád népe egy kultúrtájban keresett és talált hazát. Különösen igaz ez a mai Dunántúl, az ókori Pannónia területére, ahol a római civilizáció – benne a műszaki kultúra – alakította a környezetet az akkori társadalom és gazdaság igényeihez. Az első vízilétesítmények nyomai a római időkből maradtak ránk. Településeiken vízműveket, csatornázást építettek, gazdaságaikban öntöztek. Erre az időszakra esnek (Kr. u.100) Aquincum vízvezetékének építése, továbbá 200—300 évvel később Pannónia nyugati részének lecsapolási munkái (Kis-Rába, Gyöngyös, Principális-csatorna), öntözőcsatorna építési munkák is tanúskodnak ezen a területen a mezőgazdasági termelés akkori színvonaláról. A rómaiak alkotásai jól-rosszul tovább éltek a népvándorlás korában, annak a több száz évnek a során is, amíg a Kárpát-medence domináns népe az avarok voltak.

A Dunán inneni, alföldi, Tisza-völgyi tájra persze ez nem volt igaz. De nem igaz az a vélekedés sem, hogy ez a vidék országrésznyi nádas, zsombékos, mocsári vízi világ lett volna, mert csak a török háborúktól lett azzá. Addig a folyók áradásai által öntözött, az igényes állattartás számára szinte optimális réti világ volt. Ez azért is igaz kell, hogy legyen, mert jó legelőnek való fű nem nő savanyú területen, holott a vizenyős terület mindig az. Csak néhány lefolyástalan terület lehetett a valódi mocsár-vidék. Ezek képét az ember 18. századtól kezdve formálta ismét teljesen újjá.

Ugyanakkor a térség természeti adottságai (kontinentális klíma, medencefeneki jelleg stb.), nem különben az ember vízszabályozó tevékenysége (különböző vízhasználatok, pl. öntözések, halastavak, gátalások, várárkok és egyéb vízi védőművek, de legfőképp a vízimalmok működése) gyorsan nyilvánvalóvá tették, hogy a vízviszonyokkal kapcsolatos egyéni és közösségi érdekek összehangolása kikerülhetetlen feladat.

A *korai vízügyi igazgatás* – éppúgy, mint a többi igazgatási tevékenység is – a vármegyei szervezetben zajlott (a központi hatalom és a nemesi vármegye kettéválása csak a török hódoltság idején kezdődik meg) és erősen központos követelményeket érvényesített. Hatékonyságára példa, hogy *nagy kiterjedésű területeken is tudtak azonos irányelvek szerint vezérelt akciókat szervezni.*

Werbőczi Hármaskönyve 1517-ben már több évszázados gyakorlat összegzéseként rögzíti a mederváltozásokkal, árvédelmi töltésekkel, malomgátakkal

kapcsolatos birtokjogi kérdések között, hogy a közcélú vízi munkálatok érdekében a magántulajdon bizonyos korlátozása is szükséges és elismert.

A törökkel vívott harc évszázadai alatt a vízi munkák is teljesen más célt kaptak, elsősorban hadászati jelentőségre tettek szert. A várak és települések védelmére végzett vízi munkák egyfelől a tervezés és kivitelezés tekintetében jelentős technikai fejlődést hoztak, másfelől viszont nem voltak tekintettel a korábbi gazdasági-gazdálkodási érdekekre. Óriási területeket érintettek a hadjáratok, aminek következményeként az Alföld mocsaras, víz- és széljárta, folyamatosan degradálódó területté vált.

1.2. Az önálló vízügyi igazgatás gyökerei

A *vízügyi igazgatás* 1686 után, a törökkor utáni újjáépítés időszakában kapott újra polgári értelmet, amikor együtt fejlődött, differenciálódott a civil igazgatással. A szakigazgatás központi szerve a *Budai Kamara* volt, ezt követték a kerületi tisztttartóságok (kamarák, majd igazgatóságok). Hivatalnoki karukban már megtaláljuk a hajózási, folyamszabályozási ügyek előadóit is. *Werbőczi* korától számítva az első, közcélú vízi munkálatokkal kapcsolatos központi (királyi kamarai) és területi (vármegyei) feladatokat *Mária Terézia 1751. évi II. dekrétuma* rögzíti, utasítva az előbb említetteket a hajózható folyók medrének tisztítására, karbantartására, a malomgátak felülvizsgálatára. A *kamarai folyammérnökök osztálya* ezt követően fokozatosan fejlődik önálló szervezetté.

A nagyobb szabású vízimunkáknak hiányoztak a politikai, gazdasági műszaki és szervezeti feltételei. A 18. század második felében került sor a vízfolyások térképezésére, ami a fejlesztés rendszeres megtervezésének első lépését jelentette. Mindezek a munkák még nem igényeltek széleskörű állami vagy megyei irányítást. A 18-19. század fordulójában tevékenykedő nagy vízimérnökök: *Vedres József, Beszédes József, Vásárhelyi Pál* és társaik munkásságában azonban már széleskörűen érvényesült – természetesen a kor igényeinek megfelelő kérdésekre korlátozva – magas műszaki színvonalon a vízgazdálkodási szemlélet. Az *önálló központi vízügyi igazgatás* a *Helytartótanács* keretében született, „*Hajózási és építészeti osztály*" formájában és kisebb-nagyobb módosulásokkal, elnevezésében többféle változattal (pl. „*Vízi és Építészeti Főigazgatóság*") meg is maradt egészen 1867-ig, a modern magyar miniszteriális struktúra megalkotásáig. Tevékenységének anyagi alapjait tekintve a *Magyar Királyi Kamara* felügyelete alá tartozott. Ez volt az a *vízügyi-műszaki kar,* amelyik az „állami" vízi munkákat felmérte, megtervezte, a kivitelezést irányította. Folyammérnökei ellenőrizték, felügyelték a mások – többségében vármegyei mérnökök, de magánosok – által is végzett vízi munkákat. Ebben az időben *a vízi munkák mennyiségükben, hatásukban és a közcélhoz való igazodást illetően robbanásszerűen fejlődtek.*

A 19. század elején egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy az átfogó ármentesítések végrehajtására már nem volt megfelelő a *vármegyei igazgatás*, hiszen az egyes vármegyék birtokosainak érdekei gyakran egymással is ütköztek és ezzel ellehetetlenítették a munkák végrehajtását. Ezt az ellentmondást oldották fel az 1807-ben megalkotott társulati törvénnyel, amely lehetővé tette, hogy a vármegyei határoktól független vízrajzi egységek (az ún. „öblözetek") birtokosainak többsége dönthessen a végrehajtandó vízimunkákról. Fontos része volt a törvénynek, hogy azok a kisebbségbe szorult birtokosok, akik az adott munkával – többnyire anyagi okok miatt – nem értettek egyet, tűrni voltak kötelesek annak végrehajtását, viszont a költségekhez való hozzájárulásuk nem haladhatta meg a munka révén náluk is keletkező hasznot. Ez a *„vízgyűjtő logika"* egyébként mind a mai napig érvényesül a vízügyi közigazgatás területi kialakításában. A törvény alapján megszülető ármentesítő-, lecsapoló-, belvízrendező- stb. társulatok az elmúlt több mint kétszáz évben a helyi vízgazdálkodás fontos szereplői voltak, hiszen demokratikus szerveződési elveikkel önmagukban biztosíthatták a közcélokhoz való igazodást. A társulatok idővel egyre nagyobb „projektek" megvalósításába is belefogtak, mígnem *Széchenyi* gazdaságpolitikai szervező munkája nyomán 1846-ban létrejött a *Tiszavölgyi Társulat.*

Lassan tisztázódott az is, hogy az elvégzendő nagy feladat, a Tisza, Duna és mellékfolyóik szabályozásának költségei hogyan oszlanak meg az állam és a magánosok/birtokosok között. A hajózható folyók mederszabályozása, a túlfejlett kanyarulatok átvágása és a meder fenntartása mindig is *állami feladatot és költségviselést* jelentett, míg az árterületeken fekvő birtokok védelme az árvizek, majd utóbb a belvizek kártételei ellen a társulatokba tömörült *birtokosok feladata* lett. Így az ármentesítő töltések, belvízlevezető csatornák és műtárgyaik építése a társulatok anyagi erejével jött létre.

A társadalmi igényekhez folyamatosan idomult az *igazgatás* is. Korábban a nagy munkák egységességére a *kiküldött királyi biztosok* ügyeltek, kisebb-nagyobb apparátussal. A szabadságharc leverése után a *Tiszavölgyi Társulatot* megszüntették, s Tisza-völgy szabályozása esetében megjelent az *első központi, operatív szakfelügyeletet ellátó intézmény, a Tisza Szabályozás Központi Bizottsága,* amelyik 1856-tól *Tisza-szabályozási Felügyelőségként* működött. Az 1860-as évek elejére kiépülnek és stabilizálódnak az állami szakigazgatás területi feladatait ellátó folyammérnöki hivatalok (1867-től már a Közmunka- és Közlekedésügyi Minisztérium felügyelete alatt). Munkájukat a vármegyei szervektől függetlenül, közvetlen központi alárendeltségben látták el. Jelentős fejlemény volt a *Tiszavölgyi Társulat* 1878. évi újjászervezése, amely a tiszai társulatok tevékenységét összefogva, érdekeiket képviselve jelent meg a mindenkori kormányzat előtt. E korszak utolsó nagy fejlődési periódusában, 1879-ben megszervezik a *kultúrmérnöki hivatalokat,* amelynek 8 területi hivatala a korszerű vízrendezés és talajjavítás állami tanácsadó és tervező szolgálatát alkotta.

1.3. A modern – polgári – vízügyi szakigazgatás

Az eddigi fejlődés lezárása, összegzése, a modern vízügyi szakigazgatás pillére az *1885. évi vízjogi törvény*. A polgári fejlődés e tekintetben vett alapjait adja azzal, hogy egyfelől a lehető pontossággal *meghatározza a vízzel kapcsolatos tulajdonjogokat és azok korlátait* (szabad rendelkezésű vizek, hatósági rendelkezés alatt levő vizek), másfelől *elrendezi a vízviszonyok alakításának társadalmi munkamegosztását,* mert megfogalmazza az egyén (a birtokos) és a közösség tennivalóját, ez utóbbit a helyi közösségekben alakítandó társulatok feladatává teszi. Így pontos határvonalat tud adni az *egyéni érdek* és a *közérdek* között.

> Jellemző és teljesen ésszerű, hogy ez a *vízjogi törvény* a központi állami érdek kifejeződésének nagyon szűk keretet hagy (illetve azt nem is törvényesíti). Ennek oka az a felismerés, hogy vízviszonyokkal kapcsolatos érdekek csak a vízgyűjtőn értelmezhetőek és ezek az elemi érdekekből, alulról épülnek fel. Tehát az általános feladatok vagy egyéniek (birtokosi feladatok) vagy az érdekeltek közösségének – a társulatnak – a tennivalói.

Az állam feladata legfőképp az, hogy a társadalom érdekében szabályozza és felügyelje a vízi munkák lehetőségeit és végrehajtásának mikéntjét. *A szabályozás két fő szférája a vízjog és a gazdasági intézményrendszer.* Állami kezelésben csak a nagy, hajózható vizek medre van és az állam által elhatározott projektekről külön, egyedi törvények rendelkeznek.

A *vízjogi törvény* egy adott vízgyűjtőn megjelenő érdekek összehangolását főként azzal szolgálja, hogy a vízi létesítmények megvalósítását *vízjogi engedélyhez köti*, ez egyben *a nyilvántartás fő eszköze is.* (A hosszú távú, ún. *kerettervezés*, mint az érdekek összehangolásának fontos eszköze, csak jóval később jelenik meg.) Az *engedélyező hatóság a közigazgatási szervezet, az alispáni, városok esetében a polgármesteri hivatal,* de munkáját két, a vármegyének nem alárendelt – az előbbiekben leírt fejlődésű – szakintézmény segíti: a *folyammérnöki hivatal* (a folyók medrét és az árvízvédelmi létesítményeket illetően), valamint a *kultúrmérnöki hivatal* (a vízrendezést, belvízvédelmet – mai megfogalmazásban: a területi vízgazdálkodást – illetően). Ezeknek az intézményeknek a szakvéleménye perdöntő a vízjogi engedélyezés folyamatában. (Kultúrmérnöki Hivatal Trianon előtt 19 volt, azt követően 8, majd 1942-től 12 működött. Folyammérnöki Hivatalból létrehozásukkor 12, Trianon után 8, majd 1942-től 11 volt.)

A *főhatóság a Földmívelésügyi Minisztérium* volt, amely egyben az előbb említett két szakhivatalt is felügyelte. A minisztériumban az idők folyamán változott a struktúra, de *alapvetően két fő területen – a vízjogin és a műszakin – folyt a munka.* A *vízjogi rész* látta el a vízjogi engedélyezés másodfokú hatósági feladatait, egyúttal a jogi szabályozás, kodifikáció munkáját is. A *műszaki rész* kétfelé oszlott: a *folyammérnöki* és a *kultúrmérnöki* területre. A két fajta hivatal

a *területi felügyelői rendszer* segítségével tartotta ellenőrzése alatt az elvégzett vízimunkákat. Ez azt is jelentette, hogy *a vízügyi szolgálat a főhatóság szintjén egységesen jelent meg.* Vagyis a bizonyos szakmai munkamegosztás szerint kialakított területi szervezetek egysége, összegződése a főhatóságnál valósult meg. (Ez messze nem azonos a közelmúltbeli magyar gyakorlattal, amikor is teljes szakmai egységet kifejező területi szervezet van, de a műszaki irányítás a főhatóságon belül – szakágazati szempontok szerint – különül el.) Egyes visszaemlékező vélemények szerint az integrálódásnak ilyen – 1948 előtti – hierarchiája a szolgálat sikerének egyik fontos eleme volt.

A központi szervezetnek fontos további részei is voltak, nevezetesen: *országos szintű,* de mégsem miniszteriális jellegű, hanem sokkal inkább *operatív teendők ellátására szervezett intézmények,* ilyenek pl. a *Vízrajzi Intézet* (kezdetben – 1886 óta – osztály), vagy az *árvízvédelmi kormánybiztosság* (ez egy viszonylag későn, 1940-ben felállított, s csak az árvízi időszakra szóló szervezet), továbbá bizonyos *központi gazdaságpolitikai szempontú projektek szervezésére,* ilyenek voltak: az *Országos Öntözésügyi Hivatal,* vagy az *Országos Vízierőügyi Hivatal.*

Nem közvetlenül a vízügyi szakigazgatás történetének része, de arra jelentősen visszahat *a hazai vízügyeknek a nemzetközi vízügyekhez való viszonya.* Az elmúlt századokban a magyar vízgazdálkodás élhetett azzal a páratlan adottsággal, amit *a Kárpát-medence természetföldrajzi, vízrajzi egysége* jelent. Ezt az egységet bontotta meg az első világháborút követően a trianoni, majd a második világháború után a párizsi béke, amikor Magyarország nemcsak területének kétharmadát vesztette el, hanem (*Sajó Elemér* szavaival élve): *„...Régebbi egységes vízrendszerünkben finom művű, nagyon tökéletes vízrajzi, árvízjelző, belvízrendező, szabályozó szervezet alakult ki. Ezt a ... gépezetet a békeszerződés szétdarabolta...",* majd később: *„...az új határ Nagy-Magyarországnak úgyszólván minden jelentékenyebb vízfolyását erőszakosan metszi és a kisebb vízfolyásokat és a vízitársulatok területeit is minden rendszer nélkül szétszaggatta, a határok mentén állandóan nagyon sok közös és vitás ügy, baj merül fel az utódállamokkal szemben..."*

Ez egyben azt is jelenti, hogy a vízügyi szakigazgatás szervezete, amely fejlődése folyamán a folyók vízgyűjtő területéhez igazodott, az új határok mentén elvesztette ezt és feladatai a *nemzetközi egyeztetések* sokszor nagyon bonyolult, a szakmai kérdéseken messze túlmutató ügyeivel bővültek és megnehezültek.

2. A vízügyi szolgálat szervezete, tevékenysége és működése (1948-1990)

2.1. A vízügyek államosításának előzményei és végrehajtása

2.1.1. A háború befejezésétől az államosításig

A nagy világégést, a második világháborút követő években a vízügyi szolgálat a korábbi keretekben működött, és látta el a legfontosabb, időszerű feladatokat. A károk jelentősek voltak a folyammérnöki, a kultúrmérnöki területen és a társulatoknál egyaránt. Legtöbb kár a kultúrmérnöki hivataloknál keletkezett, ahol a meglévő értékek 62%-a elpusztult, míg a folyammérnöki hivataloknál 45% volt a károsodás. A háború nem kímélte a társulatokat sem. A 105 működő vízszabályozó és vízhasznosító társulat összes vagyonának mintegy negyede pusztult el.

Mint a köztörténetből ismert, 1944 decemberében a debreceni Ideiglenes Nemzeti Kormány vette át az irányítást Magyarország keleti területén. A kormány mellett sajátos szerepet kapott a városban székelő Debreceni Kultúrmérnöki Hivatal, amely ezekben a hónapokban – helyzeténél fogva – a vízügyek központi szerve lett.

A Földművelésügyi Minisztérium már 1945 január elején felszólította a megyéket, szervezzék meg a védelmet a jeges árvíz elkerülésére. Január végén a Szövetséges Ellenőrző Bizottság felhívására újjászervezték a csapadékmérő és vízrajzi szolgálatot.

1945. február 25-től a már békés területeken helyszíni bejárásra került sor. A Tisza mentén a szakértők igen rossz állapotokat találtak. A töltéseket a bombázások megrongálták, a katonaság azokban ütegállásokat létesített. A műszakiak zöme nem volt szolgálatban. A Duna mellett Fajsznál átszakadt a gát, tönkrementek a szivattyútelepek, az elpusztult hidak folyókba esett roncsai akadályozták a víz lefolyását.

Március elején a kormány Budapestre költözött, itt megszervezték a Földművelésügyi Minisztérium (FM) vízügyi főosztályait, amelyek 3 évre újra átvették a vízügyek felsőszintű irányítását. Az 1945. áprilisa–1948. júliusa közti időszakban az FM *VI/A vízjogi* és *VI/B vízügyi műszaki főosztálya* vezette az ügyeket. A VI./A főosztály vízgazdasági és vízjogi ügyosztályokra, az VI/B főosztály tervezési, folyammérnöki, kultúrmérnöki ügyosztályokra tagolódott.

1945. szeptember 14-én az FM újra megállapította – ideiglenes jelleggel – a kultúrmérnöki hivatalok illetékességi területét. Tovább működött a Vízrajzi Intézet, az Országos Árvízvédelmi Kormánybiztosság, az Országos Öntözésügyi Hivatal. Az Országos Vízierőügyi Hivatalt Vízierőügyi és Folyócsatornázási Hivatallá szervezték át, amely 1948-ig főként Tisza csatornázási tervekkel foglalkozott. 1946 októberében újjászervezték a Sió-csatornázási Kirendeltséget, amelynek feladata a siófoki zsilip építésének befejezése volt. Újjászervezték a Duna-Tisza Csatorna Építési Kirendeltséget, amely 1947. augusztus l-jén kezdte

meg működését. A területi hivatalok közül 1945-1948 között változatlanul működött a Balatoni Kikötők Felügyelősége, a Zagyva-szabályozási, Sajó csatornázási Kirendeltség, a dunai és tiszai kotrás-vezetőség, a Budapest-Újpesti Kikötő és a Dunabogdányi Kincstári Kőbánya Kezelősége.

A háború után újjászervezett műszaki szolgálat fő célja a károk helyreállítása, a meglévő berendezések üzembe helyezése, a megkezdett építkezések folytatása volt, mely munkákból a kultúrmérnöki, a folyammérnöki hivatalok és a társulatok egyaránt kivették részüket.

Az ország belső életében az 1945-ös év legfontosabb gazdaságpolitikai intézkedése a *földreform* volt, és *a tulajdonviszonyok átalakulása a vízügyeket is érintő alapvető változásokat* jelentett. 1945. március 17-én kihirdették a kormány 600/1945.sz. rendeletét a földreformról, majd a rendeletet 1945. évi VI. sz. törvényként iktatták a törvénytárba.

A végrehajtásról március végén és áprilisban megjelent egy-egy utasítás, azonban ez nem tartalmazott vízügyi szempontokat. Az FM VI./A és VI/B főosztályai szerették volna elkerülni a későbbi vitákat, ezért 1945 áprilisában kérték az Országos Földigénylő Bizottságot, vegye figyelembe az ő igényeiket. A bizottság bizalmatlan volt a társulatokkal szemben, és igyekezett csökkenteni hatáskörüket. 1947-re elkészült a végleges rendelet a földosztás során felmerült vízügyi kérdések megoldásáról. A ki nem osztott ingatlanokból a vízügyi hivatalok és társulatok számára biztosítottak a vízrendezési, öntözési, talajjavítási munkához szükséges területeket. Előírták a meglévő berendezések fenntartását, valamint azt, hogy a vízhasználatok új tulajdonosait vezessék be a vízikönyvbe. A rendelet, ill. törvény kimondta, hogy az érintett ingatlanhoz tartozó élő és holt felszerelést, gazdasági épületeket stb. is igénybe kell venni, tekintet nélkül arra, hogy azok az egykori birtokosnak, vagy másnak a tulajdonát képezték. Ezzel a megszüntetett nagybirtokok területén lévő vízrendezési létesítményeket állami tulajdonná nyilvánították.

A földreform során 3,2 millió hold földet osztottak szét 642 000 igénylő között. Ezzel a föld nélküli és az egy hold alatti földdel rendelkező agrárnépesség aránya 17%-ra csökkent (az 1941-es 46%-ról). A birtokszerkezet, a tulajdonviszonyok ilyen mértékű radikális változása rendkívüli kihatással volt a vízgazdálkodási társulatok működési körülményire, feltételeire.

A földművelésügyi miniszter 5600/1945. FM. sz. rendelete a földreform-törvény idézett szakaszára hivatkozással kinyilvánította: az elkobzott, illetve felosztott birtokok területét érintő vizek medrének tulajdonjoga az államra száll át.

A háború utáni helyzetben – a háborús károk helyreállítási kötelezettségei mellett – a vízszabályozási munkákat akadályozta, hogy az újonnan földhöz juttatottak anyagi erők hiányában a karbantartási munkáknak sem tudtak eleget tenni, a kisvízfolyások, csatornák sok helyen feltöltődtek.

A társulatok helyzete a földreform végrehajtása után problematikussá vált. A

nagybirtok felosztása után megszűnt a biztos jövedelem (a közadók módjára beszedett ártéri járulék), mivel az új birtokosok nem szívesen vállalták át az elődeiktől öröklött terheket. A szétaprózott földterületekről a járulék beszedése szinte megoldhatatlan volt. A kormányzat nem tehetett mást, mint az állami költségvetés terhére működtette a társulatokat, de ez a helyzet nem maradhatott fent sokáig.

A társulatok sorsát az 1947/1948 telén bekövetkezett felső-tiszai árvíz, és különösen a tivadari töltésszakadás pecsételte meg. A baloldali sajtó óriási erővel támadt a társulatok ellen, felelőssé téve őket a károkért. Az ekkor hatalmon lévő *Dinnyés-kormány* kommunista tagjai, *Olt Károly* népjóléti miniszter, *Vas Zoltán* a Gazdasági Főtanács főtitkára a helyszíni tapasztalatok nyomán különösen élesen léptek fel. A kritika nem kerülhette el az akkor még kisgazda vezetés alatt álló FM „összeesküvő" mérnökeit és apparátusát sem.

Az FM a vízitársulatok helyzetét vizsgálva megállapította, hogy működésük megbénult, ezért rendeletet adott ki önkormányzatuk ideiglenes felfüggesztéséről (41150/1945. FM. sz. rendelet).

> Intézkedését azzal indokolta, hogy a vízitársulatok vezetőinek nagy része nincs a helyén, vagy nem alkalmas arra, hogy a földreform folytán előállott új társulati érdekeltséget képviselje, továbbá, a szakszemélyzetben bekövetkezett változások miatt a szakszerű munka sok helyütt nem biztosított, végül mert a társulatok pénzügyi helyzetében helyileg le nem küzdhető nehézségek merültek fel. A társulatok ügyeinek ideiglenes igazgatására miniszteri biztost rendelt ki. Előírta a szakszemélyzet számbavételét, a hiányzók pótlását; a háborús rombolások okozta károk megszüntetését; az árvédelmi és belvízszabályozó művek helyreállításához szükséges munkaerő és anyagok (üzemanyag, zsák, rőzse stb.) biztosítását; a pénzfedezet előteremtésében való közreműködést.
>
> A kormánybiztosnak a rendelet értelmében mindent meg kellett tennie, hogy a földreform folytán földhöz juttatottakat ne sújtsa olyan mértékben az árvíz, ill. a belvíz, hogy gazdálkodásuk lehetetlenné váljék. A társulatok állandó, rendes feladataként előírta a vízkárok megelőzését, megszüntetését; az új érdekeltség megállapítását; a pénzügyi egyensúly létrehozását; az ártéri járulékok behajtását. A jövőre nézve pedig előírta a vízhasznosítás kiterjesztését ott, ahol erre természeti adottság van, különös tekintettel a földhöz juttatottak gazdálkodására; talajjavítási munkák elvégeztetését; vízhasznosítási és talajjavítási tanfolyamok szervezését a társulati szakszemélyzet számára; valamint mintatelepek létesítését. A kormányzat a miniszteri biztosi intézmény általánossá tételével az eredetileg egy évre tervezett vízügyi szervezeti megoldást végül az államosításig fenntartotta.

2.1.2. A vízgazdálkodási társulatok államosítási folyamata

A II. világháborút követően a vízgazdálkodási társulatok államosításának kérdése egyre erőteljesebben vetődött fel, egyre konkrétabb formát öltött – összhangban a gazdaság teljes spektrumát érintő államosítási törekvésekkel és

intézkedésekkel. A továbbiakban áttekintjük ezt a folyamatot, különös tekintettel arra, hogy az 1947/48. évi felső-tiszai árvízkatasztrófa ürügyet és indokot szolgáltatott az államosítás végrehajtására.

> A gazdaság központi vezérléssel tervezett működtetése egyik oldalról a termelőeszközök és a pénzügyi javak megszerzését igényelte, másik oldalról pedig a piaci mechanizmust kiiktató, újraelosztáson nyugvó szabályozását. Ezt szolgálták a már 1945 végén megkezdett államosítási eljárás egymást követő fázisai. Az energiatermelő magánvállalkozások (bányák, villamos erőművek), majd a legnagyobb nehézipari részvénytársaságok – köztük a csepeli Weiss Manfréd Acél- és Fémművek, a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű, a Győri Vagon- és Gépgyár, illetve a Ganz vállalatcsalád – nyitották a sort. Ez 1947 őszén a bankokat államosító törvény becikkelyezésével folytatódott. Fél évvel később, 1948 tavaszán államosították a száz főnél több alkalmazottal működő üzemeket, vállalatokat. Ebbe a folyamatba illeszkedett a vízgazdálkodási társulatok államosítása is.

A *Gazdasági Főtanács*[1] 1947. március 11-én kelt 1534/1947. sz. határozatával megállapította, hogy szükségesnek tartja a földadóba beolvasztható ártéri járulék bevezetését és esetleg az ármentesítő társulatok államosítását.

> A *Tisza-Dunavölgyi Társulat* (TDT) központi bizottsága 1947. április 24-én kelt felterjesztésében – egy alapos elemzés keretében – foglalta össze a társulatok véleményét az államosítások kérdésében. Összegezték az autonómiának az előnyeit az állami adminisztrációval szemben. Kifejtették – többek között –, hogy „*... társulati autonómiának megszüntetése a mai demokratikus irányzattal össze nem egyeztethető. A demokratikus közszellem nem az autonómiák megszüntetését, hanem ellenkezőleg, azoknak fejlesztését kívánja. A valódi demokráciát az jellemzi, hogy az önkormányzatoknak minél nagyobb teret enged.*" További érvként hozták fel: az a körülmény, hogy az államnak a vízitársulatokat átmenetileg támogatni kellett, nem teszi szükségessé az államosítást, mert a társulatok súlyos anyagi helyzetét nagyrészt az okozta, hogy a földreform folytán az ártéri járulékok nagy része nem folyt be. Miután pedig a földreform állami akció volt, az állam nem térhetett ki azon kötelezettsége alól, hogy a részben a földreform miatt súlyos anyagi helyzetbe került társulatokat támogassa.

Az 1947/48. évi felső-tiszai árvízkatasztrófának nemcsak természeti, hanem társadalmi-politikai előzményei, illetve következményei is voltak.

> A háború alatt megsérült árvédelmi töltéseket a háború befejezése után nem állították maradéktalanul helyre, korszerűsítésükkel nem foglalkoztak. Az árvédelmi társulatokat a háború vége szinte teljesen kifosztott állapotban találta, az 1945-ös földreform pedig végképp tönkretette. A nagybirtokokat – amelyek addig a társulati

[1] A gazdasági élet központi irányításának csúcsszerve, a *Gazdasági Főtanács* volt, amelyet 1945. decemberében hoztak létre. Operatív szerve a Titkárság volt, amelynek vezetését a Magyar Kommunista Pár egyik vezetője, *Vas Zoltán* látta el a testület 1949-ben történt megszüntetéséig.

mozgalom pilléreit jelentették – szétosztották a földnélküli parasztság között,az új gazdák nem voltak abban a helyzetben, hogy a rájuk eső ártéri járulékot pontosan és maradéktalanul fizessek. Ráadásul az aszályos évek alatt nemcsak a gazdáknak, de a mindenkori kormányzatnak nagyobb gondja is volt, mint hogy a töltések állapotával foglalkozzon. Azt csak a műszakiak tudták, hogy a hosszú szárazság legalább annyi kárt tud okozni a töltésben, mint a tartós árvíz. A kormányzat a leromlott járulékfizetési morál miatt ugyan némi támogatásban részesítette a társulatokat, de ez közel sem volt elég ahhoz, hogy a töltéseket megfelelő állapotba hozzák, s a védelmi készültséget pedig magas színvonalon biztosítsák.

1948-ban a politikai életet már megülte a mindenhol szabotőröket, panamistákat és hazaárulókat kereső diktatórikus légkör, így nem is csoda, hogy nem egészen egy hónap múltán immár – a „kvázi" kisgazda vezetés alatt álló – FM összeesküvőinek szabotázsával magyarázták a tiszai árvizet.

A társulatok felszámolása ezek után nem sokat váratott magára. A Dinnyéskormány 1948. évi 6060. számú kormányrendeletét a miniszterelnök írta alá 1948. május 28-án és a kihirdetésének napján, 1948. június 2-án lépett hatályba. A Kormányrendelet a vízügyi feladatok állami ellátásáról és a vízügyi igazgatás átszervezéséről szólt, a hazai vízügyek államosítását rendelte el, megszüntette a helyi vízi érdekek érvényesítésére közel másfél évszázada szervezett ármentesítő és vízszabályozó társulatokat és azok központi szervezetét a Tisza-Dunavölgyi Társulatot, pontot tett a társulati mozgalom történetének végére.

„A vízügyi feladatok állami ellátásáról" szóló 6060. sz. kormányrendelet intézkedett a vizek köztulajdonba vételéről és az egységes vízügyi szolgálat megszervezéséről. Utóbb *„A Magyar Népköztársaság Alkotmányáról"* szóló 1949. évi XX. törvény 6.§-ának elvi deklarációja Az 1949. évi XX. törvény (Alkotmány) 6.§-a is megerősítette, hogy *„A vizek a nép vagyonaként az állam tulajdonában vannak"*.

2.2. Átszervezések 1948-1953 között

Az 1948. évi 6060. számú kormányrendelet értelmében létrehozott főhatóság, a földművelésügyi miniszter felügyelete alatt álló az *Országos Vízgazdálkodási Hivatal* (*OVgH*) és a neki alárendelt vízügyi körzetek érdemben 1949. január 1-vel kezdték meg működésüket.

A rendelkezés része volt annak a folyamatnak, melynek során az ország termelőkapacitása, nyersanyagbázisa, infrastruktúrája is állami kezelésbe került. A kormányrendelet kimondta, hogy az állam addigi feladatain kívül gondoskodik a mezőgazdasági termelés fejlesztését szolgáló tervszerű vízgazdálkodásról, ennek keretében az öntöző vizek beszerzéséről és szétosztásáról; az árvíz- és belvízvédelemről; az állami kezelés alatt nem álló folyók, patakok s egyéb vízfolyások kártételeinek elhárítását célzó és közérdekből is szükséges vízszabá-

lyozási, partvédelmi és más nemű vízimunkálatokról; a vízhasználatra addig alakult társulatok által végzett vízimunkálatokról; a közérdekű vízierőművek és a mesterséges víziutak építéséről és fenntartásáról.

> A rendelet szerint a földművelésügyi miniszter e feladatokat a létesítendő OVgH útján látja el. A felállításáról szóló fejezet előírást tartalmazott a Hivatal szervezeti felépítéséről, működési rendjéről, a költségek fedezéséről, valamint a felügyeletről. Önálló fejezet foglalkozott a vízi társulatok államosításából fakadó teendőkkel. Kimondta, hogy a megszűnt társulatok vagyona – minden térítés nélkül – az államra száll, s egyúttal rendelkezett a társulati alkalmazottak felülvizsgálatáról, s állami szolgálatba vételéről

Az OVgH élén a köztársasági elnök által kinevezett elnök és két főtitkár állt. Mindhármukat a köztársasági elnök nevezte ki, és munkájuk során a Földművelésügyi Minisztériumnak (FM), bizonyos kérdésekben a Közlekedésügyi Minisztériumnak (KM) voltak alárendelve.

> Az elnök állását egyelőre nem töltötték be. A főtitkári feladatokat *Domány György*, a műszaki főtitkári teendőket *Mosonyi Emil* (a korábbi Vízierőügyi és Folyócsatornázási Hivatal vezetője) látta el.
>
> A folyammérnöki és kultúrmérnöki feladatokon kívül a hivatal hatáskörébe rendelték a társulati árvíz- és belvízvédelem, az eddig nem állami kezelésbe tartozó folyók szabályozása, a helyi vízkárelhárítás, a vízhasználati tevékenység, a közérdekű talajvédelmi munkák ellátása, mesterséges víziutak létesítése és a vízerőhasznosítás teendőit is.

A vízügyek államosításáról szóló rendelkezés azt is magával hozta, hogy a különféle vízimunkálatokat ezentúl az állam pénzén kellett elvégezni, amihez a szervezet központosítására, elvileg az egységes irányítás megteremtésére volt szükség. A megszűnt vízitársulatok vagyonát – kártérítés nélkül – az állam vette át, és a hátralévő járulékot az érdekeltektől közadó formájában szedte be. A volt társulati alkalmazottak nagy részét állami szolgálatba vették.

> A kormányrendelet intézkedett az *Országos Öntözésügyi Hivatal,* a végrehajtási utasítása pedig a *Vízrajzi Intézet*, a *Vízierőügyi és Folyócsatornázási Hivatal* megszüntetéséről, amelyek feladatait az OVgH egyes szervezeti egységei végezték tovább.

1948. december 31-én az OVgH hét szervezeti egységre tagolódott: elnöki és költségvetési, terv- és üzemgazdasági, vízrajzi, kultúrmérnöki, ár- és belvízvédelmi, folyammérnöki és általános tervezési osztályra. A hivatal mellett számvevőséget létesítettek.

Bár az *Országos Vízgazdálkodási Hivatal* létesítése nem volt mentes politikai szándékoktól, a korábban kialakult „szakmai összetartás" hagyományaként az egyes állások betöltésénél, főként a műszaki irányítás terén arra törekedtek, hogy

a társulati vagy korábban állami szerveknél dolgozó szakemberek foglalják el a fontosabb pozíciókat.

> A vízügyi igazgatás területi szervei 1948 augusztusától a vízgazdálkodási körzetek lettek – tíz ilyen körzetet szerveztek (Budapest, Győr, Szombathely, Székesfehérvár, Pécs, Miskolc, Debrecen, Szolnok, Szeged, Gyula). Az eredeti rendelet szerint a körzetek az OVgH szervezeti részlegeként, mint ennek kihelyezett egységei működtek. A körzetek megszervezésénél összevonták a folyammérnöki és kultúrmérnöki hivatalokat, és e szervek látták el a megszűnt társulatok árvíz- és belvízvédelmi teendőit is. A legfontosabb változás az volt, hogy a körzetek átvették a törvényhatóságok hatósági jogkörét a vízjogi engedélyezésnél, a műszaki véleményezésen kívül az engedélyokiratok kiadása és a vízikönyvek vezetése is feladataik közé tartozott. A folyammérnöki, kultúrmérnöki, árvíz- és belvízvédelmi területen működő szakszemélyzet a körzet vezetőjének volt alárendelve. E szakfeladatok ellátására vízgazdálkodási kirendeltségeket létesítettek. Az átszerverzés nyomán befejezte működését valamennyi háború előtti felügyelőség, művezetőség és egyéb területi hivatal. Ezek teendőit a területileg illetékes vízgazdálkodási körzetek vették át.

1948-ban rendeződtek a vízügyi szolgálat nemzetközi kapcsolatai. A Nemzetközi Duna Bizottság a világháború alatt nem működött, és 1939-ben befejezte működését a CRED[2] is. A CRED újjászervezésére nem került sor, azonban a Duna Bizottságot (DB) 1948-ban újra megalakították. 1953-tól székhelye Budapest lett.

Az egységes vízügyi szervezet kialakítása nem ment zökkenő nélkül. Az OVgH jogköre a feladatokhoz képest korlátozott volt, és sok bonyodalmat okozott a kettős (FM-KM) minisztériumi felügyelet is. A társulatok megszüntetésével kimaradtak a társadalmi erők a vízimunkálatok kezdeményezéséből, anyagi támogatásából és kontrolljából is. A helyi és országos érdekek szembekerülésekor a helyiek maradtak alul, és ebben az irányba hatott az engedélyezési eljárás műszaki kézbe jutása is.

> Az irányítás terén a nehézségek már 1949-ben megmutatkoztak. Az öntözéses gazdálkodás térhódítása, az erőltetett rizstermelés növekvő vízigénye miatt egyre

[2] A Monarchia idején kiépített magyar árvízvédelmi és belvíz-levezetési rendszer összeomlásának veszélyeit a győztes hatalmak és az „utódállamok" szakértői is felismerték, s ennek köszönhetően elfogadtak egy magyar javaslatot, amely a Trianoni Békeszerződésbe is bekerült, annak 292-293. cikkébe. Ennek alapján életre hívták az állandó „*Dunai Vízügyi Műszaki Bizottság*"-ot (francia elnevezésének kezdőbetűivel a *CRED*-et), amely a több ország területéhez tartozó Duna-völgy vízügyeinek egységes kezelését szolgálta. E rendelkezésnek megfelelően Ausztria, Magyarország, Románia, Jugoszlávia és Csehszlovákia képviselői a Nemzetek Szövetségének Tanácsa által kinevezett elnök összehívására bizottságot alakítottak, majd 1923. május 27-én Párizsban egyezményt kötöttek a CRED hatáskörére és működésére vonatkozó szabályzat jóváhagyásáról. Ezt az egyezményt a magyar törvényhozás 1925:VII. tc. alatt iktatta törvénybe.

Az OVgH – az 1937-ben a 20. törvénycikkben, az *öntözési törvényben* megfogalmazott – a maga nemében páratlan célkitűzéseinek megvalósítása is szükségessé tette a további fejlesztést. Az OVgH osztálya nem tudta ellátni az öntözéssel kapcsolatos növekvő teendőket, ezért 1949-ben az FM-ben létrehozták az Öntözéses Termelési Alosztályt. Ennek munkája kiterjedt az OVgH öntözési intézkedéseinek ellenőrzésére, az igényelt öntözővíz mennyiségének meghatározására.

A vízügyek államosítása után a másik rendezetlen terület az árvíz- és belvízvédelem volt. Az önálló kormánybiztosság megszűnt, és a 6060/1948. (VI. 2.) Korm. számú rendelet 7. §-a rendelkezett az árvízvédelem megszervezéséről. A 12.580/1948. (XII. 14.) Korm. számú rendelet értelmében – szükség esetén – az OVgH elnöke látta el az árvízvédelmi kormánybiztosi teendőket. Rendelkezett a különféle állami szervek és hivatalok eszközei felett az árvíz elleni védekezéshez, személyi vonatkozásban azonban csak saját hivatala és az alárendelt szervek alkalmazottait vehette igénybe.

Az 1949 októberében kiadott 15.024/1949. (X. 18.) FM számú rendelet létrehozta az *Árvízvédelmi Készenléti Szervezetet* (*ÁKSz*). E szervezet feladata volt mentőosztagok alakítása, a készenlétek nyilvántartása, árvízvédelmi ügyelet, a védekezéssel kapcsolatos műszaki teendők ellátása. Az ÁKSz kezdetben az OVgH árvízvédelmi osztályának kötelékében működött, létszámát (31 fő) is innen rendelték ki. Szükség esetén lehetőség volt a lakosság segítségének igénybevételére is.

Az OVgH az FM és a KM között megosztott kettős felügyelet alatt működött, mégis az első egységes vízügyi szervezetet jelentette; feladatköre kapcsolatos volt egyéb tárcákkal is. A vitás kérdések gyorsabb megoldása, a különféle szakterületek érdekeinek összehangolása céljából a 4295/1949. (X. 24.) Mt. számú határozattal létrehozták az Országos Vízgazdálkodási Tanácsot (OVT). A tanács 11 főhatóság képviselőiből álló tárcaközi bizottság volt, amelynek véleményes javaslatait az illetékes miniszter hajtotta végre.

1949 decemberében az OVgH-t átszervezték. Külön szervezeti egység látta el az ivóvízellátási és csatornázási feladatokat, az árvíz- és belvízvédelmi feladatokat viszont megosztották a folyammérnöki (új neve folyamszabályozási) és kultúrmérnöki osztály között.

1949 decemberében – az új megyei szervezetnek megfelelően – megváltoztatták a vízgazdálkodási körzetek beosztását és azok szervezeti felépítését is. A körzeteket jogi személyeknek tekintették, amelyek felügyeletét az Országos Vízgazdálkodási Hivatal látta el. A folyammérnöki, árvíz- és belvízvédelmi kirendeltségek megszűntek, a körzetek kizárólag műszaki feladatokat ellátó, alárendelt szerveit szakaszmérnökségeknek nevezték. Egy-egy vízgazdálkodási körzet kultúrmérnöki és folyammérnöki csoportra tagolódott. A kultúrmérnöki csoport a műszaki tevékenységen kívül ellátta a hatósági feladatokat is, a folyammérnöki a

hajómalmok, kikötők, révek stb. engedélyezésével foglalkozott, ezen kívül feladata volt az árvízvédelem helyi megszervezése is. A körzetek mellett a funkcionális feladatok ellátására adminisztratív egységeket is szerveztek.

A rendelkezések végrehajtása nyomán 12 vízgazdálkodási körzet és ezek fennhatósága alatt 13 szakaszmérnökség működött. A körzetek műszaki személyzete megnőtt, az új munkatársakat főként a volt társulati mérnökök közül választották.

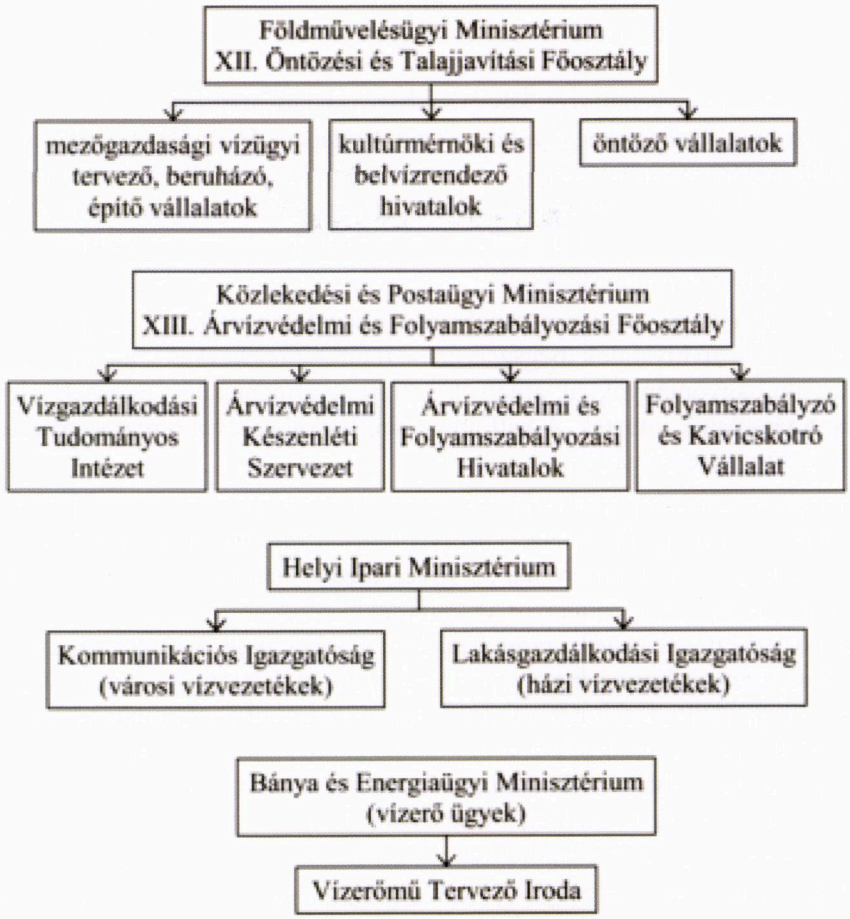
1950 májusában újra napirendre került a vízügy átszervezése. A 150/1950. (V. 27.) MT számú rendelet a mezőgazdasági igényekre hivatkozva előírta, hogy az öntözési és talajjavítási munkákat a vízügytől függetlenül szervezzék. Az OVgH felügyelete alól kivették az öntözővállalatok ügyeit, az öntözőtelepek, szivattyúk ellenőrzését, csatornák fenntartására és az öntözőberendezések üzemeltetésére vonatkozó ügyeket. E feladatok az FM közvetlen irányítása alá kerültek. Az OVgH formailag még megmaradt, de a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium (KPM) XIII. főosztályaként működött tovább. Ettől kezdve az FM felügyelete a hivatal felett megszűnt.

Az 1951-1953 közti időszak a vízügyi igazgatás történetének legnehezebb periódusa volt. A széttagoltság nemcsak a bürokrácia növekedését, az érdemi intézkedések elhúzódását eredményezte, hanem azt is, hogy szervesen összefonódó munkák több főhatóság irányítása alá kerültek.

Az 58/ 1951 (II. 28.) MT számú rendelkezés a teljes vízügyi feladatkört felosztotta a különböző tárcák között, és ezzel a szervezet korábbi egysége megszűnt. Az OVgH, mint a KPM vízügyeket irányító XIII. főosztálya befejezte működését. Az FM-nél maradt ügyek vezetésére megszervezték az Árvízvédelmi és Folyamszabályozási Főosztályt.

Az idézett rendelet szerint a vízellátás és csatornázás ügye a Belügyminisztériumba, a vízerőművek tervezése és építése a Bánya- és Energiaügyi Minisztériumba, az ipari vízellátás és csatornázás a szakmailag illetékes minisztériumok hatáskörébe került. A tanácsok vízügyi feladatairól a rendelkezés külön utasítást ígért, de ennek kiadására nem került sor. A vízellátás irányítása azonban csak az 1951. év végéig tartozott a Belügyminisztériumhoz, melynek Kommunális Főosztálya volt illetékes e kérdésekben. 1952. január 1-jén e főosztály összeolvadt a Helyi Ipar Igazgatósággal és az így létrejött Helyi Ipari Minisztérium Kommunális és Lakásgazdálkodási Igazgatósága foglalkozott a városi vízvezetékekkel és a lakossági bekötésekkel. 1953 júliusában a Helyi Ipari Minisztérium beolvadt a Könnyűipari Minisztériumba, melynek szintén különböző igazgatóságai látták el a vízellátási és csatornázási feladatokat.

A vízügy területén illetékes szaktárcák együttműködésének biztosítása érdekében az 58/1951. (II. 28.) MT számú rendelettel az *Országos Vízgazdálkodási Tanács* hatáskörét is kibővítették. A vízgazdálkodás irányelveinek kialakítása, érvényre juttatása, a különböző szakigazgatási feladatok összehangolása érdekében



2.2.1. ábra. A vízügyi szervezet 1952-ben

a tanács közvetlenül a Minisztertanács felügyelete alá tartozott. A 13 tárca képviselőiből álló szervezet ugyan nagyobb jogkörrel rendelkezett, mint elődje, de döntései kizárólag elvi jellegűek voltak.

A vízügyi feladatoknak az FM, illetőleg a KPM közti megosztásának megfelelően a területi szerveknél is különválasztották a funkciókat: *kultúrmérnöki és belvízrendező hivatalokat*, valamint *árvízvédelmi és folyamszabályozási hivatalokat* hoztak létre. A volt vízgazdálkodási körzetek helyén 11 kultúrmérnöki és belvízrendező hivatal alakult (Nyíregyházán, Szolnokon, Győrött, Szombathelyen, Gyulán, Pécsett, Miskolcon, Debrecenben, Hódmezővásárhelyen, Budapesten, Székesfehérvárott). Feladatuk a kultúrmérnöki műszaki szolgálat ellátása,

a belvízlevezetési munkák irányítása, az első fokú államigazgatási teendők intézése volt. A hivataloknál a vezetők személyét illetően erősek voltak a régi hagyományok.

A KPM 12 árvízvédelmi és folyamszabályozási hivatalt szervezett (Nyíregyháza, Szolnok, Győr, Pécs, Gyula, Szeged, Budapest, Baja, Szekszárd, Siófok, Miskolc, Debrecen székhellyel) a fennhatósága alatt maradt vízügyi feladatok területi ellátására. E hivatalok teendője az árvízvédelem irányítása, a hajózható folyók és csatornák felügyelete, folyó- és tószabályozás, hajóutak biztosítása, kikötők építése és fenntartása volt.

Az árvízvédelmi és folyamszabályozási hivatalok, valamint a kultúrmérnöki és belvízrendező hivatalok megszervezése rendkívül nehézkes volt. Ellenkezett a műszaki hagyományokkal, amelyek szerint az ármentesítést és a belvízlevezetést a társulatok intézték. A kétféle hivatal létrehozásával a régi szervezetek beolvasztása teljessé vált.

Az államosítás és a többszörös átszervezések után egyetlen, a második világháború előtt működött vízügyi szervet lehetett újjáéleszteni, a *Vízrajzi Intézetet*, mely 1950 novemberében 53 fővel kezdte meg működését. Az intézet feladatát, amely a hagyományos vízrajzi tevékenységre terjedt ki 1952-ben a 2048/16/1952. (V. 27.) MT számú határozat alapján megalakult a *Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet* (*VITUKI*) vette át. Létesítésével az volt a cél, hogy a vízgazdálkodási kutatások (hidrológia, hidraulika, vízminőségvédelem, vízkészlet-gazdálkodás, vízépítés) egy központi intézetbe kerüljenek. A VITUKI szakmai szempontból az Akadémia irányítása alatt állt, gazdaságilag pedig a KPM-től függött. Szervezetileg 3 osztályra (vízrajzi, vízkutatási, vízminőségi) és ezen belül 13 csoportra tagolódott.

1951. január 25-én a 23/2/151. MT számú határozat szerint hozták létre a *Mezőgazdasági Vízi Építő Vállalatot*, amelyet az FM felügyeletébe utaltak. A tervező irodák később vállalati formában működtek, és ilyen szervek alakultak egyes speciális vízügyi feladatok ellátására is. 1949-ben hozták létre a 39/1949. T számú határozattal a *Folyamszabályozó és Kavicskotró Vállalatot* (*FOKA*), amely a KPM irányításával működött. Főként a megszűnt kotrásfelügyelőségek munkáját folytatta a hajózás előmozdítása érdekében.

2.3. Az egységes vízügyi szervezet létrejötte

A *vízügyi szervezet problematikus működése* egyre sürgetőbbé tette az *irányítási rendszer átalakítását a központban és a területi hivatalokban* egyaránt. A korszerű és színvonalas vízgazdálkodás az egész lakosság érdeke volt, nemcsak a korábban veszélyeztetett területeken élőké. Ennek egyik feltétele a központi igazgatás megszervezése, hogy a vízügyre fordítandó, egyetlen állami forrásból

származó összeg ne folyjék szét a különböző minisztériumok érdekszféráiban. *1953-ban a racionalizáláshoz a politikai légkör is megfelelően alakult, és így viszonylag stabil intézményt sikerült szervezni.*

1953. október 1-jén – az FM-ben készült javaslat alapján – megkezdte működését a vízügyek központi irányító szerve, az *Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF)*, és a területi munkát végző 11 *vízügyi igazgatóság*. Létrehozásukról az 1060/1953. (IX. 30.) Korm. számú határozat intézkedett, amely a vízügyi igazgatási feladatokat csaknem az egész vízgazdálkodásra kiterjesztette.

> A települések ivóvízellátása és csatornázása, a helyi vízkárelhárítás 1953-ban még a könnyűipari miniszter, 1954-től a város- és közgazdálkodási miniszter hatáskörébe tartozott, és a tárca szerint illetékes miniszterek hatáskörében maradt az ipari vízellátás és szennyvízelvezetés is. E területeken az OVF csak szakfelügyeletet gyakorolt.

1953. október 1-től kinevezték az OVF első vezetőjét is *Rajczi Kálmán* személyében; őt 1955 decemberétől *Dégen* Imre *követte* a főigazgatói poszton.

1953-ban készült el az OVF ideiglenes ügyrendje, és 1955 januárjában az egyes szakminisztériumok átadták az OVF-nek az ipari vízgazdálkodással kapcsolatos feladatköröket, majd ezt követően elkészült az első teljes szervezeti és ügyrendi szabályzat (11/1955. OVF ut., 45/1955. OVF ut.). E rendelkezés a hivatalt főosztályokra, osztályokra és csoportokra tagolta. Az OVF felépítése ekkor a következő volt:

I. Főigazgatói titkárság:
1. Gazdasági Hivatal
2. TÜK iroda

II. Igazgatási és jogi osztály

III. Személyzeti osztály

IV. Terv- és beruházási főosztály:
1. Tervosztály
2. Beruházási osztály
3. Munkaügyi osztály
4. Ellátási csoport

V. Főkönyvelőség:
1. Pénzügyi osztály
2. Számviteli, nyilvántartási és ellenőrző osztály
3. Revíziós osztály

VI. Vízgazdálkodási főosztály:
1. Vízrendezési osztály
2. Vízhasznosítási osztály
3. Vízellátási osztály
4. Tervezési és műszaki fejlesztési osztály

VII. Vízépítési főosztály:
1. Műszaki átfogó csoport
2. Építési osztály
3. Gépészeti és üzemeltetési osztály

1955 novemberében a szervezeti felépítésben kisebb módosításokat hajtottak végre (88/1955. OVF ut.), majd 1957 januárjában elkészült az új szervezeti és ügyrendi szabályzat (1/1957. OVF ut.). A feladatok szakosodása miatt új szervezeti egységek létrehozása vált szükségessé. A terv- és beruházási, valamint a vízépítési főosztályokat összevonták, a titkárságon belül megszervezték az igazgatási és nemzetközi osztályt, valamint önálló szervezeti egységként a műszaki tervezési és tudományos kutatási osztályt és a főkönyvelőséget. 1957 októberben az OVF hatásköre kibővült az ivóvízellátási és csatornázási, valamint a helyi vízkárelhárítási tevékenység főhatósági jogkörbe tartozó feladataival (1011/1957. (I. 22.) Korm. számú hat.), és ezek ellátására szervezetét többször módosították (37/1958. OVF ut., 9/1959. OVF ut., 30/1962. OVF ut.). Az új teendőkkel foglalkozó szervezeti egységek jelentősége megnőtt: létrejött az árvízvédelmi és folyamszabályozási önálló osztály, valamint a vízellátási és csatornázási főosztály.

Ami az egykori vízkárelhárítási kulcsszervezeteket, a vízitársulatokat illeti, csaknem tíz évet kellett arra várni, hogy a politikai döntéshozók számára is bebizonyosodjon, az állam nem képes a vízgazdálkodással kapcsolatos valamennyi területi feladatát maradéktalanul ellátni. Különösen így volt ez a helyi érdekeltségű vízimunkák tekintetében. Így azután más tartalommal és egészen más tulajdonviszonyok alapján, a vízgazdálkodási társulatok alakításáról szóló 1957. évi 48. számú törvényerejű rendelettel a társulatokat újraszervezték, s bizonyos területi vízgazdálkodási feladatokat ismét érdekeltségi alapon végeztek el. Ezek között azonban már nem szerepelt az árvédekezés helyi végrehajtása, s a belvizek eltávolításában is csak korlátozott feladatot kaptak. A kormány 19/1958. sz. rendelete foglalkozott ennek a törvényerejű rendeletnek a végrehajtásával.

A társulatok felügyeletét a területi vízügyi szervek gyakorolták, az OVF-ben pedig ezt az első években az igazgatási főosztály társulati osztálya látta el. 1962-ben létrejött az önálló vízrendezési és társulati főosztály az egyre nagyobb számban szerveződő társulatok munkájának ellenőrzésére (30/1962. OVF ut.). 1964-ben módosították az igazgatási főosztály szervezetét, majd megalakult a vízgazdálkodási főosztály is. (171/1964. OVF ut.). Az ekkorra kialakult szervezet az ágazat egészét átfogta.

Az OVF alaptevékenysége vízügyi igazgatási jellegű volt. Első fokon e tevékenységet a vízügyi igazgatóságok, mint területi vízügyi hatóságok látták el. A szakirányítás területi szinten, a vízügyi igazgatóságok hatósági tevékenysége formájában érvényesült, és vízjogi engedélyezési eljárás keretében valósult meg.

A vízgazdálkodás sajátos jellegéből következik, hogy a vízügyi igazgatási tevékenység mellett az OVF a vízgazdálkodás területén:

- az állami vízügyi feladatokat illetően tervhatóság volt,
- operatív módon végeztette – kutatóintézete réven – a vízgazdálkodási tudományos kutatást,

- saját tervezői szervezettel rendelkezett,
- saját építőipari szervezettel rendelkezett,
- a vízépítési munkák területén árhatóság volt,
- irányította a vízgazdálkodással kapcsolatos szakoktatást,
- irányította és szervezte a vízgazdálkodási társulatok tevékenységét,
- az OVF vezetője volt az árvíz- és belvízvédelmi kormánybiztos, s mint ilyen, a védekezés legfőbb irányítója a kormánybizottság megalakításáig.

Az OVF vezetőjét a központi szervezetben támogatja:
- a súlyponti államigazgatási feladatainak ellátásában az OVF Kollégiuma,
- kiemelkedő műszaki, műszaki-fejlesztési és tudományos kérdésekben a Vízügyi Műszaki Tanács.

Az OVF a saját, főhatósági feladatain, valamint az alárendelt vízügyi szervek felett gyakorolt felügyeleten túlmenően, ellátta a vízgazdálkodási feladatokat végző egyéb, nem vízügyi szervek szakfelügyeletét, s koordinációs tevékenységet végzett az egyes tárcák vízgazdálkodási ténykedését illetően.

Az 1964. évi IV. törvénnyel megszületett az új vízügyi törvény, amely az *Országos Vízügyi Főigazgatóság* főhatósági jogállását a törvényhozás szintjén is megerősítette. A szervezetben bekövetkezett változásokat a 3/1965. OVF ut. foglalta össze.

A tervezési és kutatási feladatok koordinálása céljából 1966-ban létrehozták a Műszaki Titkárságot, a műszaki fejlesztési önálló osztályt, és a korábbi szervezeti egységek kibővítésével megszervezték az árvízvédelmi és folyamszabályozási, valamint terv- és közgazdasági főosztályt (9/1966. OVF ut., 10/1966. OVF út. és 19/1966. OVF ut.).

Az OVF ágazatirányítási jogkörét a 2038/1967. (VII.11.) Korm. számú határozat szabályozta. Az Elnöki Tanács 1968. évi 5. tvr-e alapján a vezető tisztséget *államtitkár* töltötte be. Az első vízügyi államtitkár *Dégen Imre* volt, aki 1957-1976 között húsz éven keresztül irányította az ágazat tevékenységét (*2.3.1. táblázat*) . A 39/1968. (X.30.) Korm. számú rendelet szerint a főigazgatóság neve 1968. október 1-jei hatállyal *Országos Vízügyi Hivatalra (OVH)* változott.

1968-ban több szervezeti változást hajtottak végre (9/1968. OVH ut. és 22/1968. OVH ut., melyeket az 1970-es, 1980-as években újabbak követtek, elsősorban vezetőváltozásokat követően. Maga a hivatal azonban 1988-ig működött, és látta el alapvetően sikeresen az ágazati feladatokat.

1953. október 1-jén egyesítették a területi igazgatást is. Az említett 1060/1953. (X. 30.) MT számú határozat 11 vízügyi igazgatóságot létesített, majd az 1109/1954. (XII. 31.) MT határozat elrendelte a Bajai Vízügyi Igazgatóság megszervezését, ahol addig a budapesti igazgatóságnak egy kirendeltsége működött. A vízügyi igazgatóságok nagyobbrészt a székhelyükön működött árvízvédelmi és folyamszabályozási, valamint a kultúrmérnöki és belvízrendező hivatalokból alakultak meg.

A vízügyi igazgatóságok a vízgazdálkodás operatív szakigazgatási, valamint a termelési feladatainak jelentős részét is ellátó területi államigazgatási szervei, amelyek feladatkörét – lényegében, mint az OVF főhatósági feladatainak területi megfelelőit – ugyancsak az 1.060/1953. (IX. 30.) Mt. h. állapította meg.

2.3.1. táblázat. Az OVF, az OVH és a KVM vezetői (1953 –1990)

Név		Munkakör betöltés ideje
Az OVF főigazgatói, 1968-tól az OVH elnökei		
Rajczi Kálmán	(1916 – 2014)	1953.10.01 – 1955.12.01.
Dégen Imre	(1910 – 1977)	1955.12.01 – 1975.10.10.
Dr. Gergely István	(1930 – 1980)	1975.10.10 – 1980.08.19.
Dr. Breinich Miklós mb.	(1924 – 2007)	1980.09.01 – 1980.12.31.
Kovács Antal	(1925 – 2011)	1981.01.01 – 1987.12.16.
Az OVF főigazgató-helyettesei, 1968-tól az OVH elnökhelyettesei		
Serf Egyed	(1897 – 1962)	1957.01.10 – 1957.08.13.
Ziegler Károly	(1898 – 1985)	1958.01.31 – 1960.12.31.
Vajda József	(1918 – 1979)	1958.01.31 – 1969.12.31.
Kocsis Árpád	(1921 – 2013)	1961.01.01 – 1962.10.06.
Szászhelyi Pál	(1913 – 1994)	1962.10.06 – 1970.01.31.
Dr. Breinich Miklós	(1924 – 2007)	1962.10.06 – 1988.03.31.
Vincze József	(1927 – 2005)	1970.01.01 – 1983.12.31.
Dr. Illés György	(1919 – 1998)	1972.09.01 – 1982.07.31.
Dr. Varga Miklós	(1944 –)	1982.08.01 – 1987.12.15.
Zsuffa Ervin	(1935 –)	1984.01.01 – 1988.02.15.
A KVM minisztere, államtitkárai, miniszterhelyettesei (1987-1990)		
Dr. Maróthy László miniszter	(1942 –)	1987.12.16 – 1989.11.21.
Dr. Varga Miklós mb. miniszter	(1944 –)	1989.11.22 – 1990.05.24.
Dr. Varga Miklós miniszterhelyettes	(1944 –)	1987.12.16 – 1988.02.29.
Dr. Varga Miklós államtitkár	(1944 –)	1988.03.01 – 1990.05.24.
Zsuffa Ervin miniszterhelyettes	(1935 –)	1988.02.16 – 1990.05.24.
Dr. Ábrahám Kálmán államtitkár	(1931-1998)	1987.12.16 – 1989.04.30.
Rakonczai Zoltán miniszterhelyettes	(1929-2018)	1988.02.16 – 1990.05.24.

A vízügyi szolgálat létrejöttének és működésének esménytörténetét az *1. melléklet* foglalja össze.

Az igazgatóságok első vezetői a következők voltak:

Győr:	*Asztalos László*
Budapest:	*Kopasz Ferenc*
Baja:	*Klein Lajos* kirendeltség vezető
Székesfehérvár:	*Dologh Ervin*
Pécs:	*Domokos J. Róbert*
Szombathely:	*Kogoly Ottó*
Nyíregyháza:	*Zboray Károly*
Miskolc:	*Vezse Sándor*
Debrecen:	*Szikszay László*
Szolnok:	*Hódos János*
Szeged:	*Dános Valér*
Gyula:	*Kurta József*

A vízügyi igazgatóságok feladatai:

a) szakhivatal természetűek (pl. védekezés a vizek kártételei ellen, vízügyi szakvélemények adása és a vízügyi érdekek védelme más hatóságok előtt, közreműködés a tanácsok vízgazdálkodási munkájában, területi vízgazdálkodási tervezés, vízügyi laboratóriumok működése, gát- és csatornaőri szolgálat, vízminőség védelme stb.);
b) az elsőfokú vízügyi hatósági teendők ellátása;
c) irányító tevékenység (a vízgazdálkodási társulatok felügyelete, a szakaszmérnökségek irányítása; és
d) termelési feladatok (vízügyi műszaki tervezés, építés, üzemelés, beruházási feladatok).

Az igazgatóságok az OVF-nek közvetlenül alárendelt szervek; területi részlegeik a szakaszmérnökségek és építésvezetőségek. A tanácsokkal alá- és fölérendeltségi viszonyban nem álltak, hanem a tanácstörvény szerinti beszámolási kötelezettséggel tartoznak; a vízügyi feladatokat ellátó tanácsi szakigazgatási szervekkel mellérendeltségi kapcsolatban voltak, és közreműködtek abban, hogy azok vízgazdálkodási ténykedése beleilleszkedjek a tervszerű vízgazdálkodás rendjébe.

Működési területüket a 31/1964. OVF utasítás, illetőleg folyamszabályozási és árvízvédelmi tekintetben a 18/1964. OVF utasítás állapította meg. A vízügyi igazgatóságok működési területe – a feladatok sajátossága miatt – nem is eshetik egybe az államigazgatási határokkal, bár – a lehetőségekhez képest — azokhoz is igyekezett közeledni.

A vízügyi igazgatóságok a területi operatív feladatok végrehajtására 1953-ban *kirendeltségeket* szerveztek, a fenntartási, ellenőrzési teendők ellátására *felügyelőségek*, a vízrajzi és árvízvédelmi feladatokhoz *szakaszmérnökségek*, az építkezések irányítására pedig *főépítésvezetőségek* jöttek létre. A vízügyi igazgatóságok

látták el az *elsőfokú államigazgatási hatáskört*, ezen belül a *hatósági és felügyeleti feladatokat.* A vízügyi igazgatóságok végrehajtó szervei a szakaszmérnökségek voltak, amelyek a területi műszaki feladatokat (vízrajzi, árvízvédelmi, építési stb.) ellátták, azonban hatósági jogkörrel nem rendelkeztek.

A 33/1959. OVF utasítás 1959. július 6-i hatállyal a területileg illetékes vízügyi igazgatóságok nevét – a székhelyhez kapcsolódó elnevezés helyett – a természetföldrajzi területüket kifejező elnevezésre változtatta és ez a továbbiakban nem változott (*2.3.1. ábra* és *2.3.2. táblázat*).

2.3.2. táblázat. A vízügyi igazgatás területi szervezeteinek elnevezése (1953-2023)

Elnevezés	Rövidítés	Működési időszak	Elrendelő/megszüntető jogszabály
Vízügyi Igazgatóság*	VIZIG	1953.10.01 – 1959.07.05.	1060/1953. (IX. 30.) Korm. határozat
Vízügyi Igazgatóság**	VIZIG	1959.07.06. – 1988.06.30.	33/1959. (V.É.16.) OVF utasítás
Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság	KÖVIZIG	1988.07.01 – 1990.10.14.	4/1988. (VIII. 5.) KVM rendelet *Megszüntető:* 1990. évi LXVIII. törvény
Vízügyi Igazgatóság	VIZIG	1990.10.14 – 2003.12.31.	4/1990. (X. 24.) KHVM rendelet
Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság	KÖVIZIG	2004.01.01 – 2011.12.31.	183/2003. (XI. 5.) Korm. rendelet
Vízügyi Igazgatóság	VIZIG	2012.01.01 –	300/2011. (XII.22.) Korm.rendelet

Megjegyzések:

* 11 VIZIG, a székhelyükről elnevezve + a 12. VIZIG Baján – 1955.01.15-től

** A területileg illetékes vízügyi igazgatóságok nevét a természetföldrajzi terület szerinti elnevezésre változtatták. Ez a továbbiakban nem változott!

A Balatonnal összefüggő sajátos vízgazdálkodási feladatokat — Siófok székhellyel — a *Balatoni Vízügyi Kirendeltség* látja el, amelyet a 19/1960. OVF utasítás hozott létre. Ez nem önálló vízügyi államigazgatási szerv, hanem a *Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság* – bizonyos mértékig önálló hatáskörrel is rendelkező – kirendeltsége, amely a Balaton területén, valamint annak vízgyűjtőjén végrehajtott, vízgazdálkodási jelentőségű munkák és beavatkozások tekintetében érvényesíti a vízügyi szakigazgatási érdekeket. Csak szakhivatali feladatai vannak, kivéve a balatoni homok- és kavicskotrás engedélyezését, amely egyedüli esetben hatósági jogkört gyakorol a 23/1968. OVH ut. alapján.



2.3.1. ábra. A vízügyi igazgatóságok területi elhelyezkedése

A vízügyi igazgatóságok elnevezése és székhelye (a 33/1959. OVF utasítás szerint) a következő:

1. Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Győr,
2. Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, Budapest,
3. Alsó-Duna- völgyi Vízügyi Igazgatóság, Baja,
4. Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Székesfehérvár,
5. Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Pécs.
6. Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Szombathely,
7. Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Nyíregyháza,
8. Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság, Miskolc,
9. Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság, Debrecen,
10. Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Szolnok,
11. Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Szeged,
12. Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Gyula.

Az egységes vízügyi igazgatási szervezet alapvető struktúrája 70 éve változatlan!

2.4. Az egységes vízügyi szervezet kiépülése

Az OVF és a vízügyi igazgatóságok létrejöttét követően gyors ütemben, folyamatosan épült ki az egységes vízügyi szervezet. A vízügyi vállalatok új elnevezését a 29/1964. OVF utasítás állapította meg.

Az *Árvízvédelmi Készenléti Szervezet* (*ÁKSz*) az első években nem került az OVF közvetlen felügyelete alá, hanem a KPM irányításával működött. Az 1956. évi árvíz után, az 52/1957. OVF utasítással az OVF felügyelete alá helyezték. A 3/1968. OVF rendelkezés alapján – feladatai kibővítésével – *Árvízvédelmi és Belvízvédelmi Központi Szervezetté* (*ÁBKSZ*) alakult. A 16/1966. OVF utasítás *Központi Vízminőség-felügyeletet* létesített, amelynek feladata a vízminőségvédelmi intézkedések irányítása, a megelőző propagandatevékenység volt. 1967. július 1-jén e teendőket a *Központi Vízkészletgazdálkodási Felügyelőség*, 1968-tól a *Vízkészletgazdálkodási Központ* (*VIKÖZ*), majd a 18/1976. OVH utasítás szerint a *Vízgazdálkodási Intézet* (*VGI*) vette át.

A *Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet* (*VITUKI*) 1953-tól az OVF felügyelete alatt folytatta működését. A 19/1976. OVH utasítás értelmében elnevezése Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Központra (VITUKI) változott. 1960-ban megkezdte működését a VITUKI keretében a Vízügyi Sokszorosító és Nyomtatványellátó Iroda, 1962-ben a könyvtár és a dokumentációs szolgálat önállósult a Vízügyi Műszaki Tájékoztató Irodában. A kettő összeolvadásával,

a 23/1968. OVH utasítás alapján kezdte meg működését a *Vízügyi Dokumentációs és Tájékoztató Iroda* (*VÍZDOK*), amely 1976-ban a 21/1976.OVF utasítással intézetté alakult. 1983-ban – működését önálló intézetként befejezve – beolvadt a részben hasonló feladatokat is ellátó VGI-be.

A *Vízügyi Beruházó Nemzeti Vállalat* utódja a 11/10/1954. OVF ut. szerint a Vízügyi Nagylétesítmények Beruházási Kirendeltsége lett, amely 1960-tól (31/1960. OVF ut.) Vízügyi Beruházási Igazgatóság (VIZIBER) néven folytatta működését. Bár az Igazgatóság tisztán gazdasági természetű — beruházói — feladatokat lat el, nem vállalat volt, hanem folyószámlás költségvetési formában működő állami gazdálkodó szerv. 1963-ban a 16/1963. OVF utasítás alapján megalakult a Dunai és Tiszai Vízi Nagylétesítmények Beruházási Irodája, amely a 21/1964. (OVF ut. szerint Dunai és Tiszai Vízi Nagylétesítményeket Beruházó Vállalat (DUNABER) lett. Feladata volt a dunai es tiszai vízi nagylétesítmények, valamint az OVF vezetője által kijelölt egyéb országos gazdasági jelentőségű létesítmények beruházásának előkészítése, valamint a létesítmények beruházásával kapcsolatos tevékenység ellátása.1970-ben pedig a korábbi két beruházó vállalat összeolvadásából – a 3/1970. OVH utasítás alapján – létrejött az *Országos Vízügyi Beruházási Vállalat* (*OVIBER*), amely az 1990-es évek elejéig működött állami vállalatként és feladata az országos jelentőségű vízi létesítmények tervezésével, építésével és – kivételesen üzemelésével – kapcsolatos beruházási tevékenység ellátása volt.

A vízügyi vállalatok az 1953 előtt kialakult munkamegosztás szerint fejlődtek tovább. A Minisztertanács 1.060/1953. (IX. 30.) Mt. határozat 14. pontja szerint 1954. január 1-jén megkezdte működését a Vízügyi Tervező Iroda, amely a korábbi irodákat olvasztotta magába, alapítólevelét a 11/17-2/1953. OVF számon adták ki. A vízügyi szervezet országos működési körű tervező irodája volt, amelyet a vízgazdálkodás nagyobb műszaki feladataival összefüggő és a központban végezhető tervező munkák ellátása céljából létesítettek. A 27/1960. OVF utasítás szerint vállalat lett (*Vízügyi Tervező Vállalat – VIZITERV*), és az OVH közvetlen irányítása alatt állt. A 34/1970. OVH utasítás alapján megalakult a *Kelet-magyarországi Vízügyi Tervező Vállalat* (*KEVITERV*).

A Mezőgazdasági Vízi Építő Vállalat a 180/1957. OVF számú utasítás alapján *Vízügyi Építő Vállalat* (*VÍZÉP*) néven folytatja működését, országos hatáskörű építő vállalatként. A vízügyi szakágazatok vízépítési és fenntartási, valamint karbantartási és felújítási munkáinak ellátására, továbbá a vízépítéssel kapcsolatban előforduló minden műtárgyépítési munka végrehajtására hozták létre. Tevékenységi körét később az 5/1974. OVH utasítás bővítette ki a vízépítési munkák valamennyi területére. Mellette azonban 1966-ban és 1970-ben Debrecen (KEVIÉP), Veszprém (DUVIÉP), Kaposvár (DÉLVIÉP), Eger (ÉVIÉP) székhellyel regionális építővállalatok alakultak.

Az országos működési körű gépészeti vállalatot az 55/1958. (V. E. 29.) OVF utasítás — több területi vállalat összevonásával — létesítette (55/1958. OVF ut.). 1958-ban megkezdte működését a *Vízgépészeti Vállalat* (*VÍZGÉP*), amelynek jogelődjei 1956 óta Kunhegyesen és Gyulán működtek. A 10/1967. OVF utasítás szerint székhelye Lajosmizsére került. Feladata a vízgazdálkodási célt szolgáló gépek, szerkezetek, gépészeti berendezések tervezése, gyártása, javítása, karbantartása, kölcsönzése és üzemeltetése volt.

A *Vízkutató és Fúró Vállalatot* (*VIKUV*), – több területi vállalat összevonásával, országos működési körrel – korábbi felügyeleti szerve, az Országos Földtani Főigazgatóság az 1.074/1958. számú határozatával létesítette. A 10.119/1963. (I. 20.) G. B. határozat folytán és a 20.434/1964. OVF számú intézkedéssel 1964. január 1-i hatállyal került az OVF felügyelete alá. Jellegét tekintve elsősorban építő vállalat volt. Feladatköre kiterjedt a vízkutató, valamint a víz- és termálvíz feltáró kutak, továbbá egyéb mélyfurások tervezésére, a vízföldtani szolgálat operatív feladatainak – az OVF megbízásából — történő ellátására átruházott hatáskörben, végül, – nem utolsó sorban a vízkutató, mérnökgeológiai furások és a kútfúrási munkák kivitelezésre.

A *Folyamszabályozó és Kavicskotró Vállalat* (*FOKA*) ugyancsak országos működési területű, építő-profilú vállalat volt, amelyet a 37/1949. Mt. határozattal létesítettek a KPM felügyelete alatt. A FOKA az 1956-os árvíz után, a 2.144/1956. (VIII. 26.) Mt. sz. döntéssel került az OVF felügyelete alá. Feladata a dunai, a tiszai és egyéb folyami kavicskotrások végzése a folyószabályozási tevékenységgel kapcsolatban, valamint anyagszerzés céljából. A vállalat látta el a Balaton szabályozási- és hajóút kotrását is. A vállalat jogosult volt a kitermelt anyagoknak a saját hajóparkkal történő szállítására a Dunán és mellékfolyóin, valamint a kotrási anyag forgalomba hozására.

A 9/1966. OVF utasítás szerint létrejött a *Vízgazdálkodási Tröszt*, mely 1976-tól *Vízépítőipari Trösztként* működött. (22/1976. OVH ut.). A VIZITERV és az OVIBER kivételével gyakorlatilag valamennyi vízügyi vállalat tevékenységét irányította. A vízügyi kereskedelmi tevékenység ellátására 1963-1974 között önálló kereskedelmi vállalatok is működtek, amelyeket szintén a Tröszt irányított.

Sajómenti Vízművek. A *Borsodi Regionális Vízmű* területén működő, üzemeltető és szolgáltató vállalatot az 50/1961. OVF ut. hozta létre. Feladata a víztermelés és a kitermelt víznek a Sajó folyó, a Bódva, Szuha és Ormos patakok völgyében és mellékvölgyeiben lévő települések és ipartelepek területére történő elvezetése, a víznek a települések és ipartelepek részére való átadása, illetőleg a lakosság és az ipari üzemek részére való közvetlen kiszolgáltatása.

A víz- és csatornaművek üzemeltetése céljából az Országos Vízügyi Hivatal

közvetlen irányítása alatt öt *regionális vízmű- és vízgazdálkodási vállalat* működött: Kazincbarcika (ÉRV), Siófok (DRV), Szolnok TRV), Vác (DmRV) és Tatabánya (ÉDV), székhellyel (*ld. a vízügyi szervek jegyzékét az 50-51. oldalon).* Az illetékességi körükön kívüli vízművek kezelése a tanácsok feladata volt, az OVH ágazati felügyeletével.

A vízügyi szervezet Baján működő egyetlen saját felsőfokú oktatási intézményét, a *Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikumot* a 12/1962. (V.5.) Korm. rendelet azzal a céllal hozta létre, hogy a vízgazdálkodási tervezés és üzemeltetés, valamint a vízépítés szakterületén felsőfokú képesítéssel rendelkező technikusokat képezzen ki. A képzés két szakon: általános és mezőgazdasági vízépítési, valamint vízellátási és csatornázási szakon történt. A felsőfokú oktatásban a legfontosabb az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem munkája volt, amely vízépítő mérnököket képezett. Vízgazdálkodási oktatással – szakoktatás keretében – az Agrártudományi Egyetemen és a Budapesti Műszaki Egyetem is foglalkozott. Az OVF szakirányítása és felügyelet alatt működött 1962-től a bajai, valamint a Művelődési Minisztérium felügyelete és az OVF szakirányítása mellett Győrött, Baján és Nyíregyházán szakközépiskolai tagozat működött.

A vízügy rohamos fejlődése során csakhamar kitűnt, hogy nem lehet minden vízgazdálkodási feladatot központilag ellátni. Az egyébként lényeges és fontos, azonban mégis helyi jelentőségű és érdekű vízügyi munkák végrehajtása egymagában a központi erőforrásokból sem pénzügyileg nem volt fedezhető, sem pedig elegendő tervezési, kivitelezési és igazgatási kapacitás nem volt biztosítható ehhez központilag. Nyilvánvalóvá vált tehát, hogy az országban előforduló tagolt, mégis nagymertekben összefüggő, és az országos munkálatok hasznosulásának is előfeltételeit képező vízimunkák lehetőleg gyors és folyamatos megoldásában a közvetlen helyi érdekeltek közreműködése és anyagi erőforrásai nem nélkülözhetők. Ezért a Kormány az 1.075/1957. (IX. 1.) Korm. számú határozatával a gazdaság megnövekedett vízgazdálkodási igényeinek kielégítésére – országos vízgazdálkodási jelentőségükre figyelemmel – a vízügyi létesítmények, illetőleg ezek megvalósítási munkáinak sorolására három kategóriát állapított meg, s ezekre eltérő költségviselési elveket határozott meg.

Az I. kategóriájú (országos jelentőségű), valamint a II. kategóriájú (az előbbiekhez kapcsolódó, de helyi érdekeket is szolgáló) munkákat a vízügy szervek végezték, illetőleg a létesítményeket azok kezelték, az előbbi esetben tisztán költségvetési hitelből, az utóbbi esetben pedig az érdekelteknek (gyakorlatilag mintegy 40%-ig terjedhető) érdekarányos hozzájárulásával. A III. kategóriába tartozó – un. helyi érdekű – vízimunkákat azonban elsősorban az érdekeltek munkájával, vagy hozzájárulásából kellett megvalósítani. Ez utóbbi munkákkal (létesítményekkel) kapcsolatos feladatokat láttak el az 1957. augusztusában

ismét – most már új, „szocialista" formában és tartalommal – létrehozott vízgazdálkodási társulatok, amelyek tehát eredetüket tekintve nem egyebek, mint a helyi érdekeltek által megvalósítandó vízimunkák végrehajtásának és az érdekeltség erőforrásai összegyűjtésének és felhasználásának szervezeti formai. Ha egy adott területen társulat nem alakult, vagy létrehozása nem volt célszerű, a feladatokat a községi, illetőleg a városi tanács végrehajtó bizottságának ezzel megbízott szakigazgatási szerve végezte.

Az újjászületett, helyesebben egészen új jellegű és célkitűzésű társulatok 1957. óta nagyot fejlődtek, feladataik megnövekedtek. Ezzel együtt fejlődtek – elsősorban a mezőgazdaság szocialista átalakulása folytan – azok a társadalmi és gazdasági viszonyok is, amelyre alapozva a társulatok működésüket megkezdtek. Ezért 1960-ban – az alapelvek és alapfeladatok változatlan megtartásával – egyes szervezeti módosítások szükségessége vetődött fel, s ezeket végrehajtandó, a jogalkotás a vízgazdálkodási társulatokra vonatkozó kérdéseket újonnan szabályozta.

A vízgazdálkodási társulatok szervezetet és működését az 1960. december 31-én kihirdetett és hatályba lépett 1960:29. tvr., valamint az ennek végrehajtásáról szóló 12/1961. (IV. 14.) Korm. rendelet, s az ezeken alapuló, az OVF vezetője által a 2/1962. (V. E. 3–4.) OVF utasítással kiadott alapszabály-minták szabályozzák. E jogszabályok, valamint néhány későbbi jogszabály alapján kétféle vízgazdálkodási társulati típus feladatai a következők voltak:

Vízrendezési és vízhasznosítási társulatok:

- a társulat területen a helyi jellegű vízrendezési és (mezőgazdasági) vízhasznosítási tevékenység szervezett ellátása;
- a közepes méretű (un. II. kategóriás) vízrendezési és vízhasznosítási feladatoknak – az OVF kivételes engedélye alapján történő – ellátása;
- a mezőgazdasági nagyüzemek megrendelésére ezek üzemen belüli vízügyi feladatainak megoldása (pl. vízépítés, öntözőtelepek stb. létesítése);
- másodlagos öntözés-üzemelési faladatok;
- talajjavítás.

Törpevízmű társulatok:

- településen belüli ivóvízellátó és szennyvízelvezető művek (csatornázás) létesítése. A vízi közmű társulatok csak a vízművek megépüléséig működtek.

1963. december 31-én 158 vízrendezési és vízhasznosítási feladatkörű társulat működött, kereken 4.4 millió ha érdekeltségi területtel, és 142 törpevízmű társulat, kereken 600 000 ellátandó fogyasztó-érdekelttel.

A társulatok érdekeinek védelmére, közös ügyeik intézésére 1967. március 30-án megalakult a ***Vízgazdálkodási Társulatok Országos Választmánya (VTOV).***

A tanácsi vízgazdálkodási feladatok ellátásának szervezete

Bizonyos helyi (elsősorban településen belüli vagy a települést érintő), vízgazdálkodási feladatok közvetlen – az országos vízgazdálkodási tevékenységbe beilleszkedő – tervszerű ellátását már az egységes vízügyi szervezetet megteremtő 1.060/1953. (IX. 30.) Mt. h. 12. pontja a helyi – községi, illetőleg városi – tanácsok feladatává tette. Ennek kézenfekvő indoka az a körülmény, hogy a helyi adottságok, szükségletek és érdekek nemcsak alaposabban és gyorsabban felismerhetők és érzékenyebben észlelhetők a helyi ügyek ellátásáért közvetlenül felelős szervek által, hanem megvalósításuk végrehajtása is fokozottabban volt elvárható a részükről.

Ezért ezeknek a tanácsi működéssel és felelősséggel közvetlenül összefüggő helyi feladatoknak az intézését meg az egységes, az egész országot átfogó vízügyi szervezet megléte mellett is, hasznos és célszerű volt a helyi államigazgatás szerveire bízni. Természetesen a tanácsi szakigazgatási szervek ez irányú tevékenységével kapcsolatosan az OVF szakfelügyeletet gyakorolt, s a vízügyi igazgatóságok – bár semmiféle szervezeti és felügyeleti összefüggés nem állt fenn közöttük és a tanácsi szervek között – kötelesek voltak gondoskodni arról, hogy ez a tevékenység beilleszkedjék a vízgazdálkodási általános, tervszerű célkitűzéseibe.

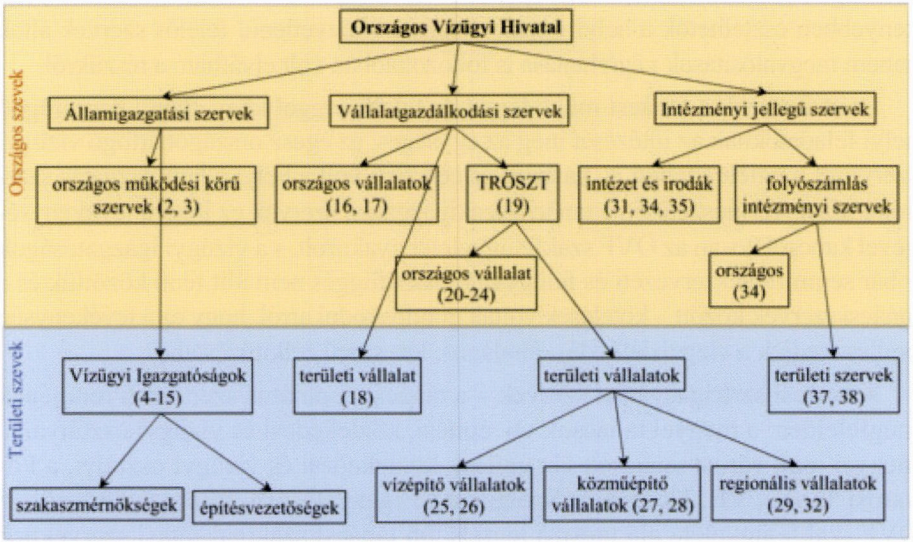
A tanácsi szakigazgatási szervek – a tanácsi apparátus szervezeti rendjének megfelelően: a megyei tanácsok vb. építési, közlekedési és vízügyi osztályai, a megyei jogú városi tanácsok vb. építési, közlekedési és vízügyi osztályi, a Fővárosi Tanács VB. Közmű és Szolgáltatási Igazgatósága, mint közvetlenül az OVF szakfelügyelete alá tartozó legfelsőbb tanácsi szakigazgatási szerveknek az irányítása és felügyelete alatt – a következő vízgazdálkodási, illetőleg vízügyi feladatokat látják el:

- a helyi vízellátás, ideértve az iparvállalatok közműves vízellátását is;
- a helyi csatornázás, ideértve a közművek által összegyűjtött szennyvizek tisztítását és ezeknek, valamint a csapadékvizeknek a közcsatornákkal történő elvezetését is;
- a helyi közfürdők létesítése, fenntartása és üzemeltetése;
- a helyi hévízhasznosítás;
- a helyi vízrendezés és vízkárelhárítás;
- az árvíz- és belvízvédekezés államigazgatási teendőinek (mentés, kiürítés, élelmezés, szállítás stb.) ellátása.

A feladatok tényleges végrehajtását a községi, illetőleg városi tanácsok végzik, az első négy feladat ellátása azonban rendszerint megyei, esetleg járási működési körű vállalatok útján történik. Budapest, Győr, Esztergom és Szeged – a fenti feladatokon túlmenően az ár- es belvízvédekezést, az OVF szakfelügyelete alatt, saját szakigazgatási szerveivel végzi (10/1955. (II. 15.) Mt. sz. rend. 1. § (2) bek.).

A vízügyi szervezet (az Országos Vízügyi Hivatal és a felügyelete alá tartozó vízügyi szervek) funkcionális sémáját az 1974. évi állapotnak megfelelően a *2.4.1. ábra* mutatja be. Az egyes vízügyi szervek, intézmények jegyzékét az ábrához kapcsolódó jegyzék foglalja össze.

Az OVF, az OVH és a KVM vezetőinek névsorát az 1953-1990 közötti időszakra a *2.3.1. táblázat* foglalja össze.



2.4.1. ábra. Az egyes vízügyi szervek, intézmények (1974)

A vízügyi szervek, intézmények jegyzéke (az 1974. évi állapot szerint)

I. Államigazgatási szervek

Irányító főhatóság

1. Országos Vízügyi Hivatal (OVH), Budapest

Országos működési körű szervek

2. OVH Vízkészletgazdálkodási Központ (VIKÖZ), Budapest
3. OVH Árvízvédelmi és Belvízvédelmi Központi Szervezet (ÁBKSZ), Budapest

Területi szakigazgatási szervek

4. Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (ÉDUVIZIG), Győr
5. Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság (KDVVIZIG), Budapest
6. Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság (ADUVUZIG), Baja
7. Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (KDTVIZIG), Székesfehérvár
8. Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (DDVIZIG), Pécs
9. Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (NYUDUVIZIG), Szombathely
10. Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (FETIVIZIG), Nyíregyháza

11. Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság (ÉMVIZIG), Miskolc
12. Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság (TIVIZIG), Debrecen
13. Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (KÖTIVIZIG), Szolnok
14. Alsó- Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (ATIVIZIG), Szeged
15. Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság (KÖVIZIG), Gyula

II: Vállalatgazdálkodási szervek

OVH közvetlen felügyelete alá tartozó vállalatok

16. Vízügyi Tervező Vállalat (VIZITERV), Budapest
17. Országos Vízügyi Beruházó Vállalat (OVIBER), Budapest
18. Kelet-magyarországi Vízügyi Tervező Vállalat (KEVITERV), Szolnok

OVH Vízgazdálkodási Tröszt és a keretébe tartozó vállalatok

19. OVH Vízgazdálkodási Tröszt (Tröszt), Budapest

Országos működésű vállalatok

20. Vízügyi Építő Vállalat (VIZÉP), Budapest
21. Vízgépészeti Vállalat (VIZGÉP), Lajosmizse
22. Folyamszabályozási és Kavicskotró Vállalat (FOKA), Budapest
23. Vízkutató és Fúró Vállalat (VIKUV), Budapest
24. Vízügyi Termelőeszköz-kereskedelmi és Export Vállalat (VITEX) (megszűnt 1973 végével)

Területi (regionális) vállalatok

25. Kelet-magyarországi Vízügyi Építő Vállalat (KEVIÉP), Debrecen
26. Dunántúli Vízügyi Építő Vállalat (DUVIÉP), Veszprém
27. Dél-dunántúli Vízügyi és Közműépítő Vállalat (DÉLVIÉP), Kaposvár
28. Észak-magyarországi Vízügyi és Közműépítő Vállalat (ÉVIÉP), Eger
29. Észak-magyarországi Regionális Vízmű és Vízgazdálkodási Vállalat (ÉRV), Kazincbarcika
30. Dunántúli Regionális Vízmű és Vízgazdálkodási Vállalat (DRV), Siófok
31. Tiszamenti Regionális Vízmű és Vízgazdálkodási Vállalat (TRV), Szolnok
32. Dunamenti Regionális Vízmű és Vízgazdálkodási Vállalat (DmRV), Vác

III. Intézményi jellegű szervek

Tudományos tevékenységet folytató szervek

33. Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet (VITUKI), Budapest
34. Vízügyi Dokumentációs és Tájékozttaási Iroda (VIZDOK), Budapest
35. Vízügyi Szervezés- és Számítástechnikai Iroda (VSZSZI). Budapest

Egyéb, folyószámlás gazdálkodású költségvetési szervek

36. Vízügyi Alap Kezelőség (VAK) Budapest
37. OVH Vízminőségszabályozási Mintaterületek Project Irodája (PROJECT-IRODA), Budapest
38. Vízügyi Dolgozók Vízisportelepe és Üdülője (Siófok)

Megjegyzés: A regionális vízművek és vízgazdálkodási vállalatok sorában az ötödik, az Észak-dunántúli Regionális Vízmű és Vízgazdálkodási Vállalat (ÉDV), 1980-ban alakult meg, Tatabánya székhellyel.

2.5. A vízügyi szolgálat fejlődésének társadalmi-gazdasági háttere (1953-1990)

Az 1953-ra kialakult vízügyi igazgatási szervezet tevékenységét, a vízgazdálkodás fejlődését a következő évtizedekben alapvetően befolyásolták – számos más körülmény és tényező mellett – a következők:

- az országban végbemenő demográfiai folyamatok,
- a gazdasági szerkezet átalakítása, fejlődése, valamint
- az a robbanásszerű technikai fejlődés, mely nemcsak Magyarország, hanem más országok vízgazdálkodását is jelentősen befolyásolta.

Demográfiai jellemzők és folyamatok

Magyarország lakossága az 1941-1980 közötti időszakban 9.316.000-ról 10.713.000-ra növekedett, majd lassú, de folyamatos csökkenésnek indult. Az ország népsűrűségének adatait a *2.5.1. táblázat* tartalmazza. A lakosság egyre nagyobb része tevékenykedett az iparban és a szolgáltató ágazatban, és csökkent a mezőgazdaságban foglalkoztatottak száma.

2.5.1. táblázat. Magyarország népsűrűsége (1941–2023)

Év	1941	1949	1960	1970	1980	1985
Népsűrűség, fő/km²	100	99	107	111	115	114

Az aktív keresők %-os megoszlását a *2.5.2. táblázat* mutatja be. Ennek a táblázatnak az adataiból, a gazdasági ágazatokban foglalkoztatott aktív keresők arányából jól nyomon követhető a társadalmi-gazdasági folyamatok tendenciája. 1949-1990 között dinamikusan növekedett az iparban, az építőiparban, a szállításban, a kereskedelemben és a nem anyagi ágazatokban foglalkoztatottak száma, aránya és miközben a mezőgazdasági dolgozók arányának drasztikus visszaesése következett be.1949. évi 55%-ról 1980-ra 20%-ra csökkent.

2.5.2. táblázat. Az aktív keresők %-os megoszlása (1949-1990)

Ágazat / év	1949	1960	1970	1980	1990
Ipar	18.89	28.43	35.93	33.45	31.1
Építőipar	1.78	5.59	7.26	7.95	7.02
Mezőgazdaság	55.19	38.69	25.18	20.48	15.35
Szállítás	4.06	6.17	7.21	8.03	8.61
Kereskedelem	5.22	6.6	8.05	9.62	11
Nem anyagi	14.75	14.29	15.18	18.96	25.35
Vízgazdálkodás	0.11	0.23	1.19	1.51	1.57

A mezőgazdaságban a foglalkoztatottak aránya az elmúlt évszázad során a nemzetközi tendenciáknak megfelelően alakult, és az 1949. évi 55%-ról 1980-ra 20%-ra csökkent. A leginkább figyelemre méltó *a vízgazdálkodásban dolgozók létszámának, arányának rendkívüli változása.* 1949-ben a vízgazdálkodásban foglalkoztatottak száma 4.400 fő volt (0,11%), 1990-re a létszám 71.200 főre (1,57%), több mint 16-szorosára nőtt. (A vízgazdálkodásban dolgozók száma 1980-ban még ennél is több – 76.600 fő (1,51%) volt.

A lakásviszonyok

Az első nagyszabású lakásépítési program az 1960-1975 időszakra egymillió lakás felépítését tűzte ki célul. Ez a program meg is valósult, mert megépült 1.056.000 lakás, de a szanálások miatt a tiszta lakásnövekedés csak 823.000 lakás volt. Ez országosan jelentősen javította a lakásviszonyokat; 15 év alatt az ellátottság 380 fő/100 lakásról 300 fő/100 lakásra javult, és a lakónépesség 6,3%-os növekedése mellett a lakásállomány 30,4%-kal bővült. A lakásépítés dinamikája a legerőteljesebb a gyorsan iparosodó körzetekben volt; így Észak-Magyarországon, Észak- és Közép-Dunántúlon.

A magyar gazdaság fejlettségi szintje, jellemzői

Magyarország gazdaságot az 1950-1980 közötti időszakban a gyors növekedés jellemezte. E három évtized alatt a nemzeti jövedelem a 4,8-szorosára, a fogyasztás a 3,6-szorosára nőtt. A gazdaság szerkezetében alapvető változások következtek be: az ipar részaránya a nemzeti jövedelemből 25%-ról 40%-ra, az itt foglalkoztatottak részaránya pedig 19%-ról 34%-ra emelkedett.

A gyors gazdasági fejlődést több kedvező külső és belső tényező tette lehetővé. Így az időszak elején jelentős munkaerő-tartalékokkal rendelkeztünk, a fejlődéshez szükséges energia és nyersanyag részben hazai forrásból, részben importból biztosítható volt. Ipari termékeink – a mindenkori magyar műszaki színvonal mellett – biztos piacra találtak, és a fejlesztéshez a hetvenes évek végéig lehetőségünk nyílt addicionális, külföldi hitelek felvételére.

A kedvező körülmények, a gyors fejlődés ellenére helyünk az országok fejlettségi sorrendjében nem változott lényegesen. Az eredmények mellett a megváltozott világgazdasági feltételek között negatív vonások, jelenségek is kibontakoztak, amelyek egyre jobban befolyásolták további fejlődésünket. Ezek közül indokolt kiemelni a gazdaság rugalmasságának és hatékonyságának csökkenését, valamint a beruházási folyamat problémáit. Az iparban, az intenzív szakaszba érve, felismerhetők voltak e szakasz jellemzői: megindult a létszám viszonylagos és abszolút csökkenése, s az ipari termelés növekedésének a termelékenységből történő fedezése.

Az 1950-es években tovább kísérleteztek a hazai időjárási és talajviszonyok-

hoz nem illő növények (rizs, gyapot) termelésével, majd a növénytermelési struktúrában egészségesebb szemlélet alakult ki.

A vízügyi tevékenységnek – a korábbiakhoz hasonlóan – elsősorban a mezőgazdaság – 1960-tól a kollektivizált mezőgazdaság – igényeit kellett kielégíteni.

Az állatállomány összetétele is a nagyüzemi gazdálkodás előretörését mutatja. A második világháború előtti viszonyokhoz képest csökkent a szarvasmarha állomány (főként a tehenek száma esett vissza), a háztáji gazdaságokban azonban 1980-ig egyre több sertést és baromfit tartottak.

Miközben 1950-1957 között a mezőgazdasági termelés évi értéke 14%-ot ingadozott, az 1958-1967 közti időszakban az ingadozás már csak 4% volt. A növekedés üteme ekkor már elérte az európai átlagot, az évi 2%-ot, az 1970-es években pedig átlag évi 3,4% volt. A termelékenység növekedése az agrárlakosság újabb csökkenését hozta magával. Az 1960-as évekig 600 ezer ember hagyta el a falvakat, és a folyamat a következő évtizedben megerősödött. Az 1970-1980 közti időszakban újabb 1,9 millió lakos költözött el a falvakból, és folyamatosan csökkent a művelt terület.

1957-ben az ország szántóterületének 22%-a tartozott a szocialista szektorhoz, 1959-re ez már elérte az 50%-ot, 1965-ben a mezőgazdasági terület 77%-át a szövetkezetek, 16%-át az állami gazdaságok, 7%-át az egyéni parasztok birtokolták, 1980-ig pedig az állami gazdaságok területei 30,8%-ra növekedtek. 1980-ban 63,7% mezőgazdasági terület volt a szövetkezetek és 5,5% a kisegítő gazdaságok birtokában.

2.5.3. táblázat. A földhasználat adatai (1950-1985) (ezer ha)

(ezer ha)	1950	1960	1970	1975	1980	1985
Szántó	5.518,1	5.309,8	5.046,2	4.975,6	4.734,7	4.697,5
Kert	94.4	107.5	146.3	152.2	291.4	338.7
Gyümölcsös	58.1	82.3	171.6	161.1	138.4	103.5
Szőlő	230.2	203.6	229.7	206.2	167.8	153.6
Gyep	1.414,7	1.437,9	1.281,3	1.274,8	1.294,2	1.246,5
Erdő	1.165,0	1.306,2	1.470,7	1.545,3	1.610,3	1.647,9
Nádas, halastó	29.4	26.1	56.1	57.2	63	65.6
Nem termő terület	728.2	829.7	901.3	930.9	1.003,8	1.050,1
Összesen	9303	9303	9303	9303	9303	9303

A hetvenes évek végétől azonban mezőgazdaságunkban a nemzetközi tendenciákkal és a hivatalos prognózisokkal bizonyos mértékig ellentétes folyamat kibontakozásának voltunk a tanúi; ennek időleges, vagy hosszabb voltát ma még nem lehet megítélni. A vizsgált időszak legutóbbi éveiben a mezőgazdasági keresők arányának és abszolút számának csökkenése megállt, sőt némi növekedést is mutatott. Ennek egyik oka a gazdasági világválságban, illetve annak a hazai gazdasági helyzetre gyakorolt hatásában keresendő.

Az 1970-80-as években a mezőgazdaság, az élelmiszerellátás szerepe – gazdasági, társadalmi és nemzetközi politikai vonatkozásban egyaránt – világszerte felértékelődött. Növekedett az erdő jelentősége; egyrészt azért, mert a fa fontos anyag, másrészt az erdő az emberi környezet alakításának egyre fontosabb tényezőjévé vált.

A mezőgazdaság részesedése a gazdaság bruttó termeléséből az 1970-1980 közötti években 17% körül, a bruttó állóeszköz-állományból és az összes beruházásból 12-12% körül ingadozott, az exportban viszont 22% volt a mezőgazdasági termékek aránya. 1980-tól nagymértékben tovább emelkedett a mezőgazdaság részesedése a kivitelből.

A termőföld, az ország biológiai potenciálja legfontosabb természeti erőforrásunk. 1980-ban Magyarország területének 89%-a volt termőterület, ebből 71,5% a mezőgazdasági művelésbe vont rész, míg 17,5% az erdő. Mezőgazdasági termelésünk az 1970-1990 közötti két évtizedben rendkívüli ütemben fejlődött; a teljesítmények több vonatkozásban megközelítették a nemzetközi színvonalat.

1950. és 1980. között a mezőgazdasági művelés alatt álló terület nagysága 749 ezer hektárral (10%-kal) csökkent. A mezőgazdasági terület csökkenése elsősorban a szántót érintette, amelynek területe az 1950. évi 5,5 millió hektárról 1980-ra 4,7 millió hektárra fogyott (14%-os csökkenés). Viszonylag változatlan volt a legelők kiterjedése. Ugyancsak kevesebb lett – 62 ezer hektárral – a szőlőültetvény. Ezzel szemben jelentősen, mintegy 500 ezer ha-ral nőtt az erdőterület, majdnem 200 ezer hektárral bővült a kert- és 62 ezer hektárral a gyümölcsös művelési ágba tartozó területek nagysága (*2.5.3. táblázat*).

A területi csökkenést a települések, az ipar és a közlekedés fejlődéséből következő nagyobb területigények is magyarázzák. A belső szerkezeti változás pedig abból következik, hogy a mezőgazdaság technikai fejlődése, termelési szerkezete, érdek- és szervezeti viszonyai a termelés szerkezetére is kihatottak, így a termésátlagok növekedése, az ipari növények iránt fokozódó igény és a tömegtakarmány-termelés szántóföldre történő áthelyeződése módosította az ország vetésszerkezetét.

Az ötvenes évektől kezdődően a tulajdonviszonyokban, a termelési módban, a technológiai folyamatokban végbement változások, a mezőgazdaság biológiai és technikai alapjainak megújulása a legtöbb termesztett növény esetében a termésátlag jelentős növekedését eredményezte

A mezőgazdaságban jelentős változások következtek be a biológiai alapokban, a technikában és technológiában, valamint a termelésszervezésben; növekedett az öntözhető területek aránya, bővült a tároló- és feldolgozó kapacitás. A technológiában döntő tényezők voltak: a mezőgazdaság gépesítése, kemizálása, valamint az új intenzív fajták elterjedése.

A mezőgazdaság összes vonóerő-kapacitásából a gépi vonóerő-kapacitás részesedése 1950-ben 40%, 1971-80-ban 98,7%. volt. A mezőgazdasági terület egységére jutó vonóerő-ellátottság 1950 és 1980 között 27-szeresére, a traktorellátottság 12-szeresére növekedett.



2.5.1. kép. A tiszalöki duzzasztómű építkezése a felvíz felől 1953-ban

2.6. A vízgazdálkodás szakterületeinek fejlődése (1953-1990)

Az 1953-1990 közötti csaknem négy évtized, a „szocialista" korszak új fejlődési fokozatot jelentett a magyar vízgazdálkodás történetében. Az ipar, a mezőgazdaság és a települések fejlesztési elképzeléseiben meghatározó szerepet játszott a vizek mennyisége, hozzáférhetősége és később a minősége is. Korszerű tudományos elvek alapján megkezdődött a hazai felszíni és felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi számbavétele. Ahogy a 19. századi mappációs munkák a vízrajz tudományának ugrásszerű fejlődését hozták, úgy járult hozzá az ország vízkészleteinek felmérése a hidrológia tudományának hazai felíveléséhez. Nemzetközi körökben Magyarországról, mint „hidrológiai nagyhatalomról" beszéltek. E munkák szintézisét az egymást követő vízgazdálkodási kerettervek jelentették. A szocialista tervgazdálkodás időszakában három egyre konkrétabb, egyre komplexebb *Országos Vízgazdálkodási Keretterv* – mint hosszútávú szakpolitika – született (1954, 1965, 1984).

Vízgazdálkodási kerettervek

Az 1954-ben, zárt körben közreadott első Országos Vízgazdálkodási Keretterv (OVK) munkálatainak megindítását 1952-ben a Magyar Tudományos Akadémia kezdeményezte, és a kormány még abban az évben elrendelte annak elkészítését. A *Mosonyi Emil* professzor által irányított munka során elkészült OVK felvázolta a várható igények kielégítésének műszaki módozatait, és meghatározta a vízgazdálkodási tervezés fejlesztésének feltételeit. A Keretterv különös súlyt fektetett arra, hogy meginduljon és folytatódjon az ország felszíni és felszín alatti vízkészleteinek feltárása és a távlati tervezés e természeti készlettel való okszerű gazdálkodáson alapuljon.

A második Országos és Területi Vízgazdálkodási Keretterv (OVK és TVK) (1965) kimunkálása során mind a 12 vízügyi igazgatóság azonos tematika mentén dolgozta fel működési területének vízviszonyait, gazdasági fejlődésének vízigényeit. Az ország minden területrészén megvizsgálták az évtizedekre vélelmezett valamennyi lehetséges vízgazdálkodási feladat megoldásának műszaki lehetőségét, és meghatározták a megvalósításhoz szükséges eszközöket. A Kerettervnek kiemelkedő szerepe volt a vízellátás fejlesztésében és a tározó építési program megalapozásában. A területi kerettervek 13 TVK tájegységre készültek el.

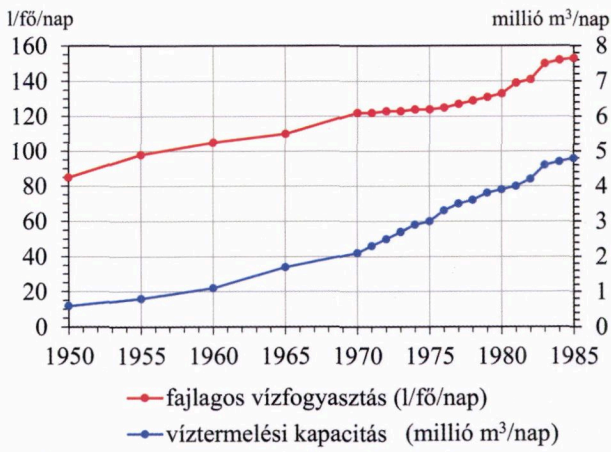
A '80-as évek elejére megerősödött az a felismerés, hogy a távlati tervezésben nem a feltételezett célállapotok megvalósításának módozatait kell megfogalmazni, hanem a fejlődés lehetséges útjait kell bemutatni. A sorrendben harmadik Keretterv létrehozásakor (1984) a figyelem egyre inkább a társadalmi-gazdasági és természeti folyamatok közötti összefüggéseknek és a makro-folyamatok befolyásolhatóságának feltárására irányult. Egyértelművé vált, hogy meg kell teremteni az ágazatközi – kétirányú – információáramlás, valamint a társadalmi érdekérvényesítés intézményét.

A háború utáni években a tulajdonviszonyok alapvető változáson estek át. A közösséginek hirdetett állami tulajdon mindenek felettisége tükröződött a különböző törvényekben is. A vizekkel kapcsolatos kérdések újraszabályozását a többiekhez kissé késve csatlakozó 1964-es vízügyi törvény volt hivatva megoldani. A törvényre már csak azért is szükség volt, mivel egyre nyilvánvalóbbá vált: az ország fokozatosan növekvő vízigényének kielégítését behatárolja a vízkészletek korlátozottsága, egyenlőtlen térbeli és időbeli eloszlása, valamint fokozódó szennyezése, s mindezen okok miatti egyre költségesebb előteremtése.

A szocialista korszak kezdeti gazdaságfejlesztési elképzelései a vízkárok elleni védekezés megoldásán túl a vízügyi szolgálat elé a mezőgazdaság területén a nagyüzemi öntözés, valamint a melioráció vízelvezetési feltételeinek biztosítását, az ipari fejlesztések terén a gyárak és üzemek vízigényének kielégítését, a lakosság tekintetében pedig a vízellátás minél gyorsabb fejlesztését tűzték ki célul.

A komplex vízgazdálkodás szemléletének térhódításával törekedtek az időnként egymással ellentétes érdekek és igények összehangolására, bár sok esetben a végső szót a politika mondta ki, nem mindig az optimális megoldásra törekedve. A környezetvédelmi gondolkodás elterjedése, s szervezeti intézményesülése a vízügyi szolgálaton belül is helyet kapott, ami nem véletlen, ha arra gondolunk, szinte valamennyi környezeti ártalom (a zajártalmat kivéve) előbb-utóbb megjelenik a vizekben is. Az ország természetes vizeinek minőségi vizsgálata az 1960-as években vett nagyobb lendületet, párhuzamosan a vízminőségvédelmi előírások szigorodásával.

A városi lakosság és az ipar növekvő vízigénye a vízellátás-csatornázás terén is új feladatokat hozott. Nagy jelentőségű és fontos lépés volt a vízellátás állami kötelezettséggé nyilvánítása. Erre azért volt szükség, mert egyes települések anyagi ereje kevés volt ahhoz, hogy nagyobb távolságból lakosaikhoz a jó minőségű vizet elvezessék, miközben más községek – szerencsés adottságaiknak köszönhetően – könnyen biztosíthatták a vízellátást. Azzal, hogy állami feladatnak minősült a közművesítés



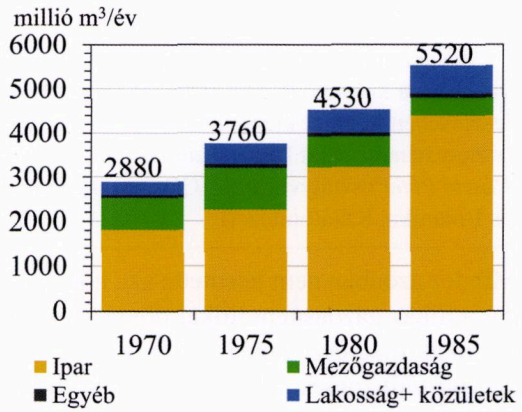
2.6.1. ábra. A vízgazdálkodási ág víztermelési kapacitása és a lakosság fajlagos vízfogyasztása

majdnem minden kérdése, a fejlődés üteme az állami költségvetés mindenkori helyzetétől függött.

Az állami tervgazdálkodás megindulásával az új iparvárosok vízműveit központi beruházások keretében építették fel és üzemeltették a későbbiek során. A többi város vízművei szintén állami, valamint helyi támogatással készültek.

Közel két évtizedes fejlesztés eredményeképpen a lakossági vezetékes vízellátás az 1945. évi 22%-ról 1970-re 55 %-ra emelkedett. A növekvő igények kielégítésére az ország politikai vezetése az állami és tanácsi apparátus elé ennek az arányszámnak jelentős emelését tűzte ki célul. Az 1970-80-as időszakban a közművesítés, és ezen belül is a vízellátás stratégiai területnek számított, miközben a keletkező szennyvizek csatornázására és tisztítására az egyre szűkülő állami költségvetésben mind kevesebb pénz jutott. A nyolcvanas évek végére a vízügyi beruházások közel háromnegyede a vízi közművesítés érdekében történt. Azonban a nagyarányú fejlesztésnek idővel az árnyoldalai is kiütköztek, elég itt utalni a *„közmű-olló"*, azaz a vízellátottság és a csatornázottság arányának növekvő eltérésére, amely mindmáig jelentős gondja a hazai közművesítésnek, bár az érintettek a rendszerváltás óta jelentős erőfeszítéseket tettek és tesznek ma is a felemás helyzet megszüntetésére.

A vízgazdálkodási ág víztermelési kapacitása 1950-től 1985-ig csaknem tízszeresére nőtt és megközelített az 5 millió m^3/nap értéket (*2.6.1. ábra*). A lakosság fajlagos vízfogyasztása ugyanezen időszak alatt 85 l/fő/nap értékről 150 l/fő/napra nőtt (*2.6.1. ábra*). A népgazdasági ágak vízfelhasználása dinamikusan növekedett: ezt a tendenciát az 1970-1985 közötti 15 éves időszakra a *2.6.2. ábra* szemlélteti.



2.6.2. ábra. A népgazdasági ágak vízfelhasználása (millió m^3/év) (1970-1985)

Az 1953-1990 közötti évtizedek árvizeinek sikeres kivédésével (*ld. a 2. mellékletet!*) a vízügyi szervezet társadalmi, s ami ennél akkoriban még fontosabb volt, politikai megítélése igen kedvező volt, ami megnyilvánult a költségvetési juttatások viszonylagosan magasabb arányában, s a beruházási törekvések támogatottságában.

A korszak sajátosságainak megfelelően a vízgazdálkodás eredményeinek állami,

„hivatalos" elismerése sem maradt el: 1978-1988 között négy vízügyi szakterület képviselői kaptak *Állami Díjat.*

Az Állami Díj és vízügyi kitüntetettjei

Az Állami Díjat az Elnöki Tanács alapította 1963-ban. A Díjat – többek között – kiemelkedő tudományos, gazdasági és műszaki eredmények elismeréseként egyes személyeknek vagy kollektíváknak adományozták. A vízügyi szolgálatban a szakemberek négy csoportjának teljesítményét ismerték el Állami Díjjal.

A vízellátás terén végzett munkájukért, a regionális vízellátó rendszerek kialakításáért 1978-ban megosztott Állami Díjat kaptak a VIZITERV mérnökei: *dr. Krempels Tibor*, *Környei László* és *Valló Sándor*.

A magyarországi árvízvédelmi rendszer fejlesztésében, megvalósításában nyújtott kiemelkedő tevékenységükért 1980-ban megosztott Állami Díjat kaptak: *dr. Simády Béla* igazgató (ATIVIZIG), *Stéfán Márton* igazgatóhelyettes (ÉMVIZIG), *Kovács Sándor* osztályvezető (TIVIZIG), *Gyöngyösi Lázár* osztályvezető (KÖVIZIG), *Dávid Béla* építésvezető (FETIVIZIG), *Tolnai Kálmán* gátbiztos (KÖTIVIZIG).

A Velencei-tó fejlesztésében nyújtott kiemelkedő tevékenységükért 1985-ben megosztott Állami Díjat kaptak a KDTVIZIG munkatársai: *Szabó Mátyás* vízügyi igazgató, *Andorkó Sándor* tervező mérnök, *Fejér Vilmos* tófelügyelőség vezető és *Hodák Lajos* betanított munkás.

A vízminőség-védelem módszertanának, eszköz- és információs hátterének, valamint a különböző intézmények tevékenységének összehangolásában, fejlesztésében végzett kiemelkedő munkásságuk elismeréseként 1988-ban megosztott Állami Díjat kapott *Katona Emil* főosztályvezető-helyettes (KVM), dr. *Pásztó Péter* osztályvezető (VGI) és *dr. Berczik Árpád* igazgató (MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet).

Mindez azonban nem jelentette azt, hogy a vízügyi szolgálat kivonhatta volna magát a hibás gazdaságpolitikai döntések végrehajtásából. Jóllehet a tervezett vízimunkák meglévő gazdasági érdekek mentén indultak meg, a gyors világgazdasági változásoknak egyre inkább kitett magyar gazdaság nem egyszer kényszerült vízi beruházásait módosítani, szüneteltetni, vagy végleg leállítani. A kerettervekben megfogalmazott vízgazdálkodási célok nem kis része illuzórikussá vált az 1980-as évek romló gazdasági viszonyai között. A Kiskörei Vízlépcsőt egy nagyszabású öntözésfejlesztési program alapműtárgyának tervezték, de a beruházás komplex tervét azóta sem valósították meg maradéktalanul. Talán ismertebb a dunai vízlépcsőrendszer terve, s maga a beruházás története, amely a rárakódott politikai buroktól még ma sem tudott megszabadulni.

A vízgazdálkodás 1953-tól 1990-ig hatalmas utat tett meg, jelentős feladatokat teljesített. Ennek az útnak a fontosabb történéseit az *1. mellékletben*,

vízügyi szolgálat eseménytörténetében, valamint a *4.1.–4.12. fejezetekben*, az egyes vízügyi igazgatóságok történetének, működésének legfontosabb mérföldköveit áttekintve mutatjuk be.

A Tiszalöki Vízlépcső

A 20. század elején, az Alföldön már olyan új vízgazdálkodásra volt szükség, amely a szűkössé vált vízkészletek fokozottabb kihasználását, többek között az öntözés szélesebb körű alkalmazását tűzte ki célul. Az 1930-as évek aszályainak hatására, az 1937-ben elfogadott öntözési törvény alapján nagyarányú öntözésfejlesztési programba kezdtek a Tiszántúlon. Ekkor épült meg a Békésszentandrási vízlépcső, valamint a tiszafüredi öntözőrendszer. Ugyancsak e program keretében irányozták elő a *Tiszalöki Vízlépcső* megépítését.

A vízlépcső – mely Tiszalöktől nyugatra, a Tisza 518,2 fkm szelvényében, egy kanyarátvágásban, az öntöző főcsatorna legmegfelelőbb kiindulási helyén létesült – duzzasztóműből, hajózsilipből és vízerőtelepből áll. A duzzasztómű három, egyenként 37 m széles nyílását billenőtáblás mozgógáttal lehet elzárni. A hajózsilip a duzzasztómű jobboldali pilléréhez csatlakozik, a zsilipkamra hossza 85, szélessége 17 m; akár 1.200 tonnás uszályok is átzsilipelhetnek rajta. A vízerőtelep a bal parton található, 3 db 100 m^3/s-os, 4,8 m átmérőjű Kaplanturbinával. A beépített energiatermelő kapacitás 14 MW. 1940-ben kezdtek hozzá az öntözőrendszerek építéséhez, majd – az 1950-ben folytatott beruházás eredményeként – 1954 tavaszán elkészült a duzzasztómű, 1958-ban átadták a hajózsilipet, s 1959-ben helyezték üzembe a vízerőtelepet.

A vízlépcső feletti folyószakasz mederduzzasztásával lehetővé válik 40-60 m^3/s vízhozam gravitációs kivezetése a Keleti- és Nyugati-főcsatornákon, s ezen belül víz átadása a Körös-völgybe. Ezáltal állandó hajóút biztosítható a Tisza 80 és a Bodrog 50 km hosszú folyószakaszain, és évente 54 GWh villamos energiát termelhet a vízerőmű.

Az ország vízgazdálkodása szempontjából fontos, alapvető nagylétesítmények épültek meg. A teljesség igénye nélkül említjük a Tiszán a Tiszalöki és a Kiskörei Vízlépcsőt, a Körösökön a Békési és a Körösladányi Duzzasztóművet, a Sión az árvízkaput, az árvízvédelmi töltések rendszerét, az árvízi szükségtározókat, a legkülönfélébb rendeltetésű dombvidéki és hegyvidéki víztározókat, a



2.6.1. kép. A Tiszalöki Vízlépcső

belvízelvezető csatornarendszereket, zsilipeket, szivattyútelepeket, a regionális és települési víziközmű rendszereket, létesítményeket stb. Az ország legjelentősebb vízügyi nagylétesítményeit a *3.6.1. ábrán* és az ahhoz kapcsolódó *3.6.1. táblázatban* tüntettük fel.

A Kiskörei Vízlépcső

Az 1937-ben elfogadott öntözési törvényben rögzített elgondolások alapján 1954-ben elkészült a Tiszalöki vízlépcső, majd a Keleti-főcsatorna. A Tisza-völgyi vízgazdálkodás fejlődésének következő állomását egy újabb tiszai vízlépcső megvalósítása jelentette. A Kiskörei vízlépcső és öntözőrendszereinek megépítésére vonatkozó végleges döntést – a mű jelentőségének megfelelően legfelsőbb szintű jogszabály – az 1966. évi II. tv. tartalmazta, amely kimondta, hogy a Tisza völgyében a vízhiány csökkentésére és az öntözés fejlesztésére meg kell kezdeni a II. vízlépcső építését.

A vízlépcső 1966 és 1973 között, a Tisza folyó 404 fkm szelvényében, jobb parti átvágásban épült. A létesítmény fő részei: a duzzasztómű, a vízerőmű, a hajózsilip, a tározó, valamint a Nagykunsági- és a Jászsági-öntözőrendszer. A duzzasztómű öt, egyenként 24 m széles nyílását, maximum 11 m vízoszlopot tartó, elektromos vezérlésű, olajhidraulikus mozgatású billenőtáblás szegmensgát zárja le. A duzzasztómű mellett a jobb parton épült a vízerőmű, melyben négy db 4,3 m kerékátmérőjü generátorral egybeépített, percenként 107 fordulatú, csőturbina működik. Ezek maximális víznyelése 4x140=560 m^3/s. A generátorok összteljesítménye 28 MW; évente 80-110 millió kWh villamos energiát termelnek. A turbinák 2,0- 10,7 m közötti vízlépcsőnél tudnak üzemelni. A hajózsilip a duzzasztómű bal oldalán, a felvízben helyezkedik el. Hasznos belmérete a IV. osztályú hajózóutaknak megfelelően: 85 x 12 m; 1.350 tonnás hajók és uszályok átzsilipelésére alkalmas.

A vízlépcső az egész Tisza-völgy meghatározó vízgazdálkodási létesítménye, nagymértékben befolyásolja a Tisza-völgy vízkészlet-gazdálkodását. A vízlépcső révén a Tisza érintett szakaszán, a lefolyási viszonyok kiegyenlítésével, a 300 millió m^3-es térfogattal a hasznosítható vízkészlet 144 m^3/s-os vízhozammal megnövelhető. Vízátvezetéssel enyhíti a Körös-völgy vízhiányát, s lehetővé teszi az ökológiai vízellátást.

Annak érdekében, hogy a vízlépcső ne szakítsa meg a Tisza folyó ökológiai folytonosságát, 2014-ben megépült – Közép-Európában is egyedülálló méretben – a kiskörei ökológiai folyosó, az ún. „halátjáró", amely egy, a tájba illesztett, mesterséges, kanyargós, csobogós patak 1.371 m hosszúságban, a középső szakaszán átlag 16 m szélességben.

A vízügyi igazgatóságok is dinamikusan fejlődtek: új védelmi és termelőeszközöket, jégtörő hajókat, gépjárműveket, hírközlési, vízrajzi és vízminőségvizsgáló eszközöket szereztek be, alkalmaztak, új épületeket emeltek.



2.6.2. kép. A Kiskörei Vízlépcső

Az OVH felügyelete alatt működő vízügyi igazgatóságok – vízrajzi egységet alkotó térségre szervezve – a vízgazdálkodás szakigazgatási, termelési és államigazgatási teendőit ellátó területi szervek voltak. Az 1953-1990 közötti időszakban az igazgatóságok hármas tagolású feladatokat láttak el.

Egyrészt, *az állami vízügyi szolgálat területi képviselői, feladatainak megvalósítói voltak a szakfeladatok széles skáláján.* Közreműködtek a vízgazdálkodással kapcsolatos tudományos kutatásban; a vízrajzi észlelésekben; a hasznosítható vízkészletek feltárásában, elosztásában és az azokkal való gazdálkodásban; a működési területükre vonatkozó vízgazdálkodási kerettervek, távlati és éves tervek kidolgozásában; a területükön lévő vízi létesítmények műszaki terveinek elkészítésében, azok megépíttetésében és üzemeltetésében; a hajóút kitűzési szolgálat ellátásában; és – nem utolsó sorban – az árvíz- és belvízvédekezés, a vízminőségi kárelhárítás műszaki feladatainak végrehajtásában.

Másrészt, *„termelési" tevékenységet is folytattak*, eleinte a védekezési feladatokhoz szükséges emberi erőforrásaik foglalkoztatása, illetve eszközeik kihasználása érdekében; a későbbiekben pedig – egyre inkább – jövedelemszerző tevékenységként, miután az állami költségvetési források mind kevésbé fedezték a szervezet fenntartásának, működtetésének költségeit. A termelési tevékenység keretében az igazgatóságok beruházási, valamint az idegen megrendeléses munkák tervezését, kivitelezését és az ezzel összefüggő gazdálkodási tevékenységet végezték; megrendelés alapján felújítási és fenntartási munkákat teljesítettek, kivitelezői jogkörbe utalt feladatokat láttak el. Az 1980-as évtized második felében ez a tevékenység – a szűkülő költségvetési források miatt, és az új gazdasági szabályozók adta lehetőségeken belül – egyre inkább felerősödött, nőtt a termelés vállalkozási jellege.

Végül harmadrészt, *területi államigazgatási szervként, elsőfokú vízügyi hatóságként* képviselték az állami vízügyi érdekeket a térségben tervezett, megvalósuló és üzemelő vízilétesítményekkel, vízimunkákkal és vízhasználatokkal kapcsolatban. Hatósági jogkörükben eljárva különböző engedélyezési folyamatokban vettek részt, vízügyi felügyeletet gyakoroltak és vízdíjakat, illetve bírságokat állapítottak meg és szedtek be. E feladatkörökhöz járult még, hogy a vízgazdálkodási és a víziközmű társulatok felett műszaki és vízügyi államigazgatási felügyeletet gyakoroltak.

Az 1980-as évekre egyre inkább nyilvánvalóvá vált, hogy a vízügyi igazgatóságok tevékenységei és funkciói között számos ellentmondás feszül. Az igazgatóságok működésének a két leginkább ellentétes pólusát *a hatósági és a vállalkozási tevékenység* jelentette, de voltak bizonyos anomáliák *az állami művek kezelése és a hatósági tevékenység* között is. Ezt a helyzetet tovább bonyolította, nehezítette hogy 1988. július 1-től az igazgatóságokat környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságokká szervezték át (bár ez a helyzet alig másfél évig állt fenn). Mindezek az 1990-es évek első felében oda vezettek, hogy az igazgatóságok feladatköreit gyökeresen átalakították. Erről a *3.2. fejezetben* szólunk.

1987. december 16-i hatállyal az Országgyűlés a kormányzati munka korszerűsítésének részeként a korábbi Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal (OKTH), valamint az Országos Vízügyi Hivatal összevonásával létrehozta a *Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztériumot* (KVM). Az új minisztérium alapítását azzal indokolták, hogy szükségessé vált az egyre jelentősebb szerepet betöltő környezetvédelmi tevékenység és a természeti erőforrásokkal való gazdálkodás állami irányításának egységesítése. A minisztérium vezetésével *Maróthy Lászlót,* az Országos Tervhivatal addigi elnökét bízták meg, helyettesei *Ábrahám Kálmán* és *Varga Miklós* államtitkárok lettek (*2.3.1. táblázat*).

A KVM létrehozásával együttjárt a vízügyi igazgatóságok átszervezése is. A 4/1988. (VIII. 5.) KVM rendelettel 1988. július 1-től *környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságok* (KÖVIZIG) jöttek létre (*2.3.2. táblázat*). A KÖVIZIG-ekben összevonták az igazgatóságok addigi vízügyi, valamint az OKTH területi szerveinek környezet- és természetvédelmi feladatait. Az igazgatóságoknál – a korábbi szervezeti felépítést kiegészítve – környezetvédelmi igazgatóhelyettest neveztek ki. Az igazgatóságoknak néhány hónap alatt fel kellett állítani a környezetvédelmi és természetvédelmi szervezeti egységeiket, fel kellett tölteni a személyi állományt, valamint átvenni – jogutódként – az OKTH addigi felügyelőségeitől a folyamatban lévő ügyeket. Mindez igen komoly szervezési feladatot jelentett.

A továbbiakban a vízgazdálkodás fejlődésének sajátosságait, az egyes szakterületek szerint mutatjuk be és jellemezzük.

2.6.1. Vízrajz

A vízrajzi feladatok köre (a vízrajzi tevékenység) kiterjed mindazon mennyiségi és minőségi adat gyűjtésére, elsődleges feldolgozására, közreadására és tárolására, amely lehetővé teszi a víz forgalmának követését a gazdasági folyamatokkal esetenként megszakított természetes körforgalomban.

A vízrajzi tevékenység egésze különböző szintű feladatokból tevődik össze. A tevékenység részei: az adatgyűjtés, az adatfeldolgozás, az adatok tárolása és közreadása, valamint a tájékoztató és előrejelző szolgálat. Az egyes részek összekapcsolását az adatáramlás biztosítja. Az észlelés-mérés időbeli folyamatossága szerint szétválasztjuk: törzsállomásokra (országosak és üzemiek), valamint egyéb állomásokra. Az észlelés-mérés időbeli folyamatossága szerint megkülönböztetünk folyamatészleléseket és állapotfelvételeket.

Magyarországon a *rendszeres vízrajzi észlelések és mérések* konkrét vízgazdálkodási igények kielégítése céljából kezdődtek meg és folynak ma is. Az észlelések megkezdése egybeesett a vízgazdálkodással szemben támasztott feladatok megoldásával, így hazai viszonyaink között a vízrajzi adatok többsége az emberi tevékenység által befolyásolt helyzetre vonatkozik.

Magyarországon a vízrajzi tevékenység 1886-ban önálló szervezeti formát kapott. Baross Gábor közmunka- és közlekedésügyi államtitkár intézkedésére a minisztérium Műszaki Szolgálatán belül megkezdhette munkáját a *Vízrajzi Osztály*; az 1892-ben szervezett *Vízjelző Szolgálat* pedig az Osztály részeként működött. Hosszú vita és előkészítés előzte meg ennek a központi szervezetnek megalapítását, létrehozásával mégis az elsők között volt a világon. Ez volt a kezdete egy, a vízgazdálkodás érdekeinek megfelelő, központi feladatokat ellátó országos intézménynek. 1929-től *Vízrajzi Intézet* néven önálló szervezetként működött.

A Kormány 1952 júniusában, a 2049/16/1952. Mt. sz. határozattal létrehozta a Vízrajzi Intézet jogutódját, a *Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézetet* (*VITUKI*), mint a KPM önálló szervezetét.

A törzsállomások szolgáltatják a vízgazdálkodás országos, ezen belül területi szintű irányítási, ellenőrzési, üzemeltetési és tervezési feladatainak elvégzéséhez, továbbá a hidrológiai viszonyok és folyamatok területi, valamint országos áttekintéséhez szükséges adatokat. A törzsállomások a vízgazdálkodási létesítményekkel való kapcsolatuk és ennek folytán működtetésük szempontjából kétféle jellegűek lehetnek: általánosak és üzemiek. A fejlődés újabb szakaszában az érintett területen vagy folyószakaszon egy-egy konkrét feladat megoldására speciális, ún. „tanulmányi" hálózatot hoztak létre.

A VITUKI, a VIZIG-ek és az OMI nyilvántartása szerint 1966-ban az ország területén 4.625 mérőhelyen történt folyamatos adatgyűjtés.

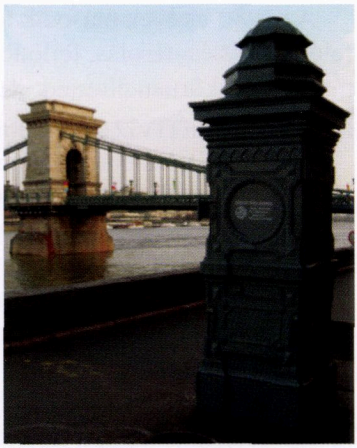
A *vízállások országos hálózatú távjelzése* 1960-ban kezdődött el, elsősorban az előrejelzések készítéséhez szükséges információk gyorsabb továbbítása érdekében.

Az első folyamatosan működő távjelző vízmérce állomások postai telefonvonalon üzemeltek. A VITUKI-val három dunai (Rajka, Komárom, Budapest) és egy tiszai (Tiszabecs) állomás volt közvetlen összeköttetésben. Az országos vízjelző rendszer részeként, elsősorban az országhatár közeli szelvényekben 17 TELEXDAT állomás épült meg. 1969-ben, az ÉDUVIZIG és a VITUKI együttműködésével elsőként az Által-éren létesült HYDRA-rendszerű automatikus távjelző hálózat. A rendszer 8 csapadék és 9 vízállás érzékelőjének adatát ultrarövid hullámon továbbítja a tatai központba. A Zagyva-Tarna Vízgazdálkodási Szabályozó Rendszert (ZTVSZR) a KDVVIZIG tervezte és valósította meg. Ennek próbaüzeme 1976-ban kezdődött meg.

A hidrológiai adatgyűjtés fejlődésében fontos szerepet töltöttek be a *kísérleti és táj-jellemző területek*, amelyeket a VITUKI nagyrészt 1952-1978 között létesített. A különböző intézmények által működtetett állomások száma 1972 után már 32 volt. A VITUKI legismertebb telepei a Rakaca-völgyi, Péli-völgyi, Mirhó-gyolcsi, Fehértó-majsai, jósvafői és nicki, valamint a kecskeméti Komlósi-telep voltak. A KDTVIZIG kísérleti területet rendezett be Bakonynánán, a DDVIZIG pedig Magyaregregyen. Az itt született tudományos eredmények elismeréseképpen a Nemzetközi Hidrológiai Szövetség 1965-ben a hidrológiai táj-jellemző és kísérleti területek kérdéseivel foglalkozó első szimpózium megrendezésére Magyarországot kérte fel. 1990 után ezek a telepek, területek fokozatosan megszűntek, vagy más feladatot kaptak.

A *vízrajzi adatok közreadása, közzététele* hosszú múltra tekinthet vissza. Az adatok feldolgozása és nyilvánossá tétele érdekében a meglévő rendszeres kiadványok (*Vízrajzi Évkönyv, Napi Vízjárási Térkép*) mellett 1952-ben megindult a „*Magyarország Hidrológiai Atlasza*" című sorozat kiadása, amely a magyar vízrajzi szolgálat addigi munkássága során összegyűjtött vízrajzi adatanyag áttekintő összefoglalása.

A sorozat első része 10 kötetben a folyók vízgyűjtőterületét jellemző adatokat, a második rész 3 kötetben a hidrometeorológiai, a harmadik rész ugyancsak 3 kötetben a vízjárási, végül a két kötetes negyedik rész az állóvizek adatait tartalmazza. A VITUKI 1954-ben megkezdte a „*Magyarország vízkészlete*" sorozat közreadását. A VITUKI 1962-ben – a világ hasonló jellegű kiadványai sorában – az elsők között indította útjára a *Vízkészlet-gazdálkodási Évkönyvet.* Az évkönyvsorozat egyrészt a vízügyi szolgálat érdekelt szakembereinek, másrészt a tudományos, tervező intézményeknek, s rajtuk keresztül az ország gazdasági és politikai irányítóinak ad rendszeres tájékoztatást a vízkészlet-gazdálkodás tárgyévi eredményeiről. Az évkönyveket 1967-ig a VITUKI, 1976-ig az OVH Vízkészlet-gazdálkodási Központ (VIKÖZ) gondozásában jelentették meg, majd 1976-tól az OVH Vízgazdálkodási Intézet (VGI) adta ki. Idővel napvilágot láttak a *Vízminőségi Évkönyv* kötetei is. Helyi kezdeményezés eredményeként egyes vízügyi igazgatóságok is közzétettek *évkönyv-jellegű adatgyűjteményeket.*



2.6.3. kép. A lánchídi vízmérce öntöttvas házikója

A magyar vízrajzi tevékenység az 1970-es évek közepéig *centralizált szervezésű* volt, amely közel évszázados fejlődés eredményeként alakult ki. Az előrelépés sok területen, sok szempontból belülről fakadt: nem tudatosan tervezett hálózatot építettek ki, hanem újabb és újabb állomások halmazát; nem folyamatokat szerveztek meg, hanem egymástól függetlenül különböző intézkedések sorozatára került sor. A tevékenységek összetétele – mind a különböző hidrológiai elemek idősorának hossza, mind az alkalmazott berendezések és módszerek színvonalát tekintve, mind a szolgáltatott adatok minősége szerint – igencsak vegyes képet mutatott. Ugyanakkor a fejlődés megkövetelte a vízrajzi tevékenység szélesebb alapokra helyezését, a vízügyi igazgatóságok bevonását, a hálózat és vele együtt az észlelések *decentralizálását*, amely folyamat 1976-ban kezdődött. 1977-től az 1980-as évek közepéig a felszíni, majd a felszín alatti észlelőhálózatok fokozatosan átkerültek a vízügyi igazgatóságokhoz, ahol a feladatok ellátására *vízrajzi egységeket* hoztak létre. A folyami vízhozammérések terén is egyre nagyobb szerepet vállaltak az igazgatóságok szakemberei. A vízrajzi decentralizálás 1985-ig gyakorlatilag be is fejeződött.

A *vízrajzi tevékenység folyamatos decentralizációjával* együtt járt, hogy a vízügyi igazgatóságok vízrajzi csoportjainak létszáma részben megnőtt, részben pedig egyértelműbbé vált a vízrajzos személyi állomány. Az 1981. évi adatok szerint a vízrajzi munkát országosan összesen 234 személy végzett (az igazgatóságoknál 106, a VITUKI-ban pedig 128). A továbbiakban az igazgatósági létszám bővítését az is megalapozta, hogy a BME-n – a bajai főiskola közreműködésével – vízrajzi szakmérnöki oktatás is indult; az észlelői-mérési munkát végző dolgozók részére pedig konzultatív jellegű képzéseket tartottak.

A *magyar vízrajzi műszerellátást az* elmúlt évszázad alatt sajátos kettősség jellemezte: a hazai szakemberek között időről-időre akadtak olyan kísérletező kedvű mérnökök, technikusok, akik az igények kielégítésére új műszert, berendezést állítottak elő. (Hajós-féle sebességmérő, Károlyi-féle hordalékfogó, Fazekas-féle párolgásmérő mikrométer, HYDRA, TELEXDAT stb.), amelyek egyike-másika még az országhatárokon túl is ismert lett, ugyanakkor többségük gyártási kapacitás híján egyedi gyártmány maradt. A hálózat tömegműszerekkel történő ellátása külföldi forrásból történt. A helyzetet az 1970-es évek közepén tovább bonyolította néhány vízgyűjtőterület észlelőhálózatának automatizálása.

Az 1980-as évek második felétől egyre inkább tért nyert a számítógépes adatfeldolgozás és -tárolás, fejlődött a műszerpark, elkezdődött a digitális távmérés, majd széleskörűen elterjedt a távjelzés.

A FETIVIZIG 1985-ben, a Felső-Tisza és mellékfolyóinak vízgyűjtőjére HYDRA-III. típusú automatikus adatgyűjtő és feldolgozó rendszert telepített. A mért adatokat rádióhullámon, ill. postai telex vonalon az igazgatóság nyíregyházi központjában lévő számítógép vezérlése alapján gyűjtötték össze és továbbították gépi feldolgozásra.

A decentralizálás szükségszerűen maga után vonta az ország észlelő- és mérőállomásaiból származó adatok összes helyi *adattári katalógusának* elkészítését. Ugyan a mért adatok egy részéről tájékoztatnak a rendszeresen megjelenő vízrajzi évkönyv egyes kötetei, és az 1970-es évek közepétől néhány vízügyi igazgatóság által kiadott területi adatgyűjtemények, azonban a hozzáférhető összes adatról, azok fajtáiról és időbeli terjedelmükről először „*A VITUKI Vízrajzi Intézet adattárának katalógusa*" (1981), majd „*A vízügyi igazgatóságok vízrajzi adattárainak katalógusa*" adott számot.



2.6.4. kép. Stelczer Károly könyve a vízrajzi szolgálatról

A *vízrajzi tájékoztatás és előrejelzés* – a vízjelzés – a vízrajzi tevékenység hosszú múltra visszatekintő része. A *vízjelzés* feladata az operatív adatáramlás keretében érkező adatok értékelése, tájékoztatók, valamint előrejelzések összeállítása és közreadása a vízgazdálkodási szakágazatok és egyéb (bel- és külföldi) felhasználók részére. A vízjelzés hatékonysága megköveteli a vízügyi szervek közötti koordinációt, továbbá a vízügyi szerveknek a meteorológiai szolgálattal és a külföldi hidrometeorológiai szolgálatokkal folytatott együttműködését. Az adatáramlási rendnek megfelelően az összegyűjtött adatok naponkénti rendszeres feldolgozásának eredménye különböző információhordozókon jut el a felhasználókhoz. Árvizes időszakban a vízjelző szolgálat az ügyeleti rendben előírt feladatokat látta el.

Az 1950-es évek végén a VITUKI-ban a hidrológiai előrejelzések átfogó fejlesztését hajtották végre, többek között az összetartozó tetőzések módszere alapján grafikus korrelációval előrejelzési segédletek készültek a Dunára, a Tiszára, a Körösökre és a Sió-Kapos rendszerre. A vízjelzés tevékenységének nagyobbik része központi szervezésű, az utóbbi időben – elsősorban a helyi tájékoztatási feladatok ellátásába – a vízügyi igazgatóságok is bekapcsolódtak. A korábban központi irányítású adatgyűjtés decentralizálása jelentős mértékben

hatott a vízjelzés szervezésére is. Az adatáramlás gyorsítása érdekében megteremtették a gyors adatközlő rendszert, a táviratozást felváltotta az információk telexen történő továbbítása.

A tervszerű vízgazdálkodás részéről is egyre sürgetőbbé vált az igény egy olyan előrejelzési rendszer kifejlesztésére, amely módszereiben és eszközeiben differenciált, de egységes rendszerben biztosítja az előrejelzések időelőnyének és megbízhatóságának növelését. Mindezt úgy, hogy a hagyományos technikát fokozatosan váltsák fel a számítógépes eljárások. A hidrológiai előrejelzési rendszer 1978-ban megkezdett fejlesztése kiterjedt az adatgyűjtés és adattovábbítás, adatfeldolgozás és az előrejelzés technikájának fejlesztésére is.

A *vízrajzi tevékenység decentralizálása* jelentős fejlődést indított meg a vízrajz területén. Ide sorolható:

- a vízrajzzal foglalkozó önálló szervezeti egységek létrehozása;
- felsőfokú végzettségű szakemberek alkalmazása, a vízrajzzal foglalkozók létszámának stabilizálása a vízügyi igazgatóságoknál;
- a vízrajzi beruházás, fenntartás, üzemelés elkülönített pénzügyi feltételeinek megteremtése;
- a területi vízrajzi rendszerek terveinek elkészítése, a hálózat műszerezettségének, az adatgyűjtés és -feldolgozás módszereinek egységesítése;
- a számítástechnika széles körű alkalmazása;
- a vízhozammérések számának évenkénti megtöbbszörözése;
- az árvízi előrejelzések módszertani fejlesztése és az új módszerek alkalmazása stb.

2.6.2. Folyó- és tószabályozás

A folyószabályozási tevékenység, vagyis a lefolyási viszonyok rendezése – mind a középvízi, mind a kétparti hullámteret magában foglaló nagyvízi mederben – elsősorban az ármentesítés és az árvízvédelem érdekében szükséges, a nagyobb folyók medrének szabályozása pedig egyben a hajózás érdekeit is szolgálja, de mindezt a folyóvizek bármilyen célra való hasznosítása is szükségessé teszi. A víz, a hordalék és a jég levonulásának rendezetlensége – és a medernek ezzel együtt járó minden káros változása – nemcsak az árvízvédelem, vagy a hajózás szempontjából hátrányos, hanem a mezőgazdasági vagy ipari vízkivételi művek üzembiztonsága tekintetében is.

A folyószabályozási szakágazat kezelésébe 1980-ban összesen 2.801 km hosszú – kb. felerészben hajózható – folyó- és csatornaszakasz, továbbá a Balaton és a Velencei-tó tartoztak. Az 1970. év végén a teljesen vagy részben szabályozott folyószakaszok összes hossza kereken 1.180 km (*2.6.1. táblázat)*,

a beépített összes kőanyag mennyisége pedig több mint 10 millió m^3, a rőzseanyagé kb. 1,7 millió m^3 volt. Az 1945 után 25 év alatt az említett kőanyagmenynyiségből több mint 30%-ot, évi átlagban tehát 150-160 ezer m^3-t építettek be és elvégeztek még több mint 8 millió m^3 szabályozási kotrást is.

2.6.1. táblázat. A folyók szabályozottsága

A szabályozottság mértéke	1970	1975	1980
Összes hossz (km)	2.822	2.822	2.801*
Teljesen szabályozott (km)	560		
Részben szabályozott (km)	620		

**Megjegyzés:* az összes hossz változását a befejeződött átmetszések okozzák.

A Dunán a két legfontosabb szabályozási cél a jeges árvízveszély medermorfológiai okainak kiküszöbölése, és a Duna Bizottság (DB) által megállapított hajóútméretek biztosítása volt. A Budapest feletti folyamszakaszon – ezen belül elsősorban a Rajka-Gönyű közötti 59 km hosszon – a hajózási igények kielégítése (főleg a DB-vízszint alatti 23 dm vízmélység biztosítása), a Budapest alatti, jégveszély szempontjából kritikus folyamszakaszon pedig a jégtorlódásra hajlamos mederszakaszok rendezése képezte a legfőbb feladatot. Mindkét cél elérésére lényegében azonos szabályozási módszereket alkalmaztak: *hosszirányú művek* (vezetőművek, partvédőművek) és a medret a kívánt mértékűre leszűkítő *keresztirányú művek* (sarkantyúk) építésével igyekeztek elérni a kívánt mederalakot és vonalozást. Szabályozási kotrásra főleg a Felső-Dunán volt szükség, a Dunaföldvár alatti szakaszon viszont e nélkül is megvalósíthatók voltak a szabályozási célok. *A folyószabályozás a jeges árvizek elleni megelőző védelem leghatékonyabb eszközét jelenti.*

Mindezek legfőbb építési anyagát, a vízépítési terméskövet szolgáltató kőbányák tekintetében a helyzet kedvezőbbé vált, amikor a dunabogdányi és a tokaji kőbánya 1965-ben visszakerült a vízügyi szolgálat kezelésébe. A két kőbánya termelési kapacitása – évi 270.000 t, illetve 110.000 t – azonban az akkori dunai, illetve Tisza-völgyi igényeket nem tudta kielégíteni, ezért a két kőbányát fejleszteni és korszerűsíteni kellett.

Megerősítették a vízügyi szervek hajóparkját, részben önjáró uszályok, részben hagyományos vontatott uszályok beszerzése útján. Gépesítették a hajóba való kőberakást és a kirakást, ill. a beépítés munkafolyamatát. Hasonlóan fontos eredmény volt a folyami kotrópark fejlesztése, valamint medertisztító daruk és markoló kotrók megvásárlása.

1970-ben a vízügyi szolgálat 1 db 1200 LE-s, 9 db 600 LE-s és 3 db 300 LE-s jégtörő hajóval rendelkezett, melyek a hajózási idényben vontató szolgálatot teljesítettek. Ez idő tájt továbbiak beszerzését is tervezték.

A *hajóút kitűzés* fontos feladatát is a szakágazat irányította. A kitűzőhajók és a kitűzés módszerei korszerűek voltak, ezt a nemzetközi hajózás illetékes szervei is elismerték. 1968-ban áttértek a hajóút kitűzés új jeleinek alkalmazására.

Az 1950-es években az üdülés fellendülése, a nyaralók tömeges építése miatt új szakmai feladatként jelentkezett a *Balaton és a Velencei-tó vízgazdálkodási, vízháztartási problémáinak megoldása*, valamint a *partvédelmi és mederkotrási munkák* megkezdése. A *tószabályozás* keretében a tavak vízszintjének, partjának és medrének rendezéséről kellett gondoskodni.

A Balatoni Intéző Bizottság (BIB) kezdeményezésére 1963-ban elkészült a „*Balaton-környék regionális terve*". A tervet a Kormány az 1023/1963. (IX. 21.) sz. rendeletével fogadta el. Az Építési és Városfejlesztési Minisztérium (ÉVM) elkészítette a *Balatoni Központi Fejlesztési Programot* (BKFP), melyet az 1043/1969. (XII. 29.) Korm. határozat hagyott jóvá. Ezt a programot 1970-ben a vízgazdálkodási teendőket részletező *Balatoni Vízgazdálkodási Fejlesztési Program* (BVFP) követte. A Balaton vízszintjének szabályozására még 1960-ban elfogadott előírást módosítani kellett, amelyre a Sió-zsilip és a Sió meder bővítésével szinte egyidejűleg, 1977-ben került sor. Mindezt megelőzően, 1971 és 1975 között a Balatonba kerülő hordalék csökkentése érdekében, a tó nem síkvidéki vízgyűjtőterületein nagyarányú vízrendezési munkát is végeztek.

1974-1975-ben a VITUKI az Atlasz-Echograph típusú ultrahangos mélységmérővel mederfelmérést végzett, és elkészítette a Balaton rétegvonalas helyszínrajzát. A nádasok összterülete ekkor 16,8 km^2 volt.

A 21/1970. (IX. 13.) ÉVM-IM-PM együttes rendelet rögzítette a Balaton végleges partvonalának jogi alapjait. Meghatározta, hogy a siófoki vízmérce +1 m–es vízállása szerinti szintvonal metszi ki a jogi partvonalat. A KDTVIZIG az érintett parti településenként a partvonal tervezetekre adott észrevételek alapján határozatokban állapította meg a jogi partvonalat, amely egyben a tó állami tulajdonának határa is lett.

Az 1980. évi állapot szerint a Balaton 236 km hosszú partvonalából közel 100 km hosszban épült partvédőmű (32%-on partburkolatot készítettek, 10%-on pedig kőszórást végeztek). 136 km-en (58%-on) a természetes part uralkodott, melyből a nádasok 110 km-t foglaltak el. A partszabályozás keretében, nagyobbrészt a déli parton, összesen 6 millió m^3 mederkotrásból több mint 300 ha-nyi parti üdülőterületeket, strandokat alakítottak ki.

A VITUKI-ban 1979-ben a balatoni partvédőművek kialakításával kapcsolatos kutatások, ill. ezzel összefüggően műszaki fejlesztések kezdődtek. Kisminta-vizsgálatok tapasztalatai alapján értékelték az általánosan épített BVK típust, a „lidós" természetes partot és néhány újabb kialakítást. Balatonberény térségében kísérleti partszakaszokat is megépítettek.

A Balaton mederszabályozásának szükségességét és módozatát elsősorban az évente keletkező mintegy 480.000 m^3 iszaplerakódás határozta meg, amelyből kb. 180.000 m^3 a 35 km^2 vízfelületű Keszthelyi-öbölben rakódott le. A vízminőség szabályozását is szolgáló iszapeltávolítás csak az 1970-es évek végén kezdődött el.

Az üdülésre, sportolásra igen alkalmas *Velencei-tavat* az 1930-as években fedezték fel a pihenésre, üdülésre vágyó emberek. A Velencei-tó többirányú fejlesztésének alapját az 1960-as években megkezdett nagyszabású vízügyi munkálatok, mégpedig a tó vízszintszabályozása, a partfalépítés, a Dinnyéskajtori-csatorna vízlevezető képességének bővítése, valamint a közművesítés teremtették meg.

1963-ban a tó kiáradt, a víz elöntötte a Budapest-Székesfehérvár vasútvonalat. Ekkor határozták el a Császár-vízen megvalósítandó, az árvizek visszatartását célzó *Zámolyi* és *Pátkai tározók* megépítését. Ezek elkészültek, de végül is nem az árvizek szabályozására, hanem inkább vízpótlási céllal használták azokat.

A tó 28,5 km hosszú partvonalából 1980-ig – a kikötőmólókat is beleértve – mintegy 10 km-t szabályoztak közel 15 km-nyi mű megépítésével. 1980-1990 között még további 7 km hosszú partszakasz rendezésére volt szükség. Ennek keretében feltöltötték a mélyfekvésű, vizenyős partrészeket és kulturált üdülőterületeket – parti sétányokat, strandokat, kikötőket és parkokat – alakítottak ki. Összesen 320 ha parti területet töltöttek fel a mederből kikotort mintegy 9 millió m^3 laza iszappal.

Az 1960-as évek előkészítő munkájának eredményeként a vízügyi ágazat meghatározta a tó megfiatalításához, a környezeti ártalmak mérsékléséhez és megszüntetéséhez szükséges munkálatokat. Ezek a kormány által 1971-ben jóváhagyott *Velencei-tavi Fejlesztési Program* céljai között, mint alapvető és elsődleges feladatok szerepeltek. A Fejlesztési Program vízügyi munkáinak kezdetekor a teljes tófelület 60%-át (15 km^2-t) nád borította, amely a tó természetes egyensúlyát biztosító felületnél mintegy 4 km^2-rel több volt. A mederszabályozási kotrások keretében ezzel a 4 km^2-tel csökkentették a túlburjánzó nádasok területét és megnövelték a vízi sportolásra és strandolásra alkalmas nyílt vízterületeket.

A Balaton és a Velencei-tó vízminőségéről a továbbiakban, a *2.6.14. fejezetben* szólunk.

2.6.3. Árvízmentesítés, árvízvédelem

A vízügyi feladatok állami ellátásáról és a vízügyi igazgatás szervezetéről szóló 6060/1948. Korm. sz. rendelet egységesítette a vízügyi szervezetet. Azok a társulati töltések, illetve védvonalak, amelyek jelentősebb népgazdasági érdekeket, településeket védtek, mint árvízmentesítési fővédvonalak állami kezelésbe kerültek. A városok, községek, magánosok vagy megyék által épített és kezelt töltéseket, körgátakat, nyárigátakat a továbbiakban is azok tartották üzemben. Közülük néhány nyárigát az utóbb (1957 után) alakult nyárigát-társulatok kezelésébe került.

Az elmúlt százötven évben előfordult dunai és tiszai jégmentes és jeges árvizek következményei sürgették az árvízvédelmi biztonság fokozását és siettették a védtöltések szabványos szelvényekre való kiépítését. Az elvégzett munkálatok során, 1945-ig kereken 195 millió m^3 földmunkával 3.730 km árvízvédelmi vonal épült ki hazánk területén. Az ármentesített területek védelmét 1960-ban 3.960 km hosszú fővédvonalnak tekintett töltés és 499 km hosszú nyárigát biztosította.

Nyárigátak

A fővédvonalnál alacsonyabb, korlátozott védképességű hullámtéri töltés, amely a mezőgazdasági termelés számára leginkább a kisebb, általában 3-5 éves gyakoriságú nyári árvizek ellen nyújt védelmet. A hazai árvízvédelmi rendszerben 1960-ban 53 nyárigát-öblözet volt, amelyek együttes területe 38.000 ha-ra terjedt ki.

A fővédvonalak 95%-án a védekezésről, a fenntartásról és a fejlesztésről az OVF és területi szervei, a vízügyi igazgatóságok, 5%-án pedig a vízügyi hatóságok szakfelügyelete mellett az illetékes tanácsok gondoskodtak.

2.6.2. táblázat. Az ármentesített terület és töltéshossz

	1940	1950	1960	1980
Ármentesített terület (1000 ha)	2.220	2.240	2.340	2.340
Árvízvédelmi töltés hossza (km)	3.730	3.910	3.960	4.183*

**Megjegyzés:* ebből 259 km magaspart és 23 km árvízvédelmi fal.

A védműveket az 1954. és 1956. évi dunai, valamint az 1970. évi tiszai nagy árvizek után jelentős mértékben fejlesztették, figyelembe véve az újabb kutatási eredményeket. (*2.6.2. táblázat*) 1980-ra a vízügyi kezelésű árvízvédelmi főművekbe beépített földmennyiség elérte a 280 millió m^3-t. Az 1956–1980 között elvégzett földmunkák mennyiségét a *2.6.3. táblázat* tartalmazza.

Az 1960-as évek árvizeit követően lényeges fejlődés következett be az árvízvédekezési munkák technikai-technológiai színvonalában. Az 1965-ös dunai

és az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz adta meg a lökést arra, hogy új alapokra helyezzék a mértékadó árvízszintek meghatározását.

2.6.3. táblázat. Az árvízvédelmi töltésekbe beépített földmennyiség (millió m^3)

Időszak	Töltéserősítés és új töltés	Előtérrendezés, kopolya feltöltés, vésztározó és lokalizáló töltés	(2) + (3) összesen
(1)	(2)	(3)	(4)
1956–60	6.1	3.8	9.9
1961–65	11.7	4.2	15.9
1966–70	17.1	5.5	22.6
1971–75	17.7	5	22.7
1976–80	8.8	5	13.8
1956–80 összesen:	61.4	23.5	84.9

Megjegyzés: A mennyiségek a vízügyi kezelésben lévő töltésekre vonatkoznak (Budapest nélkül).

Az 1970-es években az árvízvédelmi rendszer fejlesztésének alapvető célkitűzése a meglévő művek védelmi biztonságának növelése volt. Az ennek érdekében szükséges tennivalók műszaki koncepcióját *a vízgazdálkodás távlati fejlesztésének irányelveiről szóló* 2006/1973. számú minisztertanácsi határozatban fogalmazták meg. Eszerint az árvízvédelmi műveket úgy kell erősíteni, hogy a fővédvonalak átlagosan a 100 évenként; a városok és ipartelepek védvonalai legalább 120–150 évenként; egyes különösen magas fokú árvízvédelmi biztonságot igénylő területek (Budapest, Győr, Szeged stb.) védvonalai az 1.000 évenként; végül a kevésbé értékes területek védvonalai pedig a 60–80 évenként egyszer előforduló árvizek ellen nyújtsanak védelmet.

A fenti előírások folyónkénti, számszerű értékeit – közel öt évig tartó részletes hidrológiai, hidrometeorológiai és morfológiai vizsgálatok alapján – az OVH 1976 márciusában állapította meg, és a *„Magyarország folyóinak mértékadó árvizei"* című kiadványában rögzítette.

Ezek az új előírások tartalmazták azokat a változásokat, amelyeket az utóbbi évek egyre növekvő árvizei okoztak. A folyók vízgyűjtő területén, főleg a határokon túl végrehajtott emberi beavatkozások – tározók építése, művelési ág változtatása, erdőterületek csökkentése, árterületek bevédése, a belvizek levezetésének fokozása és a kisvízfolyások szabályozása – ugyanis megváltoztatták a vizek lefolyási viszonyait, és emiatt az árvizek gyakoriságában, tartósságában, valamint levonulási szintjeinek magasságában növekvő tendencia mutatkozott.

1960-ban, az előírt méretre kiépített védvonalak országos aránya 25,5%-os volt, amely 1980-ra elérte az 50%-ot, annak ellenére, hogy egyes védvonalakon már 1976-tól is magasabb mértékadó előírások voltak érvényben.

Vízügyi célú erdőgazdálkodás

Az árvízi védvonalak mentén, a vízoldalon telepített erdősávok, mint biológiai védművek mindig is kiemelkedő szerepet játszottak a töltések megóvásában, elsősorban az árvizek káros mechanikai hatásainak mérséklésével.

Vízügyes erdeink vonatkozásában az első erdészeti üzemtervek 1930-1937 között készültek. Ezt megelőzően alacsony vágásfordulójú, 20-25 éves sarj üzemmód és a rendszertelenül folytatott tarvágásos fahasználat volt a gyakorlat. Hamarosan elkészültek az új rendszerű, öt évre szóló üzemtervek, amelyek a sarjerdő üzemmódról a szálerdő üzemmódra tértek át. Meghatározó fajtaként előtérbe került a nemes nyárfa, a kőrist, szilt, juhart, égert pedig elegyfajtaként alkalmazták.

Az 1950-1960-as évek között véderdőink állománya túlnyomórészt elöregedett, alacsony tömegértéket képviselt, ezért került sor a szakaszos – sakktábla szerinti – teljes tarvágásra, amely vágásterületeket a régi kubikgödrök rendezése után értékes fajtákkal telepítettek be.

Időközben, egy 1963-ban kiadott OVF utasításnak megfelelően elkezdődött a vízügyi kezelésben lévő véderdők tuskózással, teljes tereprendezéssel történő állomány-átalakítása is, a megfelelő nemes nyár jégtörő-pászták és fehér fűz hullámtörő-pászták telepítésével. Ezek alkotják jelenleg is a klasszikus hullámtéri véderdők összességét.

A véderdők állományának cseréjét a termőhelyi viszonyoknak megfelelő fafajták elegyítésével, valamint egy lépcsőzetes állományszerkezet nevelésével kívánták a nagyobb biztonságnak megfelelő, továbbá a tájesztétikai követelményeket is kielégítő hullámtéri véderdőket kialakítani, messzemenően figyelembe véve az ökológiai értékek védelmét és a folyó menti ökoszisztémák további fenntarthatóságát.

A mértékadó árvízi előírásokban bekövetkezett változások miatt szükségessé vált az ország árvízvédelmi fejlesztési tervének felülvizsgálata is. A tervek korszerűsítését a vízügyi igazgatóságok és Budapest főváros 1977-79-ben készítették el. Ezek kiértékelését követően véglegesítették az ország módosított árvízvédelmi fejlesztési tervét.

Az elsőrendű művek fejlesztésének célkitűzéseit a vízgazdálkodás-fejlesztési koncepció a következő konkrét feladatok megoldásában jelölte meg:

- meg kell szüntetni a védvonalak magassági hiányait;
- a szükséges helyeken növelni kell a töltések keresztmetszeti méreteit;
- a védelmi rendszert szükség szerint ki kell egészíteni lokalizációs művekkel, árapasztó csatornákkal, körgátakkal, szükségtározókkal;
- mederszabályozási beavatkozásokkal javítani kell az árvizek és a jég zavartalan levonulását.

Szükségtározók, szükségtározás

Az árvízi szükségtározó megfelelő műszaki létesítményekkel időszakos tározásra alkalmassá tett terület, amelynek igénybevételére csak rendkívüli helyzetben, a fővédvonal kritikus állapota esetén – nagyobb károk és árvízkatasztrófa elhárítása érdekében – kerülhet sor. Egyébként a tározásra szolgáló terület alapvető rendeltetése (mező-, vagy erdőgazdálkodás) megmarad. A szükségtározás célja az árhullám szállította vízmennyiség egy részének átmeneti visszatartása és ezzel az árhullám tetőzési magasságának csökkentése.

Az 1974., 1980. és 1981. évi Körös-völgyi árvizek a védelmi rendszer új fejlesztési stratégiájának kidolgozását és megvalósítását – az árvízi szükségtározók alkalmazását – váltották ki. 1990-ben 10 helyen voltak kijelölt, részben kiépült szükségtározók (a Lajta, Rába, Berettyó, Körösök, Zagyva, Tarna és a Bene-patak mentén), összesen 363 millió m^3 befogadóképességgel és 241 km^2 felülettel. A Körösök völgyében épült árvízi szükségtározók 1980-ban és 1981-ben igen hatásosan bizonyították használhatóságukat (*3.6.2. táblázat* és *3.6.2. ábra*).

Az ország árvédelmi helyzete szempontjából igen lényeges volt annak a szervezetnek a felkészültsége és ütőképessége, amely az ország korlátozott biztonságú árvízvédelmi rendszerében a védekezés feladatát látta el. Ezért folyamatosan gondoskodni kellett a géppark- és hírközlő hálózat állandó korszerűsítéséről, valamint a védelmet irányító és végrehajtó személyi állomány kiképzéséről, gyakorlatoztatásáról, továbbképzéséről, a védelmi módszerek fejlesztéséről.

Az 1953-1990 közötti időszakban jelentős árvízvédekezési feladatok hárultak a vízügyi szolgálatra. A nevezetes vízkárelhárítási események sorában a legjelentősebb árvizek összefoglalóját a *2. melléklet* tartalmazza.

2.6.4. Síkvidéki vízrendezés, belvízvédelem

Hazánk 83 belvízrendszerének vízgyűjtő területe 45.600 km^2, (4,56 millió ha), amelyhez még 4.600 km^2-nyi határainkon túli vízgyűjtő terület csatlakozik. A síkvidéki vízgyűjtők területéből 3,3 millió ha áll mezőgazdasági művelés alatt. 1945-ben a belvízcsatornák hossza mindössze 19.500 km, a szivattyútelepek teljesítménye 262 m^3/s volt, a fajlagos vízvezető képesség pedig alig haladta meg a 10 l/skm^2-t. A fejlődés 1900-1975 közötti ütemét a *2.6.3. ábra* szemlélteti.

1960-ban a belvízcsatornák hossza 27.549 km volt, a szivattyútelepek kapacitása 367 m^3/s volt, 1970-re a csatornahálózat 33 ezer km-re, a szivattyúkapacitás 618 m^3/s-ra emelkedett. A belvízrendszerek fajlagos levezetőképessége azonban még ekkor sem érte el a kívánt szintet: 1970-ben is csak 26 l/skm^2 volt.

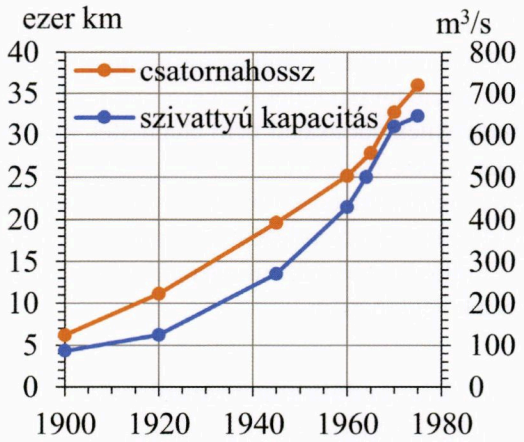
Az 1975. évi adatok szerint a belvízelvezető csatornahálózat hossza 36.000 km, a szivattyútelepi kapacitás 646 m^3/s volt. A veszélyeztetett érték (a népgaz-

dasági vagyon) egyaránt jelentősen növekedett a településeken belüli és a településeken kívüli területeken. Ezért a belvizek kártételeinek fajlagos értéke a korábbiakhoz képest növekedett. Ebben szerepe volt az egyes belvízjárta mezőgazdasági művelésű gyepterületek feltörésének (művelési ág-változásnak) is.

A mezőgazdasági nagyüzemek fejlődésével a növénytermesztés megnövekedett és emiatt a belvízvédelem erősítése folyamatos feladattá vált. Elősegítette a fejlődést a vízi társulatokkal is számoló feladatmegosztás, amely szerint a művek karbantartását és üzemeltetését illetően:

- a főcsatornák és a szivattyútelepek állami (vízügyi igazgatósági),
- a mellékcsatomák (jellegüktől függően) vízi társulati és tanácsi kezelésbe,
- az üzemi csatornák az érintett üzemek (többnyire tsz-ek, állami gazdaságok) kezelésébe kerültek. Az érdekeltek teherviselésének is jelentős szerepe volt a belvízi művek fejlesztésében.

A belvízi védekezés a szocializmus korszakában sem kerülhetett le a napirendről. Az 1940-1942-es elöntés ugyan nem ismétlődött meg, azonban egy-egy esztendőben így is nagy vízborítások keletkeztek (*3.7.1. ábra*). Az 1950. utáni időszakban (1990-ig) a legnagyobb belvizek 1956 tavaszán, 1966-1967-ben, továbbá 1970-ben télen, tavasszal és nyáron, valamint 1979 tavaszán alakultak ki. A nevezetes vízkárelhárítási események sorában a legjelentősebb belvízvédekezések összefoglalóját a *2. melléklet* tartalmazza.



2.6.3. ábra. A belvízlevezető csatornák hosszának és a szivattyúk kapacitásának növekedése (1900-1978)

A védekezés újabb szivattyútelepek és csatornák, valamint belvíztározók segítségével történt. (1952-ben a tározók térfogata 13 millió m³, 1960-ban 25 millió m³ volt.) E tározók jelentősége főleg az 1970-es évektől nőtt meg, amikor az emelkedő üzemanyagárak miatt a szivattyúk üzemeltetése költségessé vált.

Az öntözések számának emelkedésével az 1950-es évektől kettős működésű (reverzibilis) szivattyútelepeket létesítettek, amelyek a belvíz levezetés mellett az öntözővíz-ellátásban is szerepet játszottak. Például 1950-ben ilyen szivattyútelep épült Tiszakeszin, 1964-ben Foktőn. A szivattyútelepeket – egyre nagyobb számban – elektromos meghajtással üzemeltették, és 1958-tól távvezérlést is alkalmaztak.

1957-ben a tiszántúli öntözőrendszer építésekor átadták a Villogó-főcsatornát és a hozzá tartozó reverzibilis szivattyútelepet is.

A belvízrendszerek főművi kapacitásának növelése érdekében 1979-ben jelentősebb fejlesztési feladatokat irányoztak elő:

- meg kellett valósítani a csapadékvizek jobb helybeni hasznosítását üzemi meliorációs beavatkozásokkal, illetve tározók építésével (felszín alatti, felszíni tározás);
- a főművek szivattyúkapacitását 640 m^3/s-ról 850 m^3/s-ra kellett növelni;
- el kellett érni, hogy a belvízrendszerek állami főműveinek akkori 26,5 l/skm^2 fajlagos vízvezető képessége 37 l/skm^2-re növekedjék, ezzel összhangban kellett a helyi jelentőségű közcélú művek, illetve a melioráció keretében az üzemi vízrendezések fejlesztését megoldani.

Az 1980-as években a dinamikus fejlődés megtorpant. A hangsúly a meglévő főművek rekonstrukciójára és a MÉM országos szintű nagyszabású programjára, a térségi meliorációra helyeződött át. A talajok további romlását megakadályozó és egyben javítását szolgáló program országosan 31 térséget érintett. Elkészült a melioráció távlati fejlesztési programja, amely meghatározta azokat a területeket, amelyeknek adottságai nem elégítették ki a termesztés és az optimális talajhasználat korszerű igényeit. Szükség volt e területek befolyásolható természeti erőforrás-rendszere teljesítőképességének növelésére. Ez azt jelentette, hogy 4 millió hektáron területrendezést, 2,3 millió hektáron talajvédelmi beavatkozásokat, 3,1 millió hektáron üzemi vízrendezést, 2,1 millió hektáron pedig talajjavítást terveztek végrehajtani.

2.6.5. Vízgazdálkodási társulatok

A társulatok 1948. évi államosítása után nem egészen egy évtizednek kellett eltelnie ahhoz, hogy kiderüljön: az állam a helyi vízgazdálkodási feladatok ellátásában nem képes nélkülözni az érdekeltek összefogását és anyagi tehervállalását. Az a politikai vezetés számára is mindinkább nyilvánvalóvá vált, hogy a vízgazdálkodás egységes állami irányításának nem szükségszerű feltétele valamennyi vízi létesítmény központi kezelése. Egyre szélesebb szakmai körben hódított az a gondolat, hogy akik részére a vízi munka megvalósításából haszon, elmaradásából pedig kár származik, azok fogjanak össze és saját anyagi eszközeikkel vállaljanak részt e munkák elvégzésében.

A társulatok működésének beemelése a szocialista mezőgazdaság rendszerébe lényegében a nagyüzemi gazdálkodás elterjesztésével párhuzamosan történt, jóllehet az első társulatokat az 1950-es évek végén még zömmel az egyéni gazdálkodók összefogása hozta létre.

Talán emiatt is az új társulatok igencsak megkötötten működtek az első időszakban. A politikai ellenőrzést a megyei (járási) párt- és állami vezetés (tanácsok) gyakorolták a társulatok irányításában szerepet kapott vezetőkön keresztül, vízügyi szakmai tekintetben pedig a területi igazgatóságok voltak az illetékesek. Természetesen ez utóbbi kapcsolat volt hivatva a társulati működést a helyi vízgazdálkodási célok szolgálatába állítani, ami teljesen logikus volt, viszont a társulat és az igazgatóság napi kapcsolatában gyakorta megnyilvánult az alá-fölérendeltségi rendszer. A széles körben megindult nagyüzemi gazdálkodást – a talajművelési és növénytermesztési feladatokat – sok helyen akadályozta a kis- és közepes vízfolyások rendezetlensége. Jelentős kiterjedésű területek állandó vízkároknak voltak kitéve, ami gátolta a földek maradéktalan és eredményes megművelését, s ezek a vízkárok nemegyszer lakott települések belterületeit is érintették. A komolyabb vízfolyások mederrendezése állami feladatot képezett, de ezek hatékony elvégzését csak azután lehetett megkezdeni, amikor a beléjük torkolló mellékvizek rendezését megoldották – éppen a társulatok segítségével.

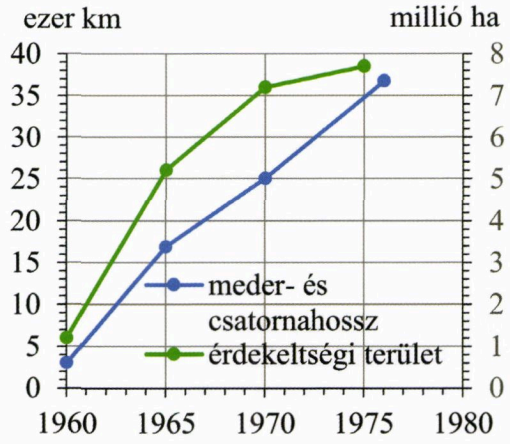
E feladatok ellátása magával hozta azt a felismerést, hogy az erősen dombos vidékeken a talajerózió megakadályozására el kell végezni a szükséges talajvédelmi munkákat is, s ennek révén az adott területet be lehet vonni a mezőgazdasági termelésbe. Ezért aztán a társulatot alapító termelőszövetkezetek az adott társulat feladatkörébe bevonták a talajvédelmet is, s ezt kifejezésre juttatták a társulatok elnevezésében is. Ez a korszak volt a „komplex melioráció" szárba szökkenésének időszaka. Mindezt elősegítette az 1961-ben megalkotott földvédelmi törvény, amely az érintett társulatoknál a kivitelezési kapacitás fokozott növelését tette szükségessé. Azt persze tudni kell, hogy az első vízi társulatok lényegében egy-két szakfeladat ellátására jöttek létre és viszonylag kisméretű érdekeltségi területen. A későbbi komplexitásra való törekvésnek akkor még nyoma sem volt tevékenységükben.

Az 1970-es évek második felében a gyors ütemben fejlődő mezőgazdasági nagyüzemek egyesülése került előtérbe. Az erők ilyenfajta koncentrációja olyan községek területén valósult meg, ahol kettő, vagy annál több mezőgazdasági termelőszövetkezet működött. De a folyamat még itt sem állt meg, s további egyesülésekkel létrejöttek a szocialista típusú nagyüzemek, a komoly gazdasági erővel rendelkező, és ennek megfelelően politikai súlyt is képviselő gazdaságok. Mindezzel összefüggésben a társulatok összevonásának kérdése is napirendre került, hiszen alkalmazkodniuk kellett tagjaik területi változásaihoz. A szocialista „nagybirtokot" jelentő tsz-ek, állami gazdaságok érdekeltségi hozzájárulásának nagysága erősen függött az illető szervezet gazdasági teljesítményétől. Márpedig az állami támogatások igénybevételének mértéke igazodott az társulat mindenkori anyagi erejéhez, egy „gazdag" társulat nagyobb állami forráshoz juthatott.

A társulatok ebben az időszakban már szélesebb körben tevékenykedhettek, így az üzemi vízrendezések, víztározók és öntözőművek mellett szennyvíztározókkal, állattenyésztő telepek és ipari üzemek csatornázásával, települések víz- és szennyvízműveinek kiépítésével, szinte minden olyan kivitelezési feladattal foglalkoztak, amellyel tagjaik igényeit kielégíthették. A mindinkább bővülő munkalehetőségek, ill. az azokból befolyó bevételek megteremtették a gyorsabb ütemű gépi beruházások anyagi alapjait. Ezeket az erőforrásokat a társulati összeolvadások még tovább növelhették. A kezdeti időszakban ugyanis szinte semmilyen gépi berendezéssel nem rendelkeztek, s amire szükségük volt, azt többnyire a vízügyi igazgatóságoktól, vagy vízügyi építővállalatoktól bérelték.

A támogatási rendszer fejlődése során fokozatosan elkülönültek az üzemen belüli és a helyi jelentőségű közcélú feladatok. Ebből következett, hogy a társulatok pénzeszközei csak a közcélú fejlesztésre, ill. fenntartásra voltak fordíthatók. Ezek forrását az érdekeltségi hozzájárulás jelentette.

A mezőgazdaság növekvő igénye a vízgazdálkodással szemben egyre nagyobb feladatokat rótt a társulatokra. Az érdekelt termelőszövetkezetek, állami gazdaságok elvárták a társulatoktól – mint a helyi vízgazdálkodás letéteményeseitől – a területi vízügyi megoldásokat, igényeik kielégítését. Tehát az üzemen belüli vízrendezést, ill. az abban való közreműködést. A társulatok a mezőgazdaság terméshozamának növelése érdekében öntözési érdekeltségi területeket is kialakítottak, s jelentős szerepet vállaltak a belterületi vízrendezésben is. Mindezek érdekében a megyei tanácsok is szorgalmazták a helyi tanácsok részvételét a társulatokban.



2.6.4. ábra. A vízgazdálkodási társulatok kezelésében lévő meder- és csatornahosszak, érdekeltségi területek (1960-1978)

Miközben az ország gazdasági teljesítménye csökkent, a mezőgazdaság termelékenységének kérdése egyre inkább előtérbe került. A tsz-ek gazdasági rentabilitásának fenntartása a kormányzat szándékaival is találkozott, s így a termelő szövetkezetekhez mind szorosabb szállal kapcsolódó vízi társulatok vállalkozóvá válhattak, s gazdaságilag megerősödhettek. Az alaptevékenységeken kívül számos olyan feladat került feladatkörükbe, amire amúgy felkészültségük is megvolt. Igény

volt arra, hogy a társulatok olyan korszerű technikával, technológiával rendelkezzenek, amellyel térségük mezőgazdaságának fejlődését biztosítani tudják.

A vízi társulatok vízrendezési, ezekkel összefüggő műszaki talajvédelmi, továbbá mezőgazdasági vízhasznosítási munkákat végeztek. A társulatoknak ez a fajtája beruházó és kivitelező szervezet volt, amely a létrehozott közcélú vízi létesítményeket kezelte, fenntartotta és a műveket üzemeltette. Ehhez állandó munkaszervezettel és megfelelő termelő-szolgáltató kapacitással rendelkezett. 1979. végén az ország művelhető területének több mint 90%-án 71 vízi társulat működött.

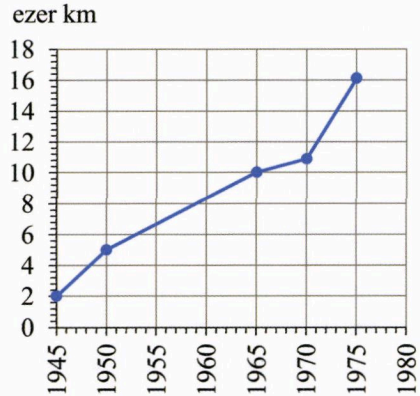
A vízgazdálkodási társulatok 7,7 millió hektáron segítették a helyi vízgazdálkodási, elsősorban a helyi vízrendezési feladatok megvalósítását. Az 1979. évi adatok szerint a társulatok kezelésébe több mint 35.000 km vízfolyásmeder és csatorna tartozott, összekötő láncszemet alkotva az üzemi művek és az állami főművek között, így szerepük kiemelt jelentőségű volt (*2.6.4. ábra*).

2.6.6. Hegy- és dombvidéki kisvízfolyások rendezése

Magyarország egész vízhálózata a Duna vízgyűjtőjéhez tartozik, de a 93.030 km^2 teljes területből a hegy- és dombvidéki vízrendezés 51%-ot érint, a többi a síkvidéki vízrendezés feladatkörébe tartozik. Kisvízfolyásaink összes hossza 25.148 km. Vízgyűjtőterületük 47.400 km^2, melyből a vízügyi igazgatósági, ill. társulati kezelésű kisvízfolyások árterülete, egy 1982. évi felmérés szerint 5.070 km^2 (0,507 millió ha); ezt a területet időszakosan átmeneti vízelöntés közvetlenül is veszélyeztetheti. A dombvidéki vízgyűjtők 2,3 millió hektáron helyezkednek el, amelyek főleg mezőgazdasági művelésű erodált területek. Az elvizenyősödött völgyfenék kiterjedése mintegy 200 ezer hektár. 1975-ig mintegy 17 ezer kilométer befogadó vízfolyás volt kisebb-nagyobb mértékben rendezett (*2.6.5. ábra*).

A települések belterületének jelentős részét közvetlenül érinti, vagy metszi valamelyik vízfolyás (pl. a nagyobb városok közül Szombathelyt, Győrt, Veszprémet, Zalaegerszeget, Miskolcot, Egert). A vízügyi igazgatóságok kezelésében lévő vízfolyások árterülete 2715 km^2, ebből 150 km^2 a belterület.

A nagyüzemi mezőgazdasági művelés igényeinek megfelelően 1960-1980 között kb. 3.700 km VIZIG-kezelésű vízfolyást, illetve a társulatok kezelésében lévő vízfolyások közül 8.900 km-t



2.6.5. ábra. A rendezett vízfolyások hossza (1945-1978)

rendeztek. Az 1970-es évektől kezdődően a vízrendezésben egyre nagyobb szerepet kapott a tározás.

Több hegy- és dombvidéki vízfolyáson létesültek jelentős vízmennyiség befogadására tározók (pl. a Zámolyi, Pátkai, Lázbérci, Köszörűvölgyi tározók, a Tarna-völgyi árvízcsökkentő tározók stb.). Többségüket azonban speciális célokra, pl. vízellátásra, vagy vízpótlás biztosítása érdekében stb. hozták létre. Elsősorban vízrendezéssel összefüggő feladatok megoldására építették a Tarna-völgyi árvízcsúcs-csökkentő tározót.

A vízgyűjtő-rendezések keretében megvalósuló komplex vízi munkák 1961 után, a többcélú meliorációs munkákhoz kapcsolódva kezdődtek meg, elsősorban a Nyugat-Dunántúlon; később kiterjedtek a Dunántúl és Észak-Magyarország egyes vidékeire is. A talajcsövezett terület 1981-ben országosan 51.700 ha volt (mintegy fele-fele arányban a dombvidéki és a síkvidéki területeken).

2.6.7. Belterületi vízrendezés

Az 1960-as évek közepétől a belterületi vízrendezés jelentősége nagymértékben megnövekedett, miután erősen nőtt a belterületek kárérzékenysége, hiszen a mélyebb fekvésű területeket előbb-utóbb beépítették, s a burkolt felületek növekedésével több lett a lefolyó vízmennyiség is. Az 1980. évi adatok szerint az országban 603.000 ha belterület volt, amelynek 70%-a vízrendezésre szorult. A nyílt árokhálózat hossza 29.000 km, a zárt csatornahálózaté pedig 5.450 km volt.

2.6.8. Víziút-fejlesztés, hajózás

A víziút-hálózat fejlesztése a többi vízi munkálatok függvényében történhetett. 1947-re elkészült Siófokon a Sió korszerű felső-torkolati műve, amely kikötőből, a dunai uszályok átzsilipelésére alkalmas hajózsilipből, és egy 50 m^3/s áteresztő képességű vízleeresztő zsilipből áll. A Sió alsó-torkolati műve (a Sió-árvízkapu) 1968-1974 között épült, és kedvező vízviszonyok esetén hajóutat biztosított a Balaton és a Duna között.

A víziút-hálózat jellemzésére külön kell választani a nagyhajózásra (I. kategória: 250–400 t, II. k.: 400–650 t, III. k.: 650–1.000 t, IV. k.: 1.000–1.500 t) és a kishajózásra alkalmas víziutakat. Az 1980. évi adatok szerint a nagyhajózásra alkalmas hajózható szakaszok hossza összesen 1.622 km (I. k.: 200 km, II. k.: 379 km, III. k.: 524 km, IV.: 519 km). Az összes hosszból 1.373 km állandóan hajózható. A kishajózásra alkalmas szakaszok teljes hossza: 816 km.

A Csepeli Nemzeti és Szabadkikötőt lényeges mértékben nem fejlesztették, azonban az 1950-es évektől egy sor ipari kikötőt és rakodót építettek. 1950-1955

között megépült a Dunai Vasmű kikötője, 1951-ben kezdték építeni a Tiszamenti Vegyiművek rakodóját, 1953-ban létesítették a Csepeli Vas- és Fémművek kikötőjét. 1960-ban megkezdődött a Lábatlani Cement- és Mészmű, valamint a váci Dunai Cement- és Mészmű kötőjének építése. Az 1980. évi adatok szerint 31 településen 9 kikötő és 38 rakodó volt, elsősorban a Dunán.

Az 1954-ben üzembe helyezett *Tiszalöki Vízlépcső* a folyó Tokaj feletti szakaszát tette hajózhatóvá. 1953-1958 között a *Keleti-főcsatornán* megépült a tiszavasvári beeresztő- és hajózsilip. A *Kiskörei Vízlépcső* hatására a folyó Kisköre-Tiszalök közötti szakasza 1000 tonnás hajók számára járhatóvá vált. 1947-ben folytatódott a *Duna-Tisza-csatorna* korábban megkezdett építése, azonban a munka rövidesen véglegesen abbamaradt, és a korábbi tervek közül nem valósult meg a Sajó csatornázása sem.

A vízi közlekedés fejlesztése nem volt problémamentes. Az ország vízijárműállománya csekély és elavult volt, a kikötőkben kevés volt a raktár- és rakodókapacitás. A Duna és Tisza közti közvetlen összeköttetés hiánya főként a tiszai hajózás jelentőségét csökkentette.

2.6.9. Öntözés, halászati vízhasznosítás

A háború utáni első években az öntözés a háborús károk következtében visszaesett; viszont a 3 éves terv időszakában (1947-1949) megkezdődött a gyors fejlődés. A Tisza menti öntözések ügye főleg azokon a területeken kapott lendületet, ahol az öntözéseknek már múltja volt, így elsősorban a Körösök völgyében, a Tiszafüredi és a Hódmezővásárhelyi öntözőrendszerekben. Ilyen területként említhetjük a Tisza jobb partján a Tiszasüly-szolnoki térséget, valamint Tiszabő környékét.

A második világháború utáni első évtizedekben a vízgazdálkodásban a legjelentősebb eredményeket az öntözés terén érték el. Míg 1947-ben az öntözésre berendezett terület 11.800 ha volt, 1947-1949 között mindez több mint kétszeresére emelkedett (26.480 ha-ra); 1950-ben pedig 30.700 ha volt. Kezdetben az Országos Öntözésügyi Hivatal – döntően az 1930-as évekből származó – terveit valósították meg.

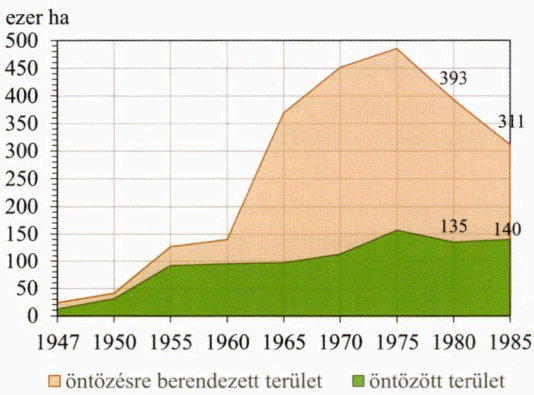
1947-ben adták át a 8.500 ha öntözésére alkalmas hódmezővásárhelyi öntözőrendszert, és az ellátását szolgáló 4 m^3/s kapacitású reverzibilis Lúdvári szivattyútelepet. 1948-ban Tiszabőn szerelték fel az első úszóműves szivattyútelepet, majd a következő évtől hasonló vízkivételi művek szolgáltatták az öntözővizet a milléri és kiskörei rendszerben is. 1950-ben lépett üzembe a tiszasüly-makkosi öntözőrendszer, amely kezdetben 6 m^3/s teljesítményű nyersolajmotoros, majd 8 m^3/s teljesítményű elektromos úszó vízkivétellel működött és 18.000 ha öntözését tette lehetővé. Az 1950-es évek elején az összes öntözött terület 80%-a volt az Alföldön, 15%-a a Dunántúlon, 5%-a pedig Észak-Magyarországon..

Konjunkturális hatásra 1948-50 között főleg a rizstermesztés fejlődött. A rizs uralkodó szerepe az ezt követő években is megmaradt úgy, hogy 1960-ig az öntözéses gazdálkodás fejlődése vagy éppen hanyatlása egyet jelentett a monokultúrás rizstermesztés növekedésével, illetve csökkenésével. Az üzemelő öntözések területe 1959-ig nagyon ingadozó volt, s a berendezett területek a vetésforgós nagyüzemi gazdálkodás altalaji feltételeit nem elégítették ki. A rizstelepek egy része néhány évi használat után elavult és kiesett a termelésből. Ebben az időszakban az is nehezítette a helyzetet, hogy nem fordítottak gondot az öntözés következtében keletkezett káros vizek elvezetésére. Ezért a talajvíz helyenként jelentősen megemelkedett, egyes területek elmocsarasodtak.

1954. április 4-én helyezték üzembe a Tiszalöki-vízlépcsőt, amely biztosította a később elkészült Keleti-főcsatorna, illetve a Tiszalöki-öntözőrendszer kiépült első szakaszának vízellátását. Teljes öntözési hatásterülete 50.000 ha volt, és 6.300 ha halastavat is el tudott vízzel látni.

Az évtized második felében az öntözés fejlesztésében határkövet jelentett a már említett Keleti-főcsatorna 1956-ban történt megnyitása. A főcsatorna nemcsak az általa uralt terület öntözővíz-ellátását oldotta meg, hanem a következő években – és napjainkban is – nagymértekben hozzájárult a délebbre fekvő térség (elsősorban a Körös-völgy) öntözővíz-szükségletének kielégítéséhez. A szóban forgó időszakban a Dunántúlon összefüggő öntözőrendszer nem épült; az öntözések elsősorban a helyi lehetőségekre támaszkodtak.

1960-ban 57 gravitációs és 141 szivattyús öntözőmű volt az országban. Az 1960-as évektől döntő változások következtek be a termelési struktúrában, és ezzel együtt átalakult az öntözések jellege is. A fejlődésben az 1960–63-as évek hozták az addigi legnagyobb fordulatot. 1960-ban 94.700 ha területen folyt öntözés, szemben a berendezett 146.700 haral. A különbség abból adódott, hogy az év második felében berendezett öntözőtelepek is megjelentek a statisztikában, jóllehet 1960-ban még nem üzemeltek. Mindezek mellett az elöregedett rizstelepeket is fokozatosan kikapcsolták az öntözésből. Ezt követően az öntözés növekedésének üteme meggyorsult. Az esőszerű öntözéses technológia uralkodó lett; részesedése az 1960. évi 26,6%-ról három év



2.6.6. ábra. Az öntözés alakulása (1947-1985)

alatt 63%-ra emelkedett. Az emelkedés ütemét még jobban tükrözi, hogy amíg a felületi öntözés az említett időszak alatt mintegy 60%-kal nőtt, az esőszerű öntözés növekedése 625%-os volt.

Egyre nagyobb szerepet kapott a szántóföldi öntözés, ahol szintén az esőztető módszert alkalmazták. 1964-től az ipar megkezdte a berendezések és a hozzájuk csatlakozó szivattyúk gyártását. 1968-ban – száraz esztendőben – 364.000 ha-on öntöztek, amiből 33% jutott a Duna, 67% a Tisza vízgyűjtőjére. Az öntözött terület 67%-a szántó volt, ahol igen jó eredményeket értek el a kukorica, cukorrépa és a gabona termesztésében.

1965-ben elkészült a Nyugati-főcsatorna. Hossza 43 km, vízszállítása 12 m^3/s volt, és kb. 26.000 ha öntözését biztosította. 1969-ben a Kettős-Körösön megépült a Békési duzzasztó, amelynek segítségével újabb 5.415 ha vált öntözhetővé. 1977-ben a Körösladányi vízlépcsőt adták át a Körös-völgyi öntözések további fejlesztése céljából. Az 1960-as évektől nagy szerepet kapott a tározók létesítése. 1970-ben – a zömmel öntözési célokat szolgáló – síkvidéki tározók térfogata 15-20 millió m^3, a dombvidékieké 60-110 millió m^3 volt.



2.6.5. kép. A Békési Duzzasztómű a Kettős-Körösön

1973. május 16-án avatták fel Kiskörén a Tisza II. vízlépcsőt, a folyó vízrendszerében végzett munkák egyik legfontosabb létesítményét. A hozzá kapcsolódó tározó vízfelülete a feltöltés után 130 km^2, a tározókapacitás 400 millió m^3, öntözési hatásterülete 300 ezer ha volt. A Kiskörei Vízlépcső mindenekelőtt alapot teremtett a Tisza-völgyi öntözés-fejlesztésnek, illetve a népgazdaság egyes ágainál jelentkező vízigények kielégítésének. Fokozott ütemben tovább épültek a kisebb tározók, mind a dombvidéki vízfolyásokon, mind a síkvidéki belvízrendszerekben.

A fejlesztések optimális elhelyezésénél, kialakításánál alapvető szempont volt a regionális rendszerek létesítése. Ilyen regionális rendszer kiépítése kezdődött meg Hajdú-Bihar és Békés megyékben (HTVR, NK—XIV). A regionális rendszerek kialakítása során figyelembe vették – a mezőgazdasági vízgazdálkodás komplex jellegéből adódó igényeken túlmenően – a többcélú hasznosítás (lakosság, ipar, környezetvédelem, üdülés vízigénye stb.) lehetőségeit is.

Az energiahordozók árának emelkedése azonban az 1980-as évektől az öntözőtelepek működését drágává tették. Új fejlesztésekre nem volt már igény, sőt a meglévő berendezéseket sem használták ki. Öntözéses gazdálkodásról ezekben az években főként a kertészetekben, a fólia segítségével történő zöldség- és gyümölcstermesztésnél beszélhetünk. Az 1955-1980 közötti időszak öntözési adatait a *2.6.4. táblázat* mutatja be.

2.6.4. táblázat. Az öntözés adatai (1955–1980) (hektár)

	1955	1960	1965	1970	1975	1980
Öntözésre berendezett terület	126.800	146.700	390.100	523.100	391.900	328.800
Ténylegesen öntözött terület	91.500	94.700	99.800	113.300	157.300	134.800
Megöntözött terület a berendezettség %-ában	72,20%	64,60%	25,60%	26,80%	40,10%	41%
A megöntözött terület növénykultúránkénti megoszlása, %-ban						
– rizs		30		21.1	17.3	11.7
– zöldség		16.7		20.9	12.4	17.1
– egyéb szántó		32.9		36.5	39.1	39.8
– szőlő, gyümölcs		–		2.3	2.9	3.9
– rét, legelő		16.3		12.5	24.2	22
– egyéb		4.1		6.7	4.1	5.5

A meglévő öntözőkapacitásból 250-300.000 hektáron olyan műszakilag elavult, többnyire tönkrement hordozható berendezések voltak üzemben, vagy használaton kívül, amelyeknek cseréjét – vagy korszerűsítését – végre kellett hajtani.

1976-1977-ben – a közgazdasági feltételek kedvező alakulása miatt – mintegy 17.000 hektárral nőtt az öntözhető terület. Ugyanakkor a továbbiakban 1979-ről 1980-ra, egy év alatt – a szabályozók szigorítása következtében – 83 ezer ha-os csökkenés következett be. Az 1980 januárban életbe lépett új vízdíjrendelet közvetett hatásként – országosan – átláthatóbbá vált az öntözési kapacitás. Mintegy 100–120 ezer ha olyan vízjogilag engedélyezett kapacitást mondtak le a mezőgazdasági üzemek, melyeknek a hasznosítása döntően addig sem volt biztosított. Ez a tendencia tovább folytatódott, de a csökkenés üteme lelassult; 1984-ben viszont – döntően az aszályos év hatására életbe léptetett közgazdasági szabályozók következtében – ismét növekedett az öntözésre berendezett terület, A területi változásokon belül jelentős volt a rizs vetésterületének az 1960. évi 29 ezer ha-ról az 1980. évi 13 ezer ha-ra való mérséklődése, ami jelentősen csökkentette a főművek kihasználását.

1970-ben az öntözésre berendezett terület az ország termőterületének 6,37%-át tette ki; ez 1980-ra visszaesett 4,96%-ra. 1960-ban a felületi öntözéses

I. Esőztető öntözési mód összesen	83,60%
ebből:	
beépített telep	28,40%
hordozható berendezéssel ellátott	55,20%
II. Felületi öntözés	12,50%
III. Felszín alatti öntözés	7,10%
IV. Egyéb	0,80%

2.6.5. táblázat. Öntözési módok az összes berendezett terület %-ában (1984)

technológia volt az öntözésre berendezett terület 72,3%-án, a fennmaradó területen pedig az esőszerű öntözés volt a meghatározó. Az üzemeltetési költségek növekedése főként az esőztető, szántóföldi öntözések csökkenésében mutatkozott meg, míg az egyszerűbb módszerekkel (pl. árasztással) is öntözhető réteknél és legelőknél valamivel kisebb volt a visszaesés.

> A mezőgazdaság termelési színvonala 1960-1980 között jelentős fejlődést ért el, amelynek részese volt a 132 állami és 1.350 szövetkezeti mezőgazdasági üzem, illetve ezek jogelődjei. Ebben az időszakban a népgazdaság összes vízigénye több, mint kétszeresére emelkedett. Ezért tovább kellett fejleszteni nagy vízgazdálkodási rendszereket, elsősorban a Tisza völgyében a korábban megépült Tiszalöki Vízlépcső folytatásaként.

Az öntözőtelepek zömét a termelőszövetkezeti szektorban üzemeltették, amelyek részesedése elérte a 68%-ot, az állami gazdaságoké a 26%-ot, míg az egyéni gazdaságoké 6%-ot. Az 1990-es évektől, a szövetkezetek felbomlása után a kihasználatlan öntözőkapacitás aránya tovább nőtt.

1978-ban MÉM-OVH közös javaslatként kidolgozták a *mezőgazdasági vízgazdálkodás* – ennek keretében az *öntözéses gazdálkodás – hosszú távú koncepcióját.*

> A vízügyi ágazat egyik legrégebbi alapfeladata a mezőgazdaság részére történő vízszolgáltatás volt. Ezt a feladatot az 1970-es évekig a vízügyi igazgatóságok látták el. A regionális vízmű vállalatok megalakulása után a vízszolgáltatási feladatok átkerültek hozzájuk, majd a főművek üzemeltetése az 1990-es évek elejétől újra az igazgatóságok feladata lett.

1976-ban a mezőgazdaságban 46 millió m^3 szennyvíz és 42 millió m^3 hígtrágya keletkezett. A szennyvíz legnagyobb része elszórtan termelődött és – ami a fő probléma volt – tisztítás nélkül folyt a befogadóba. A keletkező hígtrágya 65%-a minden kezelés nélkül jutott a talajra és befogadóba, és mindössze 35% volt az a mennyiség, amit hasznosítottak, illetve valamilyen módon kezeltek. 1980-ban a mezőgazdasági üzemekben az éves ivóvízfogyasztás 184 millió m^3 volt és 18 millió m^3 hévizet használtak fel. A tisztított szennyvizekből évi 3,5 millió m^3 elhelyezése történt a mezőgazdaság területén. A szennyvíziszapok szakszerű elhelyezésére 1978-ig még csak kísérleti telepeken került sor. A hígtrágya, a szennyvizek és a szennyvíziszapok kezelése, valamint elhelyezése a kibocsátó üzemek feladata volt. 1980-ban a szennyvíz- és hígtrágyaöntözések mintegy 15.000 ha-t tettek ki, évente mintegy 16 millió m^3 szennyvizet, hígtrágyát hasznosítottak.

Magyarországon 1960-ban az összes halászatilag hasznosított terület kereken 139.000 ha volt és ezen összesen közel 134 ezer q volt a halzsákmány, illetve halhústermelés. Ezen belül a természetes vizek halászata alacsony, a tógazdasági haltenyésztés magas, a járulékos haltenyésztés közepes termelési eredményeket mutatott. Ennek a hármas tagolásnak megfelelően a legfőbb területi és termelési adatok az alábbiak:

Halászatilag hasznosított terület:

Természetes vizek halászata	120.200 ha
Tógazdaságok haltenyésztése	18.200 ha
Járulékos haltenyésztés	900 ha
Összesen:	139.300 ha

Termelt halmennyiség:

Természetes vizek halászata	33.700 q (0,28 q/ha)
Tógazdaságok haltenyésztése	96.400 q (5,30 q/ha)
Járulékos hal tenyésztés	3.500 q (3,9 q/ha)
Összesen:	133.600 q

2.6.6. táblázat. A halastavak adatai (1949–1980)

	1949	1955	1960	1963	1980
Halastavak vízfelülete (hektár)	8.600	14.000	18.200	24.000	25.300

2.6.10. Vízellátás, csatornázás, szennyvíztisztítás

Magyarországon a vezetékes vízellátottság aránya 1945 előtt mindössze 22%-os volt, tehát ezt követően a fejlesztés alacsony szintről, jelentős területi aránytalansággal, nehéz körülmények között indulhatott. A második világháború után a vízgazdálkodás viszonylag gyorsan fejlődő területe a lakosság vízellátása volt.

Már 1949-ben átadták a sümegi, szentendrei, kecskeméti, kőszegi, nagybátonyi, tatabányai, pilisszentiván-pilisvörösvári vízművet. Az ellátott lakosság 1950-ben 2,16 millió fő, a termelt víz mennyisége 160 millió m^3/év volt (*2.6.7. táblázat*). A bővítések és az új vízművek átadása nyomán 1945-1950 között a kapacitás 60%-kal emelkedett. 1950-től a vízművek építése – főleg az iparvárosokban – még nagyobb lendületet vett. 1951-ben kezdte meg működését – többek között – Várpalota és Dorog, 1952-ben Dunaújváros és Ajka, 1954-ben Komló vízműve. Az 1950-es évek végén az egyes községek vízellátására – a falvak villamosítási programjának köszönhetően – *törpevízmű társulatok* jöttek létre, amelyek a *Községfejlesztési Alapból* és a *Vízügyi Alapból* kaptak támogatást. A sűrűbben lakott, vagy vízben szegény nagyobb tájegységeknél *regionális rendszereket* létesítettek.

A *regionális vízmű* egy nagyobb terület (térség), több település vagy ipartelep ellátására szolgáló közüzemi vízmű, amely egy vagy több víztermelő helyről közös csőhálózaton keresztül, közel azonos minőségű víz szolgáltatására épül. A regionális vízellátó rendszer pedig egy vagy több vízgyűjtő területre, nagyobb térségre, országrészre kiterjedő többcélú (ivó-, ipari-, mezőgazdasági) vízhasznosítást biztosító létesítmények (több regionális vízmű) összessége.

2.6.7. táblázat. A lakosság vízellátásának és csatornázásának adatai

	1950	1960	1965	1970	1975	1980	1985
Vízzel ellátott lakosság, (millió fő)	2.16	3.3	4.5	5.7	6.97	8	9
Vízellátottság %-a	23	34.6	44	55	66	75	84
Csatornaellátottság %-a	17	21	23	28		43	46
Közműolló %	6	13.6	21	27		32	38
Termelt víz mennyisége (millió m^3/év)	160	283	405	520	736	806	940

Hazánkban 1945-ig regionális vízmű nem épült. Az ország egyetlen milliós városát, Budapestet a Duna menti parti szűrésű kavicsrétegekből világviszonylatban is egyedülálló, kifogástalan minőségű és mennyiségű vízzel látták el. Bizonyos értelemben a főváros vízművét tekinthetjük az első regionális vízműnek. A kisebb lakosszámú és fejletlen iparral rendelkező vidéki városok vízellátását helyi készletekből oldották meg.

1945 után először az ország legnagyobb kiterjedésű és legnépesebb bánya- és iparvidékén, Borsodban merültek fel vízellátási gondok, mind a városokban, mind pedig a bányász lakótelepeken és községekben. A bányaművelés ugyanis áttörte a vízzáró rétegeket és ezeken át a felszín közeli vízadó rétegek vize a mélybe szivárgott. A bányavíz kiemelés következtében elapadt helyi vízkészletek pótlására itt épült ki hazánk első regionális vízműve, amelyet 1958-ban adták át. Zavartalan működésének biztosítására 1962-ben megépült a Rakaca-völgyi, 1970-ben pedig a Lázbérci-tározó. A lázbérci tározó vizének bekapcsolásával 1966-ban az ózdi és borsodi regionális vízművekből kialakult az összefüggő csőhálózattal rendelkező *Borsodi Regionális Vízmű.*

Észak-Magyarország más térségeiben is felléptek helyi vízkészletekből megoldhatatlan vízellátási problémák. Az OVH által kidolgoztatott nagytérségi koncepcióba illeszkedően 1967-ben átadták az *Észak-nógrádi Regionális Vízmű* első ütemét, 1968-ban pedig a mátrai üdülőövezet vízellátására megépült – a Köszörűvölgyi és Csórréti tározók tisztított vizét az üdülőhelyekre szállító *Mátravidéki Regionális Vízművet.* A *Délborsodi Regionális Vízmű* 1972-től a bükki karsztvízből látta el Mezőkövesd térségét.

A vízellátási problémákkal küzdő Pécs városa és ipartelepei ivó- és ipari vízellátásának megoldására az 1960-as évek közepén, Mohácson 50.000 m^3/d kapacitású felszíni vízkivételi mű épült, ahonnan a nyersvizet 36 km hosszú, 700 mm átmérőjű acélcsőből fektetett távvezeték szállította Pécsre.

A hazai üdülési igények fejlődésével és az idegenforgalom fellendülésével többszörösére nőtt a Balaton parti üdülőhelyek nyári vízigénye. Ezek kielégítését a *Balatoni Regionális Vízmű* átfogó programjába illeszkedően fokozatosan oldották meg. A déli medence üdülőhelyeit 1975-től a nyirádi bauxitbányából kiemelt karsztvízből látták el az innen Keszthelyre és a környező üdülőhelyekre szállító távvezetéken. Az összefüggő hálózat az északi parton a zánkai úttörőtáborig, a déli parton Fonyódig szolgáltatott ivóvizet; innen kapott vizet Sümeg-Tapolca térsége is. Az Ajkán át Pápáig fektetett távvezeték e városok

vízműveinek is fontos bázisát képezte. Távvezeték épült Fonyód-Kaposvár között. 1969-1972 között megvalósult a Velence-tavi üdülőtelepeket ellátó kistérségi rendszer, amelynek fő vízbázisa az Ercsi Cukorgyár vízműve volt, a Duna-parti kavicsteraszból vezették a vizet a tó környékére.

A Közép-Dunántúl térségében is kialakult egy nagy kiterjedésű ivó- és ipari vízellátási rendszer. Ennek részeként Rákhegyen 1975-re megépült a bauxitbánya vízaknájától Várpalotára, a Péti Nitrogén Művekbe, az inotai ipartelepekre, illetőleg a Székesfehérvárra nyers bányavizet szállító gerincvezeték. A tatai szénmedence városait és községeit a Tata-Tatabánya-Oroszlány-Kisbér Regionális Vízmű látta el a tatabányai bányavíz aknából.

A Duna-kanyari üdülőterületen a '70-es években indult meg a regionális vízmű építése. Elsőként a Duna jobb partján a *Szentendrei Regionális Vízmű* gerincvezeték hálózata készült el. A Duna bal partján Verőcemarostól Vácig lényegében összefüggő hálózat működik, amelyhez a Vác környéki községek is csatlakoztak; megépültek a *Gödöllői Regionális Vízmű* egyes vezetékszakaszai is. Ilyen rendszerek működtek az 1970-es évektől a Fertőnél, a Közép-Tisza mellett stb.

A fúrt kutak vízhozamának folyamatos elapadása miatt vízhiánnyal küzdő Debrecen ellátásának javítására helyezték üzembe a Keleti-főcsatorna Balmazújvároson tisztított vizét a városba szállító 25.000 m^3/d kapacitású távvezetéket. Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár megyék egy kisebb térségének vízellátását oldotta meg a geszterédi vízbázisra telepített Téglás-Hajdúhadházi Regionális Rendszer.

A vízellátás terén végzett munkájukért, a regionális vízellátó rendszerek tervezéséért a VIZITERV mérnökei 1978-ban *Állami Díjat* kaptak.

Az 1960-as évektől a városi vízművek közül korszerűsítették – többek között – Békéscsaba, Székesfehérvár, Mohács, Pécs, Debrecen, Kaposvár, Sátoraljaújhely, Szolnok, Nyíregyháza, Zalaegerszeg, Miskolc, Dunaföldvár vízellátását. A főváros északi részén kibővítették a kúthálózatot, megépült a horányi vízmű. Ezen kívül két felszíni vízművet is üzembe helyeztek, amelyek elsősorban a fővárosi ipar vízellátását szolgálják. A lakosság vízellátásának adatait a *2.6.7. táblázat* tartalmazza.



2.6.6. kép. Falusi közkifolyó

1980-ban mintegy 1 millió fő lakott olyan területen, ahol *közkifolyón* jutott egészséges ivóvízhez; ugyanakkor a lakosság 56%-a a *vízellátó hálózatba bekapcsolt lakásban* élt. A közüzemi ivóvízhálózatba bekötött lakások aránya (az összes lakás %-ában) 1960-ban 25%, 1970-ben 41%,

1980-ban pedig 56% volt. Az egy főre jutó fajlagos háztartási vízhasználat 1980-ban 134 l/d volt. Az ivóvízművek vízvezeték-hálózata 1980-ban 36.000 km volt.

Az ellátottság fejlődése ellenére 1980-ban a települések 53%-ában még nem volt közüzemi vízellátás, és mintegy 800 községben, ahol 530 ezer lakos élt, közegészségügyi szempontból nem volt megfelelő minőségű az ivóvíz. Vízellátási zavarokkal általában csúcsfogyasztási időszakokban kellett számolni, a túlzsúfolt üdülőterületeken, továbbá olyan agglomerációs térségekben és régebbi falusi vízműves településeken, ahol a vízbázisok és a hálózatok nem voltak a házi bekötésekre méretezve.

Közegészségügyileg veszélyeztetett ivóvizű települések

1977-ben a községek vízellátási helyzetének pontos meghatározására az OVH és az Egészségügyi Minisztérium országos felmérést végzett. E szerint az ország 3.088 községének, közel 50%-át – 1.457 települést – közüzemi vagy egyéb (intézményi, üzemi, termelő szövetkezeti) vízműről láttak el. A vezetékes vízellátással nem rendelkező 1.631 település közül 691 helyen volt – az egészségügyi szervek által megfelelőnek minősített vizet adó – fúrt vagy ásott közkút, 940 helyen viszont a talajvízre telepített ásott közkutak és magánkutak vize nem elégítette ki a közegészségügyi előírásokat, sőt várható volt a víz minőségének további romlása. A területi közegészségügyi és vízügyi szervek a megfelelő minőségű vizet adó köz- és magánkutakkal nem rendelkező 940 települést az *egészségügyi veszélyeztetettség szempontjából minősítették*. A minősítésnél a víznyerő helyek szennyezettségi paraméterei (szennyező anyagok minősége és mennyisége), a település nagysága (lélekszáma), a település távlati szerepköre (fejlesztés, sorvasztás), illetve a 0-3 éves korú gyermekek száma voltak mértékadók. Az egészségügyi veszély fő kritériumának az ivóvíz nitrát tartalmát tekintették:

- „A" *súlyosan veszélyeztetett kategória*: 80 mg/l-nál nagyobb nitrát tartalom;
- „B" *veszélyeztetett kategória*: 40-80 mg/l nitrát tartalom;
- „C" *közegészségügyileg problémás kategória*: nitrát tartalom kisebb, mint 40 mg/l, de magas ammónia, vas, mangán keménység.

A felmérés a feltételezettnél lényegesen kedvezőtlenebb helyzetet tárt fel: 723 község (mintegy 500 ezer lakost, illetve 9 ezer 0-1 éves korú gyermeket érintve) vízellátás szempontjából közegészségügyileg veszélyeztetettnek minősült. E helyzet felszámolására indított program két ütemből állt:

I. ütem (1978-1980): 195 településen sürgősen, akár átmeneti megoldásokkal is, de biztosítani kellett 138 ezer ember (köztük csaknem 2.500 0-1 éves korú gyermek) részére az egészséges ivóvizet. A műszaki megoldások széles skáláját alkalmazták: új közművek vagy kutak építése, rákötések más vízműtelepekre, kútrekonstrukciók, átmeneti ellátás lajtos kocsikkal, illetve palackos, zacskós vízzel.

II. ütem (1980-1985): 538 község lakossága (355 ezer fő) részére kellett biztosítani valamilyen formában az egészséges ivóvíz vételezés lehetőségét.



2.6.7. kép. Zacskós ivóvíz

A lakosság vízellátásában az egyének vagy községek tulajdonában lévő kutak egyre kisebb szerepet játszottak. Az artézi és mélyfúrású kutakat egyes helyeken megszüntették, nagyobb részüket azonban bekötötték a vízvezeték-hálózatba. A csökkenő tendencia ellenére a talajvízkutak még 1985-ben sem voltak nélkülözhetők, bár ezek vize a mezőgazdaság műtrágya és növényvédőszer használata miatt egyre szennyezettebb volt.

Az 1945 után bekövetkezett nagyarányú iparfejlesztést nem előzte meg a vízellátást biztosító művek arányos fejlődése. Ez káros következményekkel járt, mert

- az ipari üzemek igényeiket önállóan igyekeztek kielégíteni, ami sok esetben nem gazdaságos megoldásokhoz vezetett, és
- az ipar vízellátását az ivóvízművekből elégítettek ki. Ez a lakosság vízellátásának helyzetét rontotta.

Az iparfejlesztés egyik elve volt, hogy az ipar területi összpontosítását csökkenteni kell és Budapestre új ipari üzemet telepíteni nem lehet. A vidék iparosítását egyrészt néhány nagyobb városban, másrészt olyan településekre kellett összpontosítani, amelyek az iparosításhoz megfelelő előfeltétellel rendelkeztek. Ezeknél elsősorban az Alföld településeit részesítették előnyben.

Az ipar a népgazdaság legnagyobb vízhasználója volt, amely a vizet nyersanyagként, segédanyagként és technológiai eszközként használta. Vízfogyasztására jellemző volt, hogy az többszörösen felülmúlta a frissvíz-szükségletét, kibocsátott használt vize pedig káros környezeti hatásokat idézhetett elő. Az iparon és a mezőgazdaságon kívül a többi ágazat (a szállítás, a hírközlés, a kereskedelem és az építőipar) vízhasználata az összes vízhasználatnak csak 1%-át tették ki, és döntően a közműveket terhelték.

Az ipar 1960. évi vízfogyasztása 53 m^3/s volt, amelynek jelentős részét a villamosenergia-ipar (32 m^3/s) és az élelmiszeripar (5 m^3/s) fogyasztása tette ki. Az ipar fejlesztéséből származó távlati igényeket csak több-kevesebb biztonsággal lehetett előre látni. A szakemberek úgy látták, hogy az ipari termelés várható jelentős mértékű növekedését a jövőben csak a vízellátás nagyarányú, komoly beruházási ráfordításokat igénylő fejlesztésével lehet majd követni.

Az állami ipar 1980. évi teljes vízigénye 7,0 milliárd m^3 volt, ami a népgazdaság összes vízigényének (lakosság, intézmények, öntözés, halászat, ipar) 75%-a. Az 1980 évi ipari frissvíz-igény 3,06 milliárd m^3 volt, a népgazdaság összes

frissvíz-igényének 55-60%-a. Az ipar vízigényeinek 1950-1980 közötti fejlődését a *2.6.8. táblázat* tartalmazza. Az ipar teljes vízigényének vízhasználati célok szerinti megoszlását a *2.6.9.* táblázat mutatja.

2.6.8. táblázat. Az ipar vízigényeinek alakulása

Év	Teljes vízigény		Friss-vízigény
	%	milliárd m^3/év	
Villamosenergia-ipar			
1950	100	0.94	0.54
1960	174	1.64	0.87
1970	300	2.81	1.2
1980	443	4.16	2.36
Többi ipar összesen			
1950	100	0.35	0.3
1960	270	1	0.5
1970	505	1.66	0.61
1980	825	2.84	0.7

Az ipar egészének vízhasználatát és belső arányait meghatározta, hogy a villamosenergia-ipar az összes többi iparág vízhasználatának többszörösét tette ki, használt vize pedig hőterheléssel ronthatta a befogadók vízminőségét. A villamosenergia-iparban – a frissvízhűtés miatt – kevés volt a többszörös vízhasználat; a többi iparágban viszont ennek aránya – részben gazdaságossági okokból, részben környezeti szempontból – kedvezően növekedett. Az ipar frissvízszükségletét több mint 90%-ban saját vízkivételből fedezte. Az ivóvízhálózatból és a közműves ipari vízművektől csak a használat jelentéktelen hányada származott.

Az ipar saját frissvíz-beszerzése 1970-ben 1.667 millió m^3/év volt, 1980-ra ez az érték 2.818 millió m^3/évre emelkedett. Az ipar saját vízbeszerzése nagyobb részt felszíni vízből történt; ennek aránya 1970 és 1980 között 91,6%-ról 95,6%-ra nőtt.

2.6.9. táblázat. Az ipar teljes vízigényének vízhasználati célok szerinti megoszlása (%)

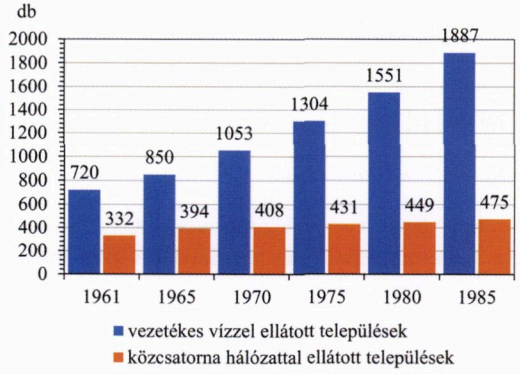
Iparágazat	Hűtővíz	Egyéb technológiai vizek	Üzemi ivó- és szociális vizek	Összes ipari vízhasználat ágazati aránya
Bányászat	28.3	51.6	20.1	0.8
Villamosenergia-ipar	95.6	4.3	0.1	60.1
Kohászat	92.3	6.1	1.6	10.1
Gépipar	51	25.1	23.9	1.6
Építőanyagipar	28.8	66.9	4.3	1.8
Vegyipar	95.4	3.2	1.4	18.6
Könnyűipar	6.2	87.5	6.3	3.5
Élelmiszeripar	50.5	44.7	4.8	3.5
Állami ipar összesen	88.1	10.4	1.5	100
Villamosenergia-ipar nélkül	76.8	19.6	3.6	

A lakosság ellátása mellett a közművek jelentős mennyiségű ivóvizet szolgáltattak az üzemeknek és az intézményeknek (*2.6.10. táblázat*).

2.6.10. táblázat. A közműves ivóvíz-szolgáltatás megoszlása felhasználók szerint 1980-ban

A felhasználó	A felhasználás	
	mennyisége, millió m3/év	az éves felhasználás %-ában
Ipar	149	18.8
Egyéb termelők	113	14.3
Közületek, szolgáltatás, kereskedelem	144	18.2
Lakosság	387	48.7
Összesen	793	100

A vízellátási helyzetet összefoglalva megállapítható, hogy 1988-ban az ország 3.064 településéből 2070-ben üzemelt közműves ivóvízellátó rendszer, melyből 9,2 millió lakos nyert jó minőségű ivóvizet. A víztermelő kapacitás 5,1 millió m^3/d volt. Az ivóvízbeszerzés 12%-a felszíni, 88%-a felszín alatti vízkészletből történt. A vízelosztó hálózat hossza 45.000 km volt.

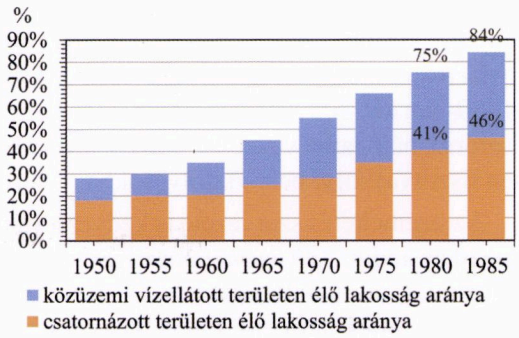


2.6.7. ábra. A települések vízellátása és csatornázása

A vízszolgáltatás közegészségügyi helyzetét jól jellemezte, hogy ivóvíz útján terjedő fertőzés hazánkban igen ritkán fordult elő. A vízminőségi gondokat elsősorban a termelt víz kémiai tulajdonságai okozták. Az ország 6 megyéjében, 77 településben a mélységi vízkészletre települt vízműkutak egy része határértéket meghaladó arzént tartalmazott, s ez 450.000 fő vízellátását érintette.

A parti szűrésű, vagy a mélységi vizekben előforduló határérték feletti komponensek közül a vas, a mangán, illetve a metán és az arzén eltávolítási módja elvileg megoldott volt, a technológiai berendezések viszont sok helyen hiányoztak. Az ammónium-ion eltávolításának módszereit ugyan ismerték, de a gyakorlatban még nem alkalmazták. A szervesanyag eltávolítása a másodlagos szennyeződés csökkentése miatt várt megoldásra. A környezetszennyeződés növekedésével a vízkezelés iránti igények is előtérbe kerültek.

A csatornázás a vízvezetékek építésével nem tudott lépést tartani. 1950-ben az összlakosság 17%-a élt csatornázott területen, és a különbség a vízzel való ellátáshoz képest 6% volt. A törpevízművek építésével az aránytalanság fokozódott, mivel a csatornaművek építésére – akkor még – nem lehetett társulatokat szervezni. A hatvanas évekig lényeges kapacitású közüzemi szennyvíztisztító telep nem épült.

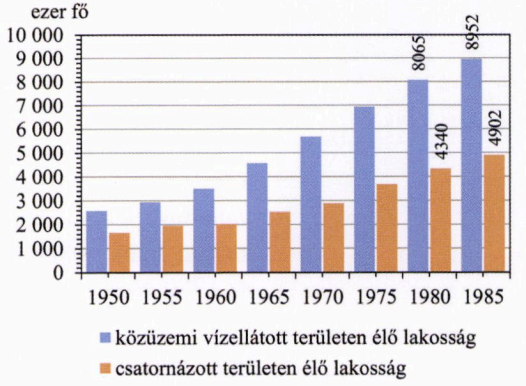


2.6.8. ábra. A vízellátás és a csatornázás aránya a népesség százalékában

A csatornázott települések szennyvizei ezért tisztítatlanul kerültek a befogadókba, a csatornázatlanoké pedig a talajvizet szennyezték. A háztartásokból származó szennyvíz a befogadó vízfolyások öntisziuló-képességével ideig-óráig lebontható volt.

Az 1960-ban 245 helység, vagyis az ország településeinek 7,5%-a rendelkezett csatornával. A városok 92%-ában volt ugyan csatorna, de még a legszerényebb igényeket is csak a városok háromnegyedének a csatornái elégítették ki. A községeknek viszont mindössze 6%-ában volt kisebb-nagyobb mértékű csatornázás. 1960-ban az ország lakosságának 21,6%-a élt közcsatornázással (szennyvízelvezetéssel) ellátott területen. Jóllehet a hetvenes években meggyorsult a csatornázottsági helyzet, a korábbi elmaradást azonban nem sikerült rövid idő alatt megszüntetni. 1980-ban a csatornával ellátott lakosság 4,34 millió fő volt, a csatornahossz országosan 7.429 km.

A szennyvíz mennyiségének növekedése és minőségének változása miatt viszont nőtt a környezeti veszélyesség, és előtérbe került a szennyvizek tisztítása. A szennyvíztelepek kapacitásának növekedése nem tartott lépést sem a közüzemi vízellátás fejlődésével, sem pedig a csatornázás kiterjesztésével. Ezért 1980-ig az elvezetett szennyvíznek csak egy része került – mechanikai és biológiai tisztítás után, és ártalommentesen – a befogadókba.



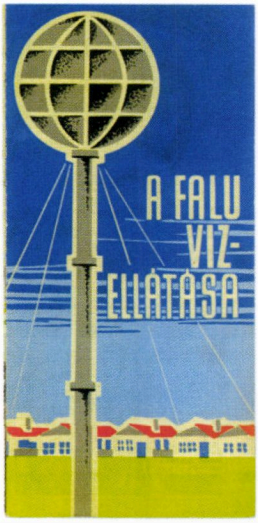
2.6.9. ábra. A közüzemi vízzel ellátott lakosság és a csatornázott területen élő lakosság (1950-1985)

Az ipari használt vizek nagyobb része szennyező-anyagot nem tartalmazó hűtővíz; kisebb része viszont az élővizekre, a közcsatornákra és az emberi környezetre is ártalmas szennyvíz volt. A kibocsátott szennyvíznek egy részét (1980-ban kb. 30%-át) – elsősorban Budapesten és a nagyvárosokban – a közcsatorna-hálózatba vezették. A szennyvíz nagyobb része közvetlenül (részlegesen tisztítva) folyt be a vízfolyásokba.

Az üzemeltetés szervezete is kedvező változáson ment keresztül. 1958-1962 között az addigi *430 üzemeltetési szervezeti egységből* megyei (városi) víz-, csatornamű és fürdővállalatok alakultak; a hatvanas évek közepétől pedig folyamatosan jöttek létre az OVH közvetlen felügyelete alá tartozó regionális vállalatok. 1981-ben *5 OVH és 32 tanácsi vállalat* működött. 1985-ban a vízügyi ágazat 190 milliárd Ft értékű állóeszköz állományának több mint fele ezeknél a vállalatoknál volt, és itt dolgozott az ágazat létszámának többsége.

2.6.11. Víziközmű társulatok

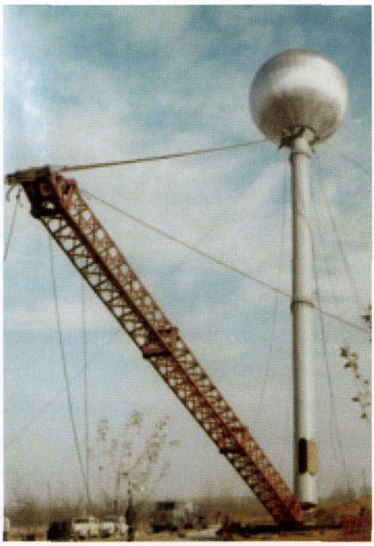
Az 1960-as években meglendülő gazdaság és az életszínvonal-növekedés, az ország villamosítási programjának befejeződése megteremtették annak lehetőségét, hogy – elsősorban a magyar falvak – ivóvízellátási programja nagyobb lendületet vehessen. Ebben számíthattak a vidéki, saját tulajdonú házban, lakásban élő lakosság vezetékes víz iránti fokozott igényére és az ebből fakadó anyagi tehervállalására.



2.6.8. kép. Víziközmű társulat prospektusa az 1960-as évekből

A községi folyamatok felgyorsítása érdekében a társulati mozgalmat kiterjesztették a víziközművesítés feladatára is. A községfejlesztési alapok e célra történő összpontosításával (1964) jelentős helyi anyagi erő keletkezett, ami szintén a vízművesítés fedezetéül is szolgált. A kezdeti tapasztalatok azt mutatták, hogy ez a társulati szervezeti forma bevált, s ennek segítségével a községek törpevízművek útján történő ivóvízellátása, majd a lakások vezetékes vízellátása jelentős fordulóponthoz érkezett. Persze ezen a területen is fokozatos volt a fejlődés. Az első társulatok csak kis területek ellátását vállalták, például egy-egy településrész vízellátására alakultak. Ezek voltak az ún. „körzeti vízvezetékek", majd az 1960-as években sorra jöttek létre olyan vízmű társulatok, amelyek az érintett települések egészének vízellátási gondjait kívánták megoldani. Ekkor kezdtek megjelenni a faluképben az acélszerkezetű víztornyok (hidroglóbuszok), amelyek a közkifolyók hálózatával rendelkező törpevízművek működtetését tették lehetővé.

A víziközmű társulatok szervezésével a községek vízművesítése tervszerűvé vált. Azt is tudni kell azonban, hogy a víziközmű társulatok saját kivitelezésben vízmű-építéssel nem foglalkoztak. A kivitelezőket nem versenyeztették, azok általában állami tulajdonú építő vállalatok voltak, amelyeket e feladatokra kijelölték, vagy a műszaki munkákat – az OVH kezdeményezésére és közreműködésével addigra jelentős számban létrehozott – megyei víz- és csatornamű vállalatok végezték, így biztosítva a szakszerűséget és a higiéniai követelmények érvényesítését. Az építést követően az elkészült műveket átvették a társulatoktól saját működtetésre. Tehát a víziközmű társulatok állandó műszaki apparátussal nem rendelkeztek, alapvetően beruházóként vettek részt a közművesítési folyamatban.



2.6.9. kép. A falusi vízellátásban nagy szerepet játszott hidroglóbusz felállítása

Ugyanakkor a vízdíjakon lévő jelentős állami támogatás nem ösztönzött kellőképpen a vízzel való takarékosságra.



2.6.10. kép. Megjött a víz!

A szolgáltatott ivóvízért beszedett vízdíj évtizedeken át alacsonyabb volt, mint a valóságos termelési költség. A szolgáltatás díjait eltérően állapították meg a lakosság, valamint a vállalatok esetében. Csak az utóbbiak vízdíjai tartalmazták a konkrét ráfordításokat.

A városi és a vidéki lakosság életszínvonala között nem kevés feszültséget okozott, hogy míg az állam a városokban élők vízellátási gondjainak megoldását magára vállalta, addig a községi lakosság e téren jelentős anyagi teher vállalására kényszerült.

A társulatok az 1960-1990 közötti időszak nagyarányú fejlesztési munkáiban kulcsszerepet játszottak. Az ezzel kapcsolatos beruházási összegnek több mint 50%-át közvetlenül a helyi érdekeltek – elsősorban a lakosság – vállalták. Országosan és nemzetközi szinten példaértékű, hogy társulati beruházásban több mint 2.000 vízmű és 1.000-nél is több települési csatornamű épült, s ezzel a

víziközmű társulatok valóban főszereplői voltak az ivóvízellátás-csatornázás és bizonyos mértékben a szennyvíztisztítás hazai rendezésének. Ami viszont sajnos hiányzott a munka teljességéből, az a belterületi vízrendezés szerény eredményessége volt.

Ami az ország gazdasági helyzetének elnehezedését hozó 1980-as évtizedet jellemezte, a szakpolitika is új súlypontokat határozott meg a víziközmű társulatok tekintetében. Az inflációs folyamatokra tekintettel javasolta felülvizsgálni a társulati beruházások anyagi kondícióit, az egy családra vonatkozó minimális érdekeltségi hozzájárulás emelését. Szorgalmazta a több község ellátását szolgáló kistérségi vízművek építését, továbbá az egy főre jutó vízigények tervezési mértékének emelését (150-200 l/fő/nap fogyasztásra); elsőbbséget kívánt biztosítani a közegészségügyileg veszélyeztetett községekben a vízműtársulat megalakításának, valamint kiemelten kívánta kezelni a csatornamű társulatok megalakítását egyes üdülőterületeken – elsősorban a Velencei-tó környékén és a Balaton térségében, ill. a várossá fejlődő községekben. Mindezek érdekében fontosnak tartotta az újonnan alakítandó vízmű- és csatornamű társulatok szervezésénél valamennyi érintett szerv – vízügyi igazgatóság, szolgáltató vállalat, tanácsi szervek, tervező, kivitelező és beruházó – fokozottabb bevonását és koordinációját, hogy a társulati beruházások műszakilag és pénzügyileg is megalapozottabbak legyenek.

2.6.12. Vízerőhasznosítás

Magyarország elméleti vízerőkészlete 7.478 millió kWh/év. Ennek ez elméleti készletnek több mint a fele hasznosítható műszakilag, és ez mintegy 5%-a az országban jelenleg évente kitermelt szén-, kőolaj- és földgázkészlet összes energetikai értékének.

A korszerű vízhasznosítást a modern turbinák megjelenése tette lehetővé, szükségessé pedig a villamos energia hasznosítás (igény). Az első vízerőmű 1896-ban a Rábán épült, Ikervár község mellett, három turbinával, 1000 LE teljesítőképességgel. Az első világháború előtt épült még a Hernádon a Gibárti és a Felsődobszai vízerőmű. Ezek kisebb nagyobb átalakításokkal ma is működnek! A századforduló táján megindult jelentősebb fejlődés során nagyon sok korábbi vízimalmot alakítottak át vízerőművé, sok munkát adva a magyar vízgép- és elektromos iparnak. A kezdeti időkben a vízerőművek döntően egycélúak voltak, a vízerő-hasznosításra koncentráltak. A fejlődést a világháború megakasztotta, majd a gazdasági válság sem kedvezett ennek az ügynek.

A második világháborút követően a villamosítási program minden lehetséges villamosenergia forrást megcélzott. Így a kisvízfolyásokon meglevő malmokat átalakították, számos törpe vízerőművet létesítettek, ill. üzemeltettek. Ez a folyamat kb. 1960-ig tartott. Ekkor hazánkban a meglevő 1789 (!) malomból még 249 (!) üzemelt és volt 43 kisvízerőmű. Alig húsz év alatt a malmok – néhány muzeális

értékű kivételével – eltűntek; a törpevízerőművek közül csak 26 üzemelt, ma már csak 22 db nyilvántartott, és abból is 9 nem üzemel. Szinte mindegyik már 1990 előtt is jelentős átalakításon esett át, illetve kisebb-nagyobb megszakítás után élesztették újjá. A meglevők közül kiemelkedik a két tiszai (a Tiszalöki és a Kiskörei Vízlépcső) mellett működő vízerőtelep. 1960-ban a vízenergia részesedése az ország villamosenergia mérlegében 1,2%, 1980-ban 0,7% volt. Az 1990 előtt létesült, ma is nyilvántartott vízerőműveket – vízügyi igazgatóságonként – a *3.6.3. táblázat* tartalmazza.

2.6.13. Ásvány-, gyógy- és hévízhasznosítás

Magyarországon szakmai közmegegyezéssel a 35 °C feletti vizet tekintik hévíznek. Hazánk világviszonylatban is jelentős ásvány- és hévízkinccsel rendelkezik. Az ország területének kétharmadán – elsősorban az Alföldön és a Kisalföldön – számottevő feltárt hévízkészlet van. Hazánkban a hévízfeltárás és -hasznosítás több mint másfél évszázadra tekinthet vissza. *Zsigmondy Vilmos* a harkányi, a Budapest-margitszigeti és -városligeti fúrásokat a 19. század hatvanas-hetvenes éveiben mélyítette le. A második világháború idején a 35 °C-nál melegebb vizű fúrt kutaknak a száma még csak 68 volt, a feltárt vízhozam pedig alig haladta meg a percenkénti 40 m^3-t. 1954-től – elsősorban a kőolaj- és földgáz kutatásoknak köszönhetően – ismét előtérbe került a hévizek feltárása.

Az ország területén 1960-ig a felszínre hozott ásvány-, gyógy- és hévíz mennyisége évente durván 126 millió m^3-t tett ki. Ezt a vízmennyiséget 185 helyről emelték ki, s a hévízkutak kihasználtsága 1960-ban, évi átlagban 52%-os volt.

A hévízkutak fúrása 1963-ban kapott nagyobb lendületet, amikor felvetődött a geotermikus energia nagyüzemi felhasználásának gondolata. 1963-ban 174, kifejezetten hévizes kút működött 134 m^3/min vízhozammal; egy évtizeddel később pedig 466 kút percenként összesen 392 m^3-es hozammal állt rendelkezésre. 1977. január l-ig a kutak száma 545-re növekedett, a feltárt vízhozam pedig 457 m^3/min-re emelkedett. A nyilvántartott 545 db termálvizes kútból 95 db-ot meddő szénhidrogénkutató fúrásból képeztek ki víztermelésre. A kutak vízhőmérséklet-lépcsőnkénti megoszlását a *2.6.11. táblázat* mutatja.

2.6.11. táblázat. A hévízkutak vízhőmérséklet-lépcsőnkénti megoszlása (1977)

[°C]	[db]	[%]	[m^3/perc]	[%]
35-44	226	41	131	29
45-59	156	29	119	26
60-69	64	12	70	15
70-79	44	8	52	12
80-89	30	5	34	7
90-	25	5	51	11
összesen:	545	100	457	100

Az 1980-ig lemélyített 601 hévízkútból – percenként 516 m^3-es vízhozammal számolva – évi 271 millió m^3 víz került a felszínre.

A feltárt hévizek felhasználásáról elmondható, hogy 1980-ban a hévizes fürdők befogadó képessége mintegy 235 ezer fő volt; a mezőgazdaságban 750.000 m^2 üvegházat és 1.100 m^2 fóliasátrat, a településeken 840 lakást fűtöttek geotermikus energiával. Ez a hévízfelhasználás évi 180 ezer t olajfelhasználással volt egyenértékű. A használt hévíznek 75–80%-a – elsősorban sótartalma miatt – káros volt a környezetre, szennyezte a befogadókat, ami gondokat okozott az igénybevétel során.

2.6.14. Vízminőségvédelem

A természetes vizek szennyeződésének első következményei az 1950-es évek végén jelentkeztek. Esetenként és helyenként halpusztulásról szóltak a hírek, másutt korlátozni kellett a fürdőzést, és egyes vízkészletek öntözési használatát. Az 1960-as évekig a Duna természetes öntisztuló képessége meg tudott birkózni a hazai és a külföldi szerves anyag, valamint a fenol okozta lokális szennyeződésekkel. A Tisza tiszta, szinte ivóvíz minőségű volt, annak ellenére, hogy a Sajó és a Zagyva felső szakaszán fokozódott az ipari szennyezés. A Balaton egészséges tavi jellegét az sem befolyásolta, hogy a Keszthelyi- öbölben már a tó többi részétől eltérő vízminőség alakult ki. A felszín alatti vizek – a talajvíz kivételével – még tiszták voltak.

2.6.12. táblázat. A felszíni vizek vízminőségi mérőhálózatának történeti fejlődése

Év	Intézmény	Mintavételi	
		helyek száma (db)	gyakoriság (minta/év)
1954	VITUKI	1.400	1
1956–59	VIZIG-ek	800	4
1960–67	VIZIG-ek	800	2–12
1968–84	VIZIG-ek	300	12*–26–52
1985	VIZIG-ek	250	12–26*–52

* a vizsgált szelvények legnagyobb részében

A felszíni vizek minőségére vonatkozó mérőhálózat fejlődésének legfontosabb állomásait a *2.6.12. táblázat* mutatja be. Az adatokból kiderül, hogy a laborhálózat kapacitásának bővülésével együtt fokozatosan csökkent a mintavételi helyek száma és nőtt a mintavételek gyakorisága. A vízügyi hálózat érvényes mintavételi helyeinek számát 1990-ben vízrendszerenkénti és gyakoriságonkénti bontásban a *2.6.13. táblázat* tartalmazza.

2.6.13. táblázat. A vízügyi hálózat mintavételi helyeinek száma (1985)

Vízrendszer	Mintavételi hely			
	52	24–26	11–12	Összesen
	minta/év			
Duna	16	99	54	169
Tisza	23	52	6	81
Összesen:	39	151	60	250

A vízminőségi adatgyűjtés és a központi feldolgozás a hatvanas években vált szervezetté. A növekvő ipari, mezőgazdasági, továbbá lakossági vízhasználatok és vízigények megkövetelték a vizek tisztaságának, jó minőségének biztosítását, védelmét. Ennek érdekében 1956 és 1962 között a vízügyi igazgatóságok keretén belül kialakították a laboratóriumok hálózatát. Eleinte még csak az öntöző- és szennyvizek minőségének ellenőrzését végezték, de a laboratóriumok feladatköre fokozatosan kibővült a felszíni vizek minőségének vizsgálatával, és hatáskörüket egyre inkább kiterjesztették az összes jelentős csatornára, tározóra. A megnövekedett területi feladatok mellett a mérések gyakorisága is jelentősen megugrott. A fizikai-kémiai vizsgálatok mellett ekkor már a felszíni vizek biológiai vizsgálatára is sor került. 1967-től kezdődően minden évben megjelent a *vízminőségi térkép*, majd a *vízminőségi adatokat közlő évkönyv* is.

A hetvenes években az olajszennyeződés csökkent, helyére viszont különböző ipari eredetű, illetve a mezőgazdaság kemizálásából származó szennyezők léptek; amellett egyre jelentősebbé váltak – a tisztítás hiánya miatt – a települési szennyvizek. Vizeink minősége 1965 és 1980 között számottevően változott. A Duna vízminősége kezdetben romlott, az időszak végére stabilizálódott, a Rackevei-Dunáé pedig javult. A Tisza tisztán lépett be hazánkba, és szennyezettebben hagyta el az országot.

Az 1978. évi adatok szerint Budapesten a naponta keletkező 1,3 millió m3 szennyvízből mindössze napi 30-50.000 m^3 volt az a szennyvízmennyiség, amelyet a korszerű követelményeknek megfelelően tisztítottak. A Budapest feletti Duna-szakasz négy ország érdekkörébe tartozik. A Duna Rajka feletti vízgyűjtő területén 130.000 km^2-en mintegy 25 millió ember él és számottevő ipari centrumok alakultak ki, főként a nagy városokhoz kapcsolódva, mint München, Linz, Bécs, Pozsony. A Duna bal parti jelentősebb mellékfolyói, a Vág, a Garam, a Nyitra és az Ipoly Szlovákia iparosodott területén folynak keresztül, így vizük, különösen a Vág vize erősen szennyezett. A Duna magyarországi felső szakaszának vízgyűjtő területét a bánya- és iparvidékek szennyezik.

Ha a Dunát Budapestig érő összes szennyezést – a fővárosival együtt – 100%-nak vesszük, akkor a Rajka felett, a német és osztrák területről 71,2%, a cseh-szlovák

területekről 13,7%, a magyar területekről 2,8%, Budapest területéről 12,3% szennyvízterhelés érte a folyót. A folyó felső szakaszát terhelő szennyezettség tehát többszörösét tette ki a hazai eredetű szennyezéseknek. A Duna vizének minősége évről-évre romló összképet mutatott, a szennyező anyagok mennyisége 1968-1978 között közel másfélszeresére nőtt. A dunai vízvizsgálatok eredményeinek feldolgozása alapján, a KGST minősítési rendszere szerint a folyam vízminősége mind a szerves, mind a különleges (ipari eredetű) szennyező anyagok tekintetében másodosztályú, azaz „elfogadható" minősítésű volt.

A vízminőség alakulásában igen nagy a véletlenszerű, eseti szennyezések szerepe; a nyilvántartások szerint 1965-ben 10, 1967-ben 47, 1970-ben 63, 1980-ban 190 rendkívüli vízszennyezést észleltek. Az 1970-1979 közötti felszíni vízszennyezések közül 293 külföldi, 1068 hazai eredetű volt. A hazai bejelentett rendkívüli vízszennyezések felét a kőolajnak és származékainak a vízbe kerülése okozta. Jelentős volt a szerves és szervetlen ipari eredetű vízszennyezések száma. Mezőgazdasági okokból eredő vízszennyezés 50 esetben fordult elő. Felderítetlen egyéb szennyezés 240 volt. A rendkívüli szennyezések zömét emberi felelőtlenség okozta.

1983-ban 228 esetben érte rendkívüli szennyezés vizeinket; ebből 204 esetben a felszíni, 24 esetben a felszín alatti vizek károsodtak. Az előfordult esetekből 199 hazai, 29 külföldi eredetű volt. A leggyakoribb szennyeződést (az esetek 46%-ában) kőolaj és származékai okozták. A felszíni vizeken 59 esetben halpusztulást is megfigyeltek.

Határozottan emelkedő tendenciát mutatott a felszín alatti vizeket érő szennyezések száma is; míg 1970–1974 között csak 4, addig 1975–1979-ben már 19 ilyen eset okozott gondot. (Igaz, ebben a növekedésben szerepet játszott a megfigyelések technikai és módszertani fejlődése is.)

A nevezetes vízkárelhárítási események sorában a legjelentősebb vízszennyezések, környezetszennyezések elleni védekezések összefoglalóját a *2. melléklet* tartalmazza.

1978-tól több jelentős vízminőségvédelmi intézkedés született: hatályba lépett a szennyvízbírságról szóló új kormányrendelet, kiadták a vízminőségi kárelhárítási szabályzatot, folyamatban volt a közcsatornák szennyezőinek bírságolását szabályozó rendelkezés korszerűsítése, és még sok más, a szabályozás körébe tartozó intézkedés előkészítése.

A vízminőség-védelem módszertanának, eszköz és információs hátterének, valamint a különböző intézmények tevékenységének összehangolásában, fejlesztésében végzett kiemelkedő munkát irányítók tevékenységét 1988-ban *Állami Díjjal* ismerték el.

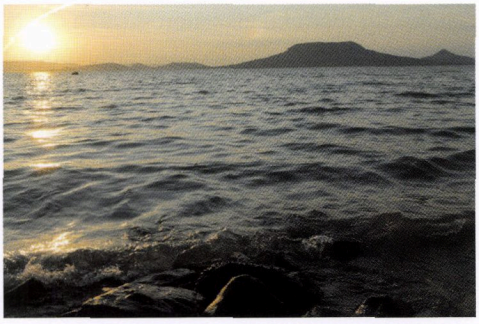
A Balaton és vízminősége

Legjelentősebb tavunk állapotának megőrzése, javítása sokrétű, nagyon összetett feladatot jelentett a tó kezelője, a vízügy szolgálat számára. Három vízügyi igazgatóság osztozik e feladaton, és egy kiemelt státuszú területi szerv, a BVK végzi az operatív munkát, az elmúlt hetven év alatt gyakran változó tartalommal. A Balaton létének megítélése sokat módosult az évszázadok alatt a lecsapolási szándéktól az idegenforgalom kiemelt zászlóshajójának szerepéig.

A Balaton

Közép-Európa legnagyobb kiterjedésű tava. Vízfelülete – középvízállásnál – kereken 600 km^2. Hossza 77 km, legnagyobb és legkisebb szélessége 14, ill. 1,5 km, partvonalának hossza 195 km. Átlagos mélysége – középvízállásnál – 3 m, legmélyebb (11 m) a tihanyi szorulatban. Víztömege 1,5–2,1 km^3. Vízgyűjtő területe 5.775 km^2. A Balaton és a Duna közötti víziúti kapcsolatot a 123 km hosszú Sió-csatorna biztosítja. A Balaton vízszintjét a siófoki vízleeresztő zsilip szabályozza.

A legsokoldalúbb feladatot a tó vízminőségének javítása jelentette. Rendszeres vizsgálatát az érintett vízügyi igazgatóságok, illetve a VITUKI 1960-ban kezdték meg. Az 1960-1980 közötti két évtizedben a Balatonon – több esetben – súlyos vízminőségi gondok jelentkeztek. A tó vizének védelme az 1960-as évek eleje óta a fokozatosan növekvő eutrofizáció miatt került egyre inkább előtérbe.



2.6.11. kép. Balatoni naplemente

A Balaton az 1960-as és 1990-es évek között olyan mértékű antropogén foszforterhelésnek volt kitéve, hogy erős növényi tápanyag feldúsulás indult meg benne. A tóban élő növények száma növekedni kezdett, s a víz minősége jelentősen romlott.

A folyamat a '70-es évek végétől vált súlyos problémává. A tó vizében az algák mennyisége nyár végére egyre nőtt, s nagyobb mértékű elszíneződéseket okozott. A legjelentősebb problémát okozó süveges kékmoszat (tudományos nevén a *Cylindrospermopsis raciborskii*) a tóban nem őshonos faj, megjelenését a tápanyag és fényviszonyok tették lehetővé. A nyár végére olyan állapotok alakultak ki a vízben, hogy a kékmoszat minden más algát kiszorítva tömegesen elszaporodhatott.

1961 volt a nagy kékalga virágzás első éve a Balatonon. A tavat fenyegető legnagyobb veszély, a rohamos eutrofizálódás mértékének megállapítása érdekében vizsgálatok kezdődtek. 1965 március-júniusában Fonyód és Balatonfenyves

partjainál nagymértékű halpusztulást észleltek. Az országos riadalmat keltő katasztrófa során a legkülönbözőbb halfajták tetemei borították el a vízfelszínt a tó Tihanyig terjedő részén. A szakértők szerint a fogassüllő állományt érte a legnagyobb veszteség, több mint a felük elpusztult. A vizsgálatok szerint az (összesen 500 tonnás) elhullás döntő mértékben a DDT rovarirtó szerek használatának volt a következménye. A tóban mindmáig ez volt a legnagyobb halpusztulás.

1966. szeptember 2-22. között egy, a Balatonban túlszaporodott fonalas kékalga faj addig nem látott méretű (40 km^2 felületre kiterjedő) vízvirágzást okozott a Keszthelyi- és részben a Szigligeti-öbölben.

1974-1975 telén a kedvezőtlen időjárási viszonyok, a hosszan tartó esőzés, és a jégmentes periódus hatására nagy mennyiségű szerves és szervetlen tápanyag került a Balaton délnyugati medencéjébe, amely amúgy is a tóba befolyó vizek döntő többségét fogadja magába. A szokatlan tápanyag terhelést hatalmas baktérium és alga biomassza kialakulása, majd 1975. február-márciusban tömeges halpusztulás követte; az elhullott állomány becsült összsúlya 70 t volt. 1980-ban újabb nagy halpusztulás volt a Balatonon.

Az 1982-ben a keszthelyi öbölben bekövetkezett első nagy vízvirágzás (algafajok rendkívüli mértékű elszaporodása) a döntéshozókat sürgős cselekvésre késztette. A Balaton vízminőség-javítása érdekében megszületett a 2003/1983. (III. 3.) MT határozat, mely intézkedéseket hozott a Balaton védelmére. A kormány tárcaközi bizottságot hívott létre, s az időközben megismert tudományos eredmények felhasználásával elkészült a BVFP korszerűsített változata, melynek végrehajtását kormányhatározattal rendelték el. A határozat szerint azonnali lépéseket kell tenni a tó tápanyag terhelésének csökkentésére, és elrendelték a part menti településeken az építési tilalmat. A határozat kimondta, hogy szállásférőhelyeket csak akkor lehet bővíteni, ha a szennyvízcsatornázás is megoldott.



2.6.12. kép.
A Balatoni Intéző Bizottság (BIB) emlékplakettje

A Balatonnal kapcsolatos komplex feladatok már korábban is megjelentek a *Balatoni Központi Fejlesztési Programban* (BKFP), melyet az 1043/1969. (XII. 29.) Korm. határozat hagyott jóvá. Ezt a programot 1970-ben a KDTVIZIG által elkészített, a vízgazdálkodási teendőket részletező *Balatoni Vízgazdálkodási Fejlesztési Program* (BVFP) követte. A terv három terület – a meder, a parti zóna és a vízgyűjtő – feladatait foglalta magába.

A mederben a felhalmozódott iszapot el kellett távolítani, mint a hozzáférhető foszfor legfőbb forrását. 1981-ben kezdődtek meg a Balatonban a vízminőségvédelmi célú kotrási munkák. A kotrásokat kezdetben 1,1-1,3 méter vastagságú, később 40-60 cm mélységű rétegkotrások formájában végezték. Az 1990-es évek elejétől pedig a kotrások jelentős részét az ún. „*lepel-kotrások*" tették ki, elsősorban a Keszthelyi- és Szigligeti-medencében. E feladat végrehajtásához új technológiát kellett beszerezni Hollandiából.

A parton elvégzendő teendők az infrastrukturális fejlesztések voltak, amelyek megvalósításával a tó üdülőterületének és háttér településeinek ellátása kiegyensúlyozottá vált. Regionális vízműveket hoztak létre, a tó körüli települések vízellátását karsztvízzel, tisztított Balaton vízzel, és a régi források felhasználásával oldották meg.

> A Balaton vízének felhasználásánál a legnagyobb problémát az algák eltávolítása jelentette. Ezért volt nagy jelentőségű, hogy az egész Európát ellátni képes membránszűrő-gyár hazánkban, Oroszlányban épült meg. Ugyanis a tulajdonos ígéretet kapott, hogy az első, referenciaként szolgáló szűrőt a vízműves szakma megépíti, ahogy ezt Balatonőszödön meg is valósították.

A tó körül a szennyvíz összegyűjtésére körcsatornát építettek ki, szennyvíztelepeket létesítettek, a tisztított szennyvizeket kivezették a vízgyűjtőről, vagy ahol ez nem volt lehetséges, ott harmadik tisztítási fokozatot alkalmaztak. Speciális problémaként jelentkezett az üdülőterületen áthúzódó hosszú csatornákon berothadó szennyvíz kellemetlen szaghatása, de az üzemeltető DRV végül ezt a problémát meg tudta oldani.

A vízgyűjtőn elvégzendő feladatok legnagyobb projektje a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer (KBVR) I. és II. ütemének megvalósítása volt. Hosszú egyeztetések, többszöri koncepció módosítás után ezek is elkészültek, s ma már betöltik eredetileg tervezett szerepüket. Ezenkívül meg kellett építeni a betorkolló vízfolyásokra telepített védműveket is.



2.6.13. kép. Naplemente a Kis-Balatonon

A Balatonnal összefüggő ágazati feladatok napjainkra, a 2020-as évekre sikeresen befejeződtek. Bár napjainkban is előfordulnak szélsőséges események (alacsony vízszint, lokális vízvirágzások stb.), de elmondható, hogy a Balaton ma jó minőségű üdülő tó, és ennek megvalósításában a vízügyi szakma múlhatatlan érdemeket szerzett.

A Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer (KBVR)

A Nyugat-Dunántúlon, a NYUDUVIZIG működési területén megépült, legszélesebb gazdasági és társadalmi hatású vízilétesítmény a KBVR. A Balaton vízgyűjtőjének nyugaton fekvő medencéje országunk egyik leghányatottabb sorsú vizes élőhelye. A Balaton – és így a Kis-Balaton – sorsát is évszázadok óta ember irányította és határozta meg, hol tudatosan, hol egyéb beavatkozások mellékhatásaként. Ilyen jelentős beavatkozás volt a 18. században a domboldalakról az erdők kivágása, a Zala medrének szabályozása (1836-1894), a Sió-zsilip építése (1863), azután a 20. század elejétől a turizmus és a Balaton körüli állandó lakosság ugrásszerű növekedése, a Kis-Balaton lecsapolási munkálatai, majd több ütemben a KBVR kialakítása (1982-2015).

1976-ban kormánydöntés írta elő a Kis-Balaton egykori természetes szerepének helyreállítását, a KBVR létrehozását. Elsődleges cél volt, hogy a '60-as, '70-es években a Balaton Keszthelyi-medencéjében bekövetkezett eutrofizációs folyamatokat a Balatonon kívülre, a tóba való befolyás „elé" helyezzék. A tározórendszer legfontosabb feladataiként a Zalán érkező szennyeződések felfogását, tisztítását, árvízvédelmi tározóként való működését, valamint a természetvédelmi célok megvalósítását határozták meg.

Az első ütem (a mai *Hídvégi-tó*) építése 1981 júniusában kezdődött, üzembe helyezése az 1984-ben megkezdett és öt lépcsőben végrehajtott fokozatos elárasztás után, 1985 nyarán fejeződött be. A Hídvégi tó felülete 18 km^2; 21 millió m^3 vizet képes tározni. A második ütem (a jelenlegi *Fenéki-tó)* építése 1984-ben kezdődött. Első ízben 1992-ben kezdték meg egy részének, az ún. „*Ingói-berek*"-nek az elárasztását, hogy a Hídvégi-tóból elfolyó, algában gazdag víz ezen a területen tovább tisztuljon, valamint, hogy a több száz évig pangó vizes terület átfolyásos rendszerré alakításának negatív hatásai minél hamarabb lejátszódjanak.

1995 és 2004 között szakértők vizsgálták a KBVR-ben a Hídvégi-tó és az „ideiglenesen" elárasztott Ingói-berek működését. A kutatók arra jutottak, hogy a KBVR továbbfejlesztése szükséges, ugyanis működésének hatásfoka nagymértékben függött a hidrológiai eseményektől, vagyis az éves csapadék mennyiségétől. Nedves években a rendszer hatékony volt, kis vízhozamnál azonban gyenge hatásfokkal működött. A szakértői véleményt elfogadva 2004-ben kormányhatározatba foglalták a KBVR II. ütem megvalósítását és befejezését. Az eredeti koncepcióhoz képest módosított II. ütem fő célja az volt, hogy olyan rendszer jöjjön létre, amely lehetővé teszi az ökológiai-, vízminőségi- és vízmennyiségi állapotokhoz igazítható rugalmas vízkormányzást. A természetvédelem már 1997-ben kezdeményezte az Ingói-berek kihagyását a normál állapotú (kis- és közepes vízhozamok esetén történő) vízkormányzásból, így a fejlesztés kapcsán ezt az igényt is kielégíthették. 2015-ben, a II. ütem megvalósítása során, a Fenéki-tó üzembe helyezésével elkészültek a KBVR teljes vízkormányzási rendjéhez szükséges létesítmények.

A Velencei-tó és vízminősége

A politikai és szakpolitikai döntéshozók számára az '50-es évek derekán körvonalazódott, hogy a Velencei-tó a jövőben elsődlegesen az üdülési célokat fogja szolgálni. Az üdülés érdekében teendő legfontosabb feladatokat először az 1957-ben, Székesfehérvár székhellyel megalakult Velencei-tavi Intéző Bizottság fogalmazta meg.

A tó eredeti állapotában erősen eutrofizálódott, ezért az üdülési igény miatt sürgős beavatkozásra volt szükség. Egyrészt a parti zóna nádas-mocsaras volta miatt, a megközelíthetőség érdekében, ki kellett építeni a partfalakat. A vízminőség javítása céljából jelentős mennyiségű nádat kellett eltávolítani, összekapcsolva ezzel az egymástól nagyon eltérő mozaikos vízminőségű térségeket. A VITUKI kezdetben – tartva egy esetleges ökológiai katasztrófától – nem értett egyet az eltérő minőségű mezők egybekötésével, ám ez szerencsére nem következett be. Kialakult a tóra jellemző szürke víz, amely minőségét tekintve kiválóan alkalmas volt üdülési célokra. Kivétel volt ez alól a Dinnyési Fertő, amely megmaradt természetvédelmi kezelésben. Telente gyakran következett be kénhidrogén kiválás, amely még a 70-es úton is érezhető volt.

A Velencei-tó

A Velencei-tó a Vértes hegységtől délre, lapos tektonikai süllyedékben fekszik. Vízfelülete 25,3 km^2, partvonala 26 km hosszú. Vízgyűjtő területe 615 km^2, legnagyobb mélysége 2,2 m, átlagos mélysége 1,20 m, hossza 10,5 km, átlagos szélessége 2,5 km. Víztömege 30-55 millió m^3. A tónak természetes lefolyása nincs, a felesleges vízmennyiségét a Dinnyés–kajtori csatorna vezeti le a Nádor-csatornán és a Sión át a Dunába.

Az 1950-es évek végén a Velencei-tó szervesanyag-feltöltődése, az intenzív mezőgazdasági művelés térhódítása és a növekvő környezeti szennyeződés komoly nehézségeket okozott. A tó vízszintje az egyenletes vízutánpótlás hiányában, a csapadék mennyiségétől függően ingadozott. A feliszapolódott tó kedvezett a nád és egyéb vízinövények elszaporodásának.

A *Velencei-tó Fejlesztési Programját* (VFP) a kormány 1001/1971. (I. 19.) számú határozatával fogadta el. Ennek figyelembe vételével épülhetett ki az ország második legfontosabb üdülőterülete. A többirányú fejlesztés alapját a '60-as években megkezdett nagyarányú vízügyi munkálatok teremtették meg, amelyek kiterjedtek a tó vízszintszabályozására, a partfalak építésére, valamint a települések közművesítésére. A tó, az üdülőtáj a jó megközelítési lehetőségek folytán vezető szerepet játszik az idegenforgalomban, mindenekelőtt a belföldi turizmusban.

A tó körül megvalósult a teljes partfal-rendszer, Velence térségében kiépült egy nemzetközi versenyekre alkalmas evezős pálya, amely már horgász világbajnokságnak is otthont adott. Fontos volt az igen nagy mennyiségű kikotorandó iszap

elhelyezésének kérdése. Miután a parton erre nem volt alkalmas hely, kézenfekvő volt azt a mederben elhelyezni, s így jött létre a Cserepes-sziget. A szabályozási munkák megkezdése előtt meg kellett találni a feladatok elvégzéséhez a megfelelő technológiát. A megoldást végül a PPV kotrók jelentették, melyek a nád levágására és iszapkotrásra is alkalmasak voltak. Különös nehezítő tényező volt a mederben található rengeteg II. világháborús lövedék, amelyek megrekedtek a kotrók mágneskamrájában, azonban szerencsére havária nem történt.

A térség szennyvizét a tavat körülvevő, társulati úton megvalósult csatornarendszer vezeti a többször korszerűsített agárdi szennyvíztelepre. A tisztított szennyvíz a Dinnyés-kajtori csatornán keresztül hagyja el a térséget.

A VFP 1990. év végére befejeződött. A *Velencei-tavi Tárcaközi Operatív Bizottság* által jóváhagyott terv alapján 1988-ban elkészült a *Velencei-tó új, hosszú távú rendezési terve.* A terv fő célkitűzése volt, hogy a Velencei-tó kedvezően megváltoztatott állapotának megőrzéséért a jövőben is kiemelten kezeljék a tó vízminőség-védelmét.

A *Velencei-tó fejlesztésében* nyújtott kiemelkedő tevékenységükért a KDTVIZIG munkatársai 1985-ben *Állami Díjat* kaptak.

Bányászati vízkiemelések a Dunántúli-középhegységben és azok hatásai

Az 1980-as években az egyik legbonyolultabb és legtöbb érdeket érintő vízügyi szakmai feladat a Dunántúli-középhegység (DKH) karsztvíz-gazdálkodási problémáinak kezelése volt. A közép-dunántúli karsztvizet, amely Magyarország igen jelentős felszín alatti vízkészlete, kétféle bányászat (bauxit és barnakőszén) érintette leginkább.

A DKH az ország legértékesebb nyersanyaglelőhelye és elsősorban bauxit-, barnakőszén- és mangán-előfordulásokat rejt magában. A DKH és az ehhez kapcsolódó peremterületek mészkövei, dolomitjai az ország legjelentősebb karsztvíztárolói. Az itt található ásványkincsek legtöbbje a zavartalan főkarsztvíz nyugalmi szintje alatt található, ezért bányászatuk minden esetben jelentős vízkiemeléssel járt együtt. Nyersanyagban szegény hazánk kiemelten fontos érce, a bauxit is – néhány kivételtől eltekintve – az említett szint alatt található. Nyirád térségében tulajdonképpen 1937-ben indult el a bauxit kitermelése, de a karsztvíz kiemeléssel kapcsolatos bányászatot az 1950-es évek elejétől számítjuk.

Fejér és Veszprém megyék bányavidékein a szén és bauxit kitermeléséhez egyre növekvő vízkiemelésekre is szükség volt. A bányászati vízelvonások hatásai már 1955-től jelentkeztek, de az 1960-as évektől az intenzívebb bauxitbányászat (Kincsesbánya, Nyirád) és Tatabánya térségében az eocén program indítása (1984) miatt felerősödtek.

A karsztvizekre a legnagyobb beavatkozást a bauxitbányák jelentették. Nyirád térségében a lencseszerűen települt bauxit víztelenítése egyedi karsztkutakkal történt. A leszívási depresszió először É-D irányban jelentkezett, aminek áldozatául estek a tapolcafői források, így meg kellett oldani az ezzel érintett Pápa vízellátásának zavarait. Utána a depresszió ÉK-Dny irányba fordult, elvonva az Eger patak völgyében található települések (Kapolcs, Vígándpetend stb.) kútjainak vizét. A megoldást a Nehézipari Minisztérium–OVH megállapodás tartalmazta (1980). A kitermelt karsztvíz jó minőségű volt, így lehetővé vált a térség regionális vízműveinek kiépítése. Alapvetés volt, hogy a térség dinamikus készletének 80%-a használható vízellátás céljára.

A nyirádi bányavíz kitermelés az 1980-as évek végétől nem hagyta érintetlenül a Hévízi-tó melegforrásait sem, amitől azok lassan hűlni kezdtek.

A Hévízi-tó

A Hévízi-tó a Zalai-dombság és a Keszthelyi-fennsík határán, a Zalavári-háton helyezkedik el. 4,44 ha-os kiterjedésével és az őt körülvevő 50 ha területű véderdővel Európa legnagyobb gyógyhatású melegvizes tava. Rajta az első tutajokra épített fürdőházat 1772-ben gr. Festetics György, a keszthelyi Georgikon alapítója építtette.

Ellentétben más melegvizes tavakkal – amelyek általában vulkanikus eredetű helyeken, agyag- vagy sziklatalajban vannak – a Hévízi-tó tőzegmedrű forrástó. A tavat a 38 méter mély Hévízi-forrásbarlangból feltörő forrás táplálja 38 °C-os vízzel, 410 l/s vízhozammal. A páratlan természeti környezetet elsősorban a parkkal övezett gyógyvizű tó, a vízfelszín felett lebegő párafelhő, a tó felszínén úszó indiai vörös tündérrózsák (*Castalia rubra longiflora*) teszik különlegessé.

A másik jelentős bauxitbánya a kincsesbányai volt. Itt a bauxit tömbszerűen települt, így a víztelenítés egy 300 m mély karsztaknával volt csak megoldható. A vízkitermelés elapasztotta a felszíni karszt forrásokat (pl. a Duzzogó-forrást), a környező települések kútjait, valamint a csóri karszt aknát, veszélyeztetve ezzel Székesfehérvár vízellátását. Elvonta a vizet az Öskű-Bántai forrásoktól is, ezért a péti ipartelep vízellátásáról is másképp kellett gondoskodni.

Kisebb károkat okozott a szénbányászat, így a Tatabánya, Dorog, Ajka, majd később a Bicske térségét érintő eocén program. A „begyűrűző" energiaválság ellensúlyozására hatalmas költségekkel új bányákat nyitottak. Ezek kialakítását, pontosabban a kitermelést nem fejezték be, illetve le is állították, részint a barnaszén rétegződésének a kitermelést technikailag is nehézzé tevő elhelyezkedése, részint a budai hévforrásokra gyakorolt kedvezőtlen hatása miatt. Közrejátszott ebben az is, hogy időközben egyre inkább elterjedt a – többnyire a Szovjetunióból származó – szénhidrogének használata és az energiaellátásba bekapcsolódott az olcsóbb áramot termelő Paksi Atomerőmű is. Ugyanakkor az akkoriban létesített tatabányai karsztaknák ma is a tatabányai regionális vízmű vízbázisát jelentik.

Azonban a vízelvonások valamilyen módon az egész térség vízellátását érintették. Az ivóvízbázisok kiesett készleteit pótolni kellett, ennek fedezetéül a központi bányakár-alap költségvetési forrása állt rendelkezésre (az 1986-ban történt megszüntetéséig). A bányavállalatokat közvetlenül nem terhelte a vízpótlások költsége.

A bányavíz kiemelésekhez – a vízpótlások és a gazdasági érdekek miatt is – vízellátó rendszerek csatlakoztak: Kincsesbánya–Székesfehérvár I. gravitációs vezeték (1961), II. gravitációs vezeték (1973), Kincsesbánya–Pét ipari vízellátás (1975), Sümeg térségi ivóvízellátás (1988), Nyirád–Ajka ipari vízellátási célú távvezeték (1973), Nyugat-balatoni RV. I. ütem (1975), II: ütem (1984), Rákhegyi RV. Székesfehérvár és környéke ivóvízellátása (1983).

1987-ben a bányászati, települési és ipari vízfelhasználás elérte a maximális vízfelhasználási értéket: 863 m^3/min (ebből a bányászati 689 m^3/min). Ennek eredményeképpen a DKH területén átlagosan mintegy 35 méteres karsztvízszint csökkenés következett be. A tatabányai térségben 1974-ben volt a vízkiemelés csúcsüzeme, a vízszínsüllyedés meghaladta a 70 m-t. A nyirádi bauxitbányánál 120 m-es volt a leszívás mértéke, aminek a hatása 40-50 km-re is kiterjedt. Az 1980-as évek második felében felerősödtek a karsztvízszint csökkenése miatti aggodalmak, mert már nemcsak források és vízkivételi kutak apadtak el, hanem a Hévízi-tó forrásának hozamcsökkenése és a budapesti gyógyforrások veszélyeztetése is valós veszély lett. (Egyébként, a Hévízi-tó vízhozamának csökkenéséhez a '70-es, '80-as évek csapadékhiánya is hozzájárult.)

1989-ben – szakmai és társadalmi nyomásra – kormányzati döntés született a nyirádi bauxitbányák 1990. évi bezárásáról, amit a Tatabánya térségi bányák (az eocén program szénbányái) leállítása követett.



2.6.14. kép. A Hévízi-tó

1991 decemberében a Hévízi-tó vízforgalmával összefüggésben befejezték a bányászati célú vízkitermelést a nyirádi bauxitbányákban; ettől kezdve csak annyi vizet emeltek ki, amennyi az ivóvízellátás érdekében szükséges volt. A bauxitbányák bezárása amúgy a magyar–szovjet bauxit egyezmény végét is jelentette.

A DKH vízkivételeinek regionálisan összefüggő hatásai miatt a fontosabb szakmai-hatósági ügyekben – az OVH kijelölése alapján – a koordináló szervezet a KDTVIZIG volt, amely az érintett további igazgatóságokat is képviselte.

A bányabezárások vízi-környezeti feltételeinek meghatározása, ellenőrzése – főként az ivóvízellátást is biztosító vízkivételeknél – nagy szakmai kihívást jelentett. A bauxit- és szénbányászat megszűnése után egy új, a vízügyi szakma számára ismeretlen feladattal kellett megbirkózni. A bányabezárásokat minden esetben vízfelengedéssel hajtották végre, és ezt az érintett hatóságok, szakhatóságok képviselőinek helyszíni bejárással egybekötött ellenőrzései előzték meg. Ezekben a feladatokban a KDTVIZIG-nek meghatározó szerepe volt.

Megkezdődött a karszt visszatöltődése, s miután szinte a fél Dunántúl ellátása karsztvízből történt, gondoskodni kellett a víz minőségének megóvásáról, mert a bányatérségek elárasztása súlyos potenciális szennyezést jelentett. Ezt a problémát Nyirád térségében kutak felhasználásával, Rákhegy tekintetében egy új víztisztítómű építésével lehetett megoldani. A Hévízi-tó forráshozama 1990-től gyorsan emelkedett, a visszatöltődés első üteme az 1990-es évek végéig lezajlott, és a teljes regenerálódás napjainkra befejeződött. A karsztvíztárolók (karsztvíztestek) helyreállítása megtörtént, a jelenlegi vízkivételekhez igazodóan egyensúlyi állapotban vannak. A folyamatok ellenőrzését regionális és térségi modellek segítik.



2.6.15. kép. A Kányavári híd a Kis-Balatonon

2.7. A vízgazdálkodás 1953-1990 közötti időszakának értékelése

A szocializmus kori vízgazdálkodás nagy korszaka 1975-ben *Dégen Imre* államtitkár nyugdíjazásával zárult le. Kétségtelen tény, hogy az a két évtized, amely alatt a vízügyi szolgálat élén állt (1955–1975), ritka alkalmat jelentett számára is, hogy egységes vezetési elveit, koncepcióit megvalósíthassa. Személyes adottságain kívül megadatott neki a szükséges politikai támogatottság, s működése egybeesett a szocialista korszak konszolidációjával, gazdasági megerősödésével. Az ország hidrológiai, vízgazdálkodási adottságai mindig is igényelték a szervezettséget, és az előrelátó tervezést. *Dégen Imre* törekvése arra irányult, hogy a rendelkezésére álló eszközökkel a vízügyi ágazatot az ország gazdaságának érdekében hatékonyan működtesse.

Az 1960-as évek közepén készült *II. vízgazdálkodási keretterv* szakágazati bontásban 1980-ig határozta meg a tennivalókat. A terv a népgazdasági erőforrások bővülésével számolt. Az időközben bekövetkezett gazdaságpolitikai változások azonban szükségessé tették a tervben meghatározott feladatok átcsoportosítását, amelyeket az ötéves tervek ágazati része rendezett. Az ilyen átcsoportosításoknak köszönhető, hogy a vízellátásnak az előirányzathoz képest a kétszerese valósulhatott meg. Viszont jelentős lemaradás következett be a belvízrendezés, a szennyvízcsatornázás és a szennyvíztisztítás területén. A belvízrendszerek megfelelő kiépítettségének hiánya egy-egy belvizes esztendőben komoly károkat okozott a mezőgazdaságnak.

A vízgazdálkodással szemben támasztott társadalmi, politikai igények áttekintésénél elő kell vennünk az 1960-as évek derekától megszülető ötéves terveket, amelyek leginkább sűrítve foglalták össze az elvárásokat.

Az 1966-ban megindított *III. ötéves tervben (1966-1970)* jelent meg először külön a vízgazdálkodás. Talán nem véletlenül, hiszen nem egészen két évvel korábban fogadta el a parlament a vízügyről szóló 1964. évi IV. törvényt. A nagy vonalakban megfogalmazott vízgazdálkodási feladatot egyrészt a vízkárelhárítási létesítmények további kiépítése, másrészt a tiszavölgyi vízhiányok csökkentésére, azaz az öntözések fejlesztésére a második tiszai (a kiskörei) vízlépcső építésének megkezdése jelentette. Az ipari, mezőgazdasági és települési vízigények kielégítését és a vizek minőségének védelmét a terv csak harmadik súlyponti feladatként említette.

A következő, a *IV. ötéves terv (1971-1975)* vízgazdálkodással foglalkozó rövidke része nevesítette a Kiskörei Vízlépcsőt, és az építkezés befejezését irányozta elő, de a feladatok sorában első helyre a közműves vízellátás-csatornázás fejlesztését helyezte. Természetesen megjelent a terv szövegében a vízkárelhárítás

létesítményeinek és berendezéseinek fejlesztése is, ami nem meglepő, hiszen a tervezés időszakában, 1970-ben zajlott le az addigi legnagyobb tiszai árvízi védekezés (*ld. a 2. mellékletet!*). A terv megemlíti továbbá – igaz nem a vízgazdálkodási résznél, – hogy a víz- és csatorna közművesítésre az előző ötéves időszakhoz képest mintegy 60%-kal több beruházást kell fordítani! Az egyre inkább erősödő idegenforgalom érdekében a törvény előírta, hogy a gyógyfürdők, valamint az egyéb idegenforgalmi szolgáltatások is jelentős fejlesztésben részesüljenek.

Mindezeket figyelembe véve, ha össze kívánjuk foglalni, hogy a *Dégen Imre vezette vízügy* szakpolitikai tekintetben milyen eredményeket ért el, akkor a következőket lehet röviden kiemelni:

- kialakult a vízgazdálkodás teljes körére kiterjedő országos és területi irányítás egységes szervezete;
- a vízgazdálkodás önálló népgazdasági ágazattá vált;
- a vízgazdálkodási társulatok újjászervezésével az érintett társadalmi erőket széles körben bevonták a helyi jelentőségű vízügyi feladatok megoldásába;
- korszakos jelentőségű átalakulás ment végbe a vízgazdálkodás műszaki fejlődésében;
- a korábban elmaradott vízépítés korszerűen gépesített vízépítőiparrá fejlődött; létrejött a vízgazdálkodás ipari háttere;
- jelentősen fejlődött a mezőgazdasági vízhasznosítás és a vízrendezés, ami egyik alapvető feltétele és lendítő ereje volt a szocialista korszak mezőgazdasága belterjes fejlesztésének;
- számottevően erősödött az árvízvédelem, korszerűbbé és szervezettebbé vált a védekező erők felkészültsége;
- a magyar vízgazdálkodás nemzetközi kapcsolatai lényegesen kiszélesedtek, elmélyültek.

Dégen Imre tévedései egybeestek a korszak gazdaságpolitikai hibáival, társadalmi rendszerének ellehetetlenülésével. 1990 után a szocialista rendszerrel együtt tört darabokra az egységes vízügyi ágazat dégeni struktúrája is.

Dégen Imre államtitkár távozását követően az Országos Vízügyi Hivatal új vezetője *Gergely István* lett (*2.3.1. táblázat*).

A vízgazdálkodással kapcsolatos állami célkitűzéseket tekintve a legjobb fogódzót az 1970-es évtized derekán életbelépő *V. ötéves terv (1976-1980)* jelentette, amely a vízgazdálkodási feladatok között új elemeket is tartalmazott. Először kapott nevesítetten helyet – a komplex vízgazdálkodás gondolatának megfelelően – a nagy térségek összehangolt vízgazdálkodását szolgáló rendszerek folytatólagos fejlesztése. A tervprogram intézkedett arról, hogy a Tisza völgyében befejezzék a Kiskörei Vízlépcső II. ütemének építését, s előkészítsék a Csongrádi Vízlépcső kivitelezését. Itt jelent meg először tényszerűen a dunai vízlépcsőrendszer

építésének előkészítése, valamint – immár nem az általánosságok szintjén, hanem konkrét számadatokkal – a vezetékes vízellátás folytatásának programja.

Az, hogy a felszíni és a felszín alatti vízkészletek minőségével is gondok vannak, abból is kiderül, hogy az V. ötéves terv a vízkészletek további szennyeződésének megakadályozására, illetve bizonyos területeken, a már meglévő szennyezettség csökkentése érdekében a települések szennyvíztisztító kapacitását 650–700 ezer m^3 napi teljesítménnyel kívánta növelni.

Az ötéves tervi feladatok sorában csak ezek után következett az a feladatcsomag, amely szerint a védelmi létesítmények és a védekező szervezet erősítésével tovább kell növelni az árvízi és belvízi elöntésekkel veszélyeztetett nemzeti vagyon biztonságát.

Gergely István elnöksége idején az ország gazdasági lendülete már túljutott a csúcsponton, s reménytelenül fokozódott az eladósodás állapota és csökkentek a beruházások is. Talán egyedül a dunai vízlépcsőrendszer építése kapott nagyobb hangsúlyt a magyar-csehszlovák közös egyezményes terv aláírásával és a munkálatok 1978 márciusában történő megindításával. *Gergely István* célkitűzéseit nem tudta végigvinni, mert 1980. augusztus 19-én egy autóbalesetben életét vesztette.

Gergely utódját, *Kovács Antalt* csak 1981 elején nevezték ki államtitkárrá (*2.3.1. táblázat*), s neki kellett a kapott örökséggel úgy sáfárkodnia, hogy a vízgazdálkodási feladatok a legkisebb veszteséggel legyenek elláthatók. A feladat nem volt egyszerű, a következő ötéves terveket a politikai döntéshozók már a szocialista korszak egyre súlyosbodó gazdasági válságának körülményei között dolgozták ki, s a mindinkább fojtogató kényszerek tükröződtek a tervek célkitűzéseiben. A program már nem az életszínvonal szakadatlan emeléséről szólt, hanem az elért eredmények megőrzéséről, azonban ez a célkitűzés is illúziókon alapult.

A *VI. ötéves terv (1981-1985)* vízgazdálkodási feladatainak sorolásakor kiderült, hogy a korábbi víziközmű programot nem sikerült végrehajtani, hiszen az új tervben a korábbinál jóval szerényebb (a lakosság 60%-át érintő) vezetékes vízellátási célt fogalmaztak meg, míg a csatornázottság tekintetében továbbra is a lakások 30-35%-át kívánták 1986-ra bekapcsolni a hálózatba.

A rendszerváltás előtti utolsó, a *VII. ötéves terv (1986-1990)* törvényszövegének bevezetője is megemlítette, hogy a népgazdaság 1981-1985 közötti fejlődését a külgazdasági egyensúly javítása, a nemzetközi fizetőképesség megőrzése, a nemzeti jövedelem szerény mértékű növekedése, a belföldi felhasználás mérséklődése jellemezte.

A terv vízgazdálkodási részének súlypontjába a hazai vízkészletek és a vízenergia tervszerű hasznosítását, valamint a vízminőség védelmét helyezték. Miután továbbra sem sikerült a közüzemi vízellátás-csatornázás területén az ellátottságot a

tervezett mértékben fejleszteni, ezért előtérbe került a meglévő kapacitások ésszerűbb kihasználásának, a víztakarékos megoldások elősegítésének az igénye. Nagyobb hangsúlyt kapott az egészséges ivóvíz eljuttatása azokra a településekre, ahol a közegészségügyi szempontból kívánatos minőségű vízkészlet nem állt rendelkezésre. Mindezt azzal a céllal összhangban, hogy mérséklődjön a községekben élők hátrányos helyzete, erősödjön a falvak népességmegtartó képessége.

Az ár- és belvizek megelőzése, elhárítása tekintetében elsősorban a kiemelt területekre összpontosítottak, itt látták célszerűnek a védelmi művek további kiépítését és erősítését, a védekezés eszközeinek korszerűsítését. A törvény mezőgazdasági része nem említette külön az öntözést, de a termőföldről szólva kimondta, mérsékelni kell a termőföld csökkenését, s ezzel együtt továbbra is intenzíven kell folytatni a talaj termőképességének fenntartását, valamint rendszeres javítását.

A kor politikai közbeszédében egyre nagyobb szerepet kapó dunai vízlépcsőrendszer ügyét nem a VII. ötéves terv vízgazdálkodási feladatai között, hanem az *Energiagazdálkodás és energiatermelés* c. részben szerepeltették. Előirányozták, hogy a népgazdaság hosszabb távú energiaigényeinek kielégítése érdekében folytatni szükséges a Bős-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer létesítményeinek építését, messzemenő figyelemmel a környezetvédelem szempontjaira.

Az 1980-as évek elején egyre szorítóbbá váltak az ország eladósodásából származó gazdasági gondok, ezért egy olyan területen is, mint pl. a vízgazdálkodás fontos szemponttá vált a meglévő szellemi és építőgép-ipari kapacitások exportálása. Új vonása volt a VII. ötéves tervnek a vízügyi exporttevékenység szervezett megjelenése és dinamikus fejlődése. (A vízügyi szolgálatban ennek az egyik első lépése volt, amikor 1978-ban az OVIBER szervezetén belül egy Vízügyi Exportfővállalkozási Irodát alakítottak.)

Az a hét év, amit *Kovács Antal* államtitkárként a vízügyi szolgálat élén eltöltött, nem az egyenes vonalú fejlődés korszaka volt, hanem az ország gazdasági helyzetének romlásához igazodó, hol lappangó, hol pedig látható ágazati leépülés időszaka. Mindez akkor is igaz, ha bizonyos területeken az elért eredmények más képet mutattak, vagy a statisztikai adatok a valóságot szebbnek láttatták.

Amikor 1987 végén *Maróthy László* vezetésével (*2.3.1. táblázat*) létrejött a környezetvédelem és a vízügy már annyiszor tervezett integrációja a *Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium* (*KVM*) keretén belül, a szocialista társadalmi-gazdasági rendszer fellazulása már végső stádiumába jutott.

Jóllehet a tárca programja meglehetősen korszerű volt, újító módon viszonyult számos szakpolitikai kérdéshez, s ebben jelentős szerepe volt a „kívülről" érkezett miniszternek, a megerősödő társadalmi konfrontációk miatt viszonylag

kevés érdemi előrelépés történt a környezetvédelem és a vízgazdálkodás terén. A törekvések persze megvoltak a környezet romlási folyamatának megállítására, a környezetgazdálkodás és a közgazdasági rendszer összhangjának megteremtésére.

Súlyponti elemként jelent meg a minisztérium céljai között a levegőszennyezés csökkentése, a veszélyes hulladékok kezelése, valamint az ivóvízbázisok védelme. Ez utóbbi különösen érzékeny területnek számított, hiszen a szennyvíztisztítás terén jelentős elmaradások voltak országszerte, ráadásul a szennyezési folyamatba belépő ipari és mezőgazdasági technológiák nemegyszer újabb, korábban nem ismert terhelési kockázatokkal is jártak.

A környezet, s benne a víz védelme a társadalom valamennyi tagjának aktív részvételét feltételezi. Az állami, hatósági intézkedések csak akkor lehetnek eredményesek, ha azokat a társadalmi ellenőrzés hitelesíti. Ily módon az 1980-as évek Magyarországán a civil környezetvédő szerveződések óhatatlanul felértékelődtek, miközben a pártállam sikertelenül próbálta hivatalos mozgalmi struktúrájába illeszteni a különböző klubokat, köröket és egyesületeket. Az ezzel együtt járó konfliktusok sorozata nyílt politikai összecsapásokhoz vezetett, amelyeknek központi kérdésévé a Bős-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer megépítése, illetve elhagyása vált.

A tárca fő tevékenysége azonban nagyrészt kimerült abban, hogy a BNV építését koordinálja, s az ellene folyó társadalmi megmozdulásokat leszerelje. E téren nem sok sikert érhetett el, mert a környezetvédelem mezében fellépő csoportok ellenzéki vezetői – tudatosan, vagy a szakmai kérdésekben kevés tájékozottsággal bírva – valójában a szocializmus politikai lecserélésének folyamatát kívánták végigvinni, s többnyire támadhatatlanságuk érdekében állították a célkeresztbe éppen a vízlépcsőrendszer ügyét.

Amikor *Németh Miklós kormánya* – kihátrálva saját minisztere, *Maróthy László* mögül – felfüggesztette az addig nagy erőkkel folytatott vízlépcső-beruházást, a tárca vezetője lemondott megbízatásáról. Feladatait – megbízott miniszterként – *Varga Miklós* államtitkár vette át (*2.3.1. táblázat*).

A vízügyi szolgálat lojális állami szervezetként felőrlődött ebben a számára szokatlan politikai küzdelemben, s társadalmi megbecsültsége töredékeivel ért a rendszerváltás küszöbére. A VII. ötéves tervben foglalt vízgazdálkodási célok megvalósulása 1990-ben már szinte senkit nem érdekelt.

* * *

3. A vízügyi szolgálat helyzete, szervezete, tevékenysége és működése (1990-2023)

3.1. Társadalmi-gazdasági változások és azok hatása a vízgazdálkodásra

A vízgazdálkodás társadalmi-gazdasági környezete, benne az állam vízügyi feladatai ellátásának és országos irányításának közvetlen szakmai vonatkozásai adják a keretet a hazai vízgazdálkodáshoz. Nincs önmagáért való vízgazdálkodás! A vízügy tevékenysége ezekhez a változásokhoz való igazodás, a változások nyomán a vízviszonyokkal szembeni igények és lehetőségek változásainak követése, *a vízgazdálkodás bevett definíciója szerint: a társadalom vízzel kapcsolatos igényei és a természeti folyamatok közötti összhang tervszerű biztosítása.*

A vízügy szempontjából (is) az elmúlt 70 évben lezajlott társadalmi-gazdasági változások két nagy korszakra bonthatók:

- az 1953 – 1990 közötti évek, a „szocialista tervgazdálkodás" időszaka
- az 1989 - 1990 óta alakuló polgári rend.

A vízügy szolgálat hetven évéből **az 1990 előtti első negyven év** nem „csak" történelem, hanem számos fontos, a vízviszonyainkra közvetlenül, nagy részben máig ható elemei – a teljesség igénye nélkül – a következők:

– A szocialista tulajdonviszonyok – állami erőszaktól sem mentes – kialakítása, a magántulajdon drasztikus háttérbe szorítása (az 1948. évi államosítások) és a tervgazdálkodás bevezetése teljességgel átrajzolták a társadalmi, gazdasági és igazgatási viszonyokat (*ld. a 2. fejezetet!*).

– A földreform közel 3,5 millió hektárt érintett és hozott létre több, mint fél millió 3 kataszteri holdas (kb. 1,7 hektáros), vagy annál kisebb birtokot. Ennek a jelentősége szempontunkból az, hogy a termelési egységek aprózódásával jelentősen átalakult a birtokok és táblák közötti úthálózat, mellette a vízelvezető árkok – azaz a hazai vízhálózat hajszálér-rendszere. Ennek a hatása az 1957 utáni erőszakos „téeszesítésig" tartott, amikor elkezdtek kialakulni a „szocialista" nagyüzemek, majd a táblásítás, melioráció ismét sarkon fordította a vízhálózatot.

– A nagyüzemek vízkárérzékenysége, mind a belvíz, mind az aszály szempontjából előtérbe hozta a térségi vízgazdálkodást (belvízelvezető- és öntöző rendszerek, Tiszalök, Kisköre, célcsoportos öntözésfejlesztés stb.). Az elterjedt tömeges műtrágya és növényvédőszer használat következményeként megnőtt a vízfolyások diffúz szennyeződése. A '80-as évek közepére a mezőgazdaság

addig lendületesen fejlődő, főként a KGST piacon történő termékértékesítése megtorpant (a szovjet kereslet visszaesése, áttérés a konvertibilis valutában történő elszámolásra stb. miatt). Egyre több üzem/tsz dőlt be, az egész magyar mezőgazdaság válságba került – lelohadt az öntözési kedv, elmaradt az üzemi vízilétesítmények karbantartása, a finanszírozási nehézségek miatt a társulati érdekeltségi hozzájárulás befizetési „készsége" is csökkent.

- Az erőltetett iparosítás, a nehézipar, nagy vízigényű és a szennyvizet teljesen ellenőrizetlenül kibocsájtó nagyüzemeket hozott létre (Sztálinváros, Ózdi Lenin Kohászati Művek stb.). Ugyancsak jelentős vízgazdálkodási hatása lett a bányászat (főként bauxit és szén) fejlesztésének. A bauxitbányászat és az eocén program veszélyeztette a közép-dunántúli melegkarsztot, a budai hőforrásokat; a szénbányászat a kőszénvagyon fogyatkozása után, a '70-es évektől a lignit felé fordult (Bükk aljai felszíni bányanyitás) – mindezek rendkívüli módon érintették a felszín alatti vizeket. Ide tartozik az élelmiszer-feldolgozó ipar nagymértékű bővülése, ami a mezőgazdasági termelés hatékonysága növekedésének következtében ugyancsak nagy vízigénnyel lépett fel (pl. cukorgyárak, konzervgyárak).
- Az 1956 utáni évek konszolidációjának fontos politikai célkitűzése volt az életkörülmények javítása, ami elindította a falvak ivóvízellátását, ezzel együtt a szennyvízolló kinyílását, a települések alatti felszín alatti víztestek (főként az első vízadó réteg) elszennyeződését. Ide tartozik az ebben az időszakban lejátszódó *városiasodás* és a városként deklarált települések sokasodása (a *városodás*). Példaként említhető, hogy Nagy-Budapest 1950. évi létrehozása idején a lakások száma 460 ezer volt és ez mára megduplázódott. Következményeként a felszín alatti vízbázisok szűkössége miatt nagy felszíni vízművek létesítésére került sor (Budapesten a Dunán, Debrecen vízellátására a Keleti Főcsatornán, Szolnok vízellátására a Tiszán, Pécs érdekében a Dunán, Mohácsról induló távvezetékkel).
- Az 1956 utáni évek sajátos és a vízgazdálkodás szempontjából előremutató változása volt a vízgazdálkodási társulatok újjáélesztése, a helyi jelentőségű vízgazdálkodási feladatok helyi önigazgató közösségek általi ellátására. Ez természetesen csak „szocialista" formát ölthetett, hiszen feladatuk lett ugyan, de tulajdonuk nem lehetett... Jellegzetes példa a víziközmű társulatoké: a lakosság ivóvízzel való ellátása az állam feladata volt, azonban a szűkös költségvetési lehetőségek gátat szabtak az életkörülmények javításának. Ezt úgy oldották fel, hogy a víziközmű társulatok tagsága „megelőlegezte" a létesítmények kiépítését (jelentős állami támogatással), majd az elkészült vízi közműveket térítésmentesen átadta a helyi szolgáltató vállalatnak.

Az 1990 óta alakuló polgári rend ugyancsak számos változást hozott a vizek, a vízgazdálkodás tekintetében (*az igazgatási típusú változásokat ld. a 3.2. fejezetben!*):

- A tervgazdálkodásból a piacgazdaságra való áttérés már korábban megindult folyamatának csúcspontja a vagyoni viszonyok átalakítása volt:
  = A rendszerváltozás folyamatában *kétpólusú birtokszerkezet* alakult ki. Az átlagos üzemméret európai szinten kirívóan alacsony (7 ha/ gazdaság). A rendszerváltást követő *földprivatizációnak* (kárpótlás, részarány földkiadás) kedvezőtlen hatása is volt a mezőgazdasági területek vízhálózatára, például az árkok beszántásával. A vízkormányzást szolgáló létesítmények korábbi, több évtizeden át tartó állandó tulajdoni és használati viszonyai (állami, illetve szövetkezeti) megszűntek, a létesítmények új tulajdonosi/vagyonkezelői struktúrája késleltetetten alakult ki. A gyakori változás és az új birtokszerkezet kö vetkezményeként megváltozott területhasználat miatt az ingatlan-nyilvántartás és a valóság sok esetben eltér egymástól. Mindezt nagyon lassan heveri ki a vízhálózat.
  = A birtokszerkezet átalakulásával együtt alapvetően megváltozott a vízkárokkal szembeni érzékenység: míg a nagyüzem képes kiegyensúlyozni egyes területrészei között a vízkárokat, a kisbirtokok esetében a vízkár az egész családi gazdaságot csődbe viheti.
  = A helyi viziközmű ellátás (vízellátás, csatornázás, települési szennyvíztisztítás) és az ahhoz tartozó vagyon a korábbi állami feladatok közül átkerült az önkormányzati feladatokhoz, ugyancsak ide sorolva az önkormányzatok területén levő nem állami vízfolyások tulajdonosi jogait is. Viszont az üzemeltetés és fenntartás eszközeit az állam nem adta át! Megszűnt az állam szervezet-felügyelete e terület felett. A következmény: mintegy 400 viziközmű szolgáltató szervezet kialakulása, mesze alulmúlva az ésszerű üzemméretet. Az ellentmondás felszámolása csak a viziközmű szolgáltatásról szóló törvény 2011. évi megjelenése után kezdődhetett meg.
- A piacgazdaság kiteljesedése alapvetően változtatta meg a gazdaság szerkezetét: egész iparágak tűntek el a piaci versenyben, de nem csekély részben a privatizáció következtében is (pl. élelmiszeripar, bányászat, alumínium ipar stb.) és a gazdaság eltolódott a szolgáltatások felé. A viziközműre csatlakozott üzemek megszűnése, profiljuk megváltozása jelentősen csökkentette a vízigényt és a szennyvíz kibocsájtást is. Hozzájárult ehhez a lakossági víz- és szennyvízdíjak piaci szintre emelése is. Összességében a közüzemi víztermelés a korábbi kétharmadára csökkent, számos technológiai problémát is okozva (pl. a szennyvíztisztító művek terhelésének megnövekedése stb.). Napjainkban viszont az ipar „feltámadásának" vagyunk tanúi (Irinyi Terv, autóipar, vegyipar, akkumulátorgyártás és kapcsolt részei stb.) jelentős kihívás elé állítva a vízgazdálkodást és vízszolgáltatást.

- A szolgáltatások bővülésében egyre nagyobb súlyt képvisel az üdülés – idegenforgalom (a GDP 12-14%-a), egyre érzékenyebb a vízparti üdülés feltételeire (vízszint, vízminőség, használati konfliktusok stb.). Lezárul az a – már korábban elkezdődött – folyamat is, hogy a vízgazdálkodási ágazatba tartozó, de jelentős állami feladatokat megrendeléses alapon ellátó állami vállalatok átkerültek a piaci szférába. A kutató, tervező, kivitelező és lebonyolító vállalatok (egészben, részben, vagy felbomolva) gazdasági társaságokká alakultak. Az alapvetően előremutató folyamatok során csak részben és ellentmondásosan érvényesült az állami feladatok ellátása.
- A településszerkezetben jelentős változás a nagyvárosi agglomerációs gyűrűk rendkívüli megnövekedése, és az aprófalvak elnéptelenedése; így egyre jobban koncentrálódik a víziközmű szolgáltatások iránti igény.
- A tervgazdálkodás megszűnésével teljességgel megváltozott a társadalmi – gazdasági tervezés, stratégia alkotás. Az 1990 utáni időszak első részében a piacgazdaság „révületében" a közép- és hosszabb távú tervezés – mint a társadalmi-gazdasági előrelátás, irányítás alapvető eszköze – szinte eltűnt és éves költségvetési tervezéssé egyszerűsödött. A vízilétesítmények magas, akár több száz éves élettartama, a vízgazdálkodási beavatkozások hosszú távú hatása, nem kevésbé az, hogy a beavatkozások „visszacsinálása" sosem képes az eredeti természeti állapot helyreállítására, nem nélkülözheti az előrelátást, mert ennek hiányában a társadalmi-gazdasági igényoldal esetlegesen jelenik meg. 2017-ben ugyan elfogadta a Kormány a *Nemzeti Vízstratégiát* (*Kvassay Jenő Terv*), de az azóta eltelt időben sem javult a helyzet: a vízügyi tevékenység projektről projektre, esetlegesen kell, hogy igazodjék az igényekhez. A makroszintű tervezés hiánya mellett a településtervezés 1990 utáni többszöri megváltozása negatív hatással volt a vízgazdálkodás tervezhetőségére (ilyen például a települések nyomulása a folyók, nagyvízi medrek felé stb.).
- Végül, de nem utolsósorban, az 1990 utáni időszak talán legjelentősebb változása *Magyarország csatlakozása az Európai Unióhoz*, annak minden hasznával és gondjával együtt. Olyan korszakos hozadéka van ennek a hazai vízgazdálkodás tekintetében is, mint, hogy
  - = kinyíltak a határok, ott ülünk, ahol a szabályok születnek;
  - = túllátunk a határvízi sávon (vízgyűjtő-gazdálkodási tervek);
  - = tág tere nyílt a kétoldalú vízügyi együttműködéseknek (*ld. a 3.4. fejezetet!*);
  - = bekapcsolódtunk az európai felsőfokú képzésbe: ERASMUS, HORIZON programok;

= a 2011-es magyar EU elnökség idején született a Duna Régió Stratégia (*ld. a 3.4. fejezetet!)*;

= a tervezési rendszer új elemeit jelentik a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek (a VGT-k) és az árvízkockázat-kezelési tervek (ÁKK-k), amelyek végre részei lehetnek egy integrált vízgazdálkodási tervezési rendszernek;

= mintegy kétezer milliárd forintnyi EU-s forrás támogatta eddig a vízgazdálkodási fejlesztéseket.

– Talán eltörpül a csatlakozás hasznai mellett, de érdemes felvillantani néhány anomáliát is:

= az EU földalapú támogatási rendszere erősen kontraproduktív a vízgazdálkodás szempontjából ésszerű területhasználattal szemben

= az EU-s forrásokban olyan európai szintű feltételek vannak beépítve, amelyek a magyar sajátosságok mellett nem tesznek lehetővé optimális fejlesztést. Ilyen például a hazai infrastruktúra relatív elmaradottsága mellett az élőhelyvédelem előtérbe helyezése.

Összegezve: az elmúlt hetven év rendkívül sok, szerteágazó, hol sok nehézséget, hol sok lehetőséget rejtő társadalmi-gazdasági változást hozott. Ennek a kötetnek a következő fejezeti azt igazolják, hogy a vízügyi szolgálat helyt állt a sok változás közepette.

* * *



3.3.1. kép. Alkonyi tiszai hangulat
(Vizy Zsigmond felvétele)



3.3.2. kép. Belvizes táj
(Vizy Zsigmond felvétele)

3.2. A vízügyi feladatok ellátása, szervezete, a vízügyi szervek hatáskörei

Az 1980-as végén meginduló folyamatok a társadalmi berendezkedésünk teljes egészét átalakították. A szocialista egypártrendszerből, benne az egyre puhuló tervgazdálkodásból történelmileg rövid idő alatt lezajlik a politikai átmenet a polgári demokratikus berendezkedésbe, benne a magántulajdonon alapuló piacgazdaságba. Mindez a vízügy helyének, szerepének jelentős átalakítását is magával hozza, a Kárpát-medencei természeti adottságainkból következő kényszerek változatlansága mellett. Ezért a vízügy 1990 utáni működésének áttekintése előtt az alábbiakban – az előző, *3.1. fejezetben* részletezett fejlődéstörténet néhány összegző megállapításával – mutatjuk be a *„kiinduló állapot"* meghatározó jellemzőit.

- A vízgazdálkodási körzetek létrehozásával, a kultúrmérnöki és a folyammérnöki hivatalok, valamint az államosított társulatok 1948. évi összevonásával kezdett kialakulni az a struktúra, amely *egy szervezetben tömörítette a területi vízgazdálkodási feladatokat, a hatósági munkát éppúgy, mint a materiális kivitelezést.* **Ez a** – sokak által még ma is nagy lehetőségnek tekintett – **struktúra a későbbiekben permanens konfliktusforrássá vált.**
- Az 1949. évi Alkotmány szovjet minta nyomán kimondta, hogy *a víz a nép tulajdona és az állam kezeli* – ez képezi alapját aztán az olyan fejlődésnek, ami kikapcsolja a helyi kezdeményezést (erőforrást) ez adja az elvi magyarázatát **a vízzel kapcsolatos szocialista paternalizmusnak**, aminek a lebontása – bár korábban már megkezdődött, de végső soron – az 1988 – 90 utáni idők feladata lett.
- Történelmi lépés volt 1957-ben újra életre hívni a *társulati mozgalmat*, de ezt természetesen csak az akkori politikai viszonyok korlátai mentén lehetett megtenni (megjelent a szolidaritási elven kirótt érdekeltségi hozzájárulás, a társulat állami műveket kezelt, fejlesztés-orientált volt stb.). A társadalmi berendezkedés változásának lényegi eleme lett **a szubszidiaritás, ennek tükröződnie kellett az átalakuló vízgazdálkodásban is.**
- Kialakultak – bizonyos értelemben a háború előtti fejlődés folytatásaként – az *operatív feladatot ellátó országos hatáskörű központi szervek* (vízügyi felügyelet, vízminőségi felügyelet, majd Vízkészletgazdálkodási Központ, még később Vízgazdálkodási Intézet; a VITUKI-nál fejlődött a vízrajzi intézet, a minősítés, a műszaki fejlesztés állami összehangolása, többszöri átszervezést követően is megmaradt az ÁBKSZ, létrejött a vízgazdálkodást szolgáló tervező, kivitelező, üzemeltető stb. vállalatok hálózata – ld. a 2.4.1. ábrát!)). Rendkívüli feladat előtt állt a vízügyi szolgálat **e szervezetek tulajdonviszonyainak átrendeződése** miatt.
- 1968-ban a „népgazdasági tervezés" reformja keretében vízgazdálkodás *önálló népgazdasági ágazattá* vált. Az 1970-es Tisza-völgyi árvíz elleni védekezés relatív sikerével, a Kiskörei Vízlépcső 1973. évi üzembe helyezésével a szolgálat olyan belső energiákra tett szert, aminek révén átlépi a *„parkinsoni alkalmatlansági küszöböt"*, fejlődésének látszólag már nincs felső korlátja. A vízgazdálkodás az önálló népgazdasági ágazatot is túlnőve *önálló népgazdasági ág* státust nyer, valódi

szövetségesi háttér nélkül vállalta fel a Bős-Nagymarosi beruházást. Ezzel elérte azt a kritikus tömeget, ami – az adott kör belső hatalmi logikája szerint – már nem volt egyben tartható. A BNV a rendszerváltó politika egyik jelképévé vált – a vízügy korábban jól pozícionált helye a kormányzatban politikai kérdés lett, ami a további szervezeti rendszerre is kihatott. Ennek, **a vízügyre nézve alapvetően rossz társadalmi megítélésnek** általánossá válása a szakmai feladatok ellátásának tekintetében nehéz helyzetbe hozta a szervezetet.

- Az első erre utaló repedés akkor jelent meg, amikor a vízügy látszólag még felfelé emelkedő ágban volt. 1988-ban a környezetvédelem társadalmi térhódítását látva, a politikai hatalom a kormányzati struktúra ésszerűsítésére hivatkozva az Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Hivatal (OKTH) és az Országos Vízügyi Hivatal (OVH) összevonásával létrehozták a *Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztériumot* (KVM). A *vízügyi igazgatóságok bázisán integrálták a vízügyi és a környezetvédelmi területi szervezeteket* (*ld. a 2.7. fejezetet!*). Ezzel olyan *egységes szakigazgatási szervezet jött létre*, amely mai nemzetközi mércével mérve is megállná a helyét – sok országban éppen ilyen fejlődési pályán mozognak. A minisztériumba olvadással megszűnt a vízügy önálló szabályozó, rendeletalkotó jogköre (megszűnt pl. a vízügy hivatalos lapja, a *Vízügyi Értesítő* is).
- A minisztériumon belül *a vízminőségi ügyeket a környezetvédelmi blokkba sorolták!* 1990-ben az új miniszteriális rend kialakításakor ez lett az a *törési felület*, amiben *megszűnt a vízzel való (mennyiségi és minőségi) gazdálkodás egysége,* ideértve annak szakigazgatási eszközökkel történő szabályozását is, ami pedig a több mint egy évszázados fejlődés során fokozatosan kialakuló integrálódás eredménye volt. **A vízgazdálkodás, valamint a környezet- és természetvédelem antagonisztikussá váló szembenállása** ugyancsak erőpróbát jelentett a korábban erős, mély identitással rendelkező vízügyi szervezet számára.

A következőkben a „fejlődéstörténetet, leépülés-történetet" (az áttekintett időszak nagy részében, szervezeti szempontból) a különböző minisztériumokhoz való tartozás szerint szakaszoljuk.

3.2.1. Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium (KHVM 1990.07 – 2000.05.) illetve Közlekedési és Vízügyi Minisztérium (KöViM 2000.06 – 2002.05.) korszaka

Ez a miniszteriális korszak három parlamenti ciklust és négy kormányt ível át (*Antall kormány* 1990.05 – 1993.12; *Boross kormány* 1993.12 – 1994.05.; *Horn kormány* 1994.07 – 1998.07; *első Orbán kormány* 1998.07 – 2002.05.). Az, hogy 12 évig egy minisztérium felügyelte a vízügyet, felmérhetetlen előnyt jelentett ezekben a turbulens időkben a szakmai folyamatosságot illetően, hiszen a politikai fordulatok ellenére a minisztériumi ügyintéző apparátus nagyjából állandó maradt.

1990 őszén a Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztériumból, a Közlekedési, Hírközlési és Építésügyi Minisztériumból, továbbá a Belügyminisztérium egyes

3.2.1. táblázat. A vízügyi igazgatási szervezetet felügyelő minisztériumok, miniszterek (1990-2023)

Minisztérium		Felügyelő miniszter	Felügyeleti időszak
elnevezése	rövidítése		
Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium	KTM	Keresztes K. Sándor (1944 –)	1990.05.23 – 1990.10.14.
Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium	KHVM	Siklós Csaba (1941 –)	1990.10.15 – 1993.02.23.
		dr. Schamschula György (1944 –)	1993.02.24 – 1994.07.14.
		dr. Lotz Károly (1937 –)	1994.07.15 – 1998.07.07.
		Katona Kálmán (1948 – 2017)	1998.07.08 – 2000.05.31.
Közlekedési és Vízügyi Minisztérium	KöViM	Nógrádi László (1947 –)	2000.06.01 – 2000.11.30.
		dr. Fónagy János (1942 –)	2000.12.01 – 2002.05.26.
Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium	KvVM	dr. Kóródi Mária (1950 –)	2002.05.27 – 2003.05.18.
		dr. Persányi Miklós (1950 –)	2003.05.19 – 2007.05.06.
		dr. Fodor Gábor (1962 –)	2007.05.07 – 2008.04.30.
		Szabó Imre (1953 –)	2008.05.05 – 2010.05.28.
Vidékfejlesztési Minisztérium	VM	dr. Fazekas Sándor (1963 –)	2010.05.29 – 2011.12.31.
Belügyminisztérium	BM	dr. Pintér Sándor (1948 –)	2012.01.01 –

egységeiből létrehozzák a *Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztériumot* (*KTM*), valamint a *Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztériumot* (*KHVM*). A vízgazdálkodás korábbi egysége megbomlik, a vízkészletek mennyiségi és minőségi védelme a KTM-hez kerül, az ezzel kapcsolatos *technikai részletek pontos definiálásának hiánya sok vita forrásává válik.*

A miniszteriális szintű munkamegosztás – szervezeti rend – fontos eseménye ebben a korszakban, hogy a mezőgazdasági célt szolgáló vizekkel és vízilétesítményekkel kapcsolatos állami feladatok ellátása máig tartóan a *Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériumhoz* (*FVM*) kerül, ideértve az e célú állami/kincstári vagyon feletti felelősséget is. Ezzel az autonóm **vízgazdálkodási társulatok szakmai és költségvetési támogatási ügyei elszakadnak a vízgazdálkodás**

3.2.2. táblázat. A vízügyi igazgatás középirányító szervezetei (1990-2023)

A vízügyi igazgatás középirányító szervezetének elnevezése	Rövidítése	Működési időszaka	Felügyelő minisztérium	Alapítás/megszüntetés jogszabálya
Országos Vízügyi Főigazgatóság	OVF	1990.10.15 – 2003.12.31.	KHVM 1990.10.15 – 2000.05.31. KöViM 2000.06.01 – 2002.05.26. KvVM 2002.05.27 – 2003.12.31.	4/1990. (X. 24.) KHVM rendelet
Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság	OKTVF	2004.01.01 – 2005.12.31.	KvVM 2004.01.01 – 2005.12.31.	183/2003. (XI. 5.) Korm. rendelet
Vízügyi Központ és Közgyűjtemények	VKK	2006.01.01 – 2007.03.31.	KvVM 2006.01.01 – 2007.03.31.	276/2005. (XII. 20.) Korm. rendelet
Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság	VKKI	2007.04.01 – 2011.12.31.	KvVM 2007.04.01 – 2010.05.28. VM 2010.05.29 – 2011.12.31.	347/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről
Országos Vízügyi Főigazgatóság	OVF	2012.01.01 –	BM 2012.01.01 –	300/2011. (XII. 22.) Korm. rendelet a vízügyi igazgatási szervek irányításának átalakításával összefüggésben egyes kormányrendeletek módosításáról

állami irányításától. Ugyanakkor tény az is, hogy a vízitársulatok költségvetési támogatása ekkor soha nem látott magasságokba került, így ez az időszak a társulatok „aranykoraként" maradt az emlékezetben. De ez nem tartott sokáig!

A rendszerváltozás idején a vízügyi szervezet (vízügyi szolgálat) az OVF kötelékébe tartozó fő egységei két nagy csoportba tartoztak: a *központi államigazgatási*, más elnevezéssel *költségvetési szervezetek*, valamint a *vállalatok*.

Országos Vízügyi Főigazgatóság

A KHVM alárendeltségében újraalakult az Országos Vízügyi Főigazgatóság, hiszen belső szervezetében, feladatai szakágazati besorolásában nem történik érdemi változás a korábbi OVH-hoz képest. *Ezzel újra önálló jogi személyiséggel rendelkezett az állam operatív vízgazdálkodási/szakmai feladatait ellátó szervezet.* Létszáma 1995-ben 112 fő köztisztviselő volt.

Gazdasági súlyát, mozgásterét és szakmai irányító képességét (hátterét) azonban komolyan érintették a rendszerváltás során átszerveződő tulajdonosi viszonyok. Ennek a miniszteriális korszaknak az idején alakult ki az a rendszer, hogy az állam tulajdonában levő vagyon tulajdonosi jogait egy központi vagyonkezelő szervezet képviseli. Ezek máig többször nevet változtattak, de lényegük, szempontunkból változatlan. Ez igaz a „háttér intézményekre", költségvetési szervekre, de különösen a vállalati szférára.

A kialakuló, *magántulajdonon alapuló piacgazdaság* azt is jelentette, hogy korábban állami tulajdonban levő, az állami vízügyi szervezet részét képező kutató, tervező, kivitelező és lebonyolító vállalatok az 1988-ban megszületett gazdasági társaságokról szóló törvény feltételei között átalakultak. A következő lépésben a *privatizáció* (és előprivatizáció) során részben, vagy egészben magántulajdonba kerültek és immár a szabadpiacon működtek.

> Ezek a szervezetek már csak azért is a vízügyi szolgálat részei voltak, mert közvetlen OVF/OVH irányítás alatt álltak. Mindegyiknek megvolt a szakmai felügyelő főosztálya/osztálya/referense, gazdasági-terveiket az OVF hagyta jóvá, vezetőiket az OVF nevezte ki, prémium feltételeiket az OVF/OVH írta ki. Az alapvetően előremutató folyamatok során csak részben és ellentmondásosan gondolták át az állami feladatok ellátását (szabványosítás, vízrajz, minősítés, regionális tervezés stb.). Mindezzel jelentősen megváltoztak az állami feladatok vállalatba adásának feltételei és lehetőségei is, ami többségében OVF feladat volt és ma is az.

Vízügyi igazgatóságok

A kormányzati munkamegosztással párhuzamosan módosult a területi szervezet is: az 1988-ban létrehozott környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságok szétválasztásával *vízügyi igazgatóságok* és *környezetvédelmi felügyelőségek*, valamint *nemzeti park igazgatóságok* alakultak.

3.2.3. táblázat. A KHVM, KöViM, KvVM, VM, BM vízügyi államtitkárai, szakállamtitkárai, helyettes államtitkárai

Név		Munkakör betöltés ideje
Dr. Németh Miklós KöM h. államtitkár	(1950 –)	1990.07.15 – 1990.09.15.
Dr. Németh Miklós KHVM h. államtitkár	(1950 –)	1990.09.15 – 1992.12.15.
Dr. Hajós Béla KHVM mb. h. államtitkár	(1942 –)	1992.12.16 – 1993.03.31.
Dr. Hajós Béla KHVM h. államtitkár	(1942 –)	1993.04.01 – 2000.05.31.
Dr. Hajós Béla KöViM h. államtitkár	(1942 –)	2000.06.01 – 2002.05.26.
Dr. Hajós Béla KvVM h. államtitkár	(1942 –)	2002.05.27 – 2002.11.18.
Dr. Váradi József Gyula KvVM h. át.	(1949 –)	2002.11.19 – 2003.11.30.
Dr. Varga Miklós KvVM h. államtitkár	(1944 –)	2004.02.16 – 2006.05.31.
Dr. Varga Miklós KvVM szakállamtitkár	(1944 –)	2006.06.01 – 2007.06.30.
Kóthay László KvVM szakállamtitkár	(1963 –)	2007.07.01 – 2010.06.06.
Dr. Illés Zoltán VM államtitkár	(1961 –)	2010.05.29 – 2014.06.11.
Dr. Kling István VM h. államtitkár	(1967 –)	2010.05.29 – 2012.02.29.
Kovács Péter VM h. államtitkár	(1964 –)	2012.03.01 – 2013.12.13.
Papp Károly BM közfogl. h. államtitkár	(1960 –)	2012.01.01 – 2012.07.15.
Dr. Hoffmann Imre BM közfogl. h. át.	(1956 – 2021)	2012.07.16 – 2013.12.31.
Dr. Hoffmann Imre BM közfogl. és vízügyi h. államtitkár	(1956 – 2021)	2014.01.01– 2020.09.30.
Réthy Pál BM közfogl. és vízügyi h. államtitkár	(1965 –)	2020.11.01 –

A szétválasztásra jellemző, hogy a környezetvédelmi területi szervek az 1988. évi egyesítéskor mintegy 800 millió Ft értékű eszközt vittek be az egyesített igazgatóságokba, az igazgatóságok szétválasztását követően viszont mintegy 3,5 milliárd Ft vagyonnal alakultak újjá.

A vízügyi igazgatóságok (*2.3.1. ábra, 2.3.2. táblázat*) belső szervezete, feladatai lényegében változatlanok maradtak, pontosabban visszaálltak az 1987 előttihez közeli szintre, kivéve a vízminőségi laboratóriumokat, amelyek a környezetvédelemhez kerültek. Fontos, szervezetet is érintő változás, hogy a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi törvény értelmében **Területi Vízgazdálkodási Tanács**ot hoztak létre és működtettek a területi jelentőségű vízgazdálkodási feladatok, koncepciók egyeztetésére, véleményezésére. Ezen Tanácsok rendszere, feladatai több változáson mentek át, majd 2009-ben megalakult az **Országos Vízgazdálkodási Tanács** is.

A vízügyi igazgatóságok feladatai változatlanul két nagy területre oszlottak:

- A kezelésükbe tartozó **állami vagyon (főművek) fejlesztése, fenntartása, működtetése, ideértve az ár- és belvízvédekezést is.** Ezt a feladatot részben

a 12 vízügyi igazgatóság központja látta el, szakágazati bontásban (vízkárelhárítás, öntözés, folyamszabályozás, víziközmű). A területi feladatokat a 44 szakaszmérnökség végezte és végzi ma is, hozzájuk tartozóan országosan 1067 darabot számláló gátőri és csatornaőri „őrjárással" (*ld. a 3. mellékletet!*). Itt is le kell szögezni: ezen a hálózaton keresztül tud a vízügyi szolgálat szoros területi kapcsolatot kialakítani és fenntartani, ezen keresztül van lehetősége, hogy mindent, naprakészen megismerhet a terület vizeiről, a vízzel kapcsolatos történésekről, folyamatokról. Ennek a hálózatnak múlhatatlan érdeme van abban, hogy a rendszerváltás forrongó éveiben, majd az azt követő szervezeti útkeresések során a szolgálat el tudta végezni a feladatát és máig megőrizte helyi megbecsültségét.

Az önkormányzati vagyontörvény rendelkezése értelmében az önkormányzatok átvették a területükön levő nem állami vízfolyások tulajdonosi jogait. Ez érdemi szervezeti változást nem okozott, szemben azzal, hogy a helyi önkormányzati tulajdonba és kezelésbe kerülnek a települést közvetlenül szolgáló víziközművek. Ezzel kezdődik meg az a folyamat, hogy *a vízügyi szolgálat befolyása alól* – bizonyos szakmai szabályozási feladatok kivételével – *kikerült a vízellátás, szennyvízelvezetés és tisztítás.* Az igazgatóságok víziközműves szervezeti egységei a 2000-es évek elejére jelentősen leépültek.

Az igazgatóságok többsége rendelkezett *árvízvédelmi osztaggal*, amelyek – általában összefonódva a termelési üzemmel – speciális védelmi feladatokat látták le. A termelési üzem létjogosultságát az adta, hogy adandó alkalommal kellő kapacitás álljon rendelkezésre mind élőerőben, mind gépben, mind anyagban az árvizek, belvizek elleni védekezéshez, valamint a vízminőségi kárelhárítási feladatokhoz. Nyilvánvaló, hogy ezek a kapacitások „békeidőben" részben saját kivitelezési-fenntartási munkát végeztek, részben piacra léptek (ez a folyamat 1975-80 között indult meg, amikor az igazgatóságok vezetőinek prémium feladatává tették a „saját bevétel" növelését).

- A másik fő tevékenységi kör a **vízügyi hatósági és szakhatósági feladatok** ellátása, ehhez tartozóan a vízikönyv, mint a vízi beavatkozások közhiteles nyilvántartásának a vezetése.

A hatóság és a vagyonkezelés, termelés közötti „összeférhetetlenség" már korábban is vita tárgya volt. Ugyanis – dogmatikusan nézve – ezek nem tartozhattak egy szervezet irányítása alá, másfelől viszont számos praktikus előnnyel bírtak, nevezetesen, a vagyonkezelés során felhalmozódó ismeretek közvetlenül szolgálták a hatósági megítélést is.

Egy-egy adott esetben valóban fellépő összeférhetetlenséget úgy oldották meg, hogy egy igazgatóság nem láthatott el saját területén, saját beavatkozáshoz

kapcsolódó hatósági feladatot. Pl. egy a működési területén levő belvízcsatorna bővítéséhez a vízjogi engedélyezési eljárást egy másik, kijelölt igazgatóság folytatta le.

Ezt a dilemmát a jogállamiság helyreállítása újra felszínre hozta, és döntés elé állította a szervezetet, vagy a hatósági, vagy a termelési feladatoktól válik meg – ez utóbbira született döntés. A termelési egységeket 1994-ben leválasztották az igazgatóságokról és gazdasági társaságokba szervezték. Ezzel az ár- és belvízvédekezést végző fizikai apparátus többsége szervezetileg levált az igazgatóságokról. A létrejövő társaságok egyszemélyes Kft.-k voltak, alapítójuk az érintett igazgatóság, amely a társaságot illetően döntési jogokkal bírt, így az „összeférhetetlenség" feloldása legalábbis felemásra sikeredett. Szervezeti megrázkódtatást okozott, hogy a vízügyi igazgatóságok összlétszáma egyik napról a másikra mintegy 10.000 főről 4.700 fő körülire zsugorodott (egyes igazgatóságoknál az 1.000 fő feletti létszám harmadára csökkent).

A társaságok (egyszemélyes Kft.-k) gyakorlatilag tőkehiányosan alakultak meg, piaci működési tapasztalataik jobbára hiányoztak, többségük gyorsan összeomlott, értékesebb részeik magántulajdonba kerültek. Közülük néhány sajátos utat járt be, például az Észak-Dunántúli Vízügyi Igazgatóságból kivált ÉDUVIZ Kft. és a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóságból kivált ÉPVÍZKÖR Kft.-összeolvadásából jött létre a ma már paksi székhellyel működő Magyar Vízépítő Zrt.

3.2.4. táblázat. Az Országos Vízügyi Főigazgatóság és jogutód szervezeteinek főigazgatói (igazgatói) (1990-2023)

Név		Munkakör betöltés ideje
Perecsi Ferenc OVF főigazgató	(1932 – 2016)	1990.10.15 – 1992.05.31.
Kolossváry Gábor OVF főigazgató	(1956 –)	1992.06.01 – 1995.05.15.
Dr. Varga Miklós OVF főigazgató	(1944 –)	1995.05.16 – 2003.12.31.
Dr. Varga Miklós OKTVF főigazgató	(1944 –)	2004.02.01 – 2004.02.16.
Dr. Kovács György Zoltán OKTV főig.	(1950 –)	2004.02.16 – 2005.06.30.
Jakus György VKK vízügyi igazgató	(1946 –)	2006.01.01 – 2006.
Fejér László VKK közgyűjteményi ig.	(1950 –)	2006.01.01 – 2006.
Dr. Fenyvesi Béla VKK miniszteri biztos	(1940 – 2018)	2006 – 2007.
Dr. Váradi József Gyula VKKI főigazgató	(1949 –)	2007.08.01 – 2010.08.01.
Kóthay László VKKI főigazgató	(1963 –)	2010.09.01 – 2011.01.16.
Molnár Béla VKKI főigazgató	(1969 –)	2011.01.17 – 2011.12.31.
Molnár Béla OVF főigazgató	(1969 –)	2012.01.01 – 2014.07.28.
Láng István OVF mb. főigazgató	(1962 –)	2014.07.29 – 2014.09.30.
Somlyódy Balázs OVF főigazgató	(1981 –)	2014.10.01 – 2018.07.31.
Láng István OVF mb. főigazgató	(1962 –)	2018.08.01 – 2018.08.31.
Láng István OVF főigazgató	(1962 –)	2018.09.01 –

3.2.5. táblázat. Az Országos Vízügyi Főigazgatóság és jogutód szervezeteinek főigazgató helyettesei (1990-2023)

Név		Munkakör betöltés ideje
Dr. Németh Miklós OVF műsz. főigh.	(1950 –)	1993.04.01 – 1995.05.15.
Kolossváry Gábor OVF műsz. főigh.	(1956 –)	1995.05.16 – 1995.07.31.
Dr. Szlávik Lajos OVF műsz. főigh.	(1947 –)	1995.08.01 – 1999.01.31.
Jakus György OVF műsz. főigh.	(1946 –)	2000.07.01 – 2003.12.31
Jakus György OKTVF műsz. főigh.	(1946 –)	2004.01.01 – 2005.12.31.
Jakus György VKK igh	(1946 –).	2006.01.01 – 2007.03.31.
Jakus György VKKI műsz. főigh.	(1946 –)	2007.04.01 – 2011.12.31.
Jakus György OVF műsz. főigh	(1946 –)	2012.01.01 – 2012.12.31.
Dénes Miklós OVF műsz. főigh.	(1944 – 2018)	2012.01.10 – 2012.07.31
Láng István OVF műsz. főigh.	(1962 –)	2012.08.01 – 2018.08.31.
Lábdy Jenő OVF műsz. főigh.	(1963 –)	2018.10.01 –
Dr. Tábori László OVF gazd. főigh.	(1946 –1998)	1990.10.15 – 1995.05.15.
Dr. Fenyvesi Béla OVF gazd. főigh.	(1940 – 2018)	1995.05.16 – 2004.02.16.
Szentgyörgyvölgyi László OKTVF mb. gazd főigh.	(1956–)	2004.02.17 – 2004.06.30.
Marczis Béláné OKTVF gazd. ig.	(1953 –)	2004.07.01 – 2005.06.30.
Marczis Béláné VKK gazd. ig.	(1953 –)	2005.07.01 – 2007.03.30.
Nováczky László VKKI gazd. ig.	(1950 – 2024)	2007.04.01 – 2011.11.30.
Reszegi Klára VKKI gazd. ig.	(1954 –)	2011.12.01 – 2011.12.31.
Reszegi Klára OVF gazd. főigh.	(1954 –)	2012.01.01 – 2012.09.30.
Balázs Tamásné OVF gazd.főigh.	(1957 –)	2012.10.01 – 2013.12.31.
Csikós Attila OVF mb. gazd.főigh.	(1968 –)	2014.01.01 – 2014.02.14.
Marsi Márta OVF gazd.főigh.	(1968 –)	2014.02.15 – 2015.11.14.
Dr. Tóth László OVF gazdasági főigh.	(1967 –)	2015.12.15 –
Szentgyörgyvölgyi László projekt ig.	(1956 –)	2008.10 – 2010.10.
Molnár Béla projekt ig.	(1969 –)	2010. 10.01 – 2011.01.16.

Ugyanakkor – visszatekintve az elmúlt három évtized nagy árvízi és belvízi védekezéseinek tapasztalataira (*ld. a 2. mellékletet!*), bebizonyosodott, hogy az igazgatóságok piaci alapon is biztosítani tudták a védekezéshez szükséges emberi és anyagi kapacitásokat. Ebben nyilván közrejátszott az is, hogy a Kft.-k személyi állománya a vízügyi szervezetben szocializálódott, és ennek révén vállalkozási tevékenységük kötődött az igazgatóságokhoz.

A költségvetési szervezetek másik nagy csoportját az úgynevezett **háttérintézmények** alkották.

Árvízvédelmi és Belvízvédelmi Központi Szervezet (ÁBKSZ)

Az **ÁBKSZ** 1990 után lényegében változatlan formában működött tovább, kulcsszereplő volt a nagyobb védekezésekben. Lemezverő, robbantó kapacitása és gyakorlata, szakfelügyeleti tevékenysége szerves része volt az ágazati szinten összekapcsolt védelmi képességnek. Ezt igazolja a közreműködése az 1998–2002 közötti nagy árhullámok elleni sikeres védekezésekben. Az ÁBKSZ létszáma ekkor 253 fő közalkalmazott volt, ebből 163 fő fizikai, 90 fő szellemi állományú.

Vízgazdálkodási Intézet (VGI)

A korábbi **Vízgazdálkodási Intézet** (1985-től már a VÍZDOK-ot, azaz a könyvtárat, levéltárat, múzeumot, nyomdát, kiadói tevékenységet is tartalmazva) és a központi környezetvédelmi laboratóriumok egyesítésével 1989-ben alapított **Környezetgazdálkodási Intézet (KGI)** teljes egészében a KTM alárendeltségébe kerül. Ezzel *a klasszikus állami-vízügyi feladatok elveszítették a „saját" szakmai elemző-döntéselőkészítő, dokumentációs, oktatási stb. háttérfeladatokat ellátó szervezetüket*, pedig ez a hazai vízgazdálkodás egyik fő szellemi bázisát jelentette. Sajnálatos tény, hogy utódja mindmáig nem jött létre, és fájóan hiányzik.

Vízügyi Alap (VA)

Ebben a korszakban a Vízügyi Alap szervezeti (létszám) szempontból szinte jelentéktelen volt. Ugyanakkor a vízügyi szolgálat finanszírozása tekintetében rendkívüli horderejű változást jelentett, hogy 1998 végével megszűnt a saját döntési hatáskörbe tartozó, többségében vízkészlethasználati járulék bevételből képződő forrásokat kezelő **Vízügyi Alap.** A finanszírozás az irányító minisztérium, illetve az OVH által kezelt „**vízügyi célelőirányzatnak**" nevezett költségvetési soron valósult meg. Ez folyamat 2001-ben zárult, amikor az utolsó vízügyi cél is kikerült a „**környezetvédelmi és vízügyi célelőirányzat**" támogatási köréből.

Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Központ (VITUKI).

A vízügyi szolgálat háttérintézményei közül a legjelentősebb, nagy hagyományokkal bíró szervezet volt a VITUKI. A rendszerváltás után rövid ideig az Állami Vagyonkezelő Rt. portfoliójának része volt, de egyszemélyes részvénytársaságként visszakerült a KHVM tulajdonába. A rendszerváltás körüli időkben a VITUKI – gazdálkodási szempontból – végigjárta a magyar kutatóintézetek „szokásos" útját. Fokozatosan alakult a szabályozók adta lehetőségeken belül önállóan gazdálkodó szervezetté, kezdetben költségvetési szervezet, majd folyószámlás, eredményérdekeltségű szervezet besorolást kapott, végül 1990-ben vállalati gazdálkodási rendben működött. Így rá is vonatkozott a tartósan állami tulajdonban maradó

vállalkozói vagyon kezeléséről és hasznosításáról szóló 1992. évi LIII. törvény, ami kötelezővé tette a gazdasági társasággá alakulást.

Ebben a miniszteriális korszakban a VITUKI még viszonylag érintetlenül működött. Ugyanakkor a vízügyi ágazat költségvetési ellátmányának csökkenésével a VITUKI alapfeladatainak ellátására is egyre kevesebb jutott, holott a vízrajz és egyéb tudományos szolgáltatások folyamatossága megszakíthatatlan, vagy ellenkező esetben az adatsorok használhatatlanná válnak. A finanszírozás fokozatos ellehetetlenülése nem csak szakmailag, de formálisan is ellentmondásos volt, hiszen törvény szabta állami feladat a vízrajzi tevékenység ellátása, a vízkészletek mennyiségi és minőségi számbavétele, amit döntő részben a VITUKI végzett. A VITUKI és az OVF vezetése folyamatosan kereste a megoldást, például *közhasznú társasággá alakítás* formájában, de eredményre nem jutottak.

Tervező, lebonyolító cégek

Az 1954-ben alakult **Vízügyi Tervező Vállalat (VIZITERV)**, a vízügyi szolgálat másik, ugyancsak jelentős műszaki-szellemi központja volt. 1990-ben – több nagy hazai tervező vállalathoz hasonlóan – irodáira bomlott és létrejött belőle 13 kft. Hasonló sorsra jutott a szolnoki székhelyű **KEVITERV** és egri irodája is.

A tervező vállalatok átalakulása gazdasági társaságokká a szabadpiacon való működés reményében, nagy lelkesedéssel ment végbe, de többségében tőkeszegény társaságot eredményezett. Ez azért (is) sajnálatos, mert a tervezők mindig a műszaki fejlődés, az innováció motorjai voltak, és kellene, hogy ma is azok legyenek.

A vízügyi beruházási feladatokat az ugyancsak 1954-ig visszamenő történetű **Országos Vízügyi Beruházási Vállalat (OVIBER)** látta el, magas színvonalon. Ma *Országos Vízügyi Beruházási Mérnöki Konzulens és Tervező Kft-ként* működik, mint ahogy a tervező cégek többsége is, és ellát beruházás-lebonyolítási, mérnökszolgáltatási feladatokat.

Kivitelező vállalatok

A hazai vízügyi kivitelezés központját a rendszerváltás idején az **Országos Vízépítőipari Tröszt** képezte (*2.4.1. ábra*). Irányítása alá tartoztak: *Vízügyi Építő Vállalat* (VIÉP Budapest), *Keletmagyarországi Vízügyi Építő Vállalat* (KEVIÉP, Debrecen), *Délmagyarországi Vízügyi Építő Vállalat* (DÉLVIÉP, Kaposvár), *Dunántúli Vízügyi Építő Vállalat* (DUVIÉP, Veszprém), valamint az *Észak-magyarországi Vízügyi és Közműépítő Vállalat* (ÉVIÉP, Eger). Ide tartoztak a speciális kivitelezői tevékenységet ellátók, ilyenek: a *Vízgépészeti Vállalat* (VÍZGÉP Lajosmizse), a *Folyamszabályozó és Kavicskotró Vállalat* (FOKA, Budapest) valamint a *Vízügyi Export Iroda* (VIZEXI). Az **Országos Vízkutató és Fúró Vállalat** (VIKUV, Budapest) nem volt a Tröszt tagja. A Trösztöt 1992-ben felszámolták, a tagvállalatok 1994-ig részben vagy egészben magántulajdonba kerültek, vagy megszűntek.

A nagy múltú és önálló szakterületként létező vízépítőipar mára gyakorlatilag eltűnt, felolvadt a mélyépítő iparban, ami visszahat az állami kezelésű vízilétesítmények megvalósításának, működtetésének színvonalára, azon belül a vízilétesítmények speciális követelményeire irányuló innovációra. Ehhez nem kis részben hozzájárult az is, hogy az OVH-ban egykor még meglevő gépészeti és műszaki fejlesztési osztályok az újjáalakuló OVF-ben fokozatosan elsorvadtak.

3.2.2. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (KvVM 2002.06 – 2010.05.) korszaka

A 2002. évi országgyűlési választások után a Közlekedési és Vízügyi Minisztériumból levált a vízügyi helyettes államtitkárság, beolvadt a Környezetvédelmi Minisztériumba, ezzel 2002 júliusában létrejött a **Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium** (*3.2.1.* és *3.2.3. táblázat*). Fennállása két parlamenti ciklusон ívelt át és négy kormány (a *Medgyessy-kormány* 2002.05-2004.09. az *első és második Gyurcsány kormány* 2004.10-2009.04., valamint a *Bajnai kormány* 2009.04-2010.05.) alatt működött. Az, hogy nyolc éven át egy minisztérium alá tartozott a vízügyi szolgálat, biztatónak tűnhetett, de a stabilitásnak csak a látszatát keltette, mert ez az időszak – különösen az első két év – valójában a környezetvédelem és a vízgazdálkodás viszonya közötti útkereséssel jellemezhető. A vízgazdálkodás integritásának rovására történő szervezeti változatok közötti latolgatás olyan feszültségeket eredményezett, hogy 2003-ban le is mondott az akkori vízügyi helyettes államtitkár és az árvízvédekezésért is felelős területi vízgazdálkodási főosztályvezető.

Ennek az időszaknak talán legfontosabb eseménye a 2004. május 1-én történt belépésünk az **Európai Unióba**, ami jelentősen megváltoztatta a szakmai követelményeket és ajtót nyitott a korábbiaknál szélesebb és tartalmasabb nemzetközi együttműködés előtt. Tekintettel kiemelt jelentőségére az EU-s tagságunknak a vízügyi szolgálatra gyakorolt hatását külön fejezetben tárgyaljuk (*ld. a 3.4.6. fejezetet!*).

Az OVF-et – több mint 13 évi működés után – 2003 végén átszervezték és 2004 januárban megkezdte működését a jogutód **Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság (OKTVF).** Ez a szervezet alig két évig működött és 2006 elején átadta a helyét a 15 hónapig létező **Vízügyi Központ és Közgyűjteményeknek (VKK)**, amit pedig 2007. április 1-től a **Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság (VKKI)** váltott és 2011 végéig létezett (*3.2.2., 3.2.4.* és *3.2.5. táblázat*). A vízügyeket operatívan irányító központi szervezet – akár a nevének ilyen gyakoriságú változása is – nyilvánvalóan rendkívül káros következményekkel járt a személyi állományra nézve.

A 2004-es és azt követő átszervezési hullám súlyosan, közvetlenül érintette a **VITUKI**-t. A gazdasági társasági formához kapcsolódó nyereségorientáltság, illetve a társadalmi közfeladatok ellátása, mint alapcél közötti ellentmondások feloldhatatlannak bizonyultak (*ld. a 3.9. fejezetet!*).

A számos botrányban elhíresült *Környezetgazdálkodási Intézetet* (KGI) felszámolták. 2004-ben a KGI környezetvédelmi, természetvédelmi, és oktatási feladatait áttelepítették, beolvasztották a VITUKI-ba, ennek köszönhetően a VITUKI a korábbi arculatától eltérő feladatokat is kapott; 2004. szeptember 1-től átalakult *közhasznú társasággá.* Törvényi okok miatt bekövetkezett újabb változás volt, hogy 2009. február 23-tól a VITUKI-nak a gazdasági társasági működési formája *nonprofit közhasznú kft.* lett. Az állami tulajdonú gazdasági társaságok automatikusan kettős irányítás alá kerültek, hiszen a tulajdonosi jogokat a különböző neveken futó állami vagyonkezelők gyakorolták, míg a szakmai felügyeletet a – változó elnevezésű – minisztériumok jelentették.

> A terhek enyhítésére tervező-, szakértő-, szolgáltató jellegű tevékenységek szakadtak le a VITUKI-ról és váltak piaci szereplőkké, mint pl. a *VITUKI Consult Rt.* és a *VITUKI Innosystem Kft.*
>
> Gazdasági értelemben (is) végzetesnek bizonyult, hogy 2006 decemberében – a toronyépület kivételével – értékesítették a VITUKI állami tulajdonú ingatlanjait (területét, épületeit). Olyan bevételt termelő „munkaeszközeit" is elveszítette, mint a hidraulikai, a vízminőségi és a talajmechanikai laboratóriumok. Elesett a területei, irodái, műhelyei bérbeadásának bevételétől is, amiből addig az állami feladatok ellátásának jelentős részét finanszírozta. Az épületek átadásával sorra szűntek meg az addig ellátott feladatok, 2008-ban leállt a hidraulikai nagylabor. Megpecsételődött az akkor már 110 éves vízgazdálkodási tudományos kutatás sorsa. A finanszírozási fokozatos ellehetetlenülést jelzi, hogy a közhasznú tevékenységre fordítandó állami forrás (megbízás) az összbevételen belül 2010-ben már mindössze csak 7% volt.

A leépülési folyamat, a zavarosság, a bizonytalanság nyilvánvalóan hatott a személyi állományra is, a „végjáték" idejére 163 főre zsugorodott a fénykorában mintegy 800 fős létszámú kutatóintézet. Végül 2012 decemberében a tulajdonos Magyar Nemzeti Vagyonkezelő (MNV) Zrt. *a VITUKI végelszámolását* rendelte el.

Ma az egész világ az integrált vízgazdálkodás felé fordul; az intézményesített integrált vízgazdálkodást tartja az emberiséget fenyegető globális vízválságot kezelni képes egyik, ha nem egyetlen lehetséges útjának. Ezenközben Magyarországon – napi kormányzati érdekek, nem egyszer erőszakos eszközökkel történő érvényesítésével – „sikerült" az egyetlen, jórészt integrált és integrálásra képes kutatóintézetet megszüntetni!

Az addig is „elsorvasztó" anyagi körülmények között, de működő **ÁBKSZ** 2008-ban a KvVM általi tulajdonosi joggyakorlásról átkerült a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő (MNV) Zrt. vagyonkezelésébe. A gép és eszköz állományát felosztották a vízügyi igazgatóságok között. 2009-ben Nonprofit Közhasznú Társasággá alakították, és megindították a végelszámolást. (2011-ben a Magyar Vízépítő Zrt. felvásárolta az addig szintén állami fenntartásban működő ÁBKSZ maradékát.)

Ezzel a neve is eltűnt az egyik legnagyobb múltú, 1949-től, 62 éven át folyamatosan működő, számos vízkárelhárítási védekezési munkában fontos feladatokat végrehajtó vízügyi szervezetnek.

Az **OKTVF** létrejötte egy rendkívüli jelentőségű feladatátrendezést is takart, mind a központi irányításban, mind a területen. Újra felszínre került az immár fizikai kapacitás nélküli (*ld. a termelési tevékenység 1994. évi leválasztásáról az előzőekben írottakat!*) vagyonkezelés és a hatóság összeférhetetlensége, ezért mind az első-, mind a másodfokú *hatósági tevékenységet leválasztották a vízügyi apparátusról.*

Az OVF addigi másodfokú hatósági feladat- és hatáskörét áttelepítették a korábbi Környezetvédelmi Főfelügyelőséghez, létrejött az **Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség (OKVF).** Ezzel együtt a 12 vízügyi igazgatóságról levált a „közhatalmi" tevékenység és 12 önálló vízügyi hatósági szervezet jött létre **„Vízügyi Felügyelőség (ViFe)"** névvel. A ViFe-k mindössze egy évig álltak fenn: 2005 január elsején megalakultak a **környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségek (KÖTEVIFE).** Meg kell jegyezni, hogy ennek a szervezetnek az elődjét képező környezetvédelmi felügyelőségek már kezdetektől vízgyűjtőre szervezettek voltak, egybeestek a vízügyi igazgatóságok területeivel. Ez így is maradt addig, amíg később a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági tevékenység átkerült a kormányhivatalokhoz.

Ennek a korszaknak több, szervezeti változást közvetlenül nem eredményező, de a feladatellátást jelentősen befolyásoló eseménye érdemel említést, amit itt csak röviden érintünk, tételesen a jogszabályi fejezetben mutatunk be:

- Hatályba lép a környezetterhelési díjról szóló 2003. évi LXXXIX törvény, ezzel *a szennyvízbírság „felolvad – eltűnik" a központi költségvetés bevételei között.*
- *A vízgyűjtő-gazdálkodási terv készítésének kötelezettségét a környezetvédelmi törvényben fogalmazzák meg,* bár a tényleges végrehajtás, kidolgozás a vízügyi szolgálat kötelessége lesz.
- A környezetvédelmi jogalkotás hatáskörébe kerül a vízminőségvédelem szabályozása. Ezzel *beteljesedik a vízmennyiség és a vízminőség világszerte példátlan elkülönített kezelése.*
- *A vízgazdálkodási törvényből kiválik a vízitársulatokról szóló fejezetrész, és önálló törvényben kodifikálják.*

A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium időszaka folyamatos, bizonytalan indíttatású átszervezések, átgondolatlan feladatátcsoportosítások halmaza! A gyakori változások transzformációs vesztesége igen nagy, súlyosan erodálta a szervezeti kultúrát, gyengítette az intézményi memóriát, igen sok értékes, vagy ígéretes szakember vált ki a szervezetből.

Ugyanakkor a szervezet erős belső kohézióját mutatja, hogy képes volt sikeresen szembeszállni a Dunán az 1965. évi eddigi LNV-t meghaladó 2002. augusztusi

árhullámmal, majd a Dunán és a Tiszán egyaránt LNV-ket felülíró rendkívüli árhullámokkal, ugyancsak az LNV feletti rábai árvízzel, valamint 2010 tavaszán az észak-magyarországi folyók soha nem látott mértékű áradásával (*ld. a 2. mellékletet!*). Mondhatni, ezek a megpróbáltatások tartották egyben a szervezetet. Megjegyezzük, hogy a vízkárelhárítási munkákat az Országos Műszaki Irányító Törzs (OMIT) mellett működő, 2000-ben létrejött **Ár- és Belvízvédelmi Tudományos Tanács** is támogatta.

3.2.3. Vidékfejlesztési Minisztérium (VM 2010.06 – 2013.12.) és a Belügyminisztérium (BM 2012.01. –) korszaka

Ez a két miniszteriális korszak a 2010-től kezdődő *Orbán-kormányok* idejére esik. Az előbbiektől eltérően azért tárgyaljuk együtt ezt a két miniszteriális korszakot, mert egybefonódnak. 2010-ben megszűnt a KvVM és a *környezetügyért felelős államtitkár vezetésével beolvadt a Vidékfejlesztési Minisztériumba, ahol a környezetügyi államtitkárságon belüli vízügyi helyettes államtitkárság* felelt a szakmai feladatok ellátásáért. Ezzel a vízügyi szolgálat ismét kézzelfogható közelségbe került az agráriummal, minisztere a ciklus teljes egészében *Fazekas Sándor* volt (*3.2.1. táblázat*).

2012. január 1-től azonban, az újonnan létesített vízügyi igazgatási szervekért való miniszteri felelősség jegyében az OVF és a vízügyi igazgatóságok átkerültek a *Pintér Sándor* által vezetett **Belügyminisztérium** alá (*3.2.1. táblázat*), ideértve vagyonkezelői és működtető feladataikat, azaz benne a vízkárelhárítást is. Ennek a lépésnek az elsődleges indoka a *„Start" program* volt, mert a vízügyi szakfeladatok ellátása terén komoly lehetőség nyílt a közfoglalkoztatásra. Ezért jött létre a **közfoglalkoztatási és vízügyi helyettes államtitkárság** (*3.2.3. táblázat*). A vízgazdálkodásért való miniszteri felelősség azonban 2014. év végéig még a VM-ben maradt. Ennek jogszabályi alapját támogatta a környezetvédelmi törvény módosítása, miszerint létrejött a *„vízvédelemért való" miniszteri felelősség,* benne a vizek mennyiségi és minőségi védelme. Belátva azonban a helyzet teljes képtelenségét, 2015. január 1-től ez is átkerült a BM-hez, a vízvédelemért való miniszteri felelősséggel együtt.

Az időszak első meghatározó szervezeti eseménye – a környezetügyi államtitkár kezdeményezésére, a VM felügyelete alatt – a **Nemzeti Környezetügyi Intézet (NeKI)** megalakítása volt. Mindezt 2012. január 1-től **valamennyi vízügyi igazgatóság területén létesült kirendeltségek** követték, az OVF-től és a vízügyi igazgatóságoktól átirányított létszámmal és feladatokkal. A NeKI feladata lefedte a vízzel való gazdálkodás lényegét, alapjait, adatbázisát, tervezési rendszerét, jelesül:

- elkészíti a vízgyűjtőgazdálkodási terveket (ideértve az országos, a 4 részvízgyűjtő, valamint a 42 tervezési egység terveinek az elkészítését, a hozzá tartozó adatgyűjtést, elemzést és az intézkedési javaslatok kidolgozását);

- átveszi a központi és területi vízügyi nyilvántartásokat tartalmazó vízgazdálkodási információs rendszer üzemeltetését, fejlesztését, az adatok feldolgozását, értékelését és tárolását, a hazai és nemzetközi adatszolgáltatás biztosítását;
- ellátja a vízkészlet-gazdálkodás elemeinek (vízigény, vízkészlet, kapacitások), folyamatos nyilvántartását, értékelését;
- elvégzi a távlati vízbázisok védelmével kapcsolatos feladatokat;
- elvégzi a vízgazdálkodási szakterület minőségügyi és műszaki szabályozásainak egységes kezelését;
- valamint elvégzi ezeknek a feladatoknak az ellátásához szükséges közreműködői tennivalókat.

E feladatok puszta felsorolása is mutatja, hogy mind a területi, mind a települési vízgazdálkodásnak alapját, a napi feladatok infrastruktúráját képező átfogó szakmai feladatokat választották le, ellehetetlenítve az okszerű vízgazdálkodást. Itt jegyezzük meg, hogy a **Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény (VMLK)** is a NeKI fennhatósága alá került, majd 2012-ben a könyvtár beolvadt az Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központ (OMgK) szervezetébe. A levéltár 2014. január 1-jétől a **Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár** néven, az esztergomi **Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeummal** (a Duna Múzeummal) együtt az OVF fenntartásába került.

A VM és a BM közötti feladat-átrendezés közvetlen szervezeti következménye, hogy az addig fennálló OKTVF kettévált. A NeKI a VM alatt maradt, míg a leváló vízgazdálkodási feladatok az újra **Országos Vízügyi Főigazgatóság** néven megalakuló központi szervezettel, valamint a vízügyi igazgatóságok megmaradt részeivel a BM felügyelete alá kerültek (*3.2.2. táblázat)*, elsősorban a közfoglalkoztatási feladatok ellátására, és a vízkárelhárítás védekező képességének a megtartása érdekében. Ez az állapot – mint fentebb már jeleztük – 2014 végéig maradt fenn, amikor a NeKI-be telepített vízgazdálkodási feladatokat visszasorolták az OVF-be, illetve a kirendeltségi feladatokat a vízügyi igazgatóságokhoz kapcsolták (a maradék NeKI pedig a Hermann Ottó Intézetbe került).

Az OVF kezdeményezésére, a Belügyminisztérium támogatásával és jóváhagyásával a Belügyi Tudományos Tanács részeként 2014 februárban megalakult az **Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) Vízügyi Tudományos Tanácsa (VzTT)**. A Tanács gondozásában 2019-től újraindult a vízügyi szolgálat legnagyobb hagyománnyal rendelkező szakmai folyóirata a *Vízügyi Közlemények* (*ld. a 3.9. fejezetet!*).

A vízügyi igazgatóságok feladatait, de szervezetét is érintő intézkedéssel 2015 elejétől az addig a vízgazdálkodási társulatok által kezelt, összesen 16.000 km hosszúságú *állami tulajdonú vízfolyások és csatornák* – műtárgyaikkal együtt – átkerültek a *vízügyi igazgatóságok vagyonkezelésébe* (*ld. a 3. mellékletet!*) A társulati művek 2015. évi átvételéhez ugyan szerény létszám-növekedés és költségvetési támogatás is társult, de ez csak töredéke volt az addigi működési feltételek fedezetének.

A NeKI megalapításának tragikus mellékszálaként **a tulajdonos VM elrendelte a gazdaságilag ellehetetlenített VITUKI tevékenységének beszüntetését és végelszámolását,** ami szimbolikusan is beteljesedett a VITUKI fizikai megsemmisítésével, a toronyépület 2020. december 10-i felrobbantásával. Ez a magyar vízgazdálkodás nemzetközi ismertségének és elismertségének legnagyobb vesztesége.

A Vízjelző Szolgálatot a vízrajzi adattárral együtt az OVF-be helyezték át. A *Tanulmánytár* a Levéltárba került (elismerésre méltó módon azóta a digitalizációja is megtörtént). A *VITUKI könyvtárát* az akkori bajai vízügyi főiskola vette át. Az egyéb, a tudományos osztályok, laboratóriumok és a tudományos munkatársak „szekrényeiben őrzött" felmérhetetlen jelentőségű tudományos adathalmaz szétszóródott. A különböző műszereket, eszközöket, labor felszereléseket a végelszámoló értékesítette, illetve leselejtezés után megsemmisítette!

A vízgazdálkodás állami irányításának a BM-hez kerülési folyamatában – két lépcsőben – **a vízügyi hatósági rendszer is jelentős változáson ment át.**

A környezetvédelmi és természetvédelmi felügyelőségekről levált 12 vízügyi hatóság, amelyek ellátták az elsőfokú vízjogi engedélyezést. Szervezetileg a vízügyi igazgatóság részeként a **„vízügyi hatóság"** speciális jogállású volt, része volt a VIZIG költségvetésének, de a vízügyi igazgatónak utasítási joga nem volt a szervezet szakmai tevékenységét illetően. Megjegyezzük, hogy a termelés 1994. évi leválasztása előtt ugyanezt a megoldást alkalmazták, ami mutatja az „összeférhetetlenséggel" kapcsolatos megítélés bizonytalanságát. Az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőségről pedig – a vízgyűjtő-gazdálkodás és bizonyos vízminőségi feladatok kivételével – levált a vízügyi hatósági rész, és – az OVF részeként – megalakult az **Országos Vízügyi Hatóság.**

Ezzel egy időben a környezetvédelmi törvény módosításával, új **„vízvédelmi hatósági"** tevékenységet alapítanak, ennek elsőfokú ellátását a 10 környezetvédelmi és természetvédelmi felügyelőség kapja feladatul. A 2014-ben létrejött új kormány-szerkezetben a vízvédelemért való miniszteri felelősség átkerült a belügyminiszter feladat- és hatáskörébe.

Így megnyílt a lehetőség arra, hogy a II. fokú vízügyi hatóság leváljon az OVF-ről, a II. fokú vízvédelmi hatóság pedig a Főfelügyelőségről és átkerüljenek az **Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósághoz (OKF).** A vízügyi igazgatóságokról pedig levált a vízügyi hatóság, és átkerült a **katasztrófavédelmi igazgatóságokhoz**. 2015-ben a vízvédelmi szakigazgatási szervek létrehozásával egyidőben a felügyelőségektől a vízvédelmi hatóság is átkerült a katasztrófavédelemhez. Viszont ott maradtak az időközben a kormányhivatalokhoz került felügyelőségeknél a laborok és a vízminőségi adatbázis. Az elsőfokú hatóságok illetékességi területe egybeesik a vízgyűjtőre szervezett vízügyi igazgatóságok területével, szervezetileg a vízügyi igazgatóság székhelye szerinti megyei katasztrófavédelmi igazgatósághoz tartoznak. A területi és az országos vízügyi hatóság, valamint a területi és az országos vízvédelmi hatóság szakhatóságként közreműködik más, több, mint ezerféle hatósági eljárásban.

Így kialakult a vízügyi szakigazgatás jelen szervezete, ami közel 10 éven át, tanulmányunk lezárásáig biztosított szervezeti stabilitást a vízügy szolgálat működéséhez.

A szolgálat háttérintézményei is fejlődésnek indultak, vagy legalábbis megtették az első lépéseket.

VIZITERV Environ Nonprofit Kft.

Sajátos utat járt be a VIZITERV egyik utódja, a **VIZITERV Environ Kft.** Az 1990-ben szétbomló VIZITERV jogutódja a VIZITERV Consult Kft. lett, és létrehozott egy nyíregyházi székhelyű csoportot. Ebből a csoportból magánszemélyek alapították 2005-ben a *VIZITERV Environ Környezetvédelmi és Vízügyi Tervező, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.*-t. A cég 2016-ban állami tulajdonba került, majd 2018-tól az Országos Vízügyi Főigazgatóság gyakorolja felette a tulajdonosi jogokat. Több mint 250 fős létszámával jelenleg az ország legnagyobb kapacitással rendelkező tiszta profilú vízügyi-környezetvédelmi tervező és tanácsadó cége. A Társaság 2016-tól nonprofit jelleggel működik. Ennek deklarálására 2023. májusától a neve is megváltozott VIZITERV Environ Nonprofit Kft.-re.

A cég székhelye a kezdetektől Nyíregyházán van, 2023-ban telephelyei voltak Budapesten, Székesfehérváron és Etyeken.

A Kft. rendelkezik minden olyan jogosultsággal, tervezői, műszaki tapasztalattal, ami a teljes körű vízépítési tervezéshez, projekt előkészítéshez (stratégia tervezés, engedélyes és kiviteli tervezés, megvalósíthatósági tanulmány, környezeti hatástanulmány, ingatlan szerzés, egyéb hatásvizsgálat stb.) szükséges. A tervezői, műszaki szakértői csapatban több évtizedes szakmai tapasztalattal rendelkező szakemberek vannak, közülük többen nemzetközi gyakorlattal (Mongólia, Ukrajna, Szerbia, Kenya stb.). Mellettük nagyszámú, az angol szaknyelvet jól ismerő ambiciózus fiatal mérnök, közgazdasági szakember is helyet kapott.

A Társaság elsőrendű célja és feladata a vízügyi ágazat fejlesztéseinek magas szakmai színvonalon történő előkészítése, tervezése. A cél elérése érdekében a vízügyi ágazat európai uniós (KEHOP), és hazai finanszírozású fejlesztéseinek tervezési folyamata elsősorban a Társaság bevonásával valósul meg. 2018-ban a Társaság tevékenysége tovább bővült a FIDIC mérnöki, műszaki ellenőri feladatok ellátásával. 2019. január 1. napjától az OVF által elvégzendő, a KEHOP keretén belül megvalósuló projektek végrehajtásának lebonyolítása vegyes rendszerben, vagyis külső és belső projektmenedzsment szervezet útján történik, amelyen belül a külső projektmenedzsment szervezet feladatait szintén a VIZITERV Environ Kft. látja el.

A Társaság működése megfelel a célkitűzések által támasztott elvárásoknak, magas színvonalon kezeli a mennyiségben növekvő és jellegében szerteágazó feladatok megvalósítása és a szervezet ennek megfelelő bővülése által támasztott kihívásokat.

Az OVF és a Társaság általános érdekű szolgáltatás nyújtására 2017. április 21-én 10 évre szóló Keretszerződést kötött, amely meghatározza a Társaság üzlet -

menetének legfontosabb kereteit. A VIZITERV Environ Kft. a vízügyi ágazat felnőttképzési jogosultságokkal rendelkező szervezete; a vízügyi ágazat szakmai OKJ-s képzését végzi az ország egész területén.

A Keretszerződésre alapozottan a Társaság 2017-től „*in-house*" eseti szolgáltatási szerződés alapján végezte tevékenységét, amelyek között volt olyan, amely több évre is áthúzódó feladatellátást tartalmazott. A szerződések száma az egyes években: 2019-ben 53 tervezői, szakértői, mérnöki, műszaki ellenőri és 48 projektmenedzsmenti; 2020-ben 59 és 50; 2021-ben: 46 és 20; 2022-ben: 45 és 53; 2023-ban 57 és 45.

VIZITERV Export Kft.

A Kormány a nemzetközi vízpolitikai célkitűzéseinek hatékony szakmai támogatására 2017. december 12-én megalapította a *VIZITERV Export Környezetvédelmi és Vízügyi Tervező, Tanácsadó és Szolgáltató Kft-t.* A Társaság egyszemélyes tulajdonosa: a Magyar Állam, a szakmai felügyeletet az OVF látja el.

A VIZITERV Export Kft.-t azzal az elsődleges céllal hozták létre, hogy a magyar kormány által preferált országok vízügyi együttműködéseinek végrehajtásába bekapcsolódjon, biztosítsa a szakmai támogatást, a partnerországok vízügyi fejlesztéseiben operatív módon közreműködjön. A Társaság feladata a magyar Kormány nemzetközi vízpolitikai célkitűzéseinek hatékony szakmai támogatása, a célországok vízügyi fejlesztéseiben való magyar állami szerepvállalás biztosítása. A Társaság támaszkodik a magyarországi és nemzetközi viszonylatban is elismert, magas szintű vízügyi tudással, szakértelemmel, nemzetközi viszonylatban egyedülálló, komoly tapasztalatokkal rendelkező vízügyi szervezetre. A VIZITERV Export fővállalkozói jellegű képessége elsősorban az ár- és belvízmentesítés, folyamszabályozás, a vízvisszatartás (tározás), a mezőgazdasági vízgazdálkodás – aszálykár elhárítás és térségi vízszétosztás létesítményeire terjed ki. A feladatok legfontosabb meghatározói Magyarország vízügyi területet érintő nemzetközi megállapodásai (*ld. a 3.4. fejezetet!*), amelynek végrehajtása során a Társaság biztosítja a vízügyi igazgatási szervek szakmai potenciáljának érvényesülését, hozzájárulását.

A Társaság a nemzetközi piacra összpontosít. Fő tevékenységi köre: mérnöki tevékenység, műszaki tanácsadás. A bevételei elsősorban pályázatok útján, nemzetközi vízipari feladatok végrehajtásából származnak. A Társaság tevékenysége szorosan kapcsolódik a kétoldalú vízügyi egyezmények operatív végrehajtásához, többek között a vízügyi területet érintő nemzetközi Kötött Segélyhitel programhoz. szerződéseket a megbízó ország hatályos jogszabályai szerint köti meg. A feladatok végrehajtása részben saját létszámával (5 fő), illetve külső megbízottak eseti bevonásával történik.

A társaság tevékenysége 2018-2023 között megfelelt az Alapító Határozatában foglaltaknak, hatékonyan segítette a kétoldalú vízügyi megállapodások operatív végrehajtását, szakmai támogatását, komoly potenciált jelent a hazai vízgazdálkodási tudás exportjában, a magyar vízügyi szakma eredményeinek külföldi hasznosításában.

Több éves, elmélyült előkészítő munka után 2017-ben a Kormány jóváhagyta a **Nemzeti Vízstratégiát (a Kvassay Jenő Tervet)**, ami a magyar vízgazdálkodás első, kormányzati szinten elrendelt, komplex, 2030-ig terjedő keretstratégiája és 2020-ig terjedő középtávú intézkedési terve. (*ld. a 3.6. fejezetet!*) .

Ennek a miniszteriális korszaknak az eseményeit, intézkedéseit is számottevően befolyásolták, hogy:

- 2010 őszén rendkívüli, 300 ezer hektárt meghaladó belvíz alakult ki;
- 2013-ban rendkívüli, rekordokat döntő árhullám vonult le a Dunán;
- 2017-ben a Tiszán régóta nem tapasztalt jeges árhullám vonult le;
- 2022-ben az egész országot, de főként az Alföldet évszázada nem tapasztalt aszály sújtotta (*ld. a 2. mellékletet!*).

Ennek a korszaknak is több, szervezeti változást közvetlenül nem eredményező, de a feladatellátást jelentősen befolyásoló eseménye érdemel említést, amit itt csak röviden mutatunk be, tételesen más fejezetekben ismertetünk:

- 2011. január 1-jei hatállyal megszűnt a „**társulati érdekeltségi hozzájárulás**". Ezzel a helyi közcélú vízimunkák 200 éve érvényesülő szolidaritási elve helyébe állami finanszírozás lépett.
- Magyarország **Alaptörvénye** az állam és mindenki számára „alkotmányos kötelezettséggé" tette a vízkészletek védelmét, fenntartását és megőrzését a jövő nemzedékek számára (2011).
- A vizek és vízilétesítmények állami tulajdonát rögzítő előírások a Polgári Törvénykönyvből átkerültek az **új nemzeti vagyontörvénybe** (2011).
- Megszületett a **víziközmű szolgáltatásról szóló törvény** (2011).

3.2.4. Összefoglalás:az állami vízgazdálkodási feladatok ellátásának mai rendszere

Tanulmányunk a 70 évvel ezelőtt létrehozott vízügyi szervezetet, szolgálatot, azaz a vízügyi igazgatóságokat és az azokat irányító központi szervezetet (OVH, OVF, OKTVF stb.) tárgyalja (*3.2.2. táblázat*). Ez a szervezetrendszer hivatott az állami vízgazdálkodási feladatok döntő többségének ellátására, tágabban fogalmazva a társadalom vízzel kapcsolatos érdekeinek, igényeinek szolgálatára, az állam vízre irányuló eszközeinek a működtetésére, egyben a gazdaság és a társadalom vízhez való viszonyának szabályozására.

> Nyilvánvaló azonban az is, hogy ezen túl számos más szervezet/hatóság is részes e feladatok ellátásában. Egyik részük azért, mert objektíve a szakmájához tartozik, kívül esik a szűk értelemben vett vízgazdálkodáson (például a víz közegészségügyi vonatkozásai, közlekedés – hajózás). Másik részük pedig azért, mert az elmúlt évtizedek megszámlálhatatlan szervezeti, feladatköri változása miatt került oda, és a megindult integrációnak még nem része.

Az alábbiakban összefoglaljuk, hogy a fenti szervezetfejlődés nyomán, mi is a mai – 2023. évi – vízügyi szervezet lényegi felépítése és más ágazatok víz-

gazdálkodást érintő feladatainak miniszteriális szintjéről is adunk rövid, csak felsorolás szerű áttekintést. Azt is érzékeltetni szeretnénk, hogy milyen feladat- és hatásköri összefüggések vannak, milyen környezetben dolgozik a „vízügy" és még milyen feladatok vannak hátra az ésszerű integráció érdekében.

A) Belügyminisztérium – vízgazdálkodás, vízvédelem

A belügyminiszter a Kormány

- vízgazdálkodásért,
- vízügyi igazgatási szervek irányításáért,
- vízvédelemért

felelős tagja.

Ez a feladat a BM közigazgatási államtitkárának alárendeltségében működő, a **közfoglalkoztatásért és vízügyért felelős helyettes államtitkárság**ot illeti.

A BM vízgyűjtőgazdálkodási tanácsok (12 területi-, 4 részvízgyűjtó és országos) hálózatát működteti, azonban ez a feladata döntően a vízgyűjtőgazdálkodási tervezés támogatására terjed ki.

Az állam központi

- operatív feladatait az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF)
- vízügyi és vízvédelmi hatósági feladatait az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (OKF) látja el.

A vízgazdálkodás területi igazgatási feladatait az OVF irányításával **12 területi vízügyi igazgatóság** látja el. Az igazgatóságok területe vízgyűjtő területekre szervezett, függetlenül a közigazgatási határoktól.

A vízügyi és vízvédelmi hatósági feladatokat 12 (a budapesti és 11 megyei) katasztrófavédelmi igazgatóság végzi. Az elsőfokú hatóságok illetékességi területe egybeesik a vízgyűjtőre szervezett vízügyi igazgatóságok területével, szervezetileg a vízügyi igazgatóság székhelye szerinti megyei katasztrófavédelmi igazgatósághoz tartozik.

B) Energiaügyi Minisztérium – víziközmű szolgáltatás

Az energiaügyi miniszter a Kormány víziközmű szolgáltatásért felelős tagja, amelyet a víziközmű ágazatért felelős államtitkár illetve államtitkárság útján lát el.

A víziközmű-ágazatért felelős államtitkár

- felügyeli a víziközmű-szolgáltatási területhez tartozó hazai, európai uniós és nemzetközi feladatok ellátására vonatkozó szabályozás előkészítését;
- felügyeli a víziközmű-szolgáltatással összefüggő közszolgáltatások szabályozásával és gazdasági eszközeivel, valamint fejlesztésével kapcsolatos szakterületi feladatok ellátását;

- közreműködik a hazai vízbázisok és a természetes vízi élőhelyek védelmével, ill. a fenntartható vízgazdálkodással összefüggő szabályozási feladatok ellátásában, javaslataival segíti a megújuló energiaforrások hatékony kiaknázását.

A víziközmű terület irányítását illetően vissza kell utalni arra, hogy a belügyminiszter feladata:

- a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelmére,
- a települési szennyvízelvezetésre,
- a víziközmű-szolgáltatás gazdálkodói tevékenységen kívüli szabályozására

vonatkozó jogszabályok előkészítése.

Másképpen fogalmazva, a víziközmű ellátás szakmai feladata a belügyminisztériumé, a gazdasági-szolgáltatási vonatkozások az energiaügyi miniszteré. A feladat mindkét vetületének nagyságát és jelentőségét jelzi, hogy gyakorlatilag hazánk valamennyi állampolgárát, valamennyi települését érinti. A víziközmű hálózat az egyik legtetemesebb, nagy részben leromlott közösségi (állami, vagy önkormányzati) vagyon, annak minden fenntartási, fejlesztési terhével együtt.

A víziközmű szolgáltatás hatósági és egyéb feladatait a **Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal** látja el. A Hivatal nincs függelmi viszonyban az Energiaügyi Minisztériummal (sem a BM-mel), mert az Országgyűlés felé tartozik beszámolási kötelezettséggel. A Hivatal:

- engedélyben állapítja meg az engedélyköteles és kapcsolódó tevékenységek feltételeit, valamint felügyeli a vonatkozó ágazati jogszabályokban foglaltak betartását;
- legalább háromévente ellenőrzi a vízkiközmű-szolgáltatókat;
- előkészíti a víziközmű-szolgáltatás díjainak alapját képező javaslatot, díjfelügyeletet és költség-felülvizsgálatot gyakorol;
- begyűjti és feldolgozza a szolgáltatók által évente készített „gördülő fejlesztési terveket", ezen keresztül jelentős befolyással bír a szükséges fenntartási és fejlesztési tervek meghatározására;
- vezeti a Nemzeti Víziközmű Nyilvántartást.

Ugyancsak itt kell megemlíteni, hogy az állami felelősségű vízminőségi adatok észlelését és gyűjtését a megyei kormányhivataloknál működő környezetvédelmi laboratóriumok látják el, a környezetvédelemért felelős Energiaügyi Minisztérium és a kormányhivatalokat irányító Miniszterelnökség felelősségi köréhez tartozóan. A laboratóriumok a vízügyi és vízvédelmi hatóságok és vízügyi igazgatási szervek részére elszámolásos rendszerben hatósági ellenőrzésekhez és igazgatási feladatokhoz kapcsolódóan mintavételeket és laboratóriumi vizsgálatokat is végeznek.

C) Agrárminisztérium – mezőgazdasági vízgazdálkodás

Az agrárminiszter közvetlen felelősséget visel a mezőgazdasági öntözési célú, felszín alatti vízkivételt biztosító vízilétesítmény engedélyezéséért. E mellett a vidékfejlesztés, az erdőgazdálkodás, a földügy, a halgazdálkodás, nem kevésbé a természetvédelem területén ezer szállal kapcsolódik a vizekhez, a vízgazdálkodáshoz. Összefoglalóan: a teljes mezőgazdasági vízgazdálkodás (az öntözővíz szolgáltatás kivételével) az Agrárminisztériumhoz tartozik.

A minisztériumon belül a politikai államtitkár felelős:

- a mezőgazdasági vízgazdálkodással összefüggő feladatokért,
- öntözési közösségek elismerésével kapcsolatos döntésekért.

A mezőgazdasági vízhasznosítással kapcsolatos irányítási feladatokat a felügyelete alatt működő **Öntözésfejlesztési Osztály** végzi. Az osztály felügyelete alá tartozik az operatív feladatokat két fő területen ellátó **Földügyi Központ**:

- öntözésfejlesztés, annak minden tervezési, fejlesztési, szakmai stb. vonatkozásával;
- a mezőgazdasági öntözési célú, felszín alatti vízkivételt biztosító vízi létesítmény estében vízügyi és vízvédelmi hatóság, valamint szakhatóság országos illetékességgel, mint öntözési igazgatási szerv.

Nyilvánvaló, hogy minden egyeztetési kötelezettség mellett (és ellenére) a mezőgazdasági célú felszín alatti vízhasznosítás – mint vízkészletgazdálkodás – kikerült a vízgazdálkodás feladat- és felelősségi köréből.

Az agrárminisztériumhoz tartozó Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ:

- Öntözési és Vízgazdálkodási Kutatóintézet, és a
- Halászati Kutatóintézet.

tudományterületükből következően számos vízhez kapcsolódó kutatást végeznek.

D) Építési és Közlekedési Minisztérium – állami beruházás, terület- és település-tervezés

A minisztérium három fő területen kapcsolódik a vízzel való gazdálkodáshoz:

- központi költségvetési forrásból megvalósuló vízimunkák, vízilétesítmények és víziközművek műszaki tervezésével, előkészítésével és megvalósításával összefüggő koordinációs és ellenőrzési feladatok (ezeket a minisztérium parlamenti államtitkárának a felügyelete alatt működő helyettes államtitkárság látja el);
- a felelősségi körébe tartozó településfejlesztés és településrendezés, valamint a területrendezés, az ezek alapján megvalósuló országos, regionális és települési (önkormányzati) fejlesztési és rendezési tervek alapdokumentumai bármely vízgazdálkodási, víziközmű stb. fejlesztésnek, meghatározzák

azok területét, helyét stb. (az építészeti államtitkár területi tervezésért és építésügyi igazgatásért felelős helyettes államtitkár feladatköre);
- a víziközlekedés, ezen belül a víziutak (vízügyi vagyonkezelésben levő folyók) hasznosításával kapcsolatos feladatok.

Fel kell hívni a figyelmet, hogy az állami beruházásokról szóló törvény jelentős változást hozott a vízgazdálkodási törvényben, nevezetesen az ÉKM felügyelete alá vonta a teljes vízkárelhárítási és folyószabályozási célú fejlesztést.

E) Miniszterelnökség – fejlesztés, finanszírozás

A Miniszterelnökség két fő területen kapcsolódik a vízgazdálkodáshoz
- a területi közigazgatás (kormányhivatalok – *ld. fentebb!*);
- települési, területfejlesztési, európai uniós (benne a helyreállítási terv), KEHOP fejlesztési programok irányító hatóságai.

A vízgazdálkodási feladatok végrehajtásáért operatívan leginkább két főosztály érintett:
- Vízügyi és Természetvédelmi Végrehajtási Főosztály,
- Közműfejlesztési és Hulladékgazdálkodási Végrehajtási Főosztály.

F) Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága (SZTFH)

Ide tartozik, a felszínalatti vizek tekintetében fajsúlyos szereplő az SZTFH keretében működő **Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat**. A Hatóság szerves részét képezi a **Földtani Igazgatóság**, melynek feladata – egyebek mellett – vízföldtani vizsgálatok végzése, a jó minőségű és mennyiségű ivóvíz és egyéb felszín alatti vizekkel kapcsolatos vízgazdálkodási kérdések megalapozása. Az SZTFH Vízföldtani Osztálya végzi a Vízföldtani naplók készítését, az Országos Kútkataszter vezetését és a Vízföldtani Napló Adattár működtetését. Feladatai között szerepel a felszín alatti vízkészletekbe történő beavatkozás és a vízkútfúrás szakmai követelményeiről szóló jogszabályi feladatok ellátása, valamint közreműködés a felszín alatti vizekkel és a felszín alatti vizekhez kapcsolódó létesítményekkel összefüggő állami feladatok ellátásában: Az SZTFH nem tartozik minisztériumi kötelékbe, az Országgyűlésnek számol be a tevékenységéről.

G) Kulturális és Innovációs Minisztérium - vízügyi tudományos kutatás

A hazai vízgazdálkodásnak nincs főhivatású kutató és tudományos szolgáltatást nyújtó intézménye. Viszont a klímaváltozás, a terebélyesedő vízválság egyre több kutatóhelyet vonz ehhez e területhez. A minisztériumnak nincs közvetlen nevesített vízgazdálkodási feladata, de a **Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs**

Hivatal kormányzati feladatai közé tartozik, hogy létrehozza a hazai kutatásfejlesztés és innováció kormányzati koordinációjának és kiszámítható finanszírozásának stabil intézményi rendszerét, amely végrehajtja a rendelkezésre álló források hatékony és átlátható felhasználását. Ennek keretében pályázati rendszerben finanszíroz K+F projekteket.

Ezek között ma a legjelentősebb a mintegy 8 milliárdos keretösszegű *Nemzeti Víztudományi és Vízbiztonsági Laboratórium.* A „laboratórium" konzorcium vezetője a Pannon Egyetem, 11 taggal (köztük 6 egyetem).

Nem tartozik a minisztérium felügyelete alá, az Országgyűlésnek számol be a *HUNREN - Magyar Kutatási Hálózat* (korábbi nevén Eötvös Loránd Kutatási Hálózat, ELKH). A hálózat kutató központokból/intézetekből épül fel, közöttük vízzel és/vagy vízhez kapcsolódó tudományterületekkel foglalkozik az:

- Ökológiai Kutatóközpont, benne a Vízi Ökológiai Intézet,
- Agrártudományi Kutatóközpont, benne a Talajtani Intézet,
- Balatoni Limnológiai Kutatóintézet.

H) A Magyar Tudományos Akadémia ugyancsak foglalkozik víz vonatkozású kutatásokkal, bizottságokat működtet:

- Vízgazdálkodás-tudományi Bizottság,
- Hidrológiai Osztályközi Állandó Bizottság,
- Talajtani, Vízgazdálkodási és Növénytermesztési Tudományos Bizottság.

A kutatóhelyek és különböző intézmények sokszínűsége, nagy száma mellett tényként kell rögzíteni, hogy közöttük semmiféle koordináció nem érvényesül.

I) Külgazdasági és Külügyminisztérium – a vízgazdálkodás nemzetközi kapcsolatai

A külügy gondoskodik a közigazgatási szervek határon átnyúló együttműködéssel foglalkozó fórum, vegyes bizottság, munkacsoport üléseinek szakmai, titkársági feladatai ellátásáról. A vízgazdálkodást érintően:

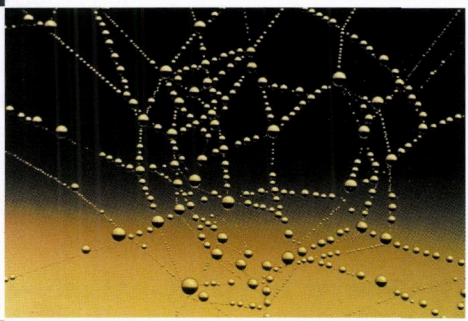
- határvízi egyezmények,
- ICPDR,
- ENSZ EGB Helsinki Konvenció,
- 53 db kétoldalú vízügyi együttműködési megállapodás (*ld. a 3.4. fejezetet!*).

* * *



A vízfelszín fodrozódása egy vízcsepp becsapódásakor

Vízcseppek egy pók hálójának szálain





Reggeli harmat

Dérlepte ág



3.2.1. kép. A csodálatos vízmolekula megjelenési formái a természetben

3.3. A vízgazdálkodás jogi intézményrendszere

Ez a fejezet a vízgazdálkodásra vonatkozó jogszabályok szakmai tartalmát, a feladatellátásra irányuló legjelentősebb változásokat, folyamatokat igyekszik bemutatni az 1990–2023 közötti időszakban. Nem lép fel jogtudományi igényességgel, arra nincs kompetenciája, és a tanulmány terjedelmi korlátai sem teszik ezt lehetővé. Nem mutatjuk be a szervezeti változásokat közvetlen előíró jogszabályokat sem (például statútum rendeletek változásait), azok a *3.2. fejezethez* tartozóak és a *3. mellékletben* találhatók.

Az 1990 és 2023 közötti időszak a jogszabályi változások tekintetében két nagy szakaszra bontható, amelyek határpontja *a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII törvény*:

- A rendszerváltoztatás és az új vízgazdálkodásról szóló törvény közötti időszak: 1990–1995
- Az új vízgazdálkodási (VgTv) és környezetvédelmi (KvTv) törvények: 1995
- Jogszabályi változások 1996-tól 2023-ig

Az egyes korszakok közötti határok nem annyira élesek, mint ahogy azt az évszámok sugallanák, egybefonódnak, átfedik egymást. Azért indokolt mégis a korszakonkénti tárgyalás, mert ezek önmagukban hordozzák azokat a kényszereket, amelyek a jogi változások irányait meghatározták.

3.3.1. A rendszerváltoztatás és az új vízgazdálkodásról szóló törvény közötti idők (1990–1996)

Ennek az időszaknak a jogalkotása elsősorban a jogállamiság helyreállítását és a „szocialista" tulajdonviszonyok lebontását, valamint az alapvető működési viszonyok újraszabályozását célozta. Ez utóbbiak körébe tartozott, hogy teljesen átalakult az **államigazgatás rendje** (1990. évi XX. tv. az államigazgatásról szóló 1957. évi IV. tv. módosításáról). **A helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. tv.** a helyi közigazgatást teljesen új alapokra helyezte. A tanácsrendszer lebontása, a helyi önkormányzatok és szerveik, a köztársasági megbízottak, valamint különböző centrális alárendeltségű szervek feladat- és hatásköreinek változása teljesen átrendezte a vízügy és a vízügyi igazgatás működési kapcsolatrendszerét. Az új **államháztartási törvény** (1992. évi XXXVIII. tv.) szabályozta a költségvetés tervezését, rendjét, a költségvetési szervek finanszírozási viszonyait, ide esően a vízügyi szervekét is. A gazdasági tevékenységek új ágazati osztályozási rendszere az Európában megszokott osztályozási rendet alkalmazta, *ezzel megszűnt a vízgazdálkodás népgazdasági ági illetve ágazati besorolása.* A központi költségvetés a továbbiakban intézményi bontásban („miniszteriális rangú szervezetek", például: Országgyűlés, Állami Számvevőszék,

minisztériumok stb.) fejezetenként épül fel. Az OVF és a vízügyi igazgatóságok működési forrásai a felügyelő minisztérium fejezetében önálló címként vannak feltüntetve.

A **vízügyről szóló 1964. évi IV. törvény** kisebb változásokkal – amelyek a szakmai alapokat nem érintették – hatályban maradt, „csak" a törvény végrehajtására kiadott minisztertanácsi rendeletet módosítják (**52/1990. (IX.15.) Korm.r.**), kodifikálva, hogy megszűnik a vízügyi szolgálat korábbi egysége, a víz minőségének védelmével kapcsolatos feladatok a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztériumhoz (KTM) tartoznak.

A vízgazdálkodást érintő legfontosabb változás, hogy a víz tulajdonjogát újra definiálták. A Polgári Törvénykönyvben (PTK) az állam kizárólagos tulajdonának, mint új fogalomnak a bevezetésével (az 1959. évi IV. tv. 1991. évi módosítása, lásd 172.§) ezek körébe került:

b) a felszín alatti vizek, felszín alatti vizek természetes víztartó képződményei, a folyóvizek és természetes tavak, valamint ezek medre;
c) a folyóvíz elhagyott medre és a folyóvízben újonnan keletkezett sziget.

Újdonságot jelentett az is, hogy az állam kizárólagos tulajdona kiterjedt a felszín alatti vizekre is, és meghatározták a kizárólagosság fogalmának kezelési rendjét. A PTK bevezette a forgalomképes állami tulajdon fogalmát, ami aztán megjelent a VgTv-ben is.

Az **egyes állami tulajdonban levő vagyontárgyak önkormányzati tulajdonba adásáról** szóló **1991. évi XXXIII. tv.** a helyi víziközmű ellátást (vízellátás, csatornázás, települési szennyvíztisztítás) és az ahhoz tartozó vagyoni kört átsorolja a korábbi állami feladatok közül az önkormányzati feladatokhoz. Szabályozzák a víziközmű feladatok vállalatba adásának a lehetőségeit, közte, hogy koncesszióba is adhatók (az 1992. évi XXXIX. tv. vízügyi és egyes közlekedési törvények módosítása a koncesszióról szóló 1991. évi XVI. törvénnyel összefüggésben). Ezzel, és hogy a víziközmű szolgáltatás szakmai szabályozás nélkül kerül ki a központi állami felügyelet alól, megkezdődik a szétforgácsolódás (kezdett kialakulni közel 400 üzemeltető cég), az árproblémák, a privatizációs törekvések stb. Ez a tendencia majd csak 2011-ben, a *víziközmű-szolgáltatási törvény* hatására kezd megfordulni az észszerű üzemméret irányába. Az önkormányzati vagyontörvény ugyancsak ide sorolja az önkormányzatok területén levő nem állami vízfolyások – többségében a vízügyi igazgatóságok kezelésében levő – tulajdonosi jogait is. (Ez utóbbiak átadására a területi vagyonátadó bizottságok lettek volna hivatottak, de ez, mivel az üzemeltetés és fenntartás eszközeit az állam nem adta át, csak igen-igen korlátozottan teljesült.) Megszűnik az állam e területek feletti szervezet-felügyelete, de egyúttal felértékelődik az önkormányzatokkal, önkormányzati szövetségekkel és a víziközmű ellátás területén dolgozó szervezetekkel való együttműködés jelentősége.

Az akkor még a vízügy közvetlen felügyelete alatt működő vízgazdálkodási társulatok helyzetét jelentősen befolyásolja az **1993. évi CIII. tv. a vízgazdálkodási társulatokról szóló 1977. évi 28. tvr. módosításáról**, aminek az értelmében a társulat vállalkozói tevékenységet is folytathat, ehhez új fogalmakat alkot a *közcélú feladatellátás* és a *vállalkozói vagyon* tekintetében.

A vízügyi szolgálat finanszírozását-forrásait jelentősen befolyásoló változás, hogy a **15/1991. (I.23.) Korm. r.** a szennyvízbírságot a továbbiakban a Központi Környezetvédelmi Alap forrásai közé sorolja át.

3.3.2. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény, valamint a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény

Ebben a fejezetrészben eltérünk a fentebb jelzett szakaszolástól, együttesen ismertetjük a két törvény alapjellemzőit és jelentősebb változásait 2023 végéig.

Az előzőekben jelzett társadalmi – gazdasági – államigazgatási – államháztartási változások kikényszerítették, hogy a társadalom és a víz viszonyát, a vízzel kapcsolatos jogokat és kötelezettségeket egy *kerettörvényben*, **a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII törvény**ben foglalják össze, a vízgazdálkodás jogi alapjait megteremtsék, illetve hozzá igazítsák a megváltozott környezethez. Fontos kifejezés itt a „hozzáigazítás", aminek a lényege, hogy természeti adottságainknál, Kárpát-medencei helyzetünknél fogva a régóta kiforrott szakmai alapelvek döntő többsége érvényes módon élt és él tovább.

A törvény tartalmazza a vízgazdálkodási tevékenység valamennyi alaprendelkezését, de csak olyan mértékben, mely a vízgazdálkodás jogi alapjait megteremti. Az 1995. június 23-án kihirdetett törvény a részletszabályozás kidolgozására 5 kormányrendelet (ma hatályos 34 db) és ugyancsak 5 miniszteri rendelet (ma hatályos 16 db) megalkotására ad felhatalmazást. A végrehajtási rendeletek számának ilyen mértékű növekedése is felhívja a figyelmet a dereguláció szükségességére. Eredetileg a törvény 45 §-ból állt, mára ez 55 §-ra bővült! A VgTv 2023 végéig 76 alkalommal, 417 (!) helyen módosult kisebb-nagyobb mértékben. Az ezek közül igazán nagy szakmai jelentőséggel bírókra az alábbiakban rámutatunk.

A törvény eredetileg 3 db mellékletet tartalmazott, közülük az *1. melléklet*, a *Fogalommeghatározások*, igen hasznos újdonság volt az 1965-ös vízügyi törvényhez képest, mert az egységes értelmezést szolgálja, bár az egységes fogalomhasználat még korántsem teljes körű a szakmában. Szakmai tekintetben különösen fontos ezek között, hogy ugyancsak az 1965-ös törvényhez képest a *vízkárt* és a *vízkárelhárítást* kiterjeszti a *vizek hiányából származó kárra*, majd később a *vízminőségi kárelhárításra* is. Eredetileg két további melléklete volt (*2. melléklet:* Az állam kizárólagos tulajdonában levő folyók, patakok, holtágak, mellékágak és azok medre, valamint a *3. melléklet:* Az állam kizárólagos tulajdonában levő

vízilétesítmények). Az állam tulajdonában levő vizek és vízilétesítmények jegyzéke az eredetinél pontosabb és részletesebb formában átkerült a **nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvénybe.**

A törvény szerkezete 10 fejezetre tagozódik. A következőkben a törvény egyes fejezeteinek a lényegét és az adott fejezet változásait kíséreljük meg röviden összefoglalni, hogy érzékeltessük a törvény szellemiségét.

I. Fejezet: Általános rendelkezések – lényegében a törvény hatályát írják le. Látható, hogy a törvény a vízzel, annak mennyiségével, minőségével, a lefolyási és áramlási viszonyokkal kapcsolatos bármely tevékenységre hatályos. Ezt általánosabban úgy fogalmazhatjuk, hogy ez a vizek és a vízgazdálkodás társadalmi szintű megközelítése, ami teljességgel indokolt, hiszen kisebb-nagyobb mértékben mindenki gazdálkodik a vízzel, mindenkinek érdekei fűződnek hozzá. Fontossága miatt ezt a részt az alábbiakban idézzük is.

A vízgazdálkodásról szóló törvény hatálya

a) a felszín alatti és a felszíni vizekre (a továbbiakban: vizek), a felszín alatti vizek természetes víztartó képződményeire, illetőleg a felszíni vizek medrére és partjára;

b) arra a létesítményre, amely a vizek lefolyási és áramlási viszonyait, mennyiségét, minőségét, medrét, partját vagy a felszín alatti vizek víztartó képződményeit befolyásolja vagy megváltoztathatja;

c) arra a tevékenységre, amely a vizek lefolyási és áramlási viszonyait, mennyiségét, minőségét, medrét, partját vagy a felszín alatti vizek víztartó képződményeit befolyásolja vagy megváltoztathatja;

d) a vizek hasznosítására, hasznosíthatóságának megőrzésére és a vízkészletekkel való gazdálkodásra;

e) a vizek megismeréséhez, állapotának feltárásához szükséges mérésre, adatok gyűjtésére, feldolgozására, szolgáltatására és felhasználására (a továbbiakban: vízrajzi tevékenység), valamint a vizek állapotának értékelésére, kutatására;

f) a vízkárok elleni védelemre és védekezésre,

továbbá a c)—f) pontokban megjelölt tevékenységeket folytató természetes és jogi személyekre, ezek jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaságaira terjed ki.

(2) A nemzetközi együttműködésből adódó vízgazdálkodási feladatok ellátására e törvény hatálya annyiban terjed ki, amennyiben nemzetközi szerződés eltérően nem rendelkezik.

(3) A vizek védelmével összefüggő – e törvényben nem szabályozott – követelményekről és feladatokról külön törvény rendelkezik.

II. Fejezet: A vizekkel és vízilétesítményekkel összefüggő feladatokat – pontosabban: *közfeladatot* – az állam és önkormányzat, azaz közhatalmi szervezet láthat el, értelemszerűen az állam az országos, az önkormányzat a hely vízgazdálkodási közfeladatokat. Ezek általában stratégia alkotás, tervezés, adatgyűjtés, vízkárelhárítás és nem utolsósorban hatósági engedélyezési és felügyeleti tevékenységek, valamint a vagyonkezelés (működtetés, fenntartás, fejlesztés). Az önkormányzati vízgazdálkodás súlypontjai a víziközmű ellátási felelősség, a csapadékvíz-gazdálkodás és a helyi vízkárelhárítás. Az állami vizek és vízilétesítmények kezelését a vízügyi igazgatási szervek végzik (2013. évi módosítás).

Az állami feladatok közé 2023-ban került az úgynevezett *vízkészletvédelmi országtérkép* készítése, aminek a célja, hogy kijelölje azokat a területeket, ahol csak megfelelő eljárással szabad felszínalatti vízkészletet igénybe venni. Ez a módosítás összefügg a hatósági jogkörben a kutakra vonatkozóan tett módosítással.

Mivel a vizek nem ismernek határokat, a területi jelentőségű vízgazdálkodási, vízvédelmi feladatok, koncepciók egyeztetésére, véleményezésére területi és részvízgyűjtő szintű, az országos jelentőségű vízgazdálkodási feladatok, koncepciók egyeztetésére, véleményezésére pedig *Országos Vízgazdálkodási Tanácsot* kell működtetni.

III. Fejezet: A tulajdonra és a tulajdon működtetésére vonatkozó rendelkezések az 1965-ös törvényhez képest teljesen újak. Összhangban a közfeladatok ellátásával, közcélú vizek és vízilétesítmények csak közösségi tulajdonban, azaz állami vagy önkormányzati tulajdonban lehetnek. Ez alól csak az ingatlan tulajdonosának a tulajdonában levő víz képez kivételt: az ingatlanon belüli vizek (ott lehulló csapadék, ott eredő és befogadóba ott torkolló vizek). Az állam tulajdonában levő vizek és vízilétesítmények lehetnek kizárólagos állami tulajdonban (ezt a Nemzeti Vagyontörvény állapítja meg), valamint forgalomképes vizek és vízilétesítmények. Fontos szabály, hogy az állami tulajdonban lévő, valamint állami üzemeltetésbe és fenntartásba kerülő vizek és vízilétesítmények üzemeltetésének és fenntartásának költségeit a közérdek mértékéig a központi költségvetés útján kell biztosítani, ezeket a feladatokat egyébként részletesen taglalja a törvény. Az önkormányzati tulajdonú vízgazdálkodási feladatokhoz, ezen belül a szennyvízelvezetéshez kapcsolódóan a törvény rendelkezik a szennyvízelvezetési agglomerációk kijelölésnek a rendjéről (2001. évi módosítás). Rendelkezik továbbá a kizárólagos állami tulajdont, vagy önkormányzati törzsvagyont képező vizek és létesítmények működtetésének szerződésbe, vagy koncesszióba adásáról is (2001. évi módosítások).

IV. Fejezet: A vízügyi igazgatási szerveknél foglalkoztatottak közalkalmazotti jogviszonyának különös szabályait a belügyi feladatokat érintő és más kapcsolódó törvények módosításáról szóló 2017. évi CXXXIV. törvény iktatta be, és teljesen testidegen és terjedelmes a vízgazdálkodásról szóló szaktörvényben.

Itt jegyezzük meg, hogy a VgTv eredeti állapotában tartalmazott egy *IV. Víziközművekkel végzett közüzemi tevékenység* c. fejezetet, ami többszöri módosítás során sorvadt el és került ki véglegesen a VgTV-ből, a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény megalkotását követően, és döntő többségük a *víziközmű szolgáltatásért felelős miniszter feladata és hatásköre* lett. Így lényegében kettévált a területi vízgazdálkodás és a víziközmű-szolgáltatás jogterülete. A szakmai szabályozás azonban megmaradt a területi vízgazdálkodásnál, mivel a vízimunkákkal és vízilétesítményekkel összefüggő állami feladatok körében a műszaki tervezéssel, kivitelezéssel, továbbá üzemeltetéssel összefüggő szabályozási feladatok ellátása a *vízgazdálkodásért felelős miniszter feladata.*

V. Fejezet: Gazdálkodás a vízkészletekkel. Célja a vizek hasznosítási lehetőségeinek megőrzése és felsorolja az e cél eléréséhez rendelt feladatokat, közte a vízkészletek ésszerű használatára ösztönző jogi és közgazdasági eszközrendszer kialakítására való törekvést. Ennek a fő eszköze a *vízkészletjárulék* (VKJ), amit mai formájában 2005-ben iktattak a törvénybe, részletesen meghatározva annak a mértékét és taglalva a kivételek igen széles körét, ami a VKJ hatékonyságával kapcsolatos folyamatos viták tárgya.

VI. Fejezet: A vizek kártételei elleni védelem és védekezés a védőművek építése, fejlesztése, fenntartása, üzemeltetése, valamint a védekezés – az állam, a helyi önkormányzatok, illetve a károk megelőzésében vagy elhárításában érdekeltek kötelezettsége. Kettőnél több települést érintő árvízmentesítés, valamint az árvízvédelmi létesítmények fejlesztése és fenntartása, azokon a védekezés ellátása már állami feladat, amit a vízügyi igazgatási szervek látnak el, nagy hagyománnyal rendelkező szervezetben, hatékonyan. A legfeljebb két települést érintő vízkárelhárítás értelemszerűen a helyi önkormányzat feladata. Az állami építési beruházások rendjéről szóló 2023. évi LXIX. törvény iktatta be, hogy „*a vízügyi igazgatási szervek a folyók vízkárelhárítási célú szabályozási feladatait az állami beruházásokért felelős miniszterrel együttműködve látják el. Az állami beruházásokért felelős miniszter felelős a kettőnél több települést szolgáló vízkárelhárítási létesítmények – az árvízvédelmi fővédvonalak, vízkárelhárítási célú tározók, belvízvédelmi főművek (a továbbiakban: védművek) – építéséért és fejlesztéséért.*" Az új szabály alkalmazásának és alkalmazhatóságának a részletei még nem ismertek, az azonban bizonyosan állítható, hogy nem az integrált vízgazdálkodás irányába mutatnak. Ezek, valamint az állam kizárólagos tulajdonában lévő védművek fenntartása, azokon a védekezés ellátása, továbbá a mezőgazdasági vízszolgáltatás és vízkárelhárítás feladatainak ellátása a vízügyi igazgatási szervek feladata.

VII. Fejezet: A vizekkel és vízilétesítményekkel összefüggő ingatlanokra vonatkozó rendelkezések eredetileg azokat a szabályokat tartalmazták, amelyek a közcélú vízilétesítmények, beavatkozások elhelyezését, területének igény-

bevételét, illetve azok eltűrését írták elő a terület tulajdonosai részére. Ez a fejezet azóta három jelentős tárgykörrel bővült:

- A záportározó, az árvízcsúcs-csökkentő tározó, a szükségtározó és a belvíztározó területének igénybevétele a kijelöléshez, fejlesztéshez, valamint a tényleges, üzemszerű működtetéshez.
- A vízügyi igazgatási szerv a mezőgazdasági vízszolgáltatás, az aszálykár és a vízkár elhárítása érdekében vizsgálja, hogy az öntözővíz továbbítását, a vízelvezetést akadályozza-e más vízfolyás- vagy csatornaszakasz, és ha igen, meghatározza a szükséges eljárást a vízszolgáltatás folyamatossága érdekében.
- A nagyvízi meder elsődleges rendeltetése a mederből kilépő árvíz és a jég levezetése. A folyó nagyvízi medrét, továbbá a töltésnek az árvíztől mentesített oldalán lévő azon területet, amelyen fakadó-, illetve szivárgó víz jelentkezhet, csak az árvízvédelmi előírásoknak megfelelően szabad kezelni, használni és hasznosítani.

VIII. Fejezet: A vízgazdálkodási hatósági jogkör meghatározza, hogy vízimunka elvégzéséhez, vízilétesítmény megépítéséhez vagy átalakításához *vízjogi létesítési engedély*, használatbavételéhez, működtetéséhez a vízhasználathoz *üzemeltetési engedély,* megszüntetéséhez *megszüntetési engedély* szükséges. A vízügyi hatósági eljárás keretében – a vízügyi hatóság, helyi vízgazdálkodási hatósági eljárás keretében – a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló kormányrendelet szerinti szerv jár el. A törvény meghatározza azokat az alapvető követelményeket, amelyek megléte szükséges az engedély kiadásához (nem veszélyezteti a vízkészletet, megfelel a szabályozásoknak stb.), továbbá az eljárási díjakat, felügyeleti ellenőrzést és a szabálytalanságok bírságolását. Sok éves politikai alkudozás és szakmai tiltakozások után jelentős módosulás e fejezetben, hogy nem szükséges vízjogi engedély és bejelentés a vízkészletvédelmi országtérképen vízkészletvédelmi szempontból kockázatmentesként meghatározott területeken a háztartási kút létesítéséhez, üzemeltetéséhez és megszüntetéséhez, valamint, hogy az öntözési célú kutakat – bizonyos feltételek fennállása esetén – az *öntözési igazgatási szerv* engedélyezi. Mindkét szabály megkérdőjelezi a felszín alatti vízkészletekkel való gazdálkodás hatékonyságát. Ugyancsak kibővült ez a fejezet a digitális korszaknak megfelelő adatkezelési, illetve elektronikus ügyintézési alfejezetekkel („*VIZEK rendszer*" – *ld. a 3.6. fejezetet!*).

IX. Fejezet: A vízgazdálkodási társulatok útján is elláthatóak területi vízgazdálkodási közfeladatok. Társulat lehet vízitársulat és víziközmű társulat. Míg az eredetileg kihirdetett VgTv e kettőt együttesen tárgyalja, itt a víziközmű társulatok alapítására, működésére és megszüntetésére vonatkozó szabályozás maradt, a vízitársulatokról a 2009. évi CXLIV. törvény rendelkezik, szakmai, feladatellátási szempontból teljesen indokolatlanul.

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 102.§ iktatta be a **IX/A. „A nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésére vonatkozó közszolgáltatás"** című fejezetet. A nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz: olyan háztartási szennyvíz, amelyet a keletkezés helyéről vagy átmeneti tárolóból – közcsatornára való bekötés, vagy a helyben történő tisztítás és befogadóba vezetés lehetőségének hiányában – gépjárművel szállítanak el ártalmatlanítás céljából, ami a települési önkormányzat, vagy azok társulása által kötelezően ellátandó közszolgáltatás.

Az 1995. év azért is fontos fordulópont a vízjogban, mert a környezetvédelmi szempontok indokolt előtérbe kerülése révén ekkor jelent meg **a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (KvTv).**

A KvTv a föld, a levegő, a víz, az élővilág, valamint az ember által létrehozott épített (mesterséges) környezet, továbbá ezek összetevői között környezeti elemként definiálja a vizet. A környezeti elemek egységes védelme elvének megfelelően önálló fejezetben tárgyalja a víz védelmének elveit és területeit (19. § – 21. §). Ezek mindenki számára kötelezően betartandó és érvényesítendő, vitán felül álló, helyes előírások.

Ugyanakkor a vízzel, mint környezeti elemmel kapcsolatosan egy új, a *vízvédelemért felelős miniszteri feladatot és hatáskört* alapít a KvTv úgy, hogy közben a víz egységes, a fizikai valóságával szemben áll, ha a vele való gazdálkodást mennyiségre, minőségre, termelési tényezőre, vagy potenciális károkozóra tekintettel akarnánk végezni. Ebből a leválasztásból következett az, hogy *külön vízvédelmi hatósági jogkör* jött létre (2013. évi módosítás). A vízvédelemért felelős miniszter hatáskörébe utalta a víz minőségével kapcsolatos szabályozást, ilyenek: a felszíni és a felszínalatti vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelmének szabályai, a települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtőterületük kijelölése, továbbá számos miniszteri rendelet. Végül 2015-ben a vízzel kapcsolatos igazgatási feladatokat ellátó szervek együttesét (OVF, vízügyi igazgatóságok, kormányhivatalok) *vízvédelmi igazgatási szervként* jelölte ki a Kormány, úgy, hogy vízvédelmi igazgatási szervként – ha jogszabály másként nem rendelkezik – a vízügyi igazgatóság jár el.

Felismerve a helyzet abszurditását a vízgazdálkodásért és a vízvédelemért viselt miniszteri felelősség ma már egy miniszterhez – a belügyminiszterhez – tartozik, tehát a végrehajtó apparátus szintjén megtörtént ezek integrációja. A *közjogi háttér rendezése időszerű*, de még várat magára.

3.3.3. Jogszabályi változások 1996–2023 között

A *3. mellékletben,* **a 2023-ban hatályos jogszabályokról** csatolt jegyzékben jól látható, hogy szinte valamennyi jogszabály 1996 utáni. A felsorolás vízre,

illetve vízgazdálkodásra közvetlenül vonatkozó (a VgTv és a KvTv jogterületébe tartozó) 80 db jogszabályt tartalmaz, ebből 7 db törvény:

- 1995. évi LIII. törvény A környezet védelmének általános szabályairól
- 1995. évi LVII. törvény A vízgazdálkodásról
- 2004. évi LXVII. törvény A Tisza-völgy árvízi biztonságának növelését, valamint az érintett térség terület- és vidékfejlesztését szolgáló program (a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése) közérdekűségéről és megvalósításáról
- 2009. évi CXLIV. törvény A vízitársulatokról
- 2011. évi CCIX. törvény A víziközmű-szolgáltatásról
- 2019. évi CXIII. törvény Az öntözéses gazdálkodásról

A területi vízgazdálkodást szolgáló rendelkezések száma 20 db, a települési/víziközmű szakterületet szolgálóké 12 db, a mindkét szakterületet egyaránt szolgáló átfogó rendelkezéseké 27 db. A vízgazdálkodás nemzetközi tevékenységére irányuló, fellelhető, jogszabállyal kihirdetett szerződések, megállapodások száma 14 db.

A vízgazdálkodás sajátosságaiból következik, hogy nagy számban található más ágazat jogterületébe tartozó, a vízre vagy a vízre is vonatkozó szabályozás. Ezek közül a legjelentősebb, egyben legterjedelmesebb is *a területfejlesztés, -rendezés, valamint a településtervezés, építésügy* 15 jogszabállyal. Különösebb indoklás nélkül belátható, hogy ez a jogterület határozza meg a vízgazdálkodási beavatkozások helyét, telepítési feltételeit, a műszaki tervezés és kivitelezés szabályait, olyannyira, hogy ez a jogterület a terület- és településfejlesztés csúcsa, minden szakmai fejlesztésnek ehhez kell igazodnia.

A vízgazdálkodásól szóló törvény hatálybalépésétől (1996.01.01.) napjainkig terjedő időszak első éveinek legfontosabb feladata a végrehajtási rendeletek megalkotása volt, ami gyakorlatilag teljes egészében újra fogalmazta a VgTv által meghatározott jogterületet.

Érthető módon a VgTv hatályba lépése után született meg a **vízgazdálkodás hatósági tevékenységének** alaprendelete, a **vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V.22.) kormányrendelet.** Ezzel fejeződött be az 1964. évi vízügyről szóló törvény és az általa meghatározott jogterület „leváltása" és a jogállamiság helyreállítása a vízügy területén. A hatósági engedélyezési rendszer lényege, a három engedélyfajta, úgymint *vízjogi létesítési, vízjogi üzemeltetési és az elvi vízjogi engedély* változatlan maradt. Szabályozza a rendelet a vízügyi felügyeletet, a vízikönyvi nyilvántartást, a szankcionálást, a szolgalmi kérdéseket, közmeghallgatást stb., minden a hatósági tevékenység ellátásához szükséges attribútumot. Az azóta eltelt időben ez a jogszabály is, kisebb-nagyobb mértékben 63 alkalommal, 231 helyen módosult.

A legjelentősebb változás 2017 és 2020 között zajlott több, egymással összefüggő területen: az objektum azonosítás (VOR kód), a vagyonkezelői hozzájárulás, valamint az öntözéshez és felszín alatti vízhasználathoz tartozó kérdések. Ez a változás-sorozat egyben a digitális ügyintézésre való átállást is szolgálja („*VIZEK rendszer*") (*ld. a 3.6. fejezetben!*).

A vízvédelmi feladatok, benne a vízvédelmi hatósági feladatok is 2014–2015-ben kerültek be a jogszabályi rendszerbe [(223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet, a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről, majd annak 2015. évi módosítása].

Az időszak három legfontosabb eseménye, ami a jogfejlődést befolyásolta:
- a belépésünk az Európai Unióba, amit jelentőségénél fogva önállóan a *3.4. 6. fejezetben* tárgyalunk;
- az 1998–2013 közötti árvizes időszak;
- a klímaváltozás, az aszályos időszakok gyarapodása.

1998–2002 közötti rendkívüli árhullámok nem maradhattak szakmai válasz nélkül, és az árvízvédelem teljes újragondolását kényszerítették ki, ami *Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztésében* (VTT) testesült meg (*ld. a 3.6. fejezetet!*). Jogi hátterének az alapját adja a Tisza-völgy árvízi biztonságának növelését, valamint az érintett térség terület- és vidékfejlesztését szolgáló program (a Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztése) közérdekűségéről és megvalósításáról szóló **2004. évi LXVII. törvény.** A törvény már a címében is fontos megállapítást közöl, nevezetesen, hogy a Tisza-völgy árvízi biztonságának a növelése, benne nagy területű árvízcsúcs-csökkentő tározók létesítése közérdekű feladat. Meghatározza a projekt fő elemeit (tározók, a nagyvízi meder vízszállító képességének növelése, töltésfejlesztések) és a valóra váltáshoz szükséges teendőket: az árvízi tározó területével érintett földrészletek igénybevétele, a hatósági eljárás, közmunka igénybevétele, üzemeltetés, fenntartás. Új, a paradigmaváltást tükröző fogalmakkal bővíti a VgTv 1. melléklete szerinti fogalomtárat.

A VgTv-ben adott felhatalmazás alapján a hullámterek, a parti sávok, a vízjárta, valamint a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról és a hasznosításáról 46/1999. (III. 18.) Korm. rendelet, váltotta ki még az 1964-es vízügyi törvény végrehajtási rendelkezéseiben levő tárgyi védekezési feladatokat. Ez az „alaprendelet" sokszori módosítást követően jutott el a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014.(III.14.) Korm. rendeletig, ami egy új, ugyancsak közérdekű terv részleteit állapítja meg, a *nagyvízi mederkezelési tervet.*

Bár „csak" miniszteri rendelet, de rendkívüli szakmai következményeket hordoz a 2006. és 2013. évi árvizek tapasztalatai nyomán, korszerű eszközökkel megalapozott 74/2014.(XII.23.) BM rendelet *a folyók mértékadó árvízszintjéről.*

A klímaváltozásnak a 2000-es évek kezdete óta egyre fokozottabban megjelenő tünetei, a gyarapodó aszályok, meredeken növekvő aszálykárok hozzák egyre jobban felszínre a vízkészlet-gazdálkodás, a felszín alatti vízhasználatok kérdéseit. Legmagasabb szinten mindez az **öntözéses gazdálkodásról szóló 2019. évi CXIII. törvényben** jelenik meg. A kutakkal, öntözési célú tározókkal kapcsolatos rendelkezések a VgTv-ben és a hatóságról szóló jogszabályokban jelennek meg. Valószínűsíthető, hogy a „*Vizet a tájba*" program (*ld. a 3.6. fejezetet!*), a csapadék helyben tartása a VTT-hez hasonló törvényi megalapozást igényel majd.

* * *



3.3.1. kép. Szigetközi táj (a Hatvanasi Duna-ág Lipótnál)
(Kertész József felvétele)



3.3.2. kép. A Rétközi-tó a Felső-Szabolcsban
(Fülöp Zoltán felvétele)

3.4. Nemzetközi vízügyi kapcsolatok

Magyarország alighanem egyedülálló a több országot érintő folyók tekintetében, hiszen a területét teljes egészében magába foglaló Duna-medence 13 országa közül héttel határos; a Tiszán négy, a Dráva-Murán három másik országgal osztozik. Mindezek messzemenően igazolják, hogy a magyar vízgazdálkodás számára meghatározó jelentőségű, stratégiai kérdés a két- és többoldalú vízügyi együttműködés.

A nemzetközi vízügyi kapcsolatok áttekintése során bemutatjuk a hét határvízi egyezmény 70 éves történetét. A 12 vízügyi igazgatóság közül tíznek vannak határvízi feladatai, kötelezettségei. Áttekintjük a fontosabb nemzetközi vízügyi egyezményeket, együttműködéseket, azok megszületését, rendeltetését és a hazai közreműködés, szerepvállalás legfontosabb eseményeit. A regionális, valamint a két-és többoldalú vízügyi együttműködések is fontos területei a nemzetközi kapcsolatainknak. Végezetül bemutatjuk az Európai Unió és a hazai vízgazdálkodás sokrétű, egyre mélyülő kapcsolatait.

3.4.1. Határvízi egyezmények

Magyarországnak a vízgazdálkodás szempontjából korábban kedvező helyzete – az első világháborút lezáró *trianoni békeszerződés* következtében – alapvetően megváltozott. A trianoni határok a Kárpát-medence területét öt ország között osztották fel. Az új határok részben a vízfolyások mentén húzódtak, részben számos, a magyar vízgazdálkodás szempontjából jelentős folyót, vízfolyást metszettek.

A trianoni békeszerződés 292. cikke – elsősorban a kétoldalú viszonyok szabályozására – kimondta, hogy ha „*az új határ megállapítása következtében valamely államban a vízrendezés más állam területén végzett munkáktól függ, egyéb rendelkezések híján az érdekelt államok között olyan megállapodást kell létrehozni, amely mindegyik állam érdekeit és szerzett jogait biztosítja.*" A többoldalú kapcsolatok és a Kárpát-medence vízügyi egységének megőrzése érdekében a 293. cikk létrehozta a medence országainak képviselőiből álló *Dunai Állandó Vízügyi Műszaki Bizottságot* (*CRED*).

A második világháborút lezáró *párizsi békeszerződés* konzerválta a korábban egységes vízgyűjtő szétszabdaltságát és – a trianonitól eltérően – nem tartalmazott a nemzetközi vizek használatára vonatkozó rendelkezéseket, de nem is szüntette meg a korábban létrejött egyezmények hatályát. A békeszerződés – Magyarország számára hátrányos módon – a korábbi CRED működésének folytatásáról sem rendelkezett. Ezért kétoldalú vízgazdálkodási kapcsolataink – ott, ahol ilyenek voltak – a korábbi egyezmények alapján folytatódtak. A második világháborút követően a megváltozott politikai körülmények között, az 1947-48-as árvizek hatására indult újra a határvízi együttműködés, de az első egyezményeket az egyes viszonylatokban csak 1950-55 között kötötték meg.

Azonban hamarosan újak váltották fel őket, amiket – korlátozott területi hatályuk miatt – *határvízi egyezményeknek* nevezhetünk. Közös jellemzőjük volt, hogy az olyan technikai kérdésekben, mint az árvíz- és belvízvédekezés, a közös munkák tervezése és kivitelezése, a szükséges anyagok szállításának vámkedvezményei, a szakemberek könnyített határátlépése – mindkét fél számára kielégítő megállapodások születtek. Minden esetben létrejöttek az egyezmény gyakorlati végrehajtását biztosító *operatív vízgazdálkodási bizottságok*, ezek határozatokat hozhattak, melyek – a kormányok utólagos jóváhagyásával – az egyezmény szerves részeivé váltak.

A nemzetközi vízjog általános szabályainak hiányában azonban nyitva maradt a határokon átlépő vízszennyezés kérdése, hiányzott a károkozás tilalmára vonatkozó általános kötelezettség vállalása és a vízkészletek megosztása sem oldódott meg minden esetben. Jól megfigyelhető az 1992. évet követően megkötött egyezményeken a *Helsinki Konvenció* jótékony hatása.

Valamennyi szomszédunkkal van érvényes határvízi megállapodásunk, ezek időről időre megújítva ma is működnek. A természeti-fizikai kényszerek, nem kevésbé az érintett szakembergárda azonos tudásbázisa és a víz iránti elkötelezettsége révén a vízgazdálkodási együttműködésünk a szomszédos országokkal általában jobb volt, mint az általános politikai viszonyok, ami igaz még akkor is, ha esetenként az együttműködésre politikai nyomás nehezedett.

A határvízi megállapodások az *EU vízpolitikájának* az eredményeként számunkra igen pozitívan alakultak: különösen, hogy a szűk határvízi sávból kiléptek a vízgyűjtő egészére kiterjedő információcserére, a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek (VGT-k) és az árvízkockázat-kezelési tervek (ÁKK-k) kötelező – bár nem mindig tökéletes – összehangolására. Ugyanakkor az is tény, hogy a határvízi együttműködést jelentős feladat-többlettel terhelik meg az Európai Unió irányelvei két területen: a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek és az árvízi kockázatkezelési tervek elkészítésével, összehangolásával és azok intézkedési programjainak végrehajtásával.

A hét határvízi egyezménynek vannak közös jellemzői és egyedi sajátosságai. Az együttműködést az egyes relációkban (a magyar-ukrán kivételével) az ún. „*határvízi bizottságok*" irányítják, amelyek elnevezése egyedi (ezt az alábbiakban, minden viszonylatnál feltüntetjük). A határvízi bizottságok általában éves gyakorisággal ún. „*ülésszakot*" tartanak. Az együttműködéseket minden ország részéről a kinevezett *kormánymeghatalmazottak* irányítják; az egyes relációkban az operatív munkát egy vagy két *kormánymeghatalmazott-helyettes* vezeti, szervezi. Magyar részről legutóbb 2020 őszén került sor a határvízi bizottságok tagjainak megújítására, a kormánymeghatalmazottak és helyetteseik kijelölési, megerősítési, illetve felmentési okiratának aláírására. Az *albizottságok*, *szakcsoportok* összetétele egyedi, tagjaik túlnyomó többségét az érintett igazgatóságok szakemberei adják. Munkájukat az ún. „*szabályzatok*" szerint végzik.

Fontos munkamódszer a közös érdekeltségű árvíz- és belvízvédelmi létesítmények, szivattyútelepek, vízrajzi mérőhelyek évenkénti szemléje, a részletesen szabályozott adatcsere, az egyidejű vízhozammérések, vízmintavételek, interkalibrációs mérések.

Csehszlovákia / Szlovákia

A Csehszlovákiával a Duna és a Tisza közös határszakaszairól 1937-ben aláírt egyezmény a második világháborút követően is hatályban maradt. A két ország vízgazdálkodási kapcsolatai 1949-ben ennek az egyezménynek az alapján indultak be.

A határ menti vízfolyások műszaki és gazdasági kérdéseinek szabályozása tárgyában **1954. április 16-án** aláírt új egyezmény *területi hatálya* a földrajzi értelemben vett határvizek „határszakaszaira", *tárgyi hatálya* pedig azokra a vízi munkákra terjedt ki, amelyek a vízjárásra befolyást gyakorolnak. A károkozás általános tilalmára vonatkozó kötelezettség akkor hiányzott az egyezményből.

1976. május 31-én új egyezményt írtak alá Budapesten a határvizek vízgazdálkodási kérdéseinek szabályozásáról. (Kihirdetve az 1978. évi 55. tvr-rel.) *Területi hatálya* a természetes vízfolyásoknak és a csatornáknak a határt alkotó szakaszaira, továbbá a határ által keresztezett felszíni és felszín alatt vizeknek a *„határ által metszett szelvényeire"* terjedt ki. A *tárgyi hatály* kérdésében újdonság, hogy a felek *„törekedni fognak"* arra, hogy a határvizek tisztaságát fenntartsák és a szennyezettséget *„műszaki és gazdasági lehetőségeikkel összhangban"* csökkentsék.

Csehország és *Szlovákia* különválását (1993) követően *Szlovákiával* megegyezés jött létre arról, hogy az 1976. évi egyezményt a két ország között változatlanul alkalmazni fogják. A *Helsinki Konvenciót* követően tárgyalások kezdődtek egy új egyezmény kidolgozására. 2006-ban létrejött egy munkabizottság, melynek feladata az új Egyezmény előkészítése, illetve szövegtervezetének kidolgozása. Ez a munka azonban 2023-ig még nem fejeződött be.

A magyar-szlovák határvízi együttműködésben az ÉDUVIZIG, a KDVVIZIG, az ÉMVIZIG és a FETIVIZIG érdekelt. A *Magyar-Szlovák Határvízi Bizottság* albizottságai: Duna (ÉDUVIZIG), Ipoly (KDVVIZIG), Tisza és mellékfolyói (ÉMVIZIG, FETIVIZIG), valamint a Vízminőség-védelmi és a Hidrológiai albizottság (ezekben valamennyi VIZIG érdekelt). A BNV-vel kapcsolatos kérdések nem tartoznak a határvízi együttműködés körébe, ezeket a két ország az e feladatra kinevezett kormánymeghatalmazottak útján tárgyalja.

Szovjetunió / Ukrajna

A második világháborút lezáró párizsi békeszerződés a trianoni határokat – a pozsonyi hídfőtől eltekintve - változatlanul hagyta, azonban *Csehszlovákia Kárpátalját átengedte a Szovjetuniónak.* Ezzel olyan szomszédunk keletkezett, amellyel korábban semmiféle vízgazdálkodási tárgyú egyezményt nem kötöttünk.

1950. június 9-én írták alá *„A magyar-szovjet határon a Tisza folyó vidékén az árvízkárok megakadályozására és a vízlefolyási viszonyok szabályozására irányuló intézkedésekről"* szóló egyezményt. Rendelkezései közül kiemeljük a *területi hatályra* és az *általános károkozási tilalomra* vonatkozókat: az egyezmény *„a határ mentén a Tisza folyó medencéjének vizein"* végrehajtandó vízgazdálkodási intézkedésekről rendelkezett azzal, hogy a felek nem hajtanak végre olyan intézkedést, mely a másik fél területén kárt okoz.

1981. június 22-én Moszkvában új egyezményt írtak alá a határvizekkel kapcsolatos vízgazdálkodási kérdésekről. (Kihirdetve az 55/1978. Mt. sz. rendelettel.) Ez a *területi hatály* kérdésében – az előzőhöz képest – visszalépést jelentett, mert a Tisza folyó vízmedencéje helyett a határt alkotó vizeken kívül a területi hatály a felszíni és felszín alatti vizeknek *„azon szelvényére vonatkozott, melyeket az államhatár metsz"*.

A magyar és ukrán fél ***1993. július 28-án*** írta alá az első *Magyar-Ukrán Határvízi Egyezményt* a határvizekkel kapcsolatos vízgazdálkodási kérdésekről. Ez szinte betű szerint egyezik az 1981. évi magyar-szovjet egyezménnyel, viszont 17. cikkében kimondja, hogy a felek a *Helsinki Konvenciónak* megfelelő új egyezményt fognak kötni. Ezért ezt az egyezményt határozott időre, három évre kötötték, azzal a kölcsönös szándékkal, hogy ez idő alatt a felek kimunkálják azt az új határvízi megállapodást, ami figyelembe veszi az aktuális nemzetközi környezetvédelmi, vízgazdálkodási ajánlásokat és követelményeket.

Ennek megfelelően dolgozták ki és írták alá ***1997. december 11-én*** a jelenleg is hatályos új egyezményt. Ez már a preambulumában is hivatkozik a *Helsinki Konvencióra* és a *Duna Konvencióra*. Ez az egyezmény jelenleg is korszerűnek tekinthető.

Az egyezmény *területi hatálya* a klasszikus értelemben vett határvizekre és a határvizekben bekövetkező, számottevően ártalmas olyan változásokra terjed ki, amiket az egyik fél területén végzett emberi tevékenység okoz és annak a környezetre káros hatása a másik fél területén jelentkezik. A felek általános kötelezettségként vállalják, hogy saját területükön a határvizeket és vízi létesítményeket oly módon kezelik, hogy a másik fél területén kár ne keletkezzék és a vízgazdálkodás feltételei ne romoljanak. A vízszennyezés kérdésében a felek vállalják, hogy *„gazdasági és műszaki lehetőségeikkel összhangban"* megőrzik a határvizek tisztaságát, csökkentik ezek szennyezettségét, megállapítják a vízminőségi célállapotot.

Külön érdekessége magyar-ukrán egyezménynek, hogy a Felek nem hoztak létre *határvízi bizottságot*. A bizottság feladatkörét a Kormánymeghatalmazottak ülésszaki találkozója látja el. A Határvízi Egyezmény végrehajtásáért felelős szervek, azaz a *Magyar-Ukrán „Vízügyi Bizottság"* összetétele: Vízkárelhárítási

Szakcsoport (töltések, csatornák, létesítmények éves felülvizsgálata, fejlesztési tervek elfogadása), Hidrometeorológiai és Vízgazdálkodási Szakcsoport (árvízi előrejelzés, hójelentés, a közös távmérő rendszer üzemeltetése), Vízminőségi Szakcsoport (mintavételezés, mérések, értékelések, állapotértékelés).

A 2001. évi rendkívüli árvizet követően a magyar-ukrán határvízi együttműködésben lényeges előrelépések történtek. Ennek keretében jelentős tervezési, kivitelezési és nemzetközi pályázati tevékenységre került sor és e műveletek napjainkig is aktív részét képezik az együttműködésnek. A magyar-ukrán határvízi együttműködésben a FETIVIZIG érdekelt.

Románia

A II. világháborút követően a két ország közti vízgazdálkodási kapcsolatok az 1924. évi egyezmény alapján kezdődtek meg. Az ***1950. december 8-án*** Bukarestben aláírt egyezmény azonban az 1924. évi egyezménytől olyan mértékben tért el, szövegezése annyira pongyola volt, tartalma Magyarország számára annyira hátrányos, hogy aláírása a magyar küldöttségre nehezedő politikai nyomásra enged következtetni. Ezt az egyezményt a magyar kormány a későbbiekben felmondta. Több éven át tartó tárgyalások után ***1962. július 2-án*** írták alá az új, a határt képező és a határ által metszett vizekkel kapcsolatos kérdések szabályozásáról szóló egyezményt, mely igyekezett a korábbi egyezmény legdurvább hibáit kijavítani.

A *területi hatály* kérdésében az egyezményt a „*vízügyi határszakaszon*" kell alkalmazni, mely a határt alkotó vizeken és csatornákon kívül kiterjedt a metszett vizeknek, csatornáknak, belvízlevezető rendszereknek, völgyeknek és terepmélyedéseknek a mellékletben megállapított szakaszaira, és a felszín alatti vizekre.

A *tárgyi hatály* kérdésében tíz pontban sorolta fel azokat a vízi létesítményeket, munkákat, intézkedéseket, amiket külön cikkekben is szabályozott, egyenként megállapítva a felek kötelezettségeit. Ami a vízminőség védelmét illeti, a felek vállalták, hogy nem foganatosítanak olyan intézkedéseket, amik a „*jelenlegi vízminőség*" leromlását eredményeznék. A jelenlegi állapot megállapítását a vegyes bizottságra bízták. Azt is vállalták, hogy a határvizek szennyeződését a „*műszaki és gazdasági lehetőségeiktől függően*", a vegyes bizottságban létrejött megegyezésnek megfelelően csökkentik.

Minden eddiginél szabatosabban megfogalmazott szabályokat tartalmaz a határ által átmetszett és határt alkotó vizekkel kapcsolatos vízügyi kérdések szabályozásáról ***1986. június 25-én*** aláírt egyezmény.

A *Helsinki Konvenció* hatálybalépését követően tárgyalások indultak meg a felek között egy, a konvenciónak megfelelő egyezmény kidolgozására. A tárgyalások sikerrel jártak, az új egyezményt a kormányok képviselői Budapesten ***2003. szeptember 15-én*** aláírták, a ratifikációs okmányokat kicserélték és az egyezményt kihirdették, az hatályba lépett.

A határvizek védelméről és fenntartható hasznosítása céljából folytatandó együttműködésről szóló 2003. évi magyar-román határvízi egyezmény preambuluma utal az *1992. évi Helsinki Konvención*, valamint az *1994. évi szófiai Duna Konvención* kívül az Európai Parlament által 2000. december 22-én elfogadott *Víz Keretirányelvre* is.

A 2003-ban elkészült és jelenleg is érvényben lévő Határvízi Egyezmény sokkal korszerűbb, mint az azt megelőzően 1986-tól érvényben lévő okmány, hiszen nem csak a határvízi térségre van tekintettel, hanem *lehetőséget nyújt az egész vízgyűjtővel kapcsolatos adatok cseréjére*, ugyanakkor messzemenően figyelembe veszi az *EU Víz Keretirányelv* által megfogalmazott elvárásokat. Az Egyezményben megfogalmazott általános célokat 15 db hatályos *szabályzat* váltja konkrétumokra.

A *Magyar-Román Vízügyi Bizottság* munkáját *albizottságok* segítik (Ár- és Belvízvédekezési, Vízgazdálkodási és Hidrometeorológiai, valamint Vízminőségi Albizottság). Az albizottságok szakértői különböző szintű találkozókon végzik a szabályzatok és a Bizottság által előírt feladatokat. Az albizottságok vezetői jellemzően a határ menti vízügyi szervek (igazgatóságok) vezető beosztású munkatársai.

A három állandó albizottság működésének ellenőrzésére, az albizottsági jegyzőkönyvek áttekintésére, valamint a bizottsági találkozó előkészítésére, annak jegyzőkönyv-tervezetének elkészítésére hivatott a Koordinációs és Együttműködés-Fejlesztési Albizottság, melynek vezetője a *kormánymeghatalmazott helyettese*. A pályázatok kapcsán történő együttműködés eseti, ez lehet közös pályázat, vagy támogató partnerként történő együttműködés, kapcsolattartás. Az elmúlt időszakban több olyan magyar-román projekt valósult meg, ahol mindkét ország területén történtek fejlesztések.

A magyar-román határvízi együttműködésben a FETIVIZIG, a TIVIZIG, a KÖVIZIG és az ATIVIZIG érdekelt. Ebben fontos körülmény, hogy Romániában két külön szervezet hatáskörébe tartoznak az árvízvédelmi, illetve a belvízvédelmi feladatok, így minden VIZIG-nek két-két román együttműködő partnere van.

Jugoszlávia / Szerbia

Vízgazdálkodási kérdésekben a két világháború közti időszakban nem jött létre egyezmény a két ország között. A második világháborút követő években a *Jugoszlávia* és a többi szocialista ország közti külpolitikai ellentétek miatt ilyen egyezmény megkötése szóba sem jöhetett. A feszültség enyhülését követően a vízgazdálkodási kérdések tárgyában ***1955. július 8-án*** került sor az egyezmény aláírására. A vízgazdálkodás majdnem minden ágára kiterjedő határvízi együttműködési megállapodás 1956. május 19-én lépett hatályba. Érdemes megemlíteni, hogy *Magyarország* ebben az összefüggésben földrajzilag felső fekvésű ország.

Az egyezmény *területi hatálya* kérdésében a felek vállalták, hogy megvizsgálják és egyetértésben megoldják mindazokat a vízgazdálkodási kérdéseket, intézkedéseket, munkálatokat, melyek befolyásolhatják a vízhozamot, a víz minőségét, és amelyek mindkét, vagy az egyik (!) fél érdekében állnak. Az egyezmény tizennégy pontban sorolja fel és szabályozza a felek jogait és kötelességeit a vízgazdálkodási kérdések, intézmények és munkálatok tekintetében. A *területi hatály* kérdésében meghatározza a vízrendszer fogalmát is, amin minden olyan felszíni, felszín alatti természetes és mesterséges vízfolyást, építményt, intézkedést és munkálatot kell érteni, amely vízgazdálkodási szempontból hatással lehet a határt képező, vagy határ által metszett vízfolyásokra és művekre.

Ebben a határvízi relációban 1979 és 1996 között nyolc *állandó albizottság* működött, 1996-tól viszont csak három – a Vízkárelhárítási, a Fenntartható Vízgazdálkodási és a Vízminőség-védelmi Albizottság – látta el a feladatokat.

Az egyezmény – *Szerbiára* vonatkozóan – 2020-ig volt hatályos. Ugyanakkor a határvízi bizottság – tekintettel a politikai változásokra – többször is névváltoztatáson esett át: 2003-tól *Magyar–Szerb-Montenegrói Vízgazdálkodási Bizottságként,* majd Montenegró 2006. június 3-i függetlenedésével *Magyar–Szerb Vízgazdálkodási Bizottságként* működött.

Az elmúlt évtizedek jelentős politikai, gazdasági változásai, továbbá a vízgazdálkodási igények, feladatok alakulása, kibővülése, és az új irányelvek, egyezmények megjelenése már előrevetítették az egyezmény megújításának szükségességét. Erre – sokéves előkészítő munka után – ***2019. április 15-én*** került sor: Szabadkán a magyar és szerb fél aláírta a fenntartható vízgazdálkodás terén a határvizeken és a közös érdekű vízgyűjtőkön történő együttműködésről szóló kétoldalú egyezményt. Az egyezmény 2020. április 24-én vált hatályossá, magyar részről a 97/2019. (IV.30.) Korm. rendelettel hirdették ki. A Magyar–Szerb Vízügyi Bizottság I. ülésszakára 2022. március 29-31. között Hévízen került sor.

Bár Szerbia nem tagja az Európai Uniónak, vízgyűjtő-gazdálkodási tevékenységét a *Víz Keretirányelv* előírásai szerint kívánja végezni. Az egyezményen belül szakterületenként részletes *szabályzatokat* dolgoznak ki a határ menti és a határ által metszett vízfolyások és vízrendszerek közös érdekű szakaszaira vonatkozó ár- és belvíz, valamint jégtorlódás elleni védekezésre, a hidrológiai és vízminőség-védelmi együttműködésre, a vízrendszerek közös üzemeltetésére vonatkozóan.

A *Magyar-Szerb Vízgazdálkodási Bizottságban* jelenleg működő *albizottságok*: Vízkárelhárítási, Fenntartható vízgazdálkodási, Vízminőség-védelmi.

A magyar-szerb határvízi együttműködésben az ATIVIZIG és az ADUVIZIG érdekelt.

Horvátország

Az önállósult *Horvátországgal* Pécsett, ***1994. június 10-én*** aláírt egyezmény lényegében a *Helsinki* és a *Duna Konvención* alapul.

Területi hatálya a határt alkotó és a határ által metszett vízfolyásokra „és azok vízgyűjtőterületére" terjed ki. Részletesen felsorolja azokat a gazdasági kérdéseket, intézkedéseket, munkákat, amelyek hatással lehetnek az érintett vizekre. Ilyenek egyebek között a vízkészletek, a vizek védelme és a káros hatások elleni védekezés, a vízi élőhelyek megóvása, a vízépítési beavatkozások környezetre gyakorolt hatásának vizsgálata.

A vállalt általános kötelezettségek közül kiemelhető az, hogy a felek egyetértésben végzik az egyikük vagy másikuk területén a vízi művek létesítését, ha ezek hatással lehetnek a határ által metszett vízgyűjtők és vízfolyások viszonyaira.

A felek törekedni fognak a vizek ésszerű és környezetileg helytálló méltányos használatára, intézkedéseket tesznek a vizek állapotát számottevően károsító szennyezések korlátozására, értesíteni fogják egymást az árvíz- és jégveszélyről, a rendkívüli vízszennyezésekről és az egyéb fenyegető veszélyekről.

Az *Állandó Magyar-Horvát Vízgazdálkodási Bizottság* négy *albizottság* keretében látja el a vízgazdálkodási feladatokat (Vízminőség-védelmi, Integrált Vízgazdálkodási, Duna–Dráva vízgyűjtő és a Mura vízgyűjtő Albizottság). A magyar-horvát határvízi együttműködésben a DDVIZIG és a NYUDUVIZIG érdekelt.

Szlovénia

Ugyancsak *Jugoszlávia* felbomlása miatt vált szükségessé az önálló *Szlovén Állammal* a vízgazdálkodási kérdések tárgyában ***1994. október 21-én*** kelt, Ljubljanában aláírt egyezmény, amely lényegében véve ugyancsak a *Helsinki* és a *Duna Konvención* alapul.

Az egyezmény *területi hatálya* kiterjed a határvizekre és azok vízgyűjtőterületére. *Tárgyi hatálya* alá tartozik – a horvát egyezményhez hasonlóan – minden olyan gazdasági kérdés, intézkedés és munkálat, ami a vízgazdálkodás szempontjából hatással lehet az érintett vízfolyásokra és vizekre.

A vállalt általános kötelezettségek között szerepel, hogy egyetértésben végzik mindazokat az új munkálatokat, intézkedéseket, melyek megváltoztathatják a határvizek és vízgyűjtőterületeik vízgazdálkodási viszonyait, ideértve a vizek minőségét és azok környezeti állapotát. A lehető leggyorsabb módon értesítik egymást az árvíz- és jégveszélyről, a rendkívüli vízszennyezésről és a határvizeket és vízgyűjtőterületeiket fenyegető egyéb veszélyről.

A magyar-szlovén határvízi együttműködésben a NYUDUVIZIG érdekelt.

Ausztria

Ausztria a második világháborút követően a győztes hatalmak megszállása alá került. Az 1927. évi jogi jegyzőkönyvek formálisan hatályban maradtak, de nem alkalmazták őket. 1954-ben *Ausztria* visszanyerte állami önállóságát és első megkötött nemzetközi egyezménye éppen a határvizek vízgazdálkodási kérdései tárgyában *Magyarországgal* Bécsben ***1956. április 9-én*** aláírt egyezmény volt. (Kihirdetve az 1959. évi 32. tvr-rel.)

Az egyezmény a *területi hatály* kérdésében – Romániához hasonlóan – a *„szűkített vízgyűjtőterület"* technikáját alkalmazza. Különbséget tesz a szorosabb értelemben határt alkotó és a határ által metszett vízfolyások és az államhatártól mindkét oldalon 6-6 kilométeres sávba eső szakaszaik között.

A *tárgyi hatály* kiterjed a határvidéken levő vízi létesítményekre, művekre és berendezésekre, továbbá azokra a vízfolyásszakaszokra, létesítményekre és művekre, amiket az egyezmény tételesen felsorol, vagy az *operatív vegyes bizottság* ilyennek nyilvánít. Ami az általános kötelezettséget illeti, a felek a határvizeken – a helyi jelentőségű intézkedések kivételével – nem tesznek olyan intézkedést és nem végeznek olyan munkát a másik fél hozzájárulása nélkül, amely a szerződő felek területén a vízügyi viszonyokat hátrányosan befolyásolná.

Az 1956. évi határvízi egyezményt kiegészítette a vízgazdálkodási feladatok ellátásához szükséges *határátlépések szabályozásáról* ***1979. február 6-án*** aláírt egyezmény.

Az együttműködést a *Magyar-Osztrák Vízügyi Bizottság* irányítja. A magyar-osztrák határvízi együttműködésben az ÉDUVIZIG és a NYUDUVIZIG érdekelt.

3.4.2. Fontosabb nemzetközi vízügyi egyezmények, együttműködések

A Helsinki Konvenció

Az *ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának* (*EGB*) közgyűlése az 1980-as években a nemzetközi vízjog kialakulása szempontjából több jelentős politikai nyilatkozatot fogadott el, így különösen *a vízszennyezésről* (1980), *az osztott vízkészleteken való együttműködésről* (1982), *a víz ésszerű felhasználásáról* (1984), *a határokon átterjedő vizeken való együttműködésről* (1986) és *a határvizeken való ésszerű és méltányos együttműködésről* (1987).

Ezek alapján dolgozták ki az ún. *„Helsinki Konvenció"*-t (*„A határokon átterjedő vízfolyások és nemzetközi tavak védelmére és használatára vonatkozó egyezmény"*), amit a kormányok képviselői a Helsinkiben megtartott konferenciájukon ***1992. március 17-én*** elfogadtak. Ezzel megszületett a nemzetközi vízjog általános szabályait tartalmazó nemzetközi egyezmény, amit Magyarország és a Kárpát-medence valamennyi országa ratifikált. Az egyezmény 1996. október 6-án lépett hatályba.

Az Egyezmény definiálja a *„határvíz"* fogalmát: *„bármely felszíni vagy felszín alatti víz, amely két vagy több állam között jelöli vagy keresztezi a határokat vagy azokon fekszik"*, továbbá alapvető kategóriaként bevezeti a *„határokon átterjedő hatás"* fogalmát: *„bármely számottevően ártalmas hatás a határvizek állapotában olyan emberi tevékenység következményeként, amely valamely más fél joghatósága alá tartozó területen valósul meg"*.

A Helsinki Konvenció a *területi hatály* kérdésében az alsó és felső fekvésű országok közt évtizedeken át folyó vitát zárt le azzal, hogy a határvizeket földrajzi értelmükben határozza meg, de szoros kapcsolatba hozza a határon átterjedő hatással, mely az egyik fél területéről ered és hatást gyakorol a másik fél területén. Ilyen módon *a konvenció a területi hatályt a legtágabbra: a felek saját területére terjeszti ki.*

A *tárgyi hatály*, vagyis azok a tevékenységek, amikre az egyezmény vonatkozik, kiterjed a káros tevékenység megelőzésére, ellenőrzésére, mérésére (monitoring), a kutatásra, a fejlesztésre, az információcserére, a felelősségre, a kötelezettségekre, az információk védelmére.

Az egyezmény főbb pontjai:

- Az egyezmény jogi keretet biztosít, amelynek köszönhetően két vagy több részes fél együttműködhet annak érdekében, hogy:
  - megelőzzék és ellenőrzés alatt tartsák a határt átlépő vízfolyások szennyezését;
  - biztosítsák a határokat átlépő vizek ésszerű és pártatlan használatát.
- A feleknek meg kell tenniük a határokat átlépő vizekre vonatkozó megfelelő intézkedéseket, hogy:
  - megelőzzék, ellenőrzés alatt tartsák és csökkentsék a jelenlegi vagy potenciális szennyezést;
  - biztosítsák az ökológiailag megbízható vízgazdálkodást, az erőforrások megőrzését és a környezet védelmét, ideértve, adott esetben, az ökoszisztémák visszaállítását;
  - biztosítsák az erőforrások ésszerű és pártatlan használatát.
- A felek kötelessége:
  - alkalmazni az *elővigyázatosság elvét,* azaz nem mulaszthatják el a cselekvést, csak mert a tudomány még nem támasztotta alá az ok-okozati összefüggést bizonyos anyagok és a szennyezés között;
  - alkalmazni a *„szennyező fizet" elvet*, azaz a szennyezés megelőzésének, ellenőrzésének és csökkentésének költségei a szennyezőt terhelik;
  - úgy gazdálkodni a vízkészletekkel, hogy azzal ne ártsanak a jövő generációi szükségleteinek;
  - kialakítani a határokat átlépő vizek megfigyelésére irányuló programokat;
  - együttműködni egymással, különösen a határokat átlépő szennyezés megelőzésére, ellenőrzésére és csökkentésére irányuló hatékony technikák kidolgozását szolgáló információcsere és kutatás szempontjából;

- támogatni azokat a nemzetközi törekvéseket, amelyek bármilyen szennyezés okozásáért való felelősség megállapítását szolgáló előírások, szempontok és eljárások kidolgozására irányulnak.

- Az intézkedések(et):
  - lehetőség szerint a szennyezés forrásánál kell meghozni;
  - közvetlenül vagy közvetetten ne vigyék át a szennyezést a környezet egyéb részeire.
- A két vagy több részes fél közötti megállapodások a következő szempontokra terjedhetnek ki:
  - adatok gyűjtése és rendszerezése;
  - közös monitoring programok kidolgozása;
  - szennyvíz-kibocsátási határértékek elfogadása és közös vízminőségi célállapotok meghatározása;
  - jelző és riasztó eljárások kidolgozása;
  - környezeti hatásvizsgálatok használata.
- A megállapodás részes feleinek kötelessége:
  - segítségnyújtás biztosítása erre vonatkozó igény esetén;
  - biztosítani, hogy a határokat átlépő vízfolyások állapotára, valamint a megtett intézkedésekre vonatkozó információk elérhetők legyenek a nyilvánosság számára.

Az egyezményhez négy *melléklet* tartozik. Az első a *rendelkezésre álló legjobb technológiák fogalmát* értelmezi, a második a *legjobb környezeti gyakorlat kifejlesztésére* vonatkozik, a harmadik a *vízminőségi irányelvekre és határértékekre* vonatkozó irányelveket, a negyedik a *döntőbíráskodás szabályait* tartalmazza.

A New-Yorki Konvenció

Az ENSZ 1997. évi Közgyűlése elfogadta a *nemzetközi vízfolyások nem hajózási célú használatának jogára vonatkozó nemzetközi egyezményt*, amely hosszú ratifikációs folyamat után ***2014-ben lépett hatályba***. Az Egyezmény a nemzetközi szokásjog alapján – a Helsinki Egyezményhez hasonlóan – rögzíti a nemzetközi vízfolyások használatának és védelmének alapelveit, alapvető követelményeit, illetve az együttműködés bizonyos szabályait. Az egyezmény hét részből és 37 cikkből áll. A *tárgyi hatálya* a nemzetközi vízfolyások és vizek nem hajózási célú használatára és a vízfolyások védelmével, megőrzésével és igazgatásával kapcsolatos intézkedésekre terjed ki. *Területi hatálya* nem korlátozott, ezért bármely állam korlátozás nélkül részese lehet. A vízfolyás akkor nemzetközi, ha különböző államok területén fekszik. A Konvenció önálló intézményrendszert nem hozott létre.

Ramsari Egyezmény – Egyezmény a nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyekről, különösen, mint a vízimadarak élőhelyeiről

A Ramsari Egyezmény *a természetvédelmi államközi megállapodások legrégebbike.* Hosszas előkészítő munkálatot követően a vízimadarak pusztulásáért aggódó 18 ország képviselői a Kaszpi-tenger iráni partján fekvő Ramsar városában,

1971. február 2-án írták alá az egyezményt. A 20. század második felében a vizes élőhelyek átalakításának, pusztulásának felgyorsuló üteme eredményezte azt a nemzetközi összefogást, mely elvezetett az egyezmény létrehozásához. Több mint ötven éves története során az egyik legdinamikusabban fejlődő nemzetközi természetvédelmi egyezményként fokozatosan szélesítette ki tevékenységét.

Víz Világnap

Manapság már szinte minden napra jut egy-egy világnap vagy nemzetközi akciónap, felsorolhatatlanul sok megemlékezés van az ilyen eseményeket tartalmazó naptárakban. Természetesen mindegyiknek meg van a maga jelentősége. Mégis, talán mind közül kiemelkedik a *Víz Világnapja.*

Március 22-e a „Víz Világnapja", amelyet az 1992. évi Rio de Janeiro-i környezetvédelmi konferencia javaslatára az ENSZ közgyűlés 1992-93. évi ülésszaka vezetett be. 1994-ben ünnepelte a világ először a Víz Világnapját.

Az ENSZ 1994 óta évente más és más jelmondat szellemében hívja fel a figyelmet a víz igen fontos tulajdonságaira és társadalmi szerepére, jelentőségére.

A Víz Világnap jelmondatai az elmúlt három évtizedben:

1994: „Az éltető víz"
1995: „A víz érték"
1996: „A víz, mely életre kelt, táplál, gyönyörködtet, időnként pusztít, életünk részre"
1997: „A víz az élővilág bölcsője"
1998: „Az évszakok és a víz"
1999: „Jön az árvíz, jön az árvíz"
2000: „Őrizzétek a vizet!"
2001: „Víz az egészségért"
2002: „Víz és fejlődés"
2003: „Víz a jövőért"
2004: „Víz és katasztrófa"
2005: „A víz az életért"
2006: „Víz és kultúra"
2007: „Küzdelem a vízhiánnyal"
2008: „Víz, élet, egészség"
2009: „Határokkal osztott vizek, határtalan lehetőségek"
2010: „Tiszta vizet az egészséges világért!"
2011: „Víz a városokért, városok a vízért"
2012: „A világ szomjas, mert mi éhesek vagyunk."
2013: „A Nemzetközi Vízügyi Együttműködés Éve"
2014: „Víz, az éltető energia"
2015: „Víz és a fenntartható fejlődés"
2016: „Vizek és mesterségek"
2017: „Szennyvizek? Tiszta vizet!"
2018: „Védd természetesen!"
2019: „Vizet mindenkinek!"
2020: „Víz és klímaváltozás"
2021: „A víz érték! Becsüld meg!"
2022: „Felszín alatti vizek"
2023: „Változtass most!"

Hazánkban a kezdetektől fogva – egyre szélesebb körben – emlékeznek meg március 22-én a Víz Világnapjáról: vízügyi intézmények, önkormányzatok, civil szervezetek, iskolák tartanak megemlékezéseket, foglalkoznak a víz jelentőségével, fontosságával életünkben.

Víz Világtalálkozók Budapesten (2013, 2016, 2019)

Áder János köztársasági elnök kezdeményezésére *2013. október 8-13. között Víz Világtalálkozót* (*Budapest – Water Summit 2013*) tartottak Budapesten. A nemzetközi konferencia elsődleges célja volt megvizsgálni, hogy a víz és szanitáció milyen szerepet játszik a fenntartható fejlődés napirendjén. A tanácskozáson a résztvevők áttekintették a Rió+20 folyamat vízzel kapcsolatos konkrét célkitűzéseinek meghatározására irányuló, az ENSZ keretében és azon kívül folyó munka eredményeit.

A különböző ENSZ-programok és kezdeményezések, illetve a Víz Világtanács Víz Világfórum (World Water Forum) sorozat eredményeit figyelembe véve a találkozó egyúttal olyan elérhető, megfizethető és kipróbált gyakorlati megoldásokat is be kívánt mutatni, amelyek az ismert legfőbb kihívások kezeléséhez nyújtanak segítséget. A Világtalálkozó továbbá érdemi hozzájárulást kívánt nyújtani egy a vízzel és szanitációval kapcsolatos, konkrét, speciális, mérhető, megvalósítható, reális és időben behatárolt (SMART) fenntartható fejlődési cél (SDG) kidolgozásához, amely a sokrétű kihívásokra megfelelő választ képes adni.

A *Budapesti Víz Világtalálkozó* olyan fórum volt, amely – a vízügyi és szanitációpolitikai célok tekintetében – elősegítette az érintettek közötti konszenzus létrejöttét. Mivel a találkozó célja volt, hogy az ENSZ közgyűlése számára konkrét ajánlást fogalmazzon meg a 2015 utáni fejlesztési célkitűzéseket illetően, ezért a vízzel és szanitációval kapcsolatos SDG kidolgozásához a politikai, tudományos és műszaki szempontok között kapcsolatot kellett teremtenie. Éppen ezért a találkozó struktúrája nyílt szakpolitikai fórumot biztosított minden, a 2015 utáni időszakra szóló globális fejlesztéspolitika kidolgozásában érintett érdekelt fél számára.

A 2013. évi találkozó legjelentősebb eredményeként különösen kiemelhető, hogy a Világtalálkozó sikeresen teljesítette vállalt küldetését, azaz a következő 15 év globális vízpolitikai teendőinek kijelölését, és az ezek elérésében kulcsfontosságú szereplők összekapcsolását. Ezen keresztül fontos kezdeményezője volt annak, hogy az *ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok* (*SDGs*) közé dedikáltan bekerült a vízgazdálkodás.

A továbbiakban Budapesten még két Víz Világtalálkozóra került sor: 2016-ban és 2019-ben. A három budapesti víz világtalálkozó rendkívüli hidrodiplomáciai figyelmet irányított Magyarországra, mondhatni Budapest a globális vízpolitika központja lett. Mindhárom találkozón jelen volt a nemzetközi szakmai élet szinte minden szervezete, személyiségei, számos jelenlegi és korábbi állam- és kormányfő, miniszterek, állami szakmai vezetők, az ENSZ vezető tisztségviselői, több ENSZ szakosított szerv vezetője, illetve multilaterális fejlesztési intézmények magas szintű képviselői. A 2013. évi Világtalálkozó vendége volt *Ban Ki-moon*, az ENSZ főtitkára is. A Világtalálkozók margóján a kormányzati, intézményi és a finanszírozási szektor képviselőivel a magyar partnerek sok kétoldalú tárgyalást tartottak meg, melynek eredményeképpen együttműködési megállapodások születtek.

A Világtalálkozók kiemelt társrendezvénye volt a *Fenntartható Vízipari Megoldások Szakkiállítása,* amely a fenntartható, környezetbarát, innovatív, versenyképes megoldások bemutatására nyújtott lehetőséget.

Planet Budapest 2021 Fenntarthatósági Expó és Világkiállítás

A 2021. november 29–december 5. között megrendezett Planet Budapest 2021 Expón és Világkiállításon az Országos Vízügyi Főigazgatóság az Expo területén önálló standdal képviseltette magát, ahol szakmai előadásokat és látványos bemutatókat tartott hazai és nemzetközi delegációknak, melyek nagy sikert arattak. A bemutatók központi témája a digitális vízgazdálkodás, az aszálymonitoring rendszer, az árvízi előrejelzés, az öntözés, a Tisza üzemirányítási és vízminőségi monitoringja volt.

A Ramsari Egyezményt a jelenlegi 171 aláíró ország, a számos nemzetközi partner társadalmi szervezet, valamint a más egyezményekkel kiépített működő kapcsolatrendszer feljogosítja, hogy a vizes élőhelyek, valamint a vízi ökoszisztémák megőrzése érdekében globális szinten lépjen fel. Eredetileg a rohamosan csökkenő vízimadár-állományoknak kívántak a csatlakozó országok védelmet biztosítani. A tapasztalatok azonban hamar rávilágítottak arra a tényre, hogy önmagában az élőhelyek védelme nem elegendő, magát az ökológiai rendszert kell megőrizni, amely képes az ott előforduló fajok eltartására.

Magyarország 1979-ben írta alá az egyezményt, melyet az Országgyűlés törvényként hirdetett ki (1993. évi XLII. törvény). Jelenleg *29 hazai vizes élőhely található a Ramsari Jegyzéken.* A magyarországi ramsari területek a Kárpát-medence szinte valamennyi jellemző vizes élőhely típusát magukba foglalják: tavakat, mocsarakat, szikes tavakat, lápokat, holtágakat, folyószakaszokat, nedves réteket, valamint ember alkotta halastavakat, víztárolókat.

Az ENSZ sivatagosodás és aszály elleni küzdelemről szóló egyezménye (UNCCD)

Az egyezményt 1992-ben, a Rio de Janeiró-i Föld-csúcstalálkozón fogalmazták meg, 1994-ben írták alá, és ***1996. december 26-án*** lépett hatályba. Mostanáig 195 részes állam és az EU is ratifikálta az egyezményt. Az *UNCCD az egyetlen jogilag kötelező érvényű nemzetközi megállapodás a környezetvédelem és a fenntartható földgazdálkodás összekapcsolására.* Az egyezmény kifejezetten a világ arid-, szemi-arid és száraz szub-humid területeire összpontosít, ahol a legsebezhetőbbek az ökoszisztémák és az emberek. Az UNCCD arra törekszik, hogy megküzdjön a sivatagosodással és enyhítse az aszályt azokban az országokban, amelyek súlyos aszályt vagy elsivatagosodást tapasztalnak, azáltal, hogy hatékonyan cselekszik minden szinten. Ezeket az intézkedéseket nemzetközi együttműködési és partnerségi megállapodások támasztják alá.

Egyezmény Magyarország vonatkozásában 1999. október 11-én lépett hatályba; a 2003. évi CVII. törvény iktatta be a hazai jogrendbe. Az OVF folyamatosan részt vesz az UNCCD, illetve az ehhez kapcsolódó EU tanácsi munkacsoport munkájában.

Az ENSZ Fenntartó Fejlődési Céljai

40 évi vajúdás után, és kétévi tárgyalást követően *2015. szeptember 25-27.* között New Yorkban megrendezett *Fenntartható Fejlődési Csúcson* az ENSZ 193 tagállama egyhangú döntéssel fogadta el az *új globális fenntartható fejlődési keretrendszert - The 2030 Agenda for Sustainable Development.* Megállapodás született a *Fenntartó Fejlődési Célokról* (*SDGs*), amelyek 17 területre lebontva határozzák meg, hogy hol szeretnénk látni ezt a világot 2030-ra. E 17 célterület lefedi a lényegi problémákat, és tükrözi, hogy azok meghatározó, mindent átszövő eleme a víz, ezért, ha a célkitűzések nem teljesültek, akkor a vízzel kapcsolatos feladatok elmaradásában kell keresni az okok jelentős részét, vagyis a vízzel kapcsolatos 6-os Fenntartó Fejlődési Cél van a középpontban (https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/)

2015-ben a vízgazdálkodás új korszaka kezdődött. Paradigmaváltás történt: kétséget kizáróan felismerték, hogy a víznek központi szerephez kell jutnia a fenntartható fejlődés, a prosperitás növelése és az emberi jólét eléréséhez szükséges minden tevékenység átalakításában. A vízzel és szanitációval foglalkozó 6. SDG, valamint a többi vízhez kötődő célkitűzés felölel minden olyan tevékenységet, amelyek a víz használatával, a vele való gazdálkodással, a készletek megóvásával, valamint a víz kezelésével és védelmével foglalkoznak a víz teljes körforgásának folyamatában.



3.4.1. ábra. A víz, mint az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljainak (SDGs) központi eleme

A fenntartható fejlődés 2030-ig terjedő keretrendszere, az Agenda 2030 a következő vízzel kapcsolatos kritikus tényezőkkel foglalkozik: egyetemes és méltányos hozzáférés a biztonságos ivóvízhez és szanitációhoz, szennyezés, vízminőség, vízhiány, vízhasználati hatékonyság, méltányos vízmegosztás, a vízfüggő ökoszisztémák integritásának megőrzése, valamint rendszereink rezilienciája és a társadalmi igazságosság kérdése. Ezek a tényezők összefüggnek és kölcsönösen hatnak egymásra, ezért csak rendszer- és globális összefüggésben szabad azokat kezelnünk. A vízzel kapcsolatos beruházások, történjenek állami, vagy magánforrásból, elengedhetetlenül szükségesek a fenntartható fejlődéshez.

ENSZ-EGB (Európai Gazdasági Bizottság)

A globális egyezmények közül az OVF – igény szerint – szakértői szinten támogatja a Helsinki Konvenció munkaprogramjának végrehajtását.

2015-ben kiemelt feladat volt a Határvízi Konvenció részes felei 7. konferenciájának megrendezése, amelyre november 17-19. között Budapesten került sor. Magyarország 2016-18 között az egyezmény elnökségi feladatait is ellátta, amely jelentős szakmai kihívást jelentett a vízügyi ágazat számára. A magyar elnökség sikerességét az Egyezmény globális nyitása, és az első két, EGB területen kívüli országnak a Helsinki Konvencióhoz csatlakozása mutatta.

Az elnökségi feladatokat 2018 végével Kazahsztán vette át, melynek munkáját Magyarország az elnökhelyettesi pozíció betöltésével támogatta, vezető szerepet vállalva a nemzetközi vízmegosztás témakörben, ahol egy jó gyakorlatokat bemutató kézikönyv elkészítése volt a cél. Hasonlóképpen a határvízi egyezmények megkötésének elősegítése érdekében útmutató anyag készült, amellyel foglalkozó munkacsoport vezetését szintén Magyarország látta el. A nemzetközi vízmegosztással és a határvízi egyezményekkel kapcsolatos két kiadványt a részes felek konferenciája fogadta el 2021 szeptemberében.

2018 októberében az ENSZ EGB *nemzetközi vízminőségi kárelhárítási gyakorlatot* rendezett a MOL Nyrt. százhalombattai telephelyén, melynek keretében a telephely uszálytöltő állomásán olajszennyezés elleni komplex kárelhárítást hajtott végre a KDVVIZIG.

Az ENSZ EGB Ipari Balesetek Egyezmény és Vízügyi Egyezmény közös munkacsoportjának társ-elnökét adó országként a BM az OKF, OVF közreműködésével *nemzetközi baleset megelőzési és vízminőségi kárelhárítási szemináriumot* tartottak Budapesten, 2019 novemberében.

Víz Világtanács

A *Víz Világtanács* (*World Water Council – WWC*) egy 1996-ban létrehozott, marseille-i székhelyű, az érdekelt feleket tömörítő nemzetközi szervezet. A Víz Világtanácsnak 260 tagszervezete van, amelyek 5 kontinens 52 országából érkeznek. Munkanyelve az angol és a francia. A Víz Világtanács küldetése, hogy egy nemzetközi közösséget alkotva meggyőzze a döntéshozókat arról, hogy a megfelelő vízpolitika prioritás a bolygó fenntartható és méltányos fejlődése szempontjából. A Tanács 3 fő területre összpontosítja tevékenységét:

- a politikai cselekvés és a hidrodiplomácia mozgósítása,
- a vízbiztonság előmozdítása,
- a *Víz Világfórum* (*World Water Forum*) megszervezése.

Az OVF tagja ennek az egyik legjelentősebb globális vízügyi szervezetnek, amely szervezi a vízügyi szakma legnagyobb világrendezvényét a 3 évente sorra kerülő Víz Világfórumot. A WWC Igazgatótanácsa 2013-ban Budapesten ülésezett.

Szöllősi-Nagy András professzor alapító tagja a World Water Council-nak. Kulcsszerepe volt a Világtanács által szervezett Víz Világfórum sorozat létrehozásában. Az alapítástól, a 90-es évek közepétől öt cikluson keresztül – mint az UNESCO tisztségviselője – volt választott tagja a WWC Kormányzótanácsának. Nemzetközi vízdiplomácia sikert is jelentett, hogy 2015-2018 között a BM képviseletében, 3 éves mandátummal ismét a WWC Kormányzótanácsának tagja volt.

International Network of Basin Organizations – INBO (Vízgyűjtő Szervezetek Nemzetközi Hálózata)

A *Vízgyűjtó Szervezetek Nemzetközi Hálózata* (*INBO*) a francia jog szerinti nonprofit egyesület, amelyet 1994-ben hoztak létre, és székhelye Párizs. 192 tagja van 88 országból, regionális hálózatokba szervezve, hogy ösztönözzék a cserekapcsolatokat meghatározott földrajzi összeköttetéseken keresztül.

A *francia Nemzetközi Vízügyi Hivatal* (*OiEau*) felelős az *Állandó Technikai Titkárságért*. Az INBO hivatalos nyelvei a francia, az angol és a spanyol. Egyes kiadványok vagy eszközök orosz és kínai nyelven is megjelennek. Az INBO tevékenysége rendezvények szervezésére, projektek tervezésére és megvalósítására, érdekképviseleti és testvérvárosi kezdeményezések menedzselésére, valamint ingyenes kiadványok készítésére irányul. Küldetésének teljesítése és mindezen tevékenységek fejlesztése érdekében az INBO többéves cselekvési tervet dolgoz ki. Az INBO-nak intézmények lehetnek a tagjai.

Az INBO-hoz 1996-ban csatlakozott az OVF. A nemzetközi szervezetnek 2007-2009 között magyar elnöke volt, *Kóthay László* szakállamtitkár személyében. 2011. után megszűnt a magyar részvétel.

3.4.3. Regionális vízügyi együttműködések

KGST Vízügyi Vezetők Értekezlete

A KGST Végrehajtó Bizottsága az 1960-as évek elején hívta életre a KGST vízügyi fórumaként a *Vízügyi Vezetők Értekezletét* (*VVÉ*). A VVÉ feladata volt, hogy a vízgazdálkodásban elmélyítse a gazdasági es műszaki-tudományos együttműködést a tagországok között. A *Tisza-völgyi ötoldalú vízgazdálkodási együttműködés* – többéves előzmények után, az eredetileg két- és háromoldalú kezdeményezésből kiszélesedve – *1970-ben került a KGST komplex program vízügyi fejezetébe*. Célja a Tisza-völgy vízgazdálkodási problémáinak a vízgyűjtő területén lévő országok által történő összehangolt, közös egyeztetéseken alapuló feltárása és megoldása volt. Az együttműködés 1970-től magas szintű KGST határozat alapján kezdődött, amely kimondta, hogy *Állandó Szakértői Munkacsoportot* (*ÁMCS*) kell létrehozni az érdekelt KGST tagországok és Jugoszlávia által. Az ÁMCS 1971-ben kezdte meg a munkáját.

Az ÁMCS keretében folytatott együttműködésről azért kell szólni, mert csaknem húsz éven keresztül *keretet adott a Tisza-völgyi többoldalú vízgazdálkodási együtt-*

Az ÁMCS keretében kilenc témában indult meg az együttműködés, amelyek közül a legjelentősebbek voltak:

- *Tisza-völgyi vízgazdálkodási tájékoztató.* Az országok 1972-ben elkészítették a saját területükre eső vízgyűjtő-rész vízgazdálkodásáról szóló tájékoztatót, amely ismertette az 1970. évi helyzetet és előrejelzést adott az 1975, 1981, és 1990. évi fejlesztési célkitűzésekről.
- *Tisza-völgyi Komplex Vízgazdálkodási Keretterv.* Az 1977-ben elfogadott keretterv jelentősége nemcsak abban volt, hogy egységes adatgyűjteményként összegezte a vízgyűjtő vízgazdálkodásának természeti és gazdasági adatait, hanem abban is, hogy benne elvként elfogadásra került, egy vízgyűjtő vízgazdálkodási problémáit optimálisan a teljes területre kiterjedő, átfogó tervezéssel lehet megoldani.
- *A hidrometeorológiai észlelő és előrejelző hálózat fejlesztése.* A hidrometeorológiai együttműködést az öt ország szakértői összesített beszámolóval zárták le, mely ajánlásokat tartalmazott. A kidolgozott anyag tájékoztatott az országok hidrometeorológiai észlelő és előrejelző hálózata akkori helyzetéről és a folyamatban lévő fejlesztésekről.
- *Vízminőségi együttműködés (ld. alább!)*

Egyezmény a Tisza és mellékfolyói szennyeződés ellenei védelmére

A Tisza vízgyűjtőn lévő öt ország 1980-as években folyó – az előzőekben összefoglalt – együttműködésének egyik jelentős eredménye volt az 1982-ben született *Tisza-völgyi ötoldalú vízvédelmi egyezmény* is.

Többoldalú vízminőség védelmi program keretében kimunkálták a Tisza és mellékfolyói szennyezés elleni védelmére irányuló egyezményt, melyet 1986-ban Szegeden írtak alá. Az egyezmény részletesen foglalkozott a Tisza és mellékfolyói határszelvényeire vonatkozó vízminőségi megfigyelések, értékelések kérdésével, ugyanakkor jelentőségéhez képest kevésbé kimunkált lett a rendkívüli szennyezésekkel foglalkozó rész. Az egyezményt ugyan mindegyik fél ratifikálta, de a szövetségi államok felbomlásával kialakult helyzet a dokumentumot hatályon kívül helyezte. Ennek ellenére a Magyar Közlöny 1991. évi 3. számában az egyezményt magyar részről kihirdették.

Az egyezmény gyakorlati alkalmazására ugyan nem került sor, mégis fontos lépcsőfok volt a Tisza és mellékfolyói vízvédelme érdekében, mert a kidolgozásának tapasztalatait hasznosították a Duna Védelmi Egyezmény kimunkálása során.

A Duna (Szófiai) Konvenció

Nyolc Duna parti ország 1985-ben aláírta a *Duna szennyezés elleni védelméről és az árvízvédekezésről* szóló ún. *„Bukaresti Nyilatkozat"*-ot. Ez a nyilatkozat nemzetközi szempontból nem volt kötelező erejű egyezmény, szakértői szinten azonban jelentős tevékenység kezdődött a nyilatkozat céljainak elérése érdekében. A Duna védelméről és fenntartható fejlesztéséről kötelező erejű egyezmény

(*Duna Védelmi Egyezmény*) aláírására azonban csak az *Európai Biztonsági és Együttműködési Értekezlet* (*EBESZ*) szófiai utótalálkozóján került sor 1994-ben. Magyarország 1996 óta részese az egyezménynek, amely 1998 októberében lépett hatályba. A Magyarország számára különösen fontos egyezmény – regionális szintje ellenére – számos olyan tanulsággal szolgál, ami a nemzetközi vízjog általános szabályait is kiegészíti.

Az egyezmény *területi hatálya a Duna hidrológiai vízgyűjtőterületére terjed ki.* A határon átterjedő hatást gyakorlatilag a *Helsinki Konvencióval* egyezően határozza meg. Az általános kötelezettségek tekintetében a felek vállalják, hogy együttműködnek a vízgazdálkodás alapvető kérdéseiben és minden helyénvaló jogi, igazgatási és műszaki intézkedést megtesznek a Duna és a vízgyűjtőterületén található vizek jelenlegi környezeti és vízminőségi viszonyainak legalább a fenntartására és javítására, továbbá – amennyiben lehetséges – megelőzik és csökkentik a kedvezőtlen hatásokat.

Az egyezmény tartalmazza, hogy a részes felek egységesen elfogadott paramétereket és módszertant alkalmaznak a természetes vízkészletek állapotának felmérésénél, jogi szabályokat alkotnak a szennyvízbevezetés feltételeiről, a vizekre veszélyes anyagok kezeléséről. Az egyezmény rendelkezik a vízkészletek védelmét célzó sajátos intézkedésekről, az emissziók (kibocsátások) korlátozásáról, a vízminőségi céljellemzőkről és kritériumokról, az emissziók számbavételéről, az akcióprogramokról és beszámolókról, az egyezmény alapján működő bizottság részére adandó jelentéstételi kötelezettségről, a konzultációkról, az információcserékről, a kapott információk védelméről, a közös kutatásokról és fejlesztésekről, az értesítő, figyelmeztető, riasztó berendezésekről és a kölcsönös segítségnyújtásról.

A *Szófiai Konvenció* kidolgozásának köszönhetően, *a Duna-medence egésze nemzetközi megállapodás hatálya alá került*, beleértve a teljes vízkincset, tehát a mellékfolyókat és a felszín alatti vizeket is. A vizek minősége, mennyisége, a vízi és vízparti ökorendszerek megóvása egyenrangú kérdésként szerepel a Konvencióban. Ehhez társul a vizek fenntartható használatának követelménye, ami arra irányul, hogy a mai generáció igényeinek kielégítése ne veszélyeztesse a jövendő nemzedékek ilyen irányú lehetőségeit, ideértve, hogy a használattól ne romoljon sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek állapota.

Az Európai Unióban számos regionális együttműködés zajlik nemzetközi (diplomáciai) rangú *folyóvölgyi bizottság* keretében (ilyenek a *Rajna-*, a *Száva-* és az *Odera Védelmi Bizottság*). Szempontunkból nyilván a legfontosabb a Szófiai Egyezménnyel létrejött a *Nemzetközi Duna Védelmi Bizottság* (*International Commission for the Protection of the Danube River – ICPDR* https://www.icpdr.org). Az ICPDR állandó titkárságának székhelye Bécsben van.

Az ICPDR Dunára irányuló tevékenysége kiterjed a vízgyűjtőre. Az ICPDR-nek tizenöt szerződő fele (14 ország és az EU) és 24 hivatalos megfigyelője van, akik jogosultak részt venni az üléseken és a döntéshozatalban.

Az ICPDR működésének és sikerének gerincét a *szakértői csoportok* (*EG*-k) jelentik, amelyek a szerződő felek nemzeti szakértőiből és az ICPDR megfigyelői szervezeteinek képviselőiből állnak. Nyolc különböző szakértői csoport foglalkozik különféle kérdésekkel, és ajánlásokat, határozati javaslatokat tesz a bizottságnak annak plenáris ülésein. A szakértői csoportok általában évente kétszer üléseznek változó helyszínen, az ICPDR által az EG jelölése alapján választott elnökök vezetésével. Minden egyes EG munkáját az *ICPDR Állandó Titkárságának* műszaki szakértője támogatja. Az EG-ken kívül *munkacsoportok* is működnek, amelyek meghatározott EG-k felé számolnak be, és bizonyos mélyreható témákkal foglalkoznak.

Szakértői csoportok (EG-k):

- Árvízvédelmi szakértői csoport (FP-EG)
- Baleset-megelőzési és Kezelési szakértői csoport (APC EG)
- Monitoring és állapotértékelés szakértői csoport (MA EG)
- Társadalmi kapcsolatok (PP-EG)
- Terhelések és Intézkedések szakértői csoport (PM EG)
- Térinformatikai és információs menedzsment szakértői csoport (IMGIS EG)
- Vízgyűjtő-gazdálkodási szakértői csoport (RBM EG)
- Ad hoc stratégiai szakértői csoport (ad hoc S EG)

Munkacsoportok:

- Tisza Csoport
- Hidromorfológiai Munkacsoport (HYMO)
- Vízmérleg Munkacsoport

Az ICPDR-országok 2004 decemberében megtartott első miniszteri találkozóján az öt tiszai ország miniszterei és magas szintű képviselői egyetértési megállapodást írtak alá, amely az ICPDR égisze alá tartozó nemzetközi integrált Tisza-vízgyűjtő-együttműködés koordinációja és megvalósítása céljából létrehozta az ICPDR Tisza Csoportot. Az *ICPDR Tisza Csoport* 2005-ben tartotta első ülését, és azóta is rendszeresen ülésezik. A Tisza Csoportban részt vesz Ukrajna is, bár nem EU tag.

A *Tisza Csoport Irodája* lehetővé teszi a nemzeti szintű kezdeményezések összehangolását és hosszú távon előmozdíthatja a vízgyűjtő szintű nemzeti munkák összefogását is, platformot biztosítva az érdekelt felek és résztvevő szektorok egyeztetéséhez. Erősíti a koordinációt és az információcserét a Tisza vízgyűjtőjén, valamint biztosítja a kapcsolódó erőfeszítések összehangolását és hatékonyságát. Az első Tisza vízgyűjtő-gazdálkodási terv kidolgozása 2005-ben kezdődött, a tervet 2010-ben fogadták el, és 2011-ben miniszteri ülésen hagyták jóvá.

A Tisza országok 2019-ben a JOINTISZA projekt keretében részvízgyűjtő tervet készítettek – a felülvizsgált *Integrált Tisza Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv Frissítés 2019*-et.

Ez a terv integrálja a vízminőséggel és vízmennyiséggel, a föld- és vízgazdálkodással, az árvízzel, az éghajlatváltozással és a szárazsággal, valamint a városi hidrológiával kapcsolatos kérdéseket. A JOINTISZA projekt-koncepció részletes kidolgozását Magyarország indította, ebben az OVF vezető partneri szerepet látott el, s a KÖTIVIZIG-gel együttműködésben valósította meg a projektet. A projekt kiemelt jelentőségét az adja, hogy első esetben sikerült – magyar vezetéssel – megvalósítani az összes tiszai ország együttműködését egy a Tisza folyóra vonatkozó közös, összehangolt Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv elkészítésében. 2019. szeptember 28-án a tiszai országok minisztereinek találkozóján a JOINTISZA projekt keretében elkészült terv végrehajtását támogató együttműködési szándéknyilatkozatot írt alá az öt tiszai ország minisztere/államtitkára.

A vízügyi ágazat aktívan vesz részt az ICPDR keretében folyó együttműködésben, szakemberei dolgoznak a szakértői és munkacsoportokban. Az ICPDR által a Duna régióra meghatározott szakmai feladatoknak, célkitűzéseknek a magyar vízügyi szervek minden tekintetben eleget tettek. 2015-ben Magyarország biztosította a Tisza Csoport további működésének feltételeit, a társelnöki feladatok mellé átvette a koordinációs feladatokat is. Az OVF részt vett a 2. Duna Vízgyűjtő Gazdálkodási Terv tervezetének kidolgozásában, amelyet a 2016. februári Miniszteri Értekezleten hagytak jóvá. A Bizottság árvízvédelmi munkacsoportjának tevékenységét Magyarország által delegált vízügyi szakértő irányította.

2000-es elfogadása óta az *EU Víz Keretirányelvének* (2000/60/EK irányelv) végrehajtása iránti elkötelezettség szintén központi szerepet játszik az összes ICPDR-tag tevékenységében, beleértve a nem EU-tagokat is. Amikor 2000 októberében elfogadták a Víz Keretirányelvet, a Duna Konvenció keretében együttműködő összes ország (amely jelenleg 9 EU-s és 5 nem EU-tagállamot foglal magában) az ICPDR-t jelölte ki az EU Víz Keretirányelv valamennyi határokon átnyúló vonatkozásai végrehajtásának platformjaként. Úgy döntöttek, hogy minden erőfeszítést megtesznek az irányelv végrehajtása érdekében az egész Duna-medencében. A nem EU-tagállamok is kötelezettséget vállaltak a VKI végrehajtására a Duna Konvenció keretein belül. Ezen túlmenően az ICPDR koordinációs platformként szolgál az EU árvízvédelmi irányelvének (2007/60/EK irányelv) medencére kiterjedő végrehajtásához. Az ICPDR összegzi a Duna vízgyűjtő egészének a szintjére a VGT-ket.

A Duna 3. Vízgyűjtő-gazdálkodási és 2. Árvíz kockázat-kezelési terve 2021 végére elkészült, amelynek politikai jóváhagyására 2022. február 8-án, Bécsben az *ICPDR Miniszterek Konferenciáján* került sor. A találkozón a Duna vízgyűjtő országai, és az Európai Unió vízgazdálkodásért felelős miniszterei és magas szintű képviselői Miniszteri Nyilatkozatot fogadtak el, amivel a tagállamok megerősítették a politikai elkötelezettségüket a tervek végrehajtása érdekében.

2019-ben – 2005-öt követően másodszor – ismét Magyarország adta az ICPDR elnökségét. A magyar elnökségnek egyrészt folytatnia kellett a már megkezdett munkákat, részben Magyarország számára kiemelt jelentőségű új elemeket vihettett be az ICPDR által koordinált tevékenységekbe. Ennek megfelelően folytatták a klímaadaptációval kapcsolatos feladatok végrehajtását, amelynek keretében új elemként javasolták

az aszályt, mint jelentős vízgazdálkodási kérdést megjeleníteni a 3. Duna Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv (DVGT3) elkészítése során. Mindezeken túlmenően Magyarország kezdeményezni fogja egy Duna vízgyűjtő szintű egységes vízmérleg-módszertan kidolgozását az EU útmutatója és a jelenleg használt gyakorlatok alapján.

A Duna vízgyűjtőjének 14 országa – az iskolákban és más középületekben rendezett élő események sorozatával – *minden év június 29-én* emlékezik meg a *Nemzetközi Duna Napról,* amely a közös folyórendszert ünnepli. A nagyrészt az ifjúságot és az oktatást megcélzó nap kihívásokat, vetélkedőket, tanítási eseményeket, néptáncot, hagyományos zenét és hasonló tevékenységeket foglal magában az egész régióban. Az első Nemzetközi Duna Napot a Duna Védelmi Egyezmény 1994-es aláírásának 10. évfordulóján tartották.

A Nemzetközi Duna Nap hazai megrendezése

A GWP Magyarország Alapítvány 2004-től évente rendezi meg a Duna Napot, családi rendezvényként, számos közreműködő partner bevonásával. A Dunamenti vízügyi igazgatóságok is megrendezik a Duna Napot, nagyrészt az ifjúságokat, a családokat megcélzó tartalommal. több vízügyi igazgatóság, vízügyi szervezet is rendszeresen megrendezi a Duna Napot.
Az OVF 1916 óta évente rendez központi ünnepséget. Ezek helyszínei voltak:

2016:	Tiszakóród	2020-21:	a koronavírus okozta járvány miatt virtuális formában
2017:	Barcs		
2018:	Érsekcsanád	2022:	Berettyóújfalu
2019:	Győr	2023:	Visegrád

A Duna Bizottság

A *Duna Bizottság* (*DB*) nemzetközi szervezet, amelynek a célja a dunai hajózási együttműködés elősegítése.

A Duna nemzetközi vízi úttá nyilvánításának a kérdése az 1814-15-ben zajlott bécsi kongresszusig vezethető vissza. Az első Duna Bizottság 1856. március 30-án alakult meg, a krími háborút lezáró párizsi békeszerződés megkötése során. Ez a békeszerződés kimondta a Dunán való szabad hajózás elvét.

A jelenlegi DB megalakulását az ***1948. augusztus 18-án*** megkötött *Belgrádi Hajózási Egyezmény* írta elő. A belgrádi egyezmény a második világháború utáni új geopolitikai helyzetnek megfelelően szabályozta a Duna jogi helyzetét. A parti országok által aláírt egyezmény kimondta a szabad hajózás elvének alkalmazását a Dunán. Megfogalmazta, hogy minden ország köteles a területéhez tartozó folyószakasz vízi útját karbantartani, valamint a vám- és egészségügyi ellenőrzési és folyamrendészeti feladatokat ellátni. A Bizottság a dunai hajózással kapcsolatos ügyekért felelős, ellenőrzi a környezetszennyezést, a biztonságot és a vízi járművek lajstromozását.

A DB hivatalos nyelvei a német, francia és orosz. A DB székhelye Budapesten van, erről egy 1964. május 27-én aláírt egyezményben állapodott meg a Bizottság és a magyar kormány.

Az egyezmény felülvizsgálata 1993-ban kezdődött el. 1998-ban a szerződő államok megállapodása értelmében a Duna Bizottsághoz nem part menti államok is csatlakozhatnak. A Belgrádi Egyezménynek jelenleg 11 ország részese, további 7 ország megfigyelőként vesz részt a DB munkájában.

Az OVF és a három Duna-menti VIZIG részt vesz a Duna Bizottság szakcsoportjainak (hidrotechnikai, hidrográfiai, technikai) munkájában; a Duna Bizottság munkájához elsősorban – mint a hazai Duna-szakasz kezelésével, fenntartásával megbízott szervezetek – szakértői szinten kapcsolódnak. Fontos víziút-forgalmi adatok csoportosítását és összegzését készítik el a kötelező statisztikai adatszolgáltatás teljesítése érdekében. A folyamatban lévő és a Duna hajózhatóságának fejlesztésére irányuló projektek helyzetéről igény szerint tájékoztatják a Bizottságot.

PHARE Program

A hazai vízpolitikát jelentősen befolyásolták – európai irányba ösztökélték – a rendszerváltozást, majd a csatlakozásunkat megelőző, előkészítő folyamatok. Közöttük a legjelentősebb a *PHARE Program* volt, aminek a keretében az Európai Unió a gazdasági-társadalmi szerkezet-átalakítási folyamatokat támogatta a közép-kelet-európai régióban. Ezen belül a környezetvédelmi fejlesztésekre Magyarországnak nyújtott támogatás mértéke összességében meghaladta a 100 millió eurót. Kezdetben, 1990–1998 között a PHARE-segélyek jelentős részét a különböző önkormányzatok és vállalatok környezetvédelmi beruházási projektjeire költötték. Nem áll rendelkezésünkre összesítés a megépült vízilétesítményekről, de számos ilyen készült (pl. az észak-pesti szennyvíztisztító telep hatékonyság-növelő beruházása, ami a maga 16 millió eurós támogatásával az időszak legjelentősebb környezetvédelmi-vízvédelmi fejlesztése volt).

PHARE program

Az Európai Közösségek Tanácsa (Council of European Communities) 1989 decemberében döntött 300 millió ECU gazdasági segítség folyósításáról Magyarországnak és Lengyelországnak. Ez jelentette a PHARE-program létrejöttét, jóllehet az azóta közismertté vált elnevezés csak később született. A találékony EU-bürokrácia hamarosan olyan betűszót alkotott, amely röviden kifejezte a program lényegét, emellett önálló jelentése is volt. A **P**oland **H**ungary **A**ssistance for the **R**econstruction of the **E**conomy (*Segély Lengyelország és Magyarország gazdaságának átalakításához)* elnevezésű program kezdőbetűinek összeolvasásából adódik a görög eredetű *phare* főnév, amelynek jelentése: *világítótorony, fényszóró.*

Az OVF, az EJF és a vízügyi igazgatóságok konzorciumának egy sikeres PHARE-programja keretében jelentős fejlesztéseket végeztek a vízmérnökök oktatását támogató szellemi alkotások területén. Az 1996-1998 között zajló projekt eredményeként – többek között – 31 új tankönyv, jegyzet, példatár, oktatási segédlet, tervezési segédlet kézirata készült el, amelyek a bajai főiskolán oktatott tananyag elsajátítását könnyítették meg és hatékonyan segítették az oktató munkát.

Az 1997-ben elfogadott, a PHARE program folytatásának elveit rögzítő, ún. *New Orientation* (*Új irányvonal*), a támogatást – tekintettel az Európai Unió bővítésére – elsősorban a közösségi vívmányok (*Acquis communautaire*) átvételének elősegítésében határozta meg. Ezért és ezzel összhangban 1998-tól kizárólag olyan projektek támogatására került sor, amelyek az *Acquis* átvételének nemzeti programjában megfogalmazott célok elérését segítették elő.

Nagy jelentőségű volt *a PHARE szerepe az EU felkészülési folyamatában* azzal, hogy a támogatást elsősorban a VKI-ra való felkészülésre fordították. A VKI hazai megismerését számos mintaprojekt támogatta, köztük több PHARE projekt (összesen mintegy 7 millió euró összeggel). Ezek keretében vízminőségi kárelhárítási tervek készültek, védelmi eszközöket és felszereléseket vásároltak. Két nagyszabású felmérés keretében 2005-ben megvalósult a felszíni vizek ökológiai monitoringja, valamint a felszín alatti vizek kémiai állapotfelmérése. Európai színvonalú képzést tartottak a VKI végrehajtásában érintett szakértők számára. Lezajlott a vízhasználat gazdasági elemzési rendszerének, módszertanának kifejlesztése, a társadalmi részvétel támogatása a vízügyi információs központok létrehozásával.

Duna Makro-regionális Stratégia (DRS)

Az *EU Duna Régió Stratégiája* a Duna vízgyűjtő területéhez tartozó régiók és országok makroregionális fejlesztési stratégiája és akcióterve. Egyszerre célozza a dunai makrorégió fenntartható fejlesztését, természeti területeinek, tájainak és kulturális értékeinek védelmét.

A 2011. évi magyar európai uniós elnökség egyik kiemelkedő eredményeként, az állam- és kormányfők 2011 júniusában végső jóváhagyásukat adták az Európai Unió második makro-regionális fejlesztési koncepciójának elindítására. A 14 országot (*9 EU tagállam: Ausztria, Bulgária, Csehország, Horvátország, Magyarország, Németország, Románia, Szlovákia, Szlovénia; és 5 Unión kívüli: Bosznia-Hercegovina, Montenegró, Moldova, Szerbia, Ukrajna*) összefogó stratégia célja – a jólét növelése és a régió megerősítése érdekében – 12 szakterület fejlesztéspolitikáinak összehangolása, a régió összeköttetéseinek javítása, és a környezetvédelem elősegítése volt.

A Duna Régió Stratégia 4 pillére:

I. A Duna régió összekapcsolása a többi régióval
II. Környezetvédelem a Duna régióban
III A jólét megteremtése a Duna régióban
IV A Duna régió megerősítése

Magyarország a vizeket érintő kiemelt jelentőségű területek közül kettőben vállalt *társkoordinációs szerepet* a kezdetektől a II. pilléren belül:

- PA 4 – *A vizek minőségének helyreállítása és megőrzése* területén Szlovákiával, valamint
- PA 5 – *A környezeti kockázatok kezelése* (benne hangsúlyosan a *vízkárok megelőzése*) területén Romániával közösen.

Emellett 2017-ben Magyarország töltötte be az együttműködés soros elnökségét és az Éves Fórumot is Budapesten rendezték meg. Mind a két, az OVF szakmai irányítása mellett tevékenykedő prioritás terület aktívan közreműködött a Duna Régió Stratégia magyar elnökségét lezáró 6. Éves Fórum megszervezésében, lebonyolításában. 2017. október 18-19-én a Budapest Kongresszusi Központban megrendezett eseményen workshopokat, szakmai fórumokat szerveztek, amelyeken nagy nemzetközi érdeklődés mellett bemutatták a vízgazdálkodás területén elért legfontosabb eredményeinket, a jövőre vonatkozó terveinket, projekt javaslatainkat.

A DRS finanszírozási lehetőségei mélyen beágyazódnak az európai uniós programokba. Ilyenek a *Duna Transznacionális Program*, illetve más interregionális és transznacionális INTERREG programok (Central Europe – CE, Interreg Europe – IE és Duna Régió – DRP programok). A Duna Transznacionális Program 2021-2027 programozási időszakában 165 millió euró áll rendelkezésre ERFA forrásból, ami kiegészül nem EU tag partnereknek szánt más forrásokból. A pályázati prioritások között szerepel a „*Zöldebb Duna Régió*", benne a vízgazdálkodás is, mint specifikus célkitűzés.

Az Európai Bizottság 2020-ban elfogadta a Duna Régió Stratégia működését alapvetően meghatározó új *Akciótervet* (*Action Plan*). Az akcióterv átdolgozásában a magyar szakértők tevékeny szerepet vállaltak. A prioritás területek aktívan részt vesznek a következő pénzügyi ciklusra tervezett pályázati programok jelenleg folyó előkészítésében.

3.4.4. Két- és többoldalú együttműködések

Kétoldalú vízügyi megállapodások

1995-2023 között összesen 53 országgal született *nemzetközi minisztériumi/kormány szintű vízügyi kétoldalú megállapodás*: Albánia, Algéria, Angola, Argentína, Azerbajdzsán, Banglades, Brazília, Ciprus, Costa Rica, Cseh Köztársaság, Dél-Afrika, Dominikai Köztársaság, Ecuador, Egyesült Arab Emírségek, Egyiptom, Ghána, India, Indonézia, Izrael, Japán, Jemen, Jordánia, Kambodzsa, Kazahsztán, Kenya, Kína, Kirgizisztán, Kuba, Kuvait, Laosz, Lengyelország, Macedónia, Marokkó, Mexikó, Mongólia, Nigéria, Omán, Pakisztán, Palesztina, Peru, Sierra Leone, Spanyolország, Szaúdi-Arábia, Szudán, Tanzánia, Tádzsikisztán, Thaiföld, Törökország, Tunézia, Türkmenisztán, Üzbegisztán, Vietnám, Zöld Foki Szigetek.

1995-2003 között öt együttműködési megállapodás született, 48-at 2013 után kötöttek meg. További négy országgal (Indonézia, Irán, Mozambik és Uruguay) a vízügyi kétoldalú megállapodások előkészítés alatt állnak, a szakmailag egyeztetett változatok elkészültek. Az OVF az elmúlt évtizedben évente több relációban vesz részt a vízügyi közös munkacsoportok ülésein.

A Visegrádi Együttműködés (V4-ek) elnöksége

A *V4 együttműködés* az Európai Unión belül, négy közép-európai tagállam, Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia regionális szervezete. Az együttműködés célja ezen országok gazdasági, diplomáciai és politikai érdekeinek közös képviselete, esetleges lépéseinek összehangolása.

2017-ben, a magyar V4 elnökséghez kapcsolódóan az OVF a vízre vonatkozó nemzetközi és EU szintű feladatokkal kapcsolatos találkozót szervezett a *V4+ országok* (*Horvátország, Bulgária, Szerbia és Románia*) Víz Igazgatói és vízügyi szakértőinek részvételével a régió-specifikus problémák beazonosítása, az egységes álláspont kialakítása és az előzetes egyeztetési mechanizmus létrehozása céljából az alábbi területeken: Víz Keretirányelv 2019. évi módosítása, Települési Szennyvízkezelési Irányelv végrehajtása, Ivóvíz Irányelv módosítása, árvizek és aszályok kezelésének gyakorlata.

3.4.5. Nemzetközi szakmai szervezetek

Számos nemzetközi szervezet foglalkozik a vízgazdálkodás különböző szakterületein a *szakmai-tudományos, kutatási együttműködés* koordinálásával, a szakmai információcserével, nemzetközi konferenciák szervezésével, szakmai folyóiratok, szakkönyvek kiadásával. A teljesség igénye nélkül áttekintjük a legfontosabb szakmai szervezeteket.

Ezeknek a nemzetközi szervezeteknek általában működött egy *magyar nemzeti bizottsága*, de jelenleg nem ismert, hogy milyen körben vannak magyarországi intézményi és egyéni tagjaik, mint ahogy az sem, hogy hazai keretek között milyen tevékenységet folytatnak. Ezen a területen is évtizedek óta hiányzik a koordináció, bár az utóbbi években az MHT Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága tett erre kísérletet.

- Nemzetközi Öntözési és Vízrendezési Szövetség – International Commission on Irrigation and Drainage (**ICID**)
- Európai Vízgazdálkodási Szövetség – European Water Resources Association (**EWRA**)
- Hidrogeológusok Nemzetközi Szövetsége – International Association of Hydrogeologists (**IAH**)
- Nemzetközi Geotermális Szövetség – International Geothermal Association (**IGA**)
- Nemzetközi Hidraulikai Kutatási Szövetség – International Association for Hydraulic Research (**IAHR**)

- Nemzetközi Hidrológiai Szövetség – International Association of Hydrological Sciences (**IAHS**)
- Nemzetközi Limnológiai Egyesület – Nemzetközi Dunakutató Munkaközösség (**IAD/SIL**) – International Association for Danube Research (**IAD**)
- Nemzetközi Vízerőhasznosítási Szövetség – International Hydropower Association (**IHA**)
- Nemzetközi Vízgazdálkodási Szövetség – International Water Resources Association (**IWRA**)
- Nemzetközi Völgyzárógát Bizottság – International Commission on Large Dams (**ICOLD**)
- Nemzetközi Vízügyi Szövetség – International Water Association (**IWA**)
- Vízellátók és Szennyvíz-szolgáltatók Nemzeti Szövetségeinek Európai Uniója – European Union of National Associations of Water Suppliers and Waste Water Services (**EUREAU**)

3.4.6. Az Európai Unió és a hazai vízgazdálkodás

Az Európai Unió 1993. évi megalakulásának kezdete óta foglalkozik a vízügyekkel a környezetvédelem kiterjedt intézményi és finanszírozási rendszerének részeként. Magyarországra nézve ez két síkon jelent meg:

- a vízügyi infrastruktúra felzárkóztatása (ivóvíz ellátottság, ivóvíz minőség, szennyvízelvezetés, -kezelés – határidős derogációs megállapodások a vonatkozó EU követelmények alól), ám ez most nem része áttekintésünknek;
- azok az irányelvek, amelyekben az **EU vízpolitikája** érvényesül, hazai tekintetben mind a tagfelvételi felkészülési időszakban, mind pedig 2004. május 1-től, a csatlakozásunk óta.

Az EU számos szakpolitikája hat közvetlenül a vizekre (pl. az EU Klímastratégiája 2019), de természeténél fogva *a környezetvédelem tárgykörében kezelt vízpolitika* a hangsúlyos, és ezt három felismerés határozza meg:

- Az elmúlt másfél évszázad súlyos károkat okozott Európa vizeinek állapotában, különösen a vízi élővilágban; létszükséglet a romlás megállítása, illetve a helyreállítás – lényegében ez a felismerés indította el az EU átfogó vízpolitikai tervezését.
- Az elmúlt évtizedek nagy árvizei súlyos károkat okoztak és okoznak ma is szerte Európában. A szembeszállás velük csak akkor lehet hatékony, ha az közösen, vízgyűjtőre orientáltan történik. Ehhez a vízre irányuló stratégiai tervezés kiterjesztése szükséges, kilépés a jó állapot elérése által uralt keretek közül.
- A harmadik jelentős kényszer az EU vízpolitikájának alakulásában, hogy szükség van a tagállamok által összehangolt, lehetőleg egységes problémaazonosításra, összevethető intézkedési tervekre és monitoringra.

1995 júniusában az Európa Tanács és az Európa Parlament Környezeti Bizottsága vetette fel az Európai Közösségek vízügyi politikája alapos felülvizsgálatának szükségességét. Ennek hatására készült el az az előterjesztés, aminek alapján hosszú előkészítő munkával, vitákkal, párbeszédekkel megszületett az **EU Víz Keretirányelve (VKI):** *Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK irányelve a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról.*

A VKI célja, hogy a felszíni vizek jó ökológiai és kémiai, illetve a felszín alatti vizek jó kémiai és mennyiségi állapota, vagy potenciálja elérhető és fenntartható legyen. Emellett a következő általános célokat is kitűzi:

- a vízi és vizes élőhelyek romlásának megakadályozása, védelme, állapotuk javítása;
- a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével;
- a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, a veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása;
- a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése és további szennyezésük megakadályozása;
- az árvizek és aszályok kedvezőtlen hatásainak mérséklése.

Magyarország szempontjából döntő jelentőségű, hogy a vízgyűjtőkön való együttműködést jogszabályi kötelezettséggé tette, hiszen vizeink 95%-a határainkon túl ered, kitettségünk rendkívüli, elemi érdekünk, hogy tudjunk mindarról, ami a vizekkel kapcsolatosan felettünk lévő vízgyűjtőn történik, illetve ezeket a történéseket befolyásolhassuk is.

Vízfolyások és állóvizek esetén a jó ökológiai és kémiai állapot vagy potenciál, a felszín alatti vizeknél a jó kémiai és mennyiségi állapot elérésének határideje 2015 volt, amely – kellően indokolt esetben – 2021-ig, majd 2027-ig meghosszabbítható lett. A VKI-t a 221/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet ültette át a hazai jogrendbe.

A VKI eszközeként *Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervet* (*VGT*) kell készíteni, és azt hat évenként felülvizsgálni. Az egyes országok terveit – ahogyan arról korábban már szóltunk – a Duna vízgyűjtő-kerületre az ICPDR integrálja.

Sajátos szerepük van a vízpolitika fejlődésében a célzottabb, úgynevezett „**leányirányelveknek**", amelyek a *felszín alatti vizekről*, az *ivóvízről*, a *fürdővizekről*, a *nitrátokról*, a *települési szennyvíz kezeléséről*, valamint a *környezetminőségi előírásokról* szólnak. Ezeknek az irányelveknek a nagy része a VKI elfogadása előtt már létezett, és hozzájárult a VKI szükségességének a felismeréséhez, ahhoz, hogy a VKI ernyője alatt hatékonyabbá váljanak. Ezek az irányelvek ma is támogatják a VKI célkitűzéseit.

Az EU VKI előírásai szerint *vízgyűjtő-gazdálkodási tervek* (*VGT*) tartalmazzák a vizek jó állapotának biztosítása és a jó állapot megőrzése érdekében szükséges alap- és kiegészítő intézkedéseket. A VGT nem kiviteli terv, és nem ágazati fejlesztési program, hanem a vizek állapotát feltáró és az ideálishoz közelítő jó állapot elérését megalapozó *stratégiai terv.* A vízgyűjtő-gazdálkodási terv tartalmaz ún. „*átfogó intézkedések*"-et is a vizek jó állapota érdekében (jogalkotás és egyéb végrehajtási feladatok, hatósági és igazgatási munka, monitoring, informatikai rendszer fejlesztése, kutatás-fejlesztés, képességfejlesztés, szemléletformálás, vízárpolitika, gazdasági ösztönzés), amelyek országos szinten határozzák meg a feladatokat.

A *VGT területi egysége* a tengerbe ömlő vízfolyások vízgyűjtő területe, esetünkben a Duna, tekintve, hogy 14 ország (az elenyésző vízgyűjtő területű országokat nem ideértve) osztozik a vízgyűjtőjén. A *magyar VGT* hazánk területére készül, *négy részvízgyűjtő területre* (Duna, Tisza, Dráva, Balaton) és *42 tervezési egységre* (kisebb vízgyűjtő területekre) tagozódik. A tervezési egységeken belül *vízfolyás* (886 db), *állóvíz* és *felszín alatti* (185 db) *víztestekre* kell megállapítani az ökológiai, kémiai és mennyiségi minősítést (kiváló, jó, mérsékelt, gyenge, rossz). A minősítés ismertetése túlmegy ennek az áttekintésnek a terjedelmi keretein.

A VGT elkészítésének, illetve aktuális felülvizsgálatának első ütemében meg kellett határozni az adott vízgyűjtő területre vonatkozó „*jelentős vízgazdálkodási kérdések*"-et, amelyeket *társadalmi vitára* is kellett bocsátani.

Hazánkban a VGT1-et eddig két alkalommal követte felülvizsgálat, a jelenleg érvényes „*Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervét*" (*VGT*3) a Kormány a 1242/2022. (IV. 28.) határozattal fogadta el. A VGT-k elkészítésének eredményét, tapasztalatait a *3.6.10. fejezetben* mutatjuk be.

Az *EU Árvíz-irányelv* (*ÁKI*) az Európai Parlament és a Tanács 2007/60/EK irányelve *az árvízi kockázatok felméréséről értékeléséről és kezeléséről.* Célja, hogy meghatározza az árvízkockázatok értékelésére és kezelésére irányuló tevékenységek kereteit, az emberi egészségre, a környezetre, a kulturális örökségre és a gazdasági tevékenységre gyakorolt káros következmények csökkentése érdekében. Az ÁKI önálló megjelenése tükrözi az EU vízpolitikájának a fejlődését, szemléleti változását, nevezetesen azt a felismerést, hogy a vízkárelhárítás gazdasági és szociális céljait nem szabad alárendelni a vízállapotoknak, bár azokkal összhangban kell megvalósulniuk.

Az Árvízi Irányelv alapján a tagállamoknak *előzetes árvízkockázati értékelést* kell végezniük, majd *árvízveszélytérképeket, árvízkockázati térképeket* és *árvízkockázat-kezelési terveket* (*ÁKK*) kell készíteniük. Eljárást kell kialakítaniuk a nemzetközi vízgyűjtők esetében alkalmazandó transznacionális hatású intézkedések értékeléséhez használandó elemzések elkészítésére. Nemzetközi vízgyűjtő kerület esetében bemutatják a koordinációs folyamatot.

Az árvízkockázat-kezelési tervekbe a fenntartható területhasználati gyakorlatok támogatását, az árvíz visszatartásának javítását, valamint bizonyos területek árvízesemények esetén történő ellenőrzött elárasztását is fel lehet venni. A tagállamok biztosítják, hogy a teljes egészében a Közösség területén fekvő vízgyűjtőkre a vízgyűjtő kerület szintjén összehangolt egyetlen, egységes árvízkockázat-kezelési terv vagy árvízkockázat-kezelési tervcsomag készüljön.

Említést érdemel, hogy az Árvíz Irányelvet megalapozó *„Árvízvédelmi jó gyakorlat útmutató"* kidolgozásában magyar szakértők, a hazai árvízvédekezés tapasztalataival vezető szerepet játszottak.

Az egyes országok ÁKK-it a Duna vízgyűjtőre ugyancsak az ICPDR integrálja. A tervezés hat éves ciklusa illeszkedik a VGT-hez.

Az Árvíz Irányelvet 178/2010. (V. 13.) Kormányrendelet ültette át a hazai jogrendbe. *Magyarország 2021. évi Árvízkockázat-kezelési Tervét* (*ÁKK*2) a Kormány az 1480/2022. (X. 13.) számú határozatában fogadta el.

Az ÁKK és a VKI szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési egységek, valamint a részvízgyűjtő határok illeszkednek egymáshoz. Így a Duna részvízgyűjtő területén a Felső-Duna, Közép-Duna, Alsó-Duna; a Tisza részvízgyűjtő területén a Felső-Tisza, Közép-Tisza, Alsó-Tisza; a Dráva részvízgyűjtő területén a Dráva, a Balaton részvízgyűjtő területén pedig a Balaton ÁKK tervezési egységeket alakítottak ki.

Szemben az eddigi, valamely hidrológiai valószínűséghez rendelt garantált biztonsággal, *az ÁKI általi szemléletváltás lényege, hogy az árterületek hasznosításakor a társadalomnak és a gazdaságnak is alkalmazkodnia kell a területet érintő becsülhető veszélyek szintjéhez.* Ennek alapját a vízkárokkal veszélyeztetett területek kockázati értékelése adja. Az ÁKK-k elkészítésének eredményét, tapasztalatait a *3.6.4. fejezetben* mutatjuk be.

Az ÁKK2 intézkedési javaslatai – összhangban a Nemzeti Vízstratégiával (a Kvassay Jenő Tervvel – NVS-KJT) – megelőző jellegűek és a kockázathoz igazodóan differenciáltak. Ehhez kapcsolódva töltésfejlesztési, vízvisszatartási- és nagyvízi mederkezelési fejlesztéseket javasol. A vízvisszatartás olyan célkitűzés, amely nem csak a hullámtéri területek vizsgálata során merül fel, hanem a belvíz, a dombvidékek és települések tekintetében is, ezért javasolja a belvíz-visszatartást és a csapadékvíz-gazdálkodást is. A nem szerkezeti (létesítményes) intézkedések között fontosak a jogszabály változtatások, valamint a társadalmi tudatosság erősítése.

A VGT és az ÁKK időbeli hatályának összehangolása lehetőséget teremt a vizek állapotáról és a vizeket érintő terhelésekről rendelkezésre álló információk együttes értékelésére. Ugyancsak cél, hogy olyan intézkedési programok készüljenek, amelyek a jó állapot elérésére és az árvízkockázat csökkentésére egyaránt törekszenek, kihasználva a szinergiákat.

3.5. Az állami vízügyi feladatok ellátásának erőforrásai

3.5.1. Az ágazat működésének gazdasági, pénzügyi feltételei

Az ágazat intézményrendszerét a területi szervezetek (igazgatóságok) és a közép- (vagy felső szintű) irányító intézmények alkotják. Az idők folyamán mindkét szinten változtak a nevek, miként a tevékenységi kör is. Mindvégig jellemző volt azonban, hogy elsődlegesen állami feladatokat kellett ellátni, ennek megfelelően azok finanszírozása is meghatározóan az állami költségvetésből történt.

A gazdasági, pénzügy feltételek alakulásának áttekintését – az összehasonlíthatóság igényével – az elmúlt 30 évre célszerű megtenni. 1995-re ugyanis befejeződtek azok a nagy létszám- és vagyoni változással járó átalakítások (vállalkozási tevékenységek kiszervezése gazdasági társaságokba, hatósági funkció leválasztása, környezetvédelem kiválása), amelyek nyomán az intézményhálózatot egy viszonylag stabil létszámméret és eszközállomány jellemzi. A viszonylagosság természetesen hangsúlyozandó, hiszen változás mindig volt [pl. a Nemzeti Környezetügyi Intézet (NeKI) létrehozása az igazgatóságokból (2012), majd visszarendezése (2014), társulati művek kiemelése, később visszavétele], de ezek hatása gazdaságilag már nem volt olyan mértékű, ami a tendenciák alakulásának megítélését alapvetően gátolná.

Gazdasági szempontból jól elkülöníthető az intézmények (tehát az igazgatóságok és a főigazgatóság) működésének finanszírozása, illetve a nagyobb fejlesztések különböző eredetű forrásainak biztosítása, valamint a közfoglalkoztatás (a közmunka) programok szervezése. A nagy beruházások az elmúlt 10 évben elsősorban EU projektek keretében valósultak meg, de hazai költségvetési forrásokból is támogattak ilyeneket (pl. Szigetköz, Kis-Balaton, RSD, kerékpárutak a töltéseken stb.) Pénzügyi szempontból ehhez hasonló a közfoglalkoztatás, de a vízkárelhárítás kiadásainak viselése is: célzott, csak az adott feladatra felhasználható források, amelyek az intézmények költségvetésében nem szerepelnek, évközi többlet feladatnak tekinthetők. (Ezért van az, hogy a teljesítés az eredeti költségvetési előirányzatnak rendszerint a többszöröse!)

Az intézmények működtetésével járó kiadások (személyi juttatások, azok járulékai, dologi kiadások és intézményi beruházások) mindig egy viszonylag stabil méretet és struktúrát jelentenek, amelyek az eredeti költségvetési előirányzatban, a mindenkori költségvetési törvényben (ugyan változó fejezetnél, de minden esetben a vízügyi igazgatóságok címnél) jelennek meg. Természetesen ezek az előirányzatok is változnak valamelyest év közben (pl. béremelés hatásai, esetenként célzott fenntartási pótkeretek, de zárolás, elvonás sem példa nélküli),

azonban összességében az intézményi működés finanszírozottságát kellő biztonsággal lehet megítélni a költségvetési törvényekben szereplő előirányzatokból. A kiadások fedezetéül szolgáló bevételek döntő része támogatás, de az intézményi működési bevételek is 7-9%-ot adnak az együttes fedezethez. Az alábbiakban ezeket a működési kereteket értékeljük az 1995-2024 közötti évekre. Az adatok a Magyar Köztársaság (Magyarország) adott évre elfogadott költségvetési törvényéből származnak, és a (környezetvédelmi és) vízügyi igazgatóságokra, valamint a középirányító szervre (jelenleg: OVF) vonatkoznak. Az összehasonlíthatóság érdekében változatlan áron is bemutatjuk az előirányzatokat. Továbbá – érzékeltetve ágazatunk súlyát – az állami költségvetésből való részesedésünket is elemezzük. A költségvetési előirányzatokat folyó áron a *3.5.1. táblázat* foglalja össze.

A legnagyobb részarányt képviselő *személyi juttatásoknál* először a 2002. évi általános közalkalmazotti béremelés hatása látható (*3.5.1. ábra*). 2004-2010 között stagnálás, majd 2011-2012 között – a kétszeri fejezet-váltástól sem függetlenül – névértékben is csökkent a forrás. A 2014-2017 közötti évek időszakában egy enyhe emelkedés indult meg, amit 2018-tól – az ágazati bérrendezés eredményeként, illetve némi létszám növelés hatására – intenzívebb emelkedés követett. A járulékok a mindenkori mértékeknek megfelelően követték a személyi juttatások alakulását.

A *dologi kiadások* egészen 2015-ig gyakorlatilag alacsony szinten rekedtek, majd 2015. és 2016. években – a társulatoktól visszavett művekre tekintettel adott többletforrásokból – lényegesen növekedtek (*3.5.1. ábra*). 2017-től kezdődően viszont már nominál értékben is csökkent a keret: részben ez lett a fedezete a béremelésnek.

A *felhalmozás* összege – a teljes 1995-2024 közötti időszakot tekintve – irreálisan alacsony. Túl azon, hogy már az eredeti előirányzat is minimális volt, rendszeresen ez volt az a tétel, amelyet zárolás és/vagy elvonás érintett.

Az előirányzatokat együtt, ill. a megoszlásukat a kumulált adatokat tartalmazó

Megjegyzések a 3.5.1. táblázathoz:

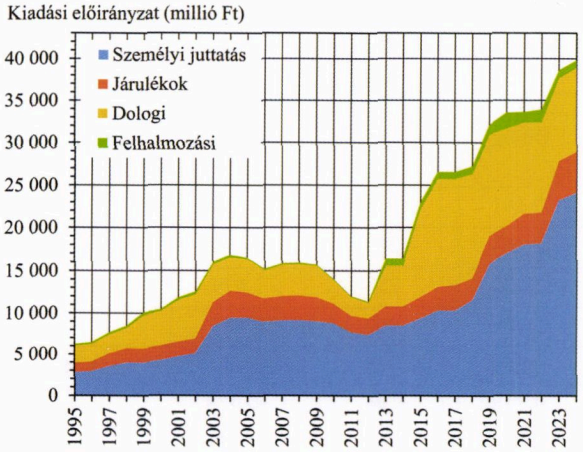
a) 2005-ben és 2006-ban a vízügyi intézmények közös címet – és előirányzatot – kaptak a környezetvédelmi és természetvédelmi területi szervezetekkel. Az ezekből az előirányzatokból a vízügyi szervezetekre jutó tárgyévi részt a megelőző és következő években külön megjelenő előirányzatok figyelembe vételével, arányosítva határoztuk meg.

b) 2020-ban a vízügyi intézmények cím részeként szerepel az 1800/2018.(XII.21.) Korm. határozattal az öntözési infrastruktúra fejlesztésére biztosított forrás is. (6.250 millió Ft dologi és 2.492 millió Ft felhalmozási.) Ezt – mivel sem az előző, sem a következő években ez nem szerepelt a vízügyi eredeti előirányzatokban – a torzítás elkerülése érdekében – kivettük a törvényben szereplő adatokból.

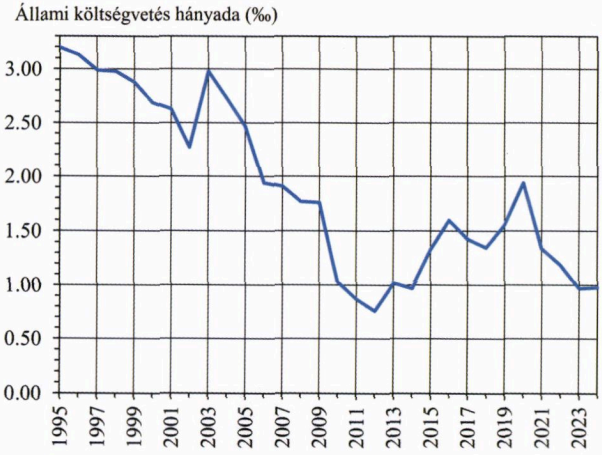
c) 2021-2024-ben a vonatkozó törvény egy soron hozza a munkáltatót terhelő járulékokat és a dologi kiadást. Az összehasonlíthatóság érdekében az aktuális járulék-mértékek figyelembe vételével megbontottuk a törvény szerinti előirányzatot.

3.5.1. táblázat. A vízügyi igazgatási szervek kiadási előirányzatai (1995-2024) [millió Ft-ban]

Év	Személyi juttatás	Járulékok	Dologi	Felhalmozási	Összesen	Állami költségvetés hányada, ezrelék
1995	2 823	1 155	2 101	155	6 234	3.2
1996	2 923	1 183	2 164	202	6 472	3.13
1997	3 561	1 543	2 322	253	7 679	2.99
1998	3 995	1 736	2 489	269	8 485	2.98
1999	3 976	1 728	4 064	328	10 096	2.88
2000	4 289	1 776	4 218	196	10 479	2.69
2001	4 742	1 813	5 036	260	11 851	2.63
2002	5 113	1 795	5 363	295	12 506	2.27
2003	8 447	2 878	4 481	209	16 015	2.98
2004	9 458	3 224	3 880	276	16 838	2.73
2005	9 472	2 998	3 900	150	16 520	2.47
2006	8 987	2 759	3 325	150	15 221	1.94
2007	9 115	2 917	3 681	151	15 864	1.91
2008	9 162	2 932	3 679	170	15 943	1.77
2009	9 021	2 887	3 679	141	15 728	1.76
2010	8 787	2 352	2 757	123	14 019	1.03
2011	7 685	2 049	2 177	123	12 034	0.87
2012	7 403	1 999	1 863	114	11 379	0.76
2013	8 496	2 317	4 813	804	16 430	1.02
2014	8 496	2 317	4 811	804	16 428	0.97
2015	9 379	2 554	10 258	807	22 998	1.33
2016	10 325	2 809	12 636	807	26 577	1.6
2017	10 328	3 005	12 434	806	26 573	1.43
2018	11 565	2 586	12 192	883	27 226	1.35
2019	15 851	3 198	11 926	1 123	32 098	1.56
2020	17 026	3 189	11 454	1 883	33 552	1.54
2021	18 055	3 611	10 706	1 254	33 626	1.34
2022	18 166	3 633	10 590	1 506	33 895	1.19
2023	23 228	4 646	9 815	913	38 602	0.97
2024	24 123	4 825	9 967	913	39 828	0.98



3.5.1. ábra. A vízügyi igazgatási szervek kiadási előirányzatai folyó áron (1995-2024)



3.5.2. ábra. A vízügyi igazgatási szervek kiadási előirányzatai (az állami költségvetés hányada) (1995-2024)

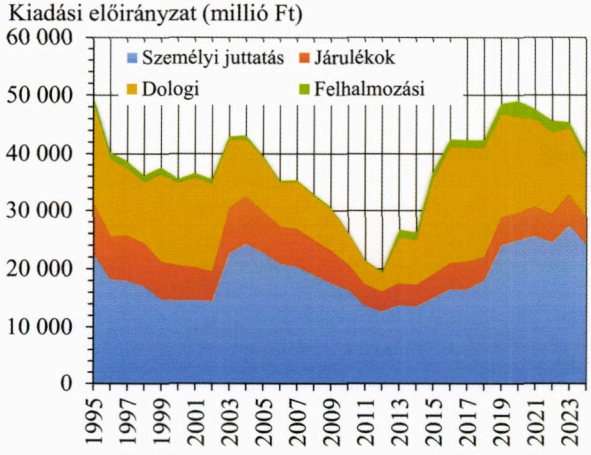
3.5.1. ábra mutatja. Az együttes előirányzat időbeli alakulását grafikusan a *3.5.1. ábra* burkológörbéje szemlélteti. E szerint hosszú időszakban, 2003-2012 között stagnálásról vagy csökkenésről beszélhetünk, csak 2015-től indult meg érdemi emelkedés. Ezen az ábrán jól érzékelhető a személyi juttatások domináns volta, illetve a dologi kiadások hektikus ingadozása, de különösen a felhalmozás irreálisan alacsony aránya is.

Ezeket a tendenciákat érdekes annak tükrében is minősíteni, hogy *a mindenkori állami költségvetésben mekkora a súlya a vízügyi intézményeknek.* Ebből a szempontból a *3.5.1. táblázat* adatait jeleníti meg a *3.5.2. ábra.*

A vízügyi intézmények részesedése az állami költségvetésből 1995-2012 között (a 2003. évet kivéve) gyakorlatilag folyamatosan csökkent, az 1995. évi 3,2 ezrelékről a 2012. évi 0,76 ezrelékre – *ez, óvatos értékelés szerint is – döbbenetes csökkenés!* 2013-tól volt ugyan némi emelkedés, de csak 1,60 ezrelékig (2016-ban), illetve 2023-tól már ismét 1 ezrelék alatt van a vízügyi intézmények hányada az állami költségvetésben (0,97 ezrelék). Természetesen az állami költségvetés súlya is változhatott (növekedhetett) a gazdaság egészében, azonban a látott részesedési tendencia közel sem a vízügyi intézmények javára szolgált.

3.5.2. táblázat. A vízügyi igazgatási szervek kiadási előirányzatai (1995-2024) [millió Ft-ban, 2024. évi áron]

Év	Személyi juttatás	Járulékok	Dologi	Felhalmozási	Összesen	Inflációs szorzó
1995	22 528	9 217	16 766	1237	49 747	7.98
1996	18 196	7 364	13 471	1257	40 288	6.225
1997	17 933	7 771	11 694	1274	38 671	5.036
1998	17 007	7 390	10 596	1145	36 121	4.257
1999	14 811	6 437	15 138	1222	37 608	3.725
2000	14 523	6 014	14 282	664	35 482	3.386
2001	14 624	5 591	15 531	802	36 548	3.084
2002	14 439	5 069	15 145	833	35 317	2.824
2003	22 655	7 719	12 018	561	42 952	2.682
2004	24 231	8 260	9 941	707	43 139	2.562
2005	22 714	7 189	9 352	360	39 615	2.398
2006	20 805	6 387	7 697	347	35 237	2.315
2007	20 308	6 499	8 201	336	35 345	2.228
2008	18 901	6 049	7 590	351	32 890	2.063
2009	17 546	5 615	7 156	274	30 591	1.945
2010	16 397	4 389	5 145	230	26 159	1.866
2011	13 672	3 645	3 873	219	21 408	1.779
2012	12 674	3 422	3 189	195	19 481	1.712
2013	13 764	3 754	7 797	1302	26 617	1.62
2014	13 534	3 691	7 664	1281	26 170	1.593
2015	14 969	4 076	16 372	1288	36 705	1.596
2016	16 499	4 489	20 192	1290	42 470	1.598
2017	16 453	4 787	19 807	1284	42 331	1.593
2018	17 972	4 019	18 946	1372	42 309	1.554
2019	23 967	4 835	18 032	1698	48 532	1.512
2020	24 892	4 662	16 746	2753	49 053	1.462
2021	25 548	5 110	15 149	1774	47 581	1.415
2022	24 470	4 894	14 265	2029	45 657	1.347
2023	27 316	5 464	11 542	1074	45 396	1.176
2024	24 123	4 825	9 967	913	39 828	1



3.5.3. ábra. A vízügyi igazgatási szervek kiadási előirányzatai az inflációs szorzóval (1995-2024)

Az eddigi, folyó áron végzett vizsgálatok mellett az összehasonlíthatóság érdekében mindenképpen *szükséges a változatlan ár alkalmazása is.* Erre a 2024. évi árat választottuk, azaz a megelőző évek adatát korrigáltuk a KSH hivatalos inflációs mutatójával. A *3.5.2. táblázat* utolsó oszlopa tartalmazza az egyes évekhez tartozó inflációs szorzót, a kiadási oszlopok adatai pedig ennek, illetve a *3.5.1. táblázat* folyó áras adatainak felhasználásával álltak elő. Az adatokat diagram formájában a *3.5.3. ábra* szemlélteti.

A teljes időszakot tekintve *reálértéken fejlődésről nem beszélhetünk!* A személyi juttatások 1995-2000 között csökkentek. 2003-2005 között olyan mértékű emelkedés volt, hogy elértük az 1995. évi szintet. Aztán 2006-2012 között ismét határozott leszálló ág következett, újabb mélyponttal. 2012-től egy egyenletes emelkedés indult meg, ami 2020-ban megtört, csak 2023-ban volt emelkedés, de 2024-ben – nyilvánvalóan az előző évi magas infláció hatására – ismét masszív csökkenés alakult ki.

A változatlan ár

Az elemzésben a KSH hivatalos fogyasztóiár-indexét használtuk az infláció torzító hatásának kiküszöbölésére. A 2024. évi árszintet az egész időszakra állandónak (változatlannak) tekintve ez azt jelenti, hogy a 2023. évben mért, a KSH által közzétett 17,6%-os infláció adta 117,6% árindexszel beszorozva a 2023. évi folyó áras adatot, megkapjuk, hogy az a 2024. évi árakon mekkora értéket képviselt volna.

2022-ben az infláció 14,5% volt. A 2024. évi ár alkalmazását erre az évre úgy tehetjük meg, hogy mind a 2023. évi 17,6%, mind a 2022. évi 14,5% hatását figyelembe kell venni, tehát ezeket össze kell szorozni (kamatos kamat elve). 2022. évhez tartozóan így az inflációs szorzó 1,176x1,145=1,3465. 2021-ben jobb volt a helyzet, ott az infláció mértéke csak 5,1% volt. Így erre az évre az inflációs szorzó 1,176x1,145x1,051=1,4152. Hasonlóképpen állapítjuk meg minden évhez a szorzószámot. Változatlan árként bármely év árszintje használható, természetesen a megfelelő matematikai műveletekkel.

A *dologi kiadásoknál* még kedvezőtlenebb a helyzet. 1995 és 2012 között gyakorlatilag folyamatos a csökkenés. A 2015-2016. évi radikális emelkedés (a társulati művek átvétele) után a változási tendencia 2017-től ismét csökkenésbe fordult, egészen 2024-ig. Csak a 2008-2010. évi válság és a 2011-2012. évi fejezet-váltás idején volt rosszabb a helyzet, mint jelenleg! A járulék adat itt is követi a személyi juttatásokat, a felhalmozás pedig változatlan áron is rendkívül alacsony.

Az együttes, reálértéken előállt adatsorokat, a kumulált adatokat a *3.5.3. ábra* szemlélteti. Tényként állapíthatjuk meg, hogy az 1995. évi szintet a következő 29 év egyikében sem értük el, a 2010-2014 közötti időszakban annak a feléből gazdálkodtunk. A 2015-2020 közötti időszakban volt ugyan érdemi javulás, de azt követően ismét csökkenő a tendencia.

Tartósan pozitív tendenciát jelentő időszaknak csak a 2013-2020 közötti éveket tekinthetjük. Ennek kezdetére mélypontra jutottunk. Pozícióink visszaszerzése ennek a felívelésnek a folytatását igényelné, azonban ez – főleg 2024-ben – láthatóan megtört. Lényegében minden fő kiadási elem veszélyes tartományban van, jó esetben csak a különböző (remélt) pályázati lehetőségekkel javíthatunk a beruházási kilátásokon. A személyi juttatások helyzete különösen aggasztó, az állomány megtartása és pótlása ellehetetlenül. A dologi kiadások emelése azért is különösen fontos lenne, mert a közfoglalkoztatás (társadalmi szempontból örvendetes) visszaszorulása következtében a fenntartási, üzemeltetési ráfordítások kritikusan alacsony szintre kerülnek, ennek következtében a létesítmények védképessége is érdemben csökken.

Az előbbiekben a költségvetés kiadási előirányzatainak alakulását vizsgáltuk, amelynek bevételi fedezete – érthető módon – döntően állami támogatás. Az *intézményi működési bevételek* az eredeti előirányzatok 7-9%-át adják, azonban a tervezett összeg teljesítése jellemzően és átlagosan kétszeres. Érdemes tehát ezt a gazdálkodási elemet külön is értékelni.

> Rendszeresen felmerülő kérdés az igazgatóságok gazdálkodását illetően a működési bevételeik nagysága, indokoltsága, jövedelem tartalma, és az alapfeladatokkal való kapcsolata. Ezzel részben összefügg az a gyakori polémia, hogy az intézmények kivitelezőként mely területeken, milyen mértékben vegyenek részt saját létesítményeik nagyobb fenntartási, fejlesztési munkáiban. Az adottságok és a lehetőségek szervezetenként erősen eltérőek, de mindenképpen vannak általános vonások, így értelme is az egységes stratégiának és módszertannak.
>
> A *működési bevétel* költségvetésen belüli hányada azt jelenti, hogy gyakorlatilag minden fő kiadási előirányzat (személyi, járulék, dologi, felhalmozási) teljesítése tekintetében szerepet kap. Úgy is fogalmazhatunk, hogy bizonyos kollégákat és funkciókat a működési bevétel tart el. Az 5-6 Mrd Ft éves nagyságrend (2020-as évek) lényeges súlyt képvisel a gazdálkodásban. Ennek akár részbeni kiesése, korlátozása komoly ágazati szakmai kockázatokkal jár, növelése viszont lehetőségeket teremt.

Az államháztartásról szóló 2011. évi CXCV. tv. (Áht.) 7.§. (2) bek. szerint a költségvetési szerv tevékenysége lehet *alaptevékenység,* amely az alapító okirat szerinti szakmai feladatokat és az alapfeladatok ellátását segítő más, nem haszonszerzés céljából végzett tevékenységeket jelent, továbbá *vállalkozás*, amelynek haszonszerzés a célja, államháztartáson kívüli forrásokra irányul, és nem kötelező.

Az alapfeladatok ellátása során keletkező bevételek széles skálán mozognak. Bérleti díjak (ingatlan, stég, gépek, szádlemezek), fa, fű, kavics, homok, úthasználat, vízszolgáltatás, közérdek mértékét meghaladó használat miatti térítés stb. Nagyon eltérőek abban a tekintetben, hogy megszerzésük mekkora közvetlen többlet költséggel jár, azaz mennyi tekinthető felhasználhatónak (többlet forrásnak) a teljes bevételből.

Az igazgatóságok alapító okirata biztosítja a vállalkozás lehetőségét. Az Áht. szerinti definíció ellenére az alapfeladati eredetű működési bevételek és a vállalkozási bevételek elhatárolása a gyakorlatban nem mindig valósítható meg egzakt módon. Ez tükröződik abban is, hogy az igazgatóságok csaknem fele nem is tekinti semmilyen bevételét vállalkozásinak. Ez az álláspont azért lehet védhető, mert a külső megrendelésre végzett „kvázi vállalkozás" megvalósításához használt eszközök (gépek, járművek) zömében alapfeladati rendeltetésűek, és az esetleg kimutatható „nyereség" sem lesz osztalék, hanem az intézmény működését szolgálja (fejlesztés, személyi ösztönzés stb.) Ez az alapfeladat kontra vállalkozás szétválasztás azonban nem lényeges, mert a racionális gazdálkodást kell megvalósítani – és erre egyrészt a jogi keretek is lehetőséget adnak, másrészt az elmúlt évek pályázatai révén olyan eszközbővülésre került sor, amely számottevő új kapacitásokat teremtett. (Pl. az EU-s projektek 5 éves fenntartási időszaka alatt nem csupán vállalkozni nem lehet a beszerzett eszközökkel, de bevételszerző tevékenység sem folytatható. Azt követően viszont szabadon használhatók.)

Az Áht. 46.§. szabályozott módon, de lehetővé teszi a vállalkozást, az alapító okiratok pedig a módosított kiadási előirányzat 33%-ában határozzák meg annak felső határát. Ám ettől ma még messze vagyunk!

A vállalkozással összefüggő döntés látszólag egyszerű: megalapozott előkalkuláció alapján van-e nyereségtartalma, illetve alternatív lehetőség alapján melyik ügylet jár nagyobb haszonnal. Az Áht. végrehajtásáról szóló 368/2011. (XII.31.) Korm. rendelet (Vhr.) 3.§. (3) bek. szerint a vállalkozási tevékenység összesített maradványa negatív nem lehet. Ez olyan ésszerű kritérium (igaz, érdekesnek hat egy jogszabályban), ami természetesen a gyakorlatban is zsinórmérték.

Azért összetettebb mégis a kérdés, mert minden vállalkozásra szánt kapacitás (humán, eszköz) egyben elvonás a szűken értelmezett alapfeladatoktól, tekintettel elsősorban a létszám problémákra. A szakmai feladatok szempontjából minden dolgozó és szinte valamennyi eszköz hasznosítható lenne, azonban a támogatás szűkössége ezt nem teszi lehetővé.

Vállalkozni tehát (még ha nem is annak nevezzük, hanem a szabad kapacitás kihasználásának) lehet és kell! Az már az egyedi mérlegelés körébe tartozik, hogy

mekkora erőforrást szabad elvonni az alapfeladatoktól, mely munkákat, milyen áron érdemes elvállalni. Jól látható, hogy több igazgatóságnál van olyan kapacitás (pl. lemezverés), amely a piacon jó áron értékesíthető, és sok esetben a speciális felkészültség, gyakorlat és helyismeret nyereségben is megmutatkozó előnyt jelent a versenytársakkal szemben.

Az előírt önköltség-számítási szabályzat csak a költségek számbavételére irányul, az árra – és ezáltal a nyereség hányadára – nem irányadó, tehát cél lehet a maximális haszon elérése. (Ez több igazgatóság esetében meg is valósul – nagyon helyesen.)

Speciális helyzet, amikor az eredeti költségvetési előirányzatokon túl többlet támogatás érkezik az igazgatóságokhoz címzett feladatokra: nagyobb fenntartásra, fejlesztésre (pl. öntözési infrastruktúra fejlesztésére). Ilyen esetben az előírt feltételek szerint a támogatással külön el kell számolni, Kérdés, hogy ebben az esetben a támogatott igazgatóság vállalhat-e, vállaljon-e szerepet, ha igen, milyen „áron", azaz mely költségeit érvényesítheti?

Értelemszerű, hogy aminek a kivitelezésére technikai, felkészültségbeli okokból nem képes, azt – a megfelelő beszerzési eljárás útján – külső vállalkozónak kell adni. Komoly szakmai okok szólnak ugyanakkor a saját kivitelezés mellett, akár fenntartásról, akár beruházásról van szó. A működési területet, az adott létesítményt a saját kollégák ismerik a legjobban, sokszor csak a szervezetükben lévő speciális szakmai ismeret jelent igazi garanciát a megfelelő minőségre, és a majdani üzemeltetők is ők lesznek. Nem elhanyagolható szempont, hogy a kivitelezésnél szerzett gyakorlat mind az üzemeltetésnél, mind a védekezésnél jól hasznosítható.

Gazdasági oldalról közelítve a kérdést, a saját kivitelezés nem vállalkozás, még csak nem is működési bevétel. Az „ellentétele" támogatás. Ez egy alapfeladat, amit az igazgatóságok alapító okirata is rögzít: feladatuk (egyebek mellett) a létesítményeik fenntartása és fejlesztése.

Jellemzően azonban az a kapacitás végezheti ezt a munkát, amely egyébként a működési bevételt termeli külső vállalások útján. Ha saját kivitelezésre irányítják át, akkor az működési bevétel kieséssel jár. Az ellentmondás feloldása azáltal lehetséges, hogy a saját kivitelezés költségeinek a célzott támogatásból meg kell térülnie. Ez nem tiltott, a többlet támogatás megfelelő előirányzatok meghatározása mellett végezhető. Pl. egy fejlesztés saját kivitelezése esetén nem a felhalmozási, hanem a kivitelezés költségtartalmának megfelelően a személyi, járulék, dologi előirányzatot kell rögzíteni.

Ez a megoldás kifejezetten hasznos az állami források hatékonysága szempontjából is: a külső vállalkozó jellemzően magasabb bére, haszna az ágazatban marad, tehát adott forrás tömegből nagyobb, és/vagy jobb műszaki tartalmat lehet megvalósítani. A kettős finanszírozás sem merül fel, hiszen a többlet támogatásban lévő személyi juttatás váltja ki a piacon így kieső bevételi fedezetet. Haszon (nyereség) a saját kivitelezésen nem számolható el, csak a közvetlen előállítási költség érvényesíthető.

Egyedi mérlegelést, gazdasági kalkulációt kíván, hogy egy-egy igazgatóság milyen mértékben vállalkozzon saját kivitelezésre – esetleg e miatt visszalépjen külső vállalkozástól. Az biztonsággal állítható, hogy *a jelenleginél nagyobb hányadú saját kivitelezés ágazati érdek.*

Gyakran felmerül a kérdés, hogy amennyiben egyes igazgatóságoknál az eredeti előirányzathoz viszonyítva számottevő bevételi többlet mutatkozik, akkor a középirányító szerv által indokolt-e annak részbeni átcsoportosítása más intézményekhez? Annyival jobb költségvetési helyzetbe kerültek-e, amennyivel több bevételük mutatkozik?

A legtöbb működési bevétel megszerzése érdemi közvetlen ráfordítást igényel. A bevétel típusától nagyban függ az arány, de főként a többletek akár nagyobb költséghányadot is vonzhatnak (pl. vállalkozási többletbevétel érdekében túlmunka, alvállalkozó bevonása, lábon álló fű helyett bálázott széna értékesítés stb.). Hiba lenne azt feltételezni, hogy amennyivel több a bevétel, annyival több a felhasználható forrás. Előfordulhatnak ugyan extrém esetek, ami érdemben változtat a pozíción, de konkrét vizsgálat nélkül nem lehet megbízható átcsoportosítási döntést hozni.

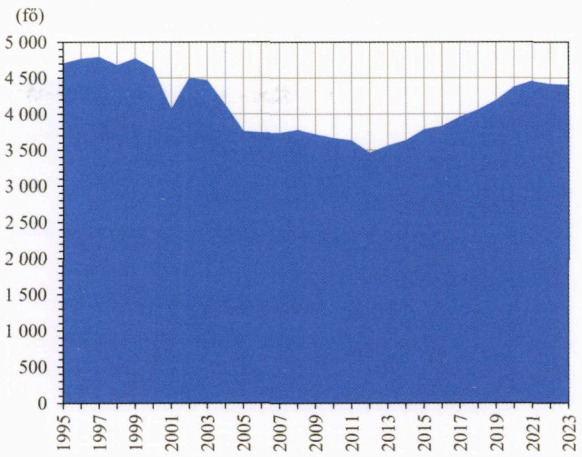
Alapvető követelmény, hogy nem szabad ellenérdekeltséget teremteni a bevételek növelésével kapcsolatban. A több munka, nagyobb erőfeszítés hozama – fejlesztések, munkakörülmények javítása, plusz juttatások – természetes igény. Nemcsak igazgatósági, de ágazati érdek is, hogy az ésszerűen legmagasabb bevételeket érjék el az intézmények. Ugyanakkor a reális kép érdekében *indokolt lenne egy alapos feltérképezése a jelenlegi bevételi formáknak és hozzávetőleges jövedelem tartalmuknak.* Ez segítene az egyenszilárdságú finanszírozás megteremtésében – a normatív támogatási mértékek kidolgozása mellett.

3.5.2. Az ágazat humán erőforrásai

Az igazgatóságok 70 éves története során nagyon különböző munkaerő állománnyal dolgozott az ágazat. Az 1960-as és '70-es évek létszámbőséggel jártak, kubikos, karbantartó brigádok, gépkezelők végezték az elsősorban kézimunkára alapozott fenntartási, üzemelési tevékenységet. A kor társadalmi berendezkedése, a relatív létszámbőség is lehetővé tette ezt a felépítést. Az állomány meghatározó hányada fizikai dolgozó volt. A '80-as évektől a társadalmi mobilizáció és a költségvetési támogatás szűkülése tendenciává tette a létszám csökkenését, illetve – ennek ellensúlyozására – a vállalkozási tevékenység kényszerű kiterjesztését. A '90-es évek első felében a szervezeti átalakítás és a források csökkenése a létszám leépülését is felgyorsította. 1994-ben a vállalkozási tevékenységeket igazgatóságonként több egyszemélyes kft-be kellett kiszervezni – az ott foglalkoztatott létszámmal együtt, valamint a használt eszközöket is apportálva a társaságokba. Ezzel a lépéssel a közalkalmazotti létszám 25-30%-a került ki az ágazatból! A stratégiai döntés hibás volta egy évtizeddel később látszott meg igazán, amikor az egysze-

mélyes társaságok privatizációját írták elő. Ekkortól az igazgatóságok számára ténylegesen eltűnt ez a kapacitás pl. a védekezések ellátása szempontjából.

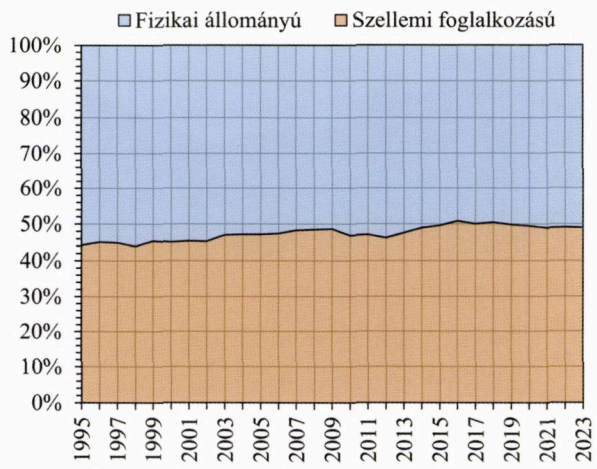
Az intézmények adatszolgáltatása alapján a létszám alakulását számszerűen az 1995-2023 időszakára tudjuk vizsgálni – hasonlóan a gazdálkodási jellemzőkhöz. A *3.5.4. ábra* a 12 igazgatóságra vetítve mutatja az évenkénti statisztikai átlaglétszámot.



3.5.4. ábra. A vízügyi igazgatóságok közalkalmazotti statisztikai átlaglétszáma

Lényeges, igazán nagy változások ebben az időszakban már nem láthatók. A viszonylag stabil létszám érdemi eltérése elsősorban egy-egy ágazati szervezeti változás következménye, de 1995-2004 években egy enyhe csökkenő tendencia látható, ami leginkább forráshiány miatt következett be. A 2005. évi csökkenés a hatósági tevékenység 2004-ben végrehajtott kiemelésének (a vízügyi felügyeletek létrejöttének) a következménye. A 2012. évi csökkenés a Nemzeti Környezetügyi Intézet (NeKi) területi szervezeteibe átadott igazgatósági dolgozók létszámával függ össze, akiket (legalábbis egy részüket) azután 2014-ben újra az igazgatóságok állományába helyeztek a tevékenységükkel együtt. Szintén a 2014. évben kezdődött a vízgazdálkodási társulatok kezelésben lévő, állami tulajdonú művek visszaadása az igazgatóságok vagyonkezelésébe, amelyhez bizonyos létszám növelés (társulati dolgozók átvétele) is kapcsolódott. Az öntözési tevékenység kiterjesztéséhez – főleg az Alföldön – a 2017. évtől kaptak differenciált mértékű létszámnövelési lehetőséget az igazgatóságok. (Pl. 2021/2017 tekintetében a közalkalmazotti átlaglétszám az ATIVIZIG-nél 26,7%-kal, a KÖVIZIG-nél 18,9%-kal, a KÖTIVIZIG-nél 15,4%-kal, a TIVIZIG-nél 12,7%-kal nőtt. A többi intézménynél a növekedés szerényebb volt.) Ezen lépéseknek hatására 2018-tól 4000 fő fölé került a közalkalmazotti kör, napjainkban pedig 4400 fő körül stabilizálódik.

A létszám hullámzását általában befolyásolja az üres álláshelyek alakulása, de ezt esetünkben nem tekinthetjük lényegesnek, mivel az esetleges zárolástól tartva az igazgatóságok általában gyorsan betöltötték a szabad helyeket.



3.5.5. ábra. A vízügyi igazgatóságok közalkalmazottainak szellemi, fizikai összetétele

(Ez mára nem jellemző, mivel az adott jövedelmi feltételek mellet gyakran már nincs megfelelő jelentkező.)

A *3.5.3. fejezetben* részletesen bemutatjuk a közmunka, közfoglalkoztatás ágazati történetét. Ennek fontos elme, hogy a közfoglalkoztatottak közül az évek folyamán összesen 1.599 fő lett a vízügyi igazgatóságok közalkalmazottja. Természetesen a fluktuáció őket is érintette, de 2023. év végére még 1.100 fő állományban volt (a teljes közalkalmazotti létszám 25%-a). E mellett a korábbi közmunkásokból is nagyobb számban voltak közalkalmazotti kinevezések. (Erre nincs mért adat, 100-150 főre tehető ez a létszám.) A munkanélküliek foglalkoztatása tehát a közalkalmazotti utánpótlás egyik – ha nem a legnagyobb – forrása volt.

A *3.5.4. ábrán* megjelenített közalkalmazotti létszám szellemi, fizikai összetétele lényegesen nem változott, a fizikai állomány a 2014. évig némileg magasabb, a 2015-2018 közötti időszakban enyhe szellemi többlet mutatkozik, majd 2019-től – főként az öntözési létszám növelés hatására – ismét a fizikai kör képvisel kissé magasabb arányt (*3.5.5. ábra*).

Külön is figyelmet kell fordítani a fizikai közalkalmazottak legnagyobb csoportjára, az őrökre. 2023-ban összesen 1.246 őrjárás volt az igazgatóságoknál (547 gátőrjárás, 518 csatornaőrjárás, 181 mederőrjárás). Az időnkénti kettős feladatellátás mellett is megállapítható, hogy a fizikai dolgozók csaknem felét az igazgatóságok őri állománya teszi ki – és valamennyien csak a garantált bérminimumot kapják illetményként!

Nem lehet vitás, hogy az ágazat (az igazgatóságok) legfontosabb erőforrása a személyi állomány. Ennek mind a létszáma, mind a minősége (képzettsége) meghatározza a feladatellátás színvonalát. A fenti adatokat összevetve az elmúlt évtized feladat növekedésével – lásd: beruházások (*3.5.4. fejezet*), öntözési többlet feladatok, társulati művek szakmai színvonalának szükséges felzárkóztatása, a közmunka leépülése (*3.5.3. fejezet*) – egyértelmű, hogy még a fizikai munka számottevő gépesítése mellett sincs meg az összhang: humán erőforrás hiány van!

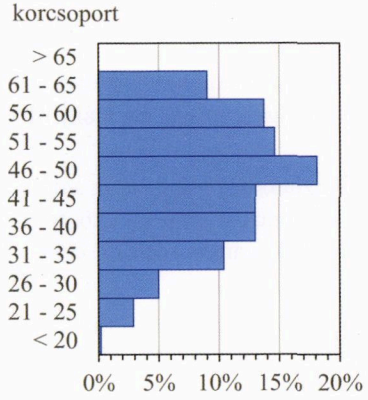
Legalább ekkora gondot jelent az ágazat munkaerő megtartó képességének hiánya, amit egyértelműen a jövedelmek kritikus szintű lemaradása okoz. Amikor az ágazat közalkalmazottainak 60%-a minimálbért vagy garantált bérminimumot kap (2024), akkor lehetetlen motiválni. Versenyképtelenek vagyunk, ezért nincs utánpótlás, hosszú távon hiányoznak a feladatellátás személyi feltételei.

A vízügyi igazgatóságok humán erőforrás teljesítőképességét – sok egyéb tényező mellett – befolyásolja a *fluktuáció* mértéke. A létszám folyamatos cserélődése természetes jelenség, azonban a túlzott mértéke korlátozza a teljesítményeket, a szakmai biztonságot.

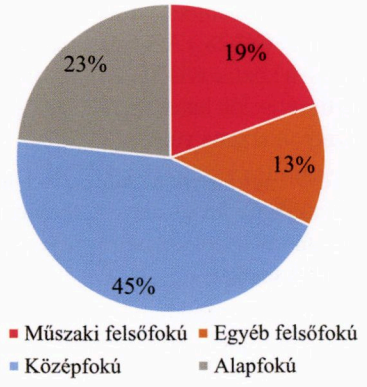
Az igazgatóságok életében 2015-től észlelhető a magasnak tekinthető kilépő hányad, amely ekkor 7,2%-os volt. A következő években ez tovább emelkedett, a 10%-ot is elérte (2017). A kilépéseknek jellemzően csak harmada-negyede származott nyugdíjba vonulásból. (Az OVF-nél még magasabb a kilépések hányada, ott rendre 10 és 20% között van.) Megfigyelhető, hogy a néhány évente végrehajtott bérfejlesztést követő évben csökken a fluktuáció, majd ismét emelkedésnek indul. Tehát a kilépések magas aránya egyértelműen összefügg az alulfizetettséggel. Az ágazat megtartó képességét – pontosabban annak hiányát – jelzi, hogy a kilépők nagy része 1-6 év közalkalmazotti jogviszony után távozik.

A vízügyi igazgatóságok közalkalmazotti létszámának kor- és képzettség szerinti összetétele

2023. év végén az igazgatóságok közalkalmazotti létszámának korösszetételét a *3.5.6. ábra* szemlélteti.



3.5.6. ábra. A vízügyi igazgatóságok közalkalmazotti állományának kor szerinti megoszlása (2023)



3.5.7. ábra. A vízügyi igazgatóságok közalkalmazottainak képzettség szerinti összetétele (2023)

Megjegyzés: A vízügyi igazgatóságok 2023. évi állományi létszáma összesen 4.053 fő.

Az egyes korosztályok létszámának kiegyenlítetlensége egyértelmű. Ha a minimális létszámot adó 20 év alatti és 65 év feletti korosztályt nem tekintjük, az első harmad (21-35 év) 18,3 %, a második harmad (36-50 év) 44,1%, a harmadik harmad (51-65 év) 37,4%-ot ad a teljes állományból. Különösen a fiatal korosztály hiánya aggasztó, de az 51 év felettiek aránya is figyelmeztető. Csupán a középső három korcsoport együttes 44,1%-os létszáma értékelhető pozitívumként. Az állomány elöregedése látható néhány igazgatóság korábbi adatainak összevetésével is (ami természetesen csak óvatos következtetések levonását teszi lehetővé, hiszen pl. a nyugdíj korhatár is változott).

A nemzetgazdasági mutatókhoz (KSH 2023. évi adatok) viszonyítva is markáns eltérés mutatkozik. Míg országosan a foglalkoztatottak 15,4%-a tartozik a 20-29 éves korosztályba, addig a vízügyi igazgatóságoknál csak 7,9% található a 21-30 éves csoportban. Az 55-64 éves korcsoport országos hányada 15,8%, az ágazati 56-65 éves adat 22,6%. Az elöregedés tehát országos összehasonlításban is kimutatható. Az utánpótlás kérdése feszítő gond, alkalmas fiatalokat és középkorúakat elsősorban a jövedelmi viszonyok miatt rendkívül nehéz megnyerni az ágazat számára.

A közalkalmazottak képzettség szerinti összetételét a *3.5.7. ábra* mutatja.

Munkajogi státuszok a vízügyi igazgatóságokon

A közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi törvény (Kjt.) hatályba lépéséig az igazgatóságok dolgozói a Munka Törvénykönyvéről szóló 1967. évi II. törvény (Mt.) alapján voltak munkaviszonyban. 1992. július 1-től a Kjt. értelmében minden dolgozó közalkalmazottá vált.

2003. november 1-től december 31-ig az igazgatóságok szellemi dolgozói – a 61/2002. (XI.28.) AB határozat alapján, a hatósági tevékenység végzésére tekintettel – a köztisztviselői törvény (az 1992. évi XXIII. tv.) hatálya alá kerültek, azaz köztisztviselők lettek, majd 2004. január 1-től a teljes igazgatósági állomány ismét közalkalmazottá vált.

1996-tól közmunkások, 2011-től közfoglalkoztatottak voltak azok a dolgozók, akiket e programok keretében alkalmaztak az igazgatóságok. A közfoglalkoztatottak speciális munkajogi jogviszonyban voltak (vannak) a 2011. évi CVI. törvény szerint.

Az igazgatóságokon lehetséges a Munka Törvénykönyvének hatálya alá tartozóan is munkaviszonyt létesíteni az üres közalkalmazotti álláshely terhére és határozott időre, de nem vezetői beosztásban.

Az általános tendenciának megfelelően a vízügyi igazgatóságoknál is emelkedett a képzettség szintje. 2023. év végén a teljes közalkalmazotti létszám közel harmada, 32,2% rendelkezett felsőfokú végzettséggel. Legnagyobb arányt

(44,6%) a középfokúak képviselnek, mellettük az állomány kevesebb, mint negyede (23,2%) rendelkezik alapfokú iskolai végzettséggel. Az átlag mögött igazgatóságonként jelentős eltérések mutatkoznak.

A felsőfokú végzettségűek 60,5%-a műszaki, 39,5%-a egyéb területen szerzett diplomát. Az együttes képtől itt is számottevő különbségek adódnak, pl. van ahol a műszaki végzettségűek hányada kisebb, illetve ahol az arányuk akár a háromszoros mértéket is eléri. Egyre inkább jellemző a több diplomával rendelkezők alkalmazása, pl. a szakmérnök képzésen való részvétel széleskörű gyakorlat volt az elmúlt években, nagyban segítve az ágazat-specifikus tudás megszerzését.

A változó elnevezésű és feladatkörű középirányító szerv (OVF, OKTVF, VKK, VKKI, OVF – *3.2.2. táblázat*) létszáma 1990-2023 között jelentős hullámzást mutat 63 főtől 244 főig. A jelenlegi OVF funkciója 2012-től viszonylag stabil, a folyamatosan bővülő ágazati feladatkör – társulati művek visszavétele, közfoglalkoztatás, beruházások konzorciumi megvalósítása, aszály monitoring, öntözés stb. – okán lényegesen bővült a létszám: 2014-ben 146 fő, 2023-ban 244 fő volt az állomány.

Az ágazat humán erőforrásainak szerves részét képezi a *VIZITERV Environ Nonprofit Kft.* személyi állománya, amely folyamatos növekedés nyomán 2023-ban összesen 255 fő volt és nagyobb részben főállású, döntő hányadban felsőfokú végzettségű munkavállalókból állt (*3.2.3. fejezet*). A *VIZITERV Export Kft.* 5 fő saját alkalmazottal és eseti külső megbízásokkal látja el feladatait (*3.2.3. fejezet*).

3.5.3. A közfoglalkoztatás alkalmazása, tapasztalatai

A munkanélküliek (álláskeresők) valamilyen szervezett formában való ideiglenes vízügyi alkalmazása az igazgatóságok 70 éves fennállásából közel 30 évet érint, egészen napjainkig.

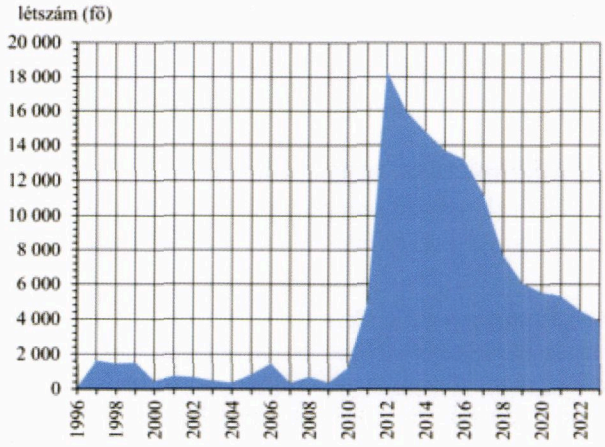
> Nem új munkaszervezési forma ez a vízügyek területén, hiszen gróf Károlyi Antal már 1778-ban is alkalmazta a közerőt az első Kraszna-meder kiásásához. Az 1860-as években az Alföld népére szakadt aszálykatasztrófa idején, amikor a nélkülözőket a vízi munkálatok elvégzésére szerződtették. Egyes társulatok kedvező kamatozású állami ínségkölcsönt vettek fel, hogy a rászorulóknak munkát biztosíthassanak. A későbbiek során a társulati ármentesítési és belvízrendezési munkák állami megsegítését egyéb szempontok is motiválták. A gazdaságilag fejletlenebb vidékek súlyos munkanélküliségének enyhítésére igen célszerűek voltak a közmunkák. Így pl. a gazdasági válság idején az 1932-ben levonuló tiszai árvíz gátszakadást sehol nem okozott, de a töltésekben okozott kár helyreállítása, valamint a mindig időszerű belvízrendezések jó alkalmat kínáltak az „ínségmunkák" megszervezésére.

1996-tól az igazgatóságok különböző mértékben és elnevezéssel beépítették munkaszervezetükbe a változó időtartamú és elnevezésű foglalkoztatási programokat. Szakmai szempontból ez szükséges is volt, mert az 1960-70-es évek

iparosítása nyomán, illetve a '80-as években a pénzügyi lehetőségek szűkülése folytán erőteljesen leapadt a fizikai dolgozói létszám (fenntartó, kubikos brigádok). Ugyanakkor az 1990-es években kialakult gazdasági átmeneti szakaszban hamar kirajzolódott, hogy jelentős a munkanélküliség, amelynek reális szintre való csökkentése spontán módon, pár év alatt nem lehetséges, állami beavatkozás kell.

A napjainkig is tartó foglakoztatás két nagy időszakra osztható: 1996-2011 között a közmunka programok, 2012-től a mai közfoglalkoztatás. Nem csupán elnevezésében, de szervezeti formájában, finanszírozásában, nagyságrendjében is lényegesen eltérő konstrukciókról van szó.

Az 1996-2011 közötti időszakban pályázni lehetett a programok támogatására, 10-40% önerőre is szükség volt. A jellemző fenntartási programok mellett különböző speciális akciók voltak (pl. roma foglalkoztatás, hullámtéri véderdő ápolás, árvízi helyreállítás, hulladékgyűjtés stb.). Általában 7 hónapos foglalkoztatás volt egy adott évben. (Az alábbiakban, a létszámot bemutató *3.5.8. ábrán* – az összehasonlíthatóság érdekében – az éves átlaglétszámot mutatjuk be!) Ebben az időszakban a Duna-menti igazgatóságok még csak elvétve éltek a lehetőséggel, míg a Tisza-mentiek gyakorlatilag teljes körben, csaknem minden évben pályáztak és foglalkoztattak közmunkásokat; főként a FETIVIZIG folyamatos és viszonylag nagy közmunkás létszáma említhető. Nagy hiányossága volt ezeknek a programoknak, hogy anyag vásárlásra nem adtak támogatást, így az értékteremtő jelleg korlátozott volt.



3.5.8. ábra. Közmunkások és közfoglalkoztatottak átlaglétszáma (1996-2023)

2011 egy átmeneti év volt, még a *Nemzetgazdasági Minisztérium (NGM)* hirdette meg az éves programot még a korábbi feltételrendszer mellett, de már 11,5 hónapra. Ebben már minden igazgatóság részt vett, a foglalkoztatotti létszám is többszöröse lett az előző évekének.

Stratégiai változást a 2011. évi CVI. törvény hozott, amely bevezette a közfoglalkoztatást, az ehhez tartozó bérmegállapítási szabályokat pedig a 170/2011.

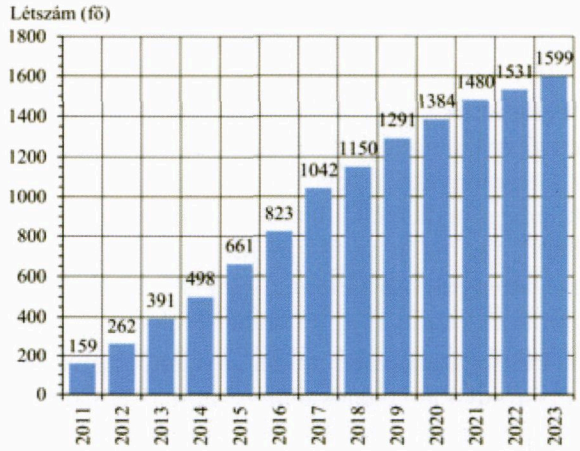
(VIII.24.) Korm. rendelet rögzítette. Rendelkezéseik 2011. szeptember 1-én léptek hatályba, de az új béreket az ezt követő felvételeknél kellett először alkalmazni (tehát gyakorlatilag a 2012. évi programoknál). *Az új rendszerben a BM költségvetési fejezete lett a közfoglalkoztatás gazdája*, lényegében a teljes foglakoztatást célozták meg, egész évre kiterjedő munkavégzéssel, ennek megfelelő költségvetési keretekkel, az intézményekkel egyeztetett foglalkoztatható létszámmal. Utóbbinál az adott térség munkanélküli állományát alapul vevő „elvárás" kifejezés is használható, így főleg az Észak-Magyarországon és az Alföldön működő vízügyi igazgatóságok kaptak komoly foglalkoztatási feladatot. A teljes létszám nagyságrenddel haladta meg a korábbi évek adatait.

Megváltozott a programok költségszerkezete: immár anyagot, üzemanyagot és tárgyi eszközt is lehetett vásárolni a támogatás terhére, ami az értékteremtő jelleget lényegesen növelte. A fő programok mellett néhány esetben *mintaprojektek is indulhattak* (pl. töltéskorona-burkolat építés, digitalizáció, épület felújítás, invazív növények irtása stb.), ahol a speciális költségeket is érvényesíteni lehetett. Kötelezővé vált a munkaruha- és szerszám-ellátás (a korábbi gyakori költségtérítés helyett). A munka- és védőruházatot a büntetésvégrehajtási (BV) intézményektől kellett beszerezni.

Lényegesen változtak a foglalkoztatottak jövedelmi viszonyai. A közfoglalkoztatottak 2011-ig a minimálbért, illetve a garantált bérminimumot kapták, az új (57.000 Ft-os) bértétel azonban már csak 73,1%-a volt a minimálbérnek. A későbbiekben ez az arány is csökkent, napjainkra rendelet rögzíti az 50%-os hányadot. Költségtérítést csak kerékpár használatért lehet fizetni. Önerő ezeknél a programoknál nem volt követelmény, csupán bizonyos (nem nagy súlyú), nem támogatható kiadás-elemeket kellett a saját költségvetésből fedezni. Megfelelő finanszírozási rendszer működik: a program kezdetekor 2 havi bérnek és a dologi kiadások 70%-ának megfelelő előleget biztosítanak a programban részt vevő intézményeknek. Az elszámolást és ellenőrzést végző kormányhivatali egységek jellemzően korrekt partnerek, a havi támogatás reális időben érkezik, így a rendszer önfinanszírozó.

Több évben kötelező része volt a programoknak a létszám 5-10%-ára kiterjedő képzés. Gát- és csatornaőri, szivattyútelepi gépészi, segédőri, fakitermelői, kisgépkezelői képzések voltak a jellemzőek, amelyek nagyban segítették a közalkalmazotti létszám utánpótlását is. A közfoglalkoztatási periódusban szinte valamennyi közalkalmazotti állománycsoportba sikerült beépíteni korábbi közfoglalkoztatottakat. Arányuk eléri a közalkalmazottak 30%-át.

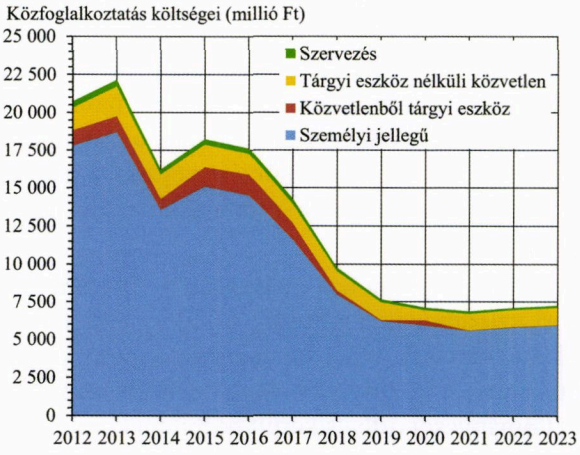
A programok költségeire vonatkozóan a közfoglalkoztatási időszakról állnak rendelkezésre teljes körű, megbízható adatok. A támogatható kiadásokat a



3.5.9. ábra. A vízügyi ágazatba közalkalmazottnak felvett közfoglalkoztatottak számának halmozott adatai (2011-2023)

375/2010. (XII.31.) Korm. rendelet tartalmazza, jelentős korlátozással. Az igazgatóságok által szervezett országos közfoglalkoztatási programokban a bér és járulék 20%-a lehetett a közvetlen költség (ami a 2010-es évek közepétől már csak anyag lehetett, tehát tárgyi eszköz nem), 3%-a szervezési költség.

Az értékelt 12 évben folyó áron több mint 150 milliárd Ft támogatást kaptak az igazgatóságok a programok megszervezésére. A bér- és járulék meghatározó aránya mellett is figyelemre méltó a közvetlen kiadásokra biztosított fedezet, amely az értékteremtő jelleget érdemben erősítette. Különösen értékes a 2012-2017. években lehetővé tett tárgyi eszköz vásárlás (6 évben több, mint 6,5 milliárd Ft értékben), ami hosszabb távon is segíti a fenntartási munkákat.



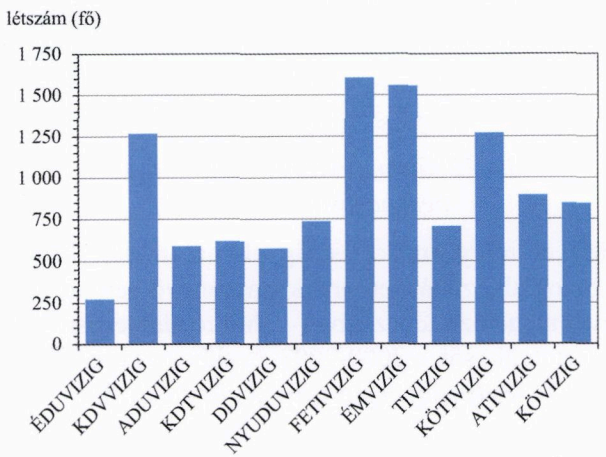
3.5.10. ábra. A vízügyi igazgatóságok közfoglalkoztatási támogatása a 2012-2023 közötti években

A jelentős összegek vízügyi szempontú megítélésénél figyelembe kell venni, hogy itt elsődlegesen foglalkoztatási programokról van szó, ezt tükrözi a költségszerkezet is. *A vízügyi létesítmények fenntartására végzett munkák esetében így nem a műszakilag optimális technológia valósult meg.* Ennek a ráfordításnak a hatékonysága tehát nem mérhető a saját forrásból végzett beavatkozások

hasznosságához (*lásd még a 3.5.4. fejezetet*).

Mint minden gazdasági konstrukciónak, a közfoglalkoztatásnak is van egy életciklusa, amely mára bőven túljutott a csúcson, drasztikusan csökken a nagyságrendje (*lásd a 3.5.8. ábrát*). Valójában ez a foglalkoztatási forma betöltötte a funkcióját, a munkavállalók közel 100%-a az elsődleges munkaerőpiacon talál lehetőséget, így egyes eseteket (bizonyos perifériku térségeket) leszámítva nincs szükség arra, hogy őket az állam e kényszermegoldással juttassa munkalehetőséghez. Az igazgatóságok mindennapjaiban ez úgy jelenik meg, hogy egyre kevesebb az álláskereső, közöttük kis hányadban vannak képzettek, a munkavégzési hajlandóság/képesség is messze a régi átlag alatt van. Így, noha a vízügy részéről lenne nagyobb létszámra fogadókészség, az intenzíven csökkenő tendencia egyértelmű. A tervezett (a Kormányhivatallal szerződött) létszám teljesítése is rendre 70-90%-os mértékűvé vált.

Abban a helyzetben vagyunk, hogy értékelhetjük ezt a foglalkoztatási formát, a bő negyedszázados szakmai és gazdasági küldetést, mert a következő évek már nem igazán tudnak hozzátenni ahhoz, amit elértünk. A *„küldetés"* kétszeresen is igaz. Részt vettünk egy társadalompolitikai feladat megoldásában (foglalkoztattunk, képeztünk, munkakultúrát tanítottunk, korrektül fizettünk – annyit, amennyit lehetett). Vízügyi alapfeladataink (főként a védmű-karbantartás) ellátása érdekében olyan *munkaszervezést és irányítást* valósítottunk meg hosszú éveken keresztül, ami *egyértelműen szakmai siker*. Az átvett társulati művek szakmai felzárkóztatása e nélkül messze gyengébb lett volna. Az évente esedékes csatorna rézsű és töltéskorona kaszálás, véderdő ápolás, cserjeirtás, iszapolás, műtárgy karbantartás mellett szivattyútelepek, géptároló színek, védelmi központok, raktárak, korona burkolatok kerültek jó műszaki állapotba – mindez a védképességet javította. A beszerzett tárgyi eszközök (pl. fenntartó gépek) hosszabb távon is segítik a munkát.

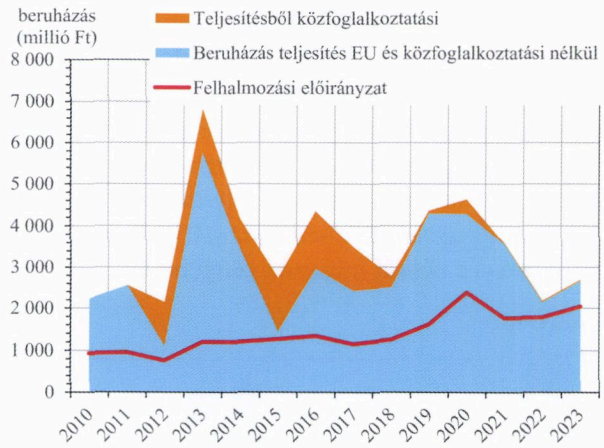


3.5.11. ábra. A vízügyi igazgatóságok közfoglalkoztatott átlaglétszáma a 2012-2023 közötti években

Ha volt is bizonyos érdekellentét a munkaügyi szervezet és az igazgatóságok között – előbbi a közfoglalkoztatotti létszám cseréjét, a tartósan álláskeresők bevonását szorgalmazta, utóbbi stabil állományra, szakmai teljesítményre törekedett – a kompromisszumok révén mindkét fél számára előnyös pozíció alakult ki.

3.5.4. Intézményi beruházások és EU pályázati források

Az igazgatóságok intézményi költségvetési előirányzatai minden évben tartalmaztak csekély arányú felhalmozási tételt is (*lásd a 3.5.1. fejezetet!*). Ennek teljesülése azonban már lényegesen magasabb volt. Mindez elsősorban a nem EU pályázati forrást jelentő központi beruházási összegekből eredően, működési bevételből, valamint a közfoglakoztatási támogatás e célra használható részéből állt. Műszaki tartalmát tekintve jellemzően gép, jármű, informatikai eszköz beszerzés van ebben a kategóriában, de műszaki létesítmények megvalósítására is sor került központi beruházásként.



3.5.12. ábra. A vízügyi igazgatóságok beruházásai (2012-2023)

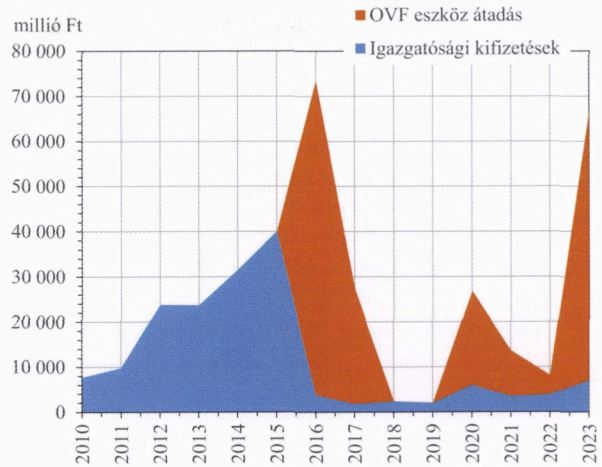
A *3.5.12. ábrán* a 12 igazgatóság nem EU támogatású beruházásai láthatók, kiemelve abból a közfoglalkoztatásból finanszírozott részt, illetve viszonyítási alapként feltüntetve az eredeti felhalmozási előirányzatot. (A 2010. évtől, mivel azt megelőzően nem minden igazgatóság adatai álltak rendelkezésre.)

A teljesítés jellemzően 2-3 szorosa az eredeti előirányzatnak, és figyelemre méltó, hogy a 2012-2017. években a közfoglalkoztatás terhére is számottevő beruházásokra kerülhetett sor. A 2010. évet megelőző időszakban – ahol rendelkezésre álltak az adatok – hasonlót tapasztalunk, sőt, a 2000-2003. években az eredeti előirányzat tízszeresét tette ki a teljesítés (pedig ekkor még közfoglalkoztatás nem volt).

Európai uniós csatlakozásunkkal összefüggésben különböző elnevezésű és finanszírozású fejlesztési projektek megvalósításában vettek és vesznek részt az igazgatóságok részben önállóan, részben különböző konzorciumokban. Utóbbi forma különösen az elmúlt években vált jellemzővé, az OVF vezette konzorciumok keretében.

Phare, Ispa, Svájci, Norvég, ETE, KEOP, Interreg, KEHOP pályázatok segítették az ágazat eszközállományának gyarapodását, minőségének fejlődését. A kivitelezés, pénzügyi teljesítés 2005. évben kezdődött, a támogatási összegekben néhány év alatt intenzív felfutás következett be. A *3.5.13. ábra* az igazgatóságoknak az EU pályázatok megvalósítása során történt évenkénti kifizetéseit, valamint a konzorcium-vezető OVF eszközátadásait mutatja be.

A 2016-2023közötti időszakban az EU pályázatos fejlesztéseknél meghatározó az OVF konzorciumvezetői/eszközátadói szerepe. A 2016-2023 közötti időszak teljes 221,6 milliárd Ft-os értékének 85,8%-a az OVF beruházói szerepvállalásával valósult meg, amelyet átadtak az igazgatóságok részére. Jellemző, hogy a projektek fizikai befejezését követő évben kerül sor a létrejött eszközök számviteli átadására (a két időpont között pedig a záró beszámoló elfogadására.) További 177,0 milliárd Ft az az OVF beruházás, amelynél a fizikai zárás 2023-ban már megtörtént, de a vagyonkezelői, számviteli átadás 2024-2025-ben várható. Az évek közötti jelentős ingadozás abból adódik, hogy a nagyértékű OVF projektek több év alatt fejeződtek be, átadásuk viszont egy-egy évben jelenik meg. Az igazgatóságoknál évente 68-152 projekt megvalósítása volt folyamatban, az OVF összesen 124 projekt fizikai zárását végezte el 2023. év végéig. Az egyes projektek értékei rendkívül eltérőek.



3.5.13. ábra. EU pályázatok megvalósításának kifizetései, eszközátadások

A 2010-2023 között az EU pályázatok nélküli beruházások halmozott értéke 48,6 milliárd Ft, az EU pályázatokból megvalósított fejlesztések (igazgatóságok és OVF együtt) összege pedig 358,5 milliárd Ft volt. Az EU pályázatokból megvalósított fejlesztések értéke több mint hétszerese a nem EU pályázatokból (központi beruházások, működési bevételből, a közfoglakoztatási támogatásból) fedezett beruházásokénak, tehát joggal állapíthatjuk meg, hogy a műszaki fejlődés döntően az EU támogatásokból valósult meg. És az is tény, hogy gyarapodott az igazgatóságok vagyona, illetve az állami védművek köre, kapacitása.

3.5.3. Az EU által támogatott jelentősebb projektek

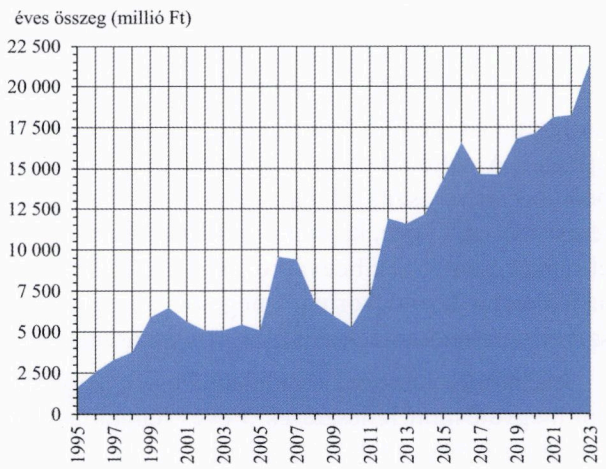
	Projekt megnevezése	EU projekt	Összeg (milliárd Ft)
1.	Cigánd-Tiszakarádi árvízszint-csökkentő tározó	KEOP	16
2.	Hanyi-Tiszasülyi árvízszint-csökkentő tározó	KEOP	19.8
3.	Nagykunsági árvízszint-csökkentő tározó	KEOP	9
4.	Tiszaroffi árvízszint-csökkentő tározó	KEOP	???
5.	Szamos-Kraszna közi árvízszint-csökkentő tározó	KEOP	26
6.	Beregi komplex árapasztási és ártér-revitalizációs fejlesztés	KEOP	33
7.	Duna projekt (5 VIZIG területén, 11 projektelem)	KEOP	28
8.	Állami árvízvédelmi művek állékonyságának, védképességének helyreállítása a 2013. évi őszi felülvizsgálat szerint	KEOP	14
9.	Gép és eszközbeszerzés a vízügyi igazgatóságok árvízvédelmi és fenntartási feladatainak ellátásához	KEOP	9.8
10.	Komplex vízvédelmi beruházások (OVF 2db, VIZIG-ek 4 db projekt)	KEOP	25.2
11.	A Víz Keretirányelv végrehajtásához kapcsolódó monitoring rendszerek fejlesztése (OVF 6 db, VIZIG 1 db projekt)	KEOP	11.7
12.	Regionális vízügyi, geoinformatikai és monitoring központ	KEOP	9.9
13.	Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése a Felső-Tiszán, Tivadari híd és környezete és a Tivadari híd feletti szakaszon (2 projekt)	KEHOP	15
14.	CIVAQUA-Tocó projekt, mint a Hajdúhátsági Többcélú Vízgazdálkodási Rendszer átalakítása, kibővítése	KEHOP	11.2
15.	Nagyműtárgyak fejlesztése és rekonstrukciója (6 VIZIG-nél)	KEHOP	10.6
16.	Balaton levezető rendszerének korszerűsítése	KEHOP	14
17.	Mosoni-Duna torkolati szakaszának vízszint-rehabilitációja	KEHOP	23
18.	A Velencei-tavi partfal komplex fenntartható rehabilitációja	KEHOP	10.4
19.	Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése az Alsó-Tiszán	KEHOP	8.2
20.	VTT Felső-Tisza árvízvéd. rendszerének kiépítése Tisza-Túr tározó	KEHOP	26.2
21.	VTT hullámtér rendezése a Közép-Tiszán	KEHOP	11.6
22.	Tisza hullámtér: nagyvízi meder vízszállító képességének javítása a szolnoki vasúti híd és Kisköre közötti szakaszon	KEHOP	13.8
23.	Védképesség helyreállítása az I. rendű árvízvédelmi fővédvonalakon (Védképesség 2)	KEHOP	9
24.	Vízvisszatartás és tájhasználat-váltás az Ős-Dráva Programban	KEHOP	11

3.5.5. A fenntartási, üzemelési ráfordítások alakulása

Az igazgatóságok vagyonkezelésében lévő vízgazdálkodási létesítmények folyamatos fenntartása, üzemeltetése elengedhetetlen a funkciójuk ellátásához. Az 1995-2023 közötti időszakban az évente, vagy periodikusan ismétlődő beavatkozások költsége a teljes éves kiadási előirányzat 40,9-86,3%-a között változott, a jellemző érték 55-60% volt. Ez tehát a legnagyobb kiadási kategória az igazgatóságok működésében – érthetően, hiszen ez az alapfeladatuk. Az idősorban tendencia nem állapítható meg. Az eredeti költségvetési előirányzaton felül rendszeresen voltak eseti támogatások, fejezeti kezelésű előirányzat átadások, de zárolások (elvonások) is előfordultak.

Folyó áron a ráfordítások összege lényegében végig növekvő tendenciát mutat. Ugyanakkor a *3.5.1. fejezetben* bemutatott változatlan áron értékelve az adatokat, többször csökkenés látható, miként a működés finanszírozásának egészében is. A kiadási adatokat grafikusan a *3.5.14. és a 3.5.15. ábra* szemlélteti.

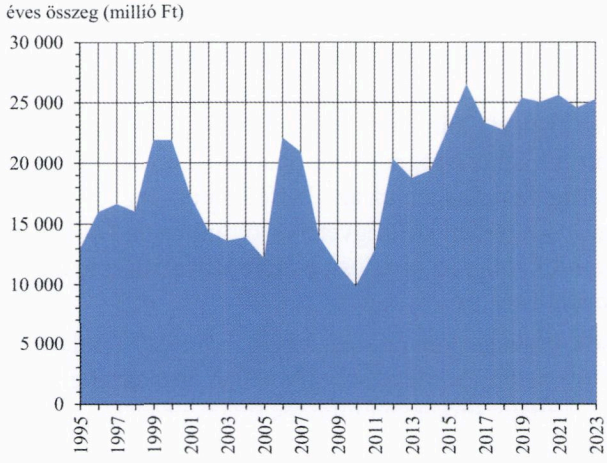
Tény, hogy a *3.5.4. fejezetben* tárgyalt közmunka/közfoglalkoztatás a fenntartás erőforrásait növelte, a programok deklarált célja is a vízügyi létesítmények fenntartása volt. Az ott bemutatott költség adatok azonban nem összegezhetők mechanikusan (még a beruházási rész nélkül sem) az e pontban megadott ráfordításokkal, hiszen vízügyi szempontból nem tekinthető a saját és külső szolgáltatók által végzett munkákkal egyenértékűnek. Messzemenően elismerve a közfoglalkoztatásnak nem csupán társadalmi, de a vízügyi hasznosságát is, vízügyi szakmai szempontból nem tekinthetjük teljes értékű ráfordításnak.



3.5.14. ábra. A vízügyi igazgatóságok fenntartási-üzemelési ráfordításai az 1995-2023 közötti időszakban, (millió Ft)

Megjegyzés (a 3.5.14. és 3.5.15. ábrákhoz): Nyilvántartott adatok hiányában a KDTVIZIG 1995-2009, az ADUVIZIG 1995-1999, a KDVVIZIG 1995-2008. évek adatai becsültek a következő évek, illetve a hasonló adottságú társigazgatóságok tárgyidőszaki tényszámai alapján.

Megalapozott számítások, becslések nincsenek egy hitelesnek tekinthető



3.5.15. ábra. A vízügyi igazgatóságok fenntartási-üzemelési ráfordításai az 1995-2023 közötti időszakban, 2024-es reálértéken (millió Ft)

együtthatóra, de jelezzük, hogy az értékelésnél erre a körülményre tekintettel kell lenni. Az eszközállomány nagyságrendjét tekintve általános tapasztalat, hogy a műszaki igény szintjén számított fenntartási munkáknak hosszú évek óta csak a kisebb hányadát végzik el. Ez különösen érvényes a gépimunka-igényes beavatkozásoknál (pl. kotrások, korona burkolatok helyreállítása), illetve anyagigényes szakipari szolgáltatást igénylő fenntartásoknál (pl. műtárgy karbantartás, épületek felújítása). A változatlan áron gyakran csökkenő, folyó áron elégtelen mértékben növekvő szakfeladati kiadás azért is jelent problémát, mert a létesítmények köre, kapacitása folyamatosan növekedett, felhalmozódtak az elmaradt fenntartási beavatkozások. A címben szereplő két szakfeladat közül az üzemelés a „rangsorban" megelőzi a fenntartást, rugalmatlan költségei (pl. szivattyútelep üzemeltetés) követik az árváltozás tendenciáját.

Jelentős kockázatnak tekinthető, hogy a nagy értékű, EU KEHOP támogatásból megvalósított fejlesztések 5 éves fenntartási kötelezettsége számszerűsített ráfordításokban vállalt kötelezettség, amelynek teljesítése évek óta megkérdőjelezhető. Nagy értékű tározók, műtárgyak, árvízvédelmi töltések épültek és kerültek úgy üzembehelyezésre, hogy a működtetésükhöz az átvevő igazgatóságok nem kaptak megfelelő létszámot, és fenntartási fedezetet. Így nem igazolható a támogatás feltételeül meghatározott fenntartási ráfordítás sem a meghatározott 5 évben, ami a támogatás visszafizetésének kötelezettségéhez vezethet.

* * *

3.6. A vízgazdálkodási szakágazatok fejlődése (1990-2023) és jelenlegi helyzete

Az 1980-as évek vége, az 1990-es évtized eleje hatalmas *társadalmi, politikai és gazdasági változásokat* hozott az ország életében és ez mindenre sokrétű hatást gyakorolt. Így következményekkel járt a vízügyi szolgálatra is. Elöljáróban szót ejtünk azokról a feltételekről, körülményekről, amelyek a vízügyi szolgálatban megindult változásokat lényegesen befolyásolták, meghatározták (*ld. a 3.1. fejezetet!*). Ezek sorában – a teljesség igénye nélkül – említhetjük a következőket:

- a tervgazdálkodásból a piacgazdaságra való áttérés folyamatának csúcsidőszaka: a vagyoni viszonyok viszonylag gyors átalakulása;
- a földprivatizáció, a kétpólusú birtokszerkezet létrejötte;
- a piacgazdaság kiteljesedése alapvetően megváltoztatta a gazdaság szerkezetét, ez kihatott a vízgazdálkodással szemben támasztott igényekre is;
- a tervgazdálkodás megszűnésével teljességgel megváltozott a társadalmi–gazdasági tervezés, a stratégia alkotás;
- jelentős átalakulások történtek a településszerkezetben (nagyvárosi agglomerációs gyűrűk megnövekedése, az aprófalvak elnéptelenedése);
- a helyi víziközmű ellátás és az ahhoz tartozó vagyon a korábbi állami feladatok közül átkerült az önkormányzati feladatokhoz (beleértve az önkormányzatok területén lévő nem állami vízfolyások tulajdonosi jogait is);
- végbement a jogi intézményrendszer gyökeres átalakítása.

A szolgálat tevékenységében számos olyan elem is megjelent, amelyek több szakágazat tevékenységére is kihatással voltak, ezek esetenként meghatározóknak bizonyultak, így különösen:

- a Bős-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer (BNV) meghiúsulása
- a közkapcsolatok, a nyilvánosság munka (PR) szerepe a vízügyi szolgálatban
- a vízkárelhárítási stratégia megfogalmazása és átültetése a gyakorlatba
- az EU csatlakozásra való felkészülés és az EU átfogó vízügyi szakmai irányelveinek beillesztése a hazai jogrendbe

A Bős-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer (BNV) meghiúsulása

1977-ben Magyarország és Csehszlovákia szerződést kötött a *Bős (Gabčikovo)–Nagymarosi Vízlépcsőrendszer* (*BNV*) megépítésére. (A szerződés előkészítésének, a tervezésnek és a kivitelezésnek a folyamatát *ld. az 1. mellékletben!*) A felső üzemvízcsatornás vízlépcső létesítményeinek elhelyezésére – gondos megfontolások alapján – gazdasági és jogpolitikai egyensúlyt teremtettek a két ország, valamint a határfolyó, a Duna jövőjét illetően. A közös beruházás célja a Duna Pozsony és Budapest közötti szakaszán kínálkozó vízgazdálkodási

és vízerőhasznosítási lehetőségek kiaknázása volt. A szerződés rögzítette, hogy a szerződő felek 50-50%-ban részesülnek a Duna szakasz hasznaiból és 50-50%-ban viselik a megvalósítás költségeit.

Néhány hónappal a felső vízlépcső tervezett üzembe helyezés előtt, 1989-ben Magyarország – annak ellenére, hogy úttörő módon (az országban először) elkészült a létesítményrendszer minden elemét *átfogó környezeti hatásvizsgálat* – ökológiai szükséghelyzetre hivatkozva előbb felfüggesztette, majd teljesen leállította a Nagymarosi Vízlépcső építését és a Dunakiliti duzzasztó üzembe helyezés előtti befejező munkáit.

Csehszlovákia az egyoldalú magyar intézkedések hatására – eredménytelen tárgyalások után – az üzembe helyezés érdekében megépítette a Dunakiliti műtárgyat kiváltó saját duzzasztóművét Dunacsúny térségében. A csehszlovák építők 1992. október 25-én a Duna főmedrének elzárásával, a *Dunacsúnyi komplex vízkormányzó mű* üzembe helyezésével elzárták a közös Dunát, és a szlovák területen épült üzemvíz csatornába terelték a folyón érkező vizeket, ezzel üzembe helyezték a Bősi vízlépcsőt. Ez azt jelentette, hogy a Rajka-Szap közötti közös Duna szakasz egyik óráról a másikra nem kapott vizet. *A Duna víztömegének elterelése következtében Szigetközben milliószám pusztultak a halak és egyéb vízi élőlények; a vízmércék szárazra kerültek, a Duna vízjárás-befolyásoló szerepe megszűnt.*

A hágai ítélet

A BNV ügyében a magyar és a szlovák kormány 1993. április 7-én a *hágai Nemzetközi Bírósághoz* fordult. Hosszadalmas tárgyalások és helyszíni szemlék után a hágai Nemzetközi Bíróság 1997. szeptember 25-én meghozta ítéletét.

Eszerint *Magyarországnak* nem állt jogában, hogy 1989-ben felfüggessze a 12 évvel korábban kötött szerződést, majd 1992-ben végleg felmondja azt. Nem volt megalapozott a környezetvédelmi szükségállapotra való magyar hivatkozás, mert nem állt fenn a szükségállapot egyik fontos feltétele, a nagyon súlyos és azonnali veszély. A bíróság nem fogadta el azt a magyar érvet sem, hogy Szlovákia a szerződés ügyében nem tekinthető Csehszlovákia jogutódjának, és nem találta döntő érvnek az 1989-ben lezajlott politikai változásokat sem.

Ugyanakkor *Csehszlovákia* szintén megsértette a szerződést, amikor az *ún. „C-variáns"* megépítésével egyoldalúan elterelte a Dunát. Emellett megfosztotta Magyarországot attól a jogától, hogy egyenlő arányban részesüljön a határfolyó jelentette előnyökből.

Az ítélet kimondta, hogy *Magyarországnak és Szlovákiának – a jóhiszeműség jegyében – tovább kell tárgyalnia és meg kell tennie minden szükséges lépést arra, hogy az 1977-es szerződés célkitűzései megvalósuljanak.* A Bíróság szerint a felek kölcsönösen kártérítéssel tartoznak egymásnak, s újabb környezetvédelmi vizsgálatokat is el kell végezniük. *A hágai ítélet maradéktalan végrehajtásával kapcsolatban azóta sem született magyar-szlovák megállapodás.*

A „második" duzzasztó megépítésével a Bősi vízlépcső tározótere – a magyar területek kizárása miatt – harmadával csökkent és a vízkormányzás, vízmegosztás „kulcsa" északi szomszédaink kezébe került. A Dunakiliti duzzasztó és a magyar oldalon megépített létesítmények funkció nélkül maradtak.

A BNV politikai okok miatti meghiúsulása súlyos következményekkel járt a Felső-Duna lefolyási viszonyaira, a Szigetköz helyzetére, vízpótlására vonatkozóan és jelentős – mai napig érzékelhető – kihatással volt a vízügyi szolgálat tevékenységének megítélésére (*ld. a 6.3.1. fejezetet!*)

A rendszerváltás után jelentősen megnövekedett **a közkapcsolatok, a nyilvánosság munka (PR) szerepe a vízügyi szolgálatban.** Ennek folyamatát és eredményeit a *3.6.1. fejezetben* mutatjuk be.

1991-ben elkészült *Vízkárelhárítási Stratégia* (*ld. alább!*); ezzel egyidőben kimunkálták a vízgazdálkodás egészére kiterjedő vízügyi politika alapjait, amire alapozva már 1993-ban körvonalazódtak az új vízgazdálkodási törvény alaptézisei. Majd elkészült az *1995. évi LVII törvény a vízgazdálkodásról* (*ld. a 3.3.2. fejezetet!*). A szolgálat már 1992-ben rendelkezett a *műszaki igényszinten meghatározott és normatív alapon számított fenntartási forrás-szükséglet* kimutatásával (*ld. a 3.6.5. fejezetet!*). Sikeresen, a működőképesség megtartásával szervezték át a vízügyi igazgatóságokat (a Kft.-k leválasztása 1994-ben), lebonyolították a Nyugati Főcsatorna üzemeltetésének koncesszióba adásával a KHVM történetében addigi egyedül sikeres koncessziós pályázatot, a fejlesztések esetében kutatásokat végeztek a gazdaságossági szempontok figyelembevételére (belvízreform, vagy a főműfejlesztés sorolása). A koordinált együttműködés javítása érdekében átszervezték az OVF-et, az ÁBKSZ-t, valamint a Vízügyi Múzeumot és Levéltárat.

A vízkárelhárítás stratégiája

Az utóbbi évtizedekben a vízügyi szolgálatnak címezve gyakorta elhangzott a vád, hogy a vízügy a rendszerváltás idején nem készült fel a társadalmi gazdasági változásokra és nem történt meg a vízgazdálkodás eszközeinek adaptálása az új kihívásokhoz. Ezt cáfolja a „*Vízkárelhárítás Stratégiája*" c. anyag, amely 1991-ben íródott a KHVM Vízkárelhárítási főosztályán, amelynek akkori vezetője *Zorkóczy Zoltán* volt. A Stratégiát a főosztály munkatársainak közreműködésével *Váradi József* írta. Az anyagot bemutatták a szakmai nyilvánosságnak az MHT 1991 novemberi nagy sikerű rendezvényén. A Stratégiában foglalt egyes célkitűzések beépültek a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi törvénybe (pl. a vízkárelhárítás fogalma, a forgalomképes állami művek bevezetése, a társulatok erősítése). Számos további szakmai program alapelvei és megvalósítása (pl. a zöldfolyosó-, tározós- és holtág-program, a folyógazdálkodás, a belvízreform koncepciója, de maga a VTT is) ebben a stratégiában gyökerezik. Erre is tekintettel a Stratégia néhány fontos célját és megállapítását az alábbiakban összefoglaljuk.

A vízkárelhárítás megújítását sürgető legfontosabb körülmények között felsorolták, hogy előtérbe került a *környezet- és természetvédelem*, nőtt a vízháztartás szabályozásának jelentősége, az érintettek között az érdekellentétek kiéleződtek és – mindezekkel párhuzamosan – *felértékelődött a nyilvánosság szerepe*. Gazdasági oldalról változást követelt, hogy igényként jelent meg a beavatkozások nemzetgazdasági hasznosságának mérése, továbbá követelmény lett a beavatkozások közötti fontossági sorrend felállítása, nem csak a beruházás, hanem a fenntartás területén is. A Stratégiában hangsúlyozzák, hogy kényszerűség lett a tudatos és elkerülhetetlen kockázatok vállalása, ami miatt új biztosítási rendnek kell következnie. A globális felmelegedés kapcsán megkérdőjelezték a hosszú idejű adatsorok alkalmazhatóságát. De a szakterület működésének változását sürgető döntő körülményként az 1990-ben bekövetkezett rendszerváltás utáni *tisztább gazdasági és társadalmi érdekkifejeződést* jelölték meg.

A Stratégia kidolgozásának alapjaként rögzítették, hogy *a vízkárelhárítás megújítását általános és különös sajátosságok befolyásolják.* Ilyenekként említették, hogy a vízkárelhárítási beavatkozásokat mindig társadalmi igények és gazdasági szükségszerűségek vezénylik, illetve kényszerítik ki. A vízkárelhárítási beavatkozások ilyen formában az ember megfelelő, egészséges életterének biztosítását, a termelési szerkezet változtatását, vagyis a területhasználat jobbításával új gazdasági potenciál létrejöttét és védelmét szolgálják. A beavatkozások a közérdek, de legalább a többségi érdek érvényesítése mellett, hosszú távon valósulnak meg. Ebből az is következik, hogy *öncélú vízkárelhárítási érdek nem értelmezhető.* (Ezt a tételt itt először fogalmazta meg a hazai vízgazdálkodás, ma már elfogadott és közismert alapvetés, hogy *a vízgazdálkodásnak nincs önálló érdeke.*) A stratégia rögzítette azt is, hogy a társadalom és a gazdaság különböző fejlettségi szintjéhez más-más vízkárelhárítási ráfordítás szükséges. Ez a stratégiai alaptétel figyelmeztetően hat most, amikor a vízügyön kérik számon a folyók és vízrendszerek szabályozottsági állapotát és annak miként jét.

Általános jellemzőként rögzítették, hogy a vízkárelhárítás fejlesztési programjainak megvalósításánál számolni kell a műszaki-gazdasági megfontolásokat keresztező, azokat felülről vezérlő politikai szándékok és döntések velejáróival. A Stratégia kitért a vízkárelhárításnak és a szomszédos országok vízgazdálkodási beavatkozásainak kölcsönkapcsolataira. Rögzítette, hogy a vízgyűjtő területek döntő része külföldön van, azokon beavatkozni nem áll módunkban, és a beavatkozásokat befolyásolni is csak igen korlátozottan, a határvízi együttműködések kertében van lehetőségünk. Ezen adottságunkból egyértelműen következik *a szomszédos országokkal való vízügyi kapcsolataink rendkívüli fontossága.*

A Stratégia úgy fogalmazott, hogy *az ország kiszolgáltatott vízgazdálkodási helyzetben van.* Vagyis, mindebből az következik, hogy *a vízkárelhárítás az* rés

ország biztonságpolitikájának része és az állami szerepvállalás a feladatok teljesítésében nélkülözhetetlen. Ugyanakkor azt is rögzíti, hogy a hazai vízkárelhárítás különös szabályaként kell tudomásul venni, hogy *Magyarország vízviszonyai ma már nem természetesek, hanem szabályozottak, amit kézben kell tartani, ha a jelenlegi területhasználati struktúrát meg akarjuk tartani.* Ez azt jelenti, hogy ha a jelenlegi szabályozott vízállapoton (annak vízelvezetésre kiépített dominanciáján) változtatni akarunk, akkor a területhasználatot kell előbb, de legalább egyidejűleg megváltoztatni. A vízgazdálkodás sohasem vette át a „kikényszerítés" módszerét, mert társadalmi igényeket elégít ki. És – amint azt már fentebb idéztük – más-más társadalmi igényhez más-más vízkárelhárítási ráfordítás tartozik.

Ugyanakkor a Stratégia rögzítette, *fel kell készülni arra, hogy az önkormányzatokra épülő, magántulajdonon és piacgazdaságon alapuló (új) gazdasági viszonyok között az állam szerepének jelentősen változnia kell.*

A Stratégia meglehetősen sokat foglalkozott a vízkárelhárítási létesítmények tulajdonlásának és a fejlesztések, a fenntartási, üzemeltetési munkák finanszírozásának kérdésével, ebből néhány célkitűzést, illetve ténymegállapítást érdemes alább felidézni.

Tudomásul kell venni, hogy *a vízkárelhárítás sohasem nélkülözhette az állam tevőleges részvételét*, gazdasági szerepvállalását, ugyanakkor azonban tény, hogy az 1840-es évektől kb. *100 éven át a végrehajtott fejlesztések költségeinek jelentős részét az érdekeltek társulati alapon fedezték.* A Stratégia ezzel arra utalt, hogy az új gazdasági berendezkedésben – az új tulajdonviszonyok mentén – az érdekeltek bevonása a fejlesztési, fenntartási feladatok finanszírozásába egy újra megteremtendő konstrukció. Ennek a gondolatnak a megvalósítása érdekében azután a konkrét feladatokat is kijelölte.

Az állam tulajdonában maradó művek körét – egyrészt az ország már vázolt kiszolgáltatott vízgazdálkodási helyzetére való tekintettel – úgy kell meghatározni, hogy a feladatok magas színvonalú összehangolásának lehetősége biztosított legyen. A vizek és vízi létesítmények új tulajdonjogát úgy kell megállapítani, hogy azok *hatékony működtetésének feltételeit érdekeltségi alapon lehessen biztosítani.* Állami tulajdonban csak azok a vizek és vízi létesítmények maradjanak, amelyek fejlesztésével, működtetésével kapcsolatos érdekeltségi körök kiterjedtek és áttételesek. A vízrendezési és a mezőgazdasági vízszolgáltatás operatív tevékenységét az állami tulajdonú művekkel kapcsolatos feladatokra kell koncentrálni, *nevezetesen a vízgyűjtő gerinc vízfolyásai, a belvízöblözetek főcsatornái és regionális vízszétosztó rendszer-főcsatornák* fenntartása és üzemeltetése *az állam feladatát* kell *jelentsék. A nem állami művek kezelési feladatainak ellátásánál elsősorban a társulatokra kell építeni.* A társulati rendszer már jelenlegi formájában is azt szolgálja, hogy az érintettek érdekeltségük arányában vegyenek részt a vízügyi feladatok megoldásában.

Célkitűzés volt, hogy a társulati rendszer a jövőben még jelentősebb szerepet töltsön be a tulajdonosi és érdekeltségi szempontból lehatárolt „kis közösségi" vízügyi feladatok megoldásában.

A fentieknek megfelelően ki kellett dolgozni a tulajdon átvételi készséget fokozó, megfelelő gazdasági szabályozó rendszert, ezért a Stratégia előírta:

- *közgazdasági kutatást kell végezni a vízkárelhárítás piacgazdasági viszonyok közötti közgazdasági alapjainak elemzésére és kidolgozására.* E téren érdemi előrehaladást 35 év alatt sem sikerült elérni.
- javaslatot kell készíteni az érdekeltségi viszonyokat befolyásoló gazdasági, biztosítási, adó- és hitelpolitikai szabályozó és eszközrendszer kialakítására és azt a pénzügyi kormányzattal el kell fogadtatni. Ezt a célkitűzést a társulatok 2016-ban történt eljelentéktelenítése okafogyottá tette.

A Stratégia foglalkozott a szakági feladatok új célkitűzéseinek megfogalmazásával és a fejlesztések, valamint a fenntartási munkák kijelölésével is.

A folyószabályozás témakörébe tartozó fejlesztésekről a Stratégia azt írta, hogy azokat inkább *folyami vízgazdálkodásnak* tekinthetjük, amik részben vagy egészben a folyók meghatározott célú felhasználását kell, hogy szolgálják. Ezeknek a céloknak a megvalósítása sokkal szélesebb körű előkészítést és hatásvizsgálatot, illetve társadalmi egyeztetést igényel. A társadalmi igények folyamatosan változnak. Az utóbbi időben a fejlett országokban jelentősen felértékelődött a folyók és környékük által képviselt természeti környezet és a folyók tájképi megjelenése, ezért *ma már nem elegendő a folyószabályozási kérdések hagyományos mérnöki ismeretek alapján való megközelítése.*

Ebből a stratégiai megállapításból fogalmazódott meg azután (1996-ban) *„A Rába az évtized folyója"* elnevezésű *folyógazdálkodási mintaprogram*, amit a két érintett vízügyi igazgatóság munkatársai és a nagyon széles körben érintett szakterületek képviselői közösen dolgoztak ki (*ld. a 3.6.3. fejezetet!*). Az önkormányzatok által elfogadott fejlesztési elképzelések nevesítették a hazai vízgazdálkodásban először a *„zöld folyosó és kék folyosó"* szakmai fogalmát. Az ekkor elkészített kormányelőterjesztés nyomán született a 2014/2000 (II.14.) számú kormányhatározat, ami rögzítette, hogy az árvízvédelem az integrált folyógazdálkodás szerves része, ezért a fejlesztési programjában érvényesíteni kell a fenntartható fejlődés követelményét. Így vált a program a VTT-nek is alapjául (*ld. a 3.6.4. fejezetet!*). A vízrendezési és mezőgazdasági vízszolgáltatási fejlesztések tekintetében a stratégia azt írta:

- alapvető célkitűzés, hogy *a fölös vizek kártételeinek csökkentését a lehetőségekhez mérten tározással és ne elvezetéssel oldjuk meg,* ezért a tározási lehetőségeket mind a sík-, mind a hegy- és dombvidéken ki kell aknázni;

- törekedni kell arra, hogy *a vízjárásos területeken olyan mező-, illetve erdőgazdálkodás folyjék, ami kevésbé érzékeny az időszakos elöntésekre*;
- a kizárólagos állami tulajdonban maradó művekkel szemben megfogalmazódó területhasználói igények kielégítésénél a kapacitásbővítő beavatkozások helyett *a meglévő kapacitások jobb kihasználását elősegítő, illetve megteremtő fejlesztések elsőbbségét kell biztosítani. Új fejlesztéseknél a nagytérségi vízgazdálkodást, a környezet- és természetvédelem érdekeit, vízrendezésnél a tározást kell államilag támogatni*;
- a tulajdonviszonyok rendezéséig állami tulajdonban maradó *helyi jelentőségű közcélú művek fejlesztéséhez állami támogatást kell biztosítani*, amit célszerűen pályázat útján kell odaítélni. Ezt a támogatási struktúrát a tulajdonváltás után is célszerű fenntartani.

A vízrendezés és mezőgazdasági vízszolgáltatás területén megfogalmazott fenti stratégiai célkitűzések hatására dolgozták ki 1998-ban a KHVM Vízkárelhárítási főosztályán az úgynevezett *„Belvízreform" koncepciót*, aminek lényege a fentiekben megfogalmazott vízvisszatartásra, rekonstrukcióra, valamint művelési ág-váltásra való áttérés megvalósításának programterve volt. Az anyagból kormányelőterjesztés készült, de nem került kormány elé. A ma divatos és rendkívüli erővel követelt „*Vizet a tájba*!" programnak (*ld. a 3.6.9. fejezetet!*) – amint látjuk – vízügyi szakmai oldalról több mint három évtizedes előzménye van. Ez okkal érinti szakmaiságában érzékenyen a vízügyi szolgálatot, nevezetesen, hogy rajta kérik számon a paradigmaváltás elmaradását. Másrészt arra is jó példa, hogy a politika a szakmai racionalitásokat időnként felülírja.

A Stratégia a fenntartás területén is nagyon fontos feladatokat fogalmazott meg:

- a fejlesztések mellett *elengedhetetlen a folyamatos, gondos karbantartás és felújítás*. Különös hangsúlyt kapott ez a kérdés akkor, amikor jelenleg csak a legszükségesebb karbantartási munkák elvégzésére van lehetőség és ezért a művek állaga folyamatosan romlik;
- a fenntartás tervezésénél és kivitelezésénél *a vízgazdálkodási, környezet- és természetvédelmi, valamint a gazdasági racionalitási szempontokat fokozottan kell figyelembe venni;*
- a keretek megállapításának és felosztásának alapja a területhasználattal szoros összefüggésben lévő, a műszaki szükségességet (később igényszintet) és fenntartási nagyságrendet egyaránt figyelembe vevő kataszter kell legyen, *meg kell tehát szüntetni az állóeszközértékkel arányos keretszámítást és felosztást.*

Ez utóbbi azért lényeges, mert az állóeszközök értékének meghatározása a vízgazdálkodási létesítmények, de különösen a vizek esetében lehetetlen, és ha mégis megpróbáljuk teljesen hamis képet kapunk a fenntartás szükségességéről.

A fenntartási forrásszükséglet meghatározása a stratégia írásakor már munkában volt és 1992-ben, miután az árvízvédelem a folyó és tógazdálkodás, (később a vízrajz) is csatlakozott a munkához, elkészült *a vízkárelhárítási létesítmények műszaki igényszinten meghatározott és normatív alapon számított fenntartási forrás szükséglete (ld. a 3.6.5. fejezetet!)*.

Az EU csatlakozásra való felkészülés és az EU átfogó vízügyi szakmai irányelveinek beillesztése a hazai jogrendbe

Az 1990 utáni időszak talán legjelentősebb változása volt Magyarország csatlakozása az Európai Unióhoz. Fontos eredményeket hozott a felkészülés folyamata, a pl. a PHARE támogatású projektek megvalósítása (*ld. a 3.4. fejezetet!*). Még nem voltunk az EU tagjai, de elfogadását követően nyomban, 2000. december 22-től bekapcsolódtunk a Víz Keretirányelv (VKI) célkitűzéseinek napi feladataiba.

A VKI eszközeként funkcionáló *Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervet* (*VGT*), valamint a 2007-ben elfogadott *árvíz-irányelvet* (*ÁKI*) beillesztették a hazai jogrendbe és azóta Magyarország részéről rendben, ütemesen folyik az ezekben szereplő előírások teljesítése (*ld. a 3.6.4.* és a *3.6.10. fejezeteket!*).

Nemzeti Vízstratégia – Kvassay Jenő Terv

A Kormány 1110/2017 számon határozatot hozott a Nemzeti Vízstratégia - Kvassay Jenő Terv és a végrehajtását biztosító intézkedési terv elfogadásáról. Ezzel a Kvassay Jenő Terv lett *Magyarország első kormányzati rangra emelt vízgazdálkodási szakpolitikája,* 2020-ig terjedő középtávú intézkedési terve és 2030-ig terjedő keretstratégiája.

Kidolgozásának célja, hogy hazánk a világot fenyegető vízválságot elkerülhesse, megőrizzük a vizet a jövő nemzedékek számára, minél teljesebben kihasználjuk a víz révén elérhető előnyeinket és kellő biztonságban legyünk fenyegető káraitól, az állami feladatellátás legyen szakmailag és erőforrások tekintetében is alkalmas a folyamatok kézben tartására. A Nemzeti Vízstratégia hét rendszerszintű feladatcsoportot határoz meg:

- a vízvisszatartás fokozását és vizeink jobb hasznosítását,
- a veszélyhelyzet által meghatározott vízkárelhárításról a megelőzés-központú vízgazdálkodásra történő áttérést,
- a vizek állapotának fokozatos javítását és a jó állapot elérését, a vízfolyások természetes állapotának megtartását,
- az elviselhető fogyasztói teherviselés mellett működő minőségi víziközmű-szolgáltatás fenntartását és a csapadékvíz-gazdálkodás rendszerének kialakítását,
- a társadalom és a víz viszonyának javítását,
- a vízügyi tervezés és irányítás megújítását, valamint
- a vízgazdálkodás gazdaság-szabályozási rendszerének megújítását.

Az NVS-KJT szakmai helyzetértékelése

- *A területi vízgazdálkodás* alapinfrastruktúrája jórészt kiépült, de nem hasznosítás-orientált, defenzív jellegű és rugalmatlan. Vissza-visszatérően milliárdokat fordítunk *árvíz- és belvízvédekezésre,* ugyanakkor elszenvedjük az *aszályok* ugyancsak milliárdos kártételeit is. Korszakos siker az *új Tisza-völgyi árvédekezési doktrína* (a *Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztése*) kidolgozása (*ld. a 3.6.4. fejezetet!*) de megvalósítása az eredetileg elképzelt komplexitással szemben egyoldalúan árvízvédelmi célokra szűkült. A továbblépés egyik legfontosabb feladata a nagyvízi medrek rendbetétele, a *nagyvízi mederkezelési tervek* érvényesítése és következetes végrehajtása, mert e nélkül esélyünk sincs az árvizek emelkedésének megfékezésére.
- A rendkívüli hevességű, viszonylag kisebb területre kiterjedő *villámárvizek* egyre gyakoribbá válnak, egyre nagyobb károkat okoznak.
- Drasztikusan nő az *aszályhajlam*, ami előtérbe helyezi a *vízvisszatartást*, a mélyterületeken való tározást, a vízvisszatartást a tájban, a süllyedő talajvizek visszapótlását, a vizek régiók közötti átcsoportosítását. *Mélyülnek a folyók medrei,* amik leszívják nagy térségek talajvizeit, tovább növelve az aszálykárokat. Alapvető jelentőségű az *öntözésfejlesztés*, és az ahhoz szükséges vízszétosztó hálózat fenntartása és fejlesztése. Egyre komolyabb vízigényekkel (vízminőség, vízszintek, vízpartok stb.) lép fel a nemzetgazdasági jelentőségű *vízparti üdülés és a fürdőkultúra*.
- Mindezek kizárólag vízgazdálkodási-hidrotechnikai eszközökkel már nem oldhatóak meg, ágazatközi, azaz a ma hiányzó, ám *minden érdekelt számára előnyös együttműködést* igényelnek.
- A *települési vízgazdálkodás* területén (*ld. a 3.6.11. fejezetet!)* az *ivóvízellátás* teljes körűnek tekinthető (minden településen rendelkezésre áll közüzemi ivóvízellátás). A lakosságnak mindössze 1%-a nem jut egészséges ivóvízhez, akik jórészt olyan szórványokban élnek, amit ésszerűtlen vezetékkel ellátni.
- A *közüzemi szennyvízcsatorna-bekötéssel* rendelkező lakások aránya 77%. A *szennyvíztisztítás* fejlesztése révén, a közcsatornán elvezetett szennyvizek döntő többsége biológiai tisztítás után kerül a befogadókba. Kiemelt fontosságú a *szennyvíziszapok* rendezett elhelyezésének, lehetőség szerinti hasznosításának a *megoldása* is.
- Hosszú távon fontos célkitűzés a víziközmű területen is a *körforgásos gazdálkodás* érvényesítése.
- A *települési csapadékvíz-gazdálkodás* (benne a vízvisszatartás és vízhasznosítás) megoldása, szakmai, intézményi és finanszírozási tekintetben egyaránt az egyik legelmaradottabb terület, a legsúlyosabb kihívás (*ld. a 3.6.8. fejezetben!*).
- A víziközművek avulása (a hálózat kicserélési ciklusa 250 év!) mellett nem áll rendelkezésre a rekonstrukciók fedezete, így a még hátralévő fejlesztések végrehajtása nélkül nem lesz kiegyensúlyozott a víziközmű-ellátás!
- A települési vízgazdálkodás kiemelkedően fontos feladata – a településfejlesztési tervezésbe történő integrálása – az *Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv* (*ITVT*) készítésének a bevezetése.



3.6.1. ábra. Magyarország vízgazdálkodási nagyműtárgyai, jelentősebb létesítményei

3.6.1. táblázat. Magyarország vízgazdálkodási nagyműtárgyai, jelentősebb létesítményei

01-01	Dunakiliti vízlépcső	06-07	Szentgotthárdi duzzasztómű
01-02	Lajta duzzasztó	07-01	Beregi árvíztározó
01-03	Marcal duzzasztó	07-02	Lónyay-főcsatorna árvízkapu
01-04	Mekszikópusztai zsilip	07-03	Szamos-Kraszna-közi árvíztározó
01-05	Mosoni-Duna árvízkapu	07-04	Túr bukó
01-06	Mosoni-Duna Rajkai vízkivételi mű	08-01	Bőcsi duzzasztómű
01-07	Mosoni-Duna: Víg zsilip	08-02	Csórréti-víztározó
01-08	Mosonmagyaróvári duzzasztó	08-03	Felsődobszai vízierőmű
01-09	Nicki duzzasztómű, vízerőtelep	08-04	Gibárti vízierőmű
01-10	Rábca torkolati árvízkapu	08-05	Kesznyéteni árvízkapu
01-11	Tatai Öreg-tó Vecserei zsilip	08-06	Köszörű-völgyi-víztározó
02-01	Észak-pesti szennyvíz telep	08-07	Lázbérci-víztározó
02-02	Dunai Hőerőmű vízkivétele	08-08	Markazi-víztározó
02-03	Hasznosi-víztározó	08-09	Rakacai-víztározó
02-04	Komra-völgyi-tározó	08-09	Tiszai Hőerőmű vízkivétele
02-05	Kvassay zsilip	08-10	Tiszalöki vízlépcső
02-06	Tassi zsilip	09-01	Keleti-főcsatorna Balmazújv. bukó
03-01	Deák Ferenc zsilip	09-02	Keleti-főcsatorna beeresztő zsilip
03-02	Kiskunsági-főcsat. zsilip	09-03	Nyugati-főcsatorna beeresztő zsilip
04-01	Balatonkiliti duzzasztó	10-01	Ágotai vészelzárómű
04-02	Dinnyési zsilip	10-02	Bökényi duzzasztómű
04-03	Fehérvárcsurgói-tározó	10-03	Hanyi-Tiszasűlyi árvíztározó
04-04	Nagyteveli-tározó	10-04	Jászsági-főcsat. beeresztő zsilip
04-05	Paksi Erőmű vízkivétele	10-05	Kiskörei vízlépcső
04-06	Sió torkolati mű	10-06	Nagykunsági árvíztározó
04-07	Siófoki leeresztő és hajózsilip	10-07	Nagykunsági-főcsat. beeresztő zsilip
06-01	Alsószenterzsébeti-tározó	10-08	Tiszaroffi árvíztározó
06-02	Góri-tározó zsilipje	12-01	Békési duzzasztómű
06-03	Kebele-tározó	12-02	Békésszentandrási duzzasztómű
06-04	Kis-Balaton 21T műtárgy	12-03	Gyulai duzzasztómű
06-05	Kis-Balaton 4T műtárgy	12-04	Hortobágy-Berettyó árvízkapu
06-06	Lukácsházi-tározó	12-05	Körösladányi duzzasztómű

Mind a hét feladatcsoportot átfogja a jövő vízgazdálkodásának legnagyobb kihívását, hogy miként legyen megelőző jellegű és miként tegyen szert rugalmas (adaptív) eszközökre? Mai ismereteink szerint a kihívásra az évszázados „létesítményes" vízépítéssel szemben a vízigényt- és kibocsátást szabályozó, a területhasználatot befolyásoló, a szakmaiságra, tudományra támaszkodó *integrált vízgazdálkodás lehet a megoldás.*

Integrált vízgazdálkodás

A GWP megfogalmazása szerint: *az integrált vízgazdálkodás a víz, a föld és a kapcsolatos készletek összehangolt fejlesztését és gazdálkodását az egyenjogúság szem előtt tartásával támogató folyamat az ebből származó gazdasági és társadalmi jólét maximalizálása érdekében, és a létfontosságú ökoszisztémák fenntarthatóságának sérelme nélkül.* Lényegét tekintve egyfajta koordináció, ami a fejlesztés és/vagy tervezés, valamint az üzemeltetés terén egyaránt érvényesül. Arra irányul, hogy minden olyan tervet, tevékenységet térben és időben összehangoljanak, amelyek közvetlenül vagy közvetve kapcsolatba kerülnek a társadalommal – azon belül a gazdasággal és kapcsolódó rendszereivel – a természet vízháztartásával és kapcsolódó rendszereivel (például a földhasználat megváltozásával), az ökoszisztémákkal és ily módon megváltoztatják azok társadalmi jelentőségű tulajdonságait.

Az integrált vízgazdálkodás legfőbb eszköze az előrelátó, tér- és időbeli tervezés, ami a vizeket érintő valamennyi természeti tényezőre, gazdasági tevékenységre és szociális igény kielégítésére kiterjed. Egységes, georeferált nyilvántartásra és feltáró-elemző módszerekre támaszkodik. A koordináció eredményességét pedig az szabja meg, hogy mennyire hatékony az érdekelteket összekötő intézmény-

Mindezek az áttekintett szakmai elemek jelentős szervezeti és intézményi változásokkal jártak együtt (*ld. a 3.1–3.3. fejezeteket!*). E változások közepette, 1998-2013 között egy nedvesebb, nagyvizes periódussal és az abból eredő védekezési feladatokkal kellett szembenézni (*ld. a 3.7. fejezetet és a 2. mellékletet!*).

A *3.6.1. ábra* és a *3.6.1. táblázat* tartalmazza Magyarország vízgazdálkodási nagyműtárgyait, jelentősebb létesítményeit.

A továbbiakban, a *3.6. fejezet alfejezeteiben* a vízgazdálkodási szakágazatok 1990-2023 közötti fejlődését és jelenlegi helyzetüket tekintjük át.

* * *

3.6.1. A vízügyi szolgálat és a nyilvánosság

A vízügyi PR születése

A rendszerváltás utáni *vízügyi PR* (*Public Relations – közkapcsolatok, nyilvánosság munka*) kezdetét 1991-92-re tehetjük, amikor is a KHVM Vízkárelhárítási Főosztályát megbízták a Tisza-tó helyzetének felülvizsgálatával és a további fejlesztési feladatok meghatározásával (*ld. a 3.6.3. fejezetet!*). A feladattal megbízottak úgy gondolták, hogy az akkor formálódó új demokratikus államrendnek az felel meg, ha az érintetteket bevonják a döntéshozatalba és megkérdezik a helyieket a „*hogyan továbbról*"? Erre a feladatra azonban a vízügyi szolgálat akkoriban még nem volt felkészülve, ezért egy külső céget, az *Inter Protektor Kft.*-t bízta meg a közreműködéssel. A cég megjelenésével teret kapott a vízügyi szolgálatban is a nyilvánosság szervezett bevonásának gondolata, majd gyakorlata.

A vízügyi nyilvánosság munka megkezdésének körülményeit, de indításának ötletét is alapvetően meghatározta, hogy *a vízügyi szolgálat a '90-es évek elejére egyensúlyát vesztett pozícióba került!* Ezért ez a helyzet a vízügy minden lépésének, vagy válaszlépésének jellemzője volt. Az egyensúlyvesztés kialakulásának legfontosabb okai (egyes elemeiben sajnos még ma is fellelhető összetevőkkel) az alábbiak voltak:

- A *rendszerváltás politikai okból megteremtett jelképe, a Bős-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer (BNV) és a vízügyi szolgálat közé azonosság jelet rajzolt a politika és a média jó része.* Ez a szakmailag képtelen és mára a politikának is terhet jelentő általánosítás óriási károkat okozott a szolgálatnak. Mondhatjuk, hogy hatása a vízügyi beavatkozások megítélésében mind a mai napig tetten érhető. (Ezt az akkori negatív társadalmi megítélést próbálta ellensúlyozni *Göncz Árpád köztársasági elnök kiállása* a vízügyi szolgálat mellett – *lásd alább!*).
- *A vízügyi szolgálat háromszintű irányítása* (a minisztérium [akkor a KHVM], az OVF és a VIZIG-ek) *létük természetéből fakadóan magában hordozta a működési és együttműködési zavarokat* (és ez ma sincs másként!). A vízügyi irányítás ugyanis a rendszerváltást megelőzően két szintű volt (OVH– VIZIG-ek, vagy később KVM–VIZIG-ek).
- *A szolgálat egyensúly vesztésének előbbiekből levezethető, de önállóan is értékelendő harmadik tényezője a mérhetetlen alulfinanszírozottság volt.* Ez mind a mai napig feszültségek forrása – talán a beruházások tekintetében az EU finanszírozás időszakát leszámítva – (*ld. a 3.5. fejezetet!)* és rendkívül hátrányosan érinti elsősorban a humánerőforrás megtartását, valamint az állami létesítmények fenntartásának és üzemelésének területét.

„Szeretnék a nyilvánosság előtt igazságot szolgáltatni..."

Göncz Árpádnak, a Magyar Köztársaság elnökének üdvözlő beszéde a *Magyar Hidrológiai Társaság* 1990. október 16-i *vezetőségválasztó küldöttközgyűlésén.*

Először fordult elő az MHT hét évtizednél hosszabb történelmében, hogy közgyűlését személyes részvételével és felszólalásával tisztelte meg magyar államfő. Részleteket idézünk üdvözlő beszédéből, amelyet szabad előadásban mondott el, és amelyet hangfelvétel rögzített:

„... Mindenekelőtt az vezetett, és azért örültem, hogy ide jöhettem, mert szeretnék a nyilvánosság előtt igazságot szolgáltatni egy olyan szakmának, amelyet egy politikai tévedés miatt bűnbaknak tekintenek és a vádlottak padjára ültettek. Kollektíven a vádlottak padjára ültették, elfeledkezvén arról, hogy minden beavatkozás — vízügyi beavatkozás — eleve megbontja az ökológiai egyensúlyt, amely amúgy is dinamikus ökológiai egyensúly...

A szakma jelenlévő képviselőinek nincsenek illúzióik abban, hogy aki a fennálló természeti egyensúlyba beavatkozik, az ki van téve a kritikának és ki van téve a támadásnak. Borzasztó veszélyesnek érzem azonban azt a morális felelősségre vonást, amely a politikusok helyett egy szakmát ért, mert ez pontosan azzal a veszéllyel jár, hogy megbontja a szakma morális egyensúlyát. Aligha lehet elvárni azt a katonai fegyelmet egy szervezettől, mint amilyen az árvízvédelemnél szükséges, ha általában bűnösnek tartják a vízimérnököt azért, amit csinál. Ideje volna, ha tudomásul venné az ország közvéleménye, hogy a vízimérnök és a vizes szakma nem bűnözőkből és nem maffiából áll...

Ezzel a véleményemmel nem állok egyedül. Teljesen hivatalos állásfoglalás, amit most teszek, mint a Magyar Köztársaság választott köztársasági elnöke. Nem csupán a magam nevében, hanem — merem állítani — Magyarország népe nevében, amely a vízügyi szakma munkája és becsülete nélkül egyszerűen nem tud létezni és nem tudja megtermelni a mezőgazdaságában a holnapi kenyerünket. Kérem, hogy ezt a köszönetet és elismerést vegyék tőlem a magyar nép nevében tudomásul...."

Az államfő beszédéről egyetlen média sem adott hírt, így azt a MHT fizetett hirdetésként jelentette meg a Magyar Hírlap 1990. november 20-i számában.

Ez a minden szempontból hátrányos helyzet ugyanakkor kivételesen érzékennyé tette a vízügyi szolgálatot a társadalmi és gazdasági változások befogadására és azok gyors levezénylésére, amihez nagyon korán segítségül hívták, és igénybe vették az akkor még csak szárnyait bontogató, ezért eléggé ismeretlen PR-technikát, mint szolgáltatást.

Hogyan értelmezték a PR-technikát?

A vízügyi szolgálat említett helyzetéből következett a vízügyi vezetők egy

részénél az a felismerés, hogy az adott helyzetben *a vízügyi vezető legfontosabb feladata: az interaktív szerep* (a kétirányú párbeszéd) *hatékony teljesítése*. Ez korábban – különösen, ami az interaktivitást illeti – nem volt jelen a vezetők mindennapjaiban. A „közlés", „tájékoztatás" még csak-csak megvalósult, de az interaktivitás alig. A vezetés azonban hamar kénytelen volt azzal szembesülni, hogy az interaktív szerep teljesítéséhez rendkívül szegényes az eszközrendszere. Az is világos volt, hogy nagyon sokfajta célcsoporttal, nagyon sokfajta témában kellene véleményt cserélni. Ugyanakkor az is nyilvánvalóvá vált, hogy az egyensúlyt vesztett pozíciójukban arra a kommunikációs teljesítményre, amit a vízügy új jelszava fejezett ki (vagyis mindarra, amit a „szolgálni" és „szolgáltatni" típusú szerepfelfogás megkíván) a vízügyi szolgálatnak sem kedve, sem ideje, sem képessége nem volt.

Ezért folyamodtak a vízügy vezetői már 1991-ben a PR-típusú szolgáltatás igénybevételéhez. Az államigazgatás terén, ahol a vezetői tevékenység megítélésének nincs objektív mérőszáma (nem úgy, mint pl. a profit a gazdaság termelő tevékenységében), a munka minőségének megítélése döntően a kialakított viszonyrendszeren múlik. Ebből levezethetően tehát *a vezetői diszkomfort érzések* azok, amelyek a vezetőben megfogalmazhatják az igényt, hogy a számára fontos csoportokkal való hatékony kommunikációt, illetve az ezt segítő eszközrendszert keresse és igénybe vegye. A vízügyi vezetésnek ebből a diszkomfort érzésből bőven volt (és van) része.

A PR-szemlélet megjelenése és elfogadása tehát okozat volt. Annak a vezetői igénynek az okozata (következménye) amely azt fejezi ki, hogy *„én olyan szervezetet akarok, amely képes a hatékony vélemény-cserélő kommunikációra, vagyis, hogy tevékenységét koordinálja, szervezeti magatartását, kultúráját szükség szerint változtassa, hogy környezetében megértést, támogatást, együttműködést, végső soron bizalmat nyerjen"*. A PR tehát nem azonos a sajtókapcsolatra szorítkozó nyilvánosság munkával! Ennek igazsága az elmúlt 35 év alatt folyamatosan elhalványult. Már csak azért is, mert a *szakágazati kommunikációt* mindenhol fokozatosan a *kormányzati kommunikáció* váltotta fel.

Ha kiemelünk néhány – a rendszerváltás időszakában bekövetkezett – eseményt, akkor bizonyítottnak is látjuk, hogy a vízügy alkalmazkodása sikeres volt az 1990 utáni időszak társadalmi viszonyaihoz.

Ebben az időben a vízügyi szolgálat PR tevékenységében egyaránt jelen volt a *szervezeti PR* és az *önálló témakezelés*. A szervezeti PR jelenlétére jó példa, hogy szervezet-szociológiai kutatásokat végeztek, megszervezték a VIZIG-ek nyilvánosság-szervező funkcióját, sajtó-nyilvános eseményeket rendeztek, a KTM által tartott „*Föld Napja*" rendezvénysorozathoz hasonlóan 1995-től a vízügyi igazgatóságokra alapozva megszervezték a „*Víz Világnapi*" rendezvényeket (*ld. a 3.4. fejezetet!*), fejlesztették a kapcsolataikat a parlamenti bizottságokkal

(holtág program), belefogtak a vizuális arculatfejlesztési munkába (embléma, kitűző, szolgálati igazolvány). Az *önálló témakezelés* (issue manamegent) terén is érezhető az elmozdulás, mint pl. a Kiskörei kormány-előterjesztés előkészítése, a vízkárelhárítás forrásbővítése és annak társadalmi előkészítése, a vízkészlet-gazdálkodási vagy a vízrajzi feladatok, a Homokhátság, a Balaton, vagy a Velencei tó önálló menedzselése, vagy a VTT).

A *VIZIG-ek nyilvánosság-szervező funkciójának megteremtéséről* külön is érdemes szólni. Ennek a feladatnak a kitalálása a vízügyi nyilvánosság munka egyik ma is működő (ha összefogottságában és irányítottságában a kívánalmaktól el is maradó), és létező szervezeti egysége. Az volt ugyanis az elképzelés, hogy a vízügyi üzenetek érintettekhez történő egységes eljuttatása érdekében és a visszajelzések észlelésének, összeszedésének és rendezésének a legjobb módja, ha valamennyi vízügyi igazgatóságnál, az igazgató mellé önálló munkakörbe kinevezett PR felelőst alkalmaznak. Voltak igazgatók, akiknek a PR „érzéke" és fogékonysága első pillanattól meghatározó volt és munkájuk e téren sikerre volt ítélve, mások nehezebben és vonakodva látták be ennek a munkakörnek a szükségességét. Végül is valamennyi igazgatóságnál kinevezték a PR felelősöket, akik hol önálló, hol kapcsolt munkakörben látták el ezt a feladatot. Nagyon nagy lehetőség volt ebben a szervezeti egységben, különösen a Víz Világnap szervezése terén öltött ez testet, de a központi üzenetek helyi tolmácsolásában, vagy a helyi problémák feltárásában és a központ felé történő tolmácsolásában is jelentős szerepük volt.

A PR munka szerves részévé vált a vízügyi szolgálat tevékenységének. Ennek külön is kiemelendő példája volt a *Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztésének* (VTT) kimunkálása (*ld. a 3.6.4. fejezetet!*), amikor a vízügyi nyilvánosságmunka képviselője már a koncepciót kidolgozó első munkabizottságnak is tagja volt. A tervek kidolgozásakor bevezették a nyílt tervezési eljárást, amelynek keretében a program mikéntjéről az érintettekkel falugyűléseken folytattak eszmecserét, és aminek eredményéről a következőket érdemes feljegyezni:

- A lakosság bizalmatlan volt; nem hitték el, hogy nincs eldöntve, mely területek, hogyan kerülnek igénybevételre; nem hitték el, hogy véleményük számít a végső döntésnél, és arra figyelemmel fognak alakulni a beavatkozások.
- Jellemző volt a rövid távú érdekérvényesítési szándék, a kisajátítást a lakosság 75 százaléka tartotta jó megoldásnak.
- Nem volt tapasztalható szolidaritás; hiába volt evidencia a folyóvölgyi közvetlen sorsközösség, a lehetséges tározók tulajdonosai nem akarnak földjeikre – Szolnok védelme érdekében – művelési korlátozást.
- Nem voltak pártpolitikai hovatartozásból fakadó, illetve abból táplálkozó vélemények, amire jó példa, hogy valamennyi megyei közgyűlés egyhangúlag szavazta meg és fogadta el a koncepcionális alapelveket.
- Ugyancsak jellemző volt, hogy már a korai szakaszban is megfogalmazódtak járulékos és a vízgazdálkodástól távolabb eső, kifejezetten települési igények, utak, hidak és egyéb fejlesztési kérések.

- Jellemző volt, hogy a folyógazdálkodás más elemeit (pl. a hajózást, az energiatermelést, a nagytérségi vízszétosztás létesítményeinek tervezését) is számonkérték a VTT alapvetően árvízvédelmi és az ehhez kapcsolódó vízgazdálkodási fejlesztési lehetőségeitől.
- A nyílt tervezés során – ebben a fázisban – jellemzően vízügyi szakmai típusú kérdéseket, valamint gazdasági, gazdálkodási, művelési, földtulajdon típusú kérdéseket fogalmaztak meg. Elenyészőek voltak az ökológiai, természet- és környezetvédelmi típusú kérdések és csak elvétve vetettek fel idegenforgalmi problémákat.

A VTT-vel kapcsolatos PR munka érdekessége volt, hogy 2002-ben is készítettek a Tisza-völgy egészére kiterjedő közvélemény kutatást, aminek néhány eredménye:

- a megkérdezettek 51%-a hallott a VTT-ről;
- a megkérdezettek 67%-a szerint az árvízvédelem az állam feladata;
- 82% szerint a finanszírozási sorrendben az első helyre az árvízvédelmet kell tenni;
- 96%-uk szerint a tulajdonost kártalanítani kell;
- 75%-uk szerint az árapasztó tározókat mezőgazdasági területen kell kijelölni;
- a megkérdezettek a tározókat inkább a Közép-Tiszán, a töltéserősítést inkább a Felső-Tiszán javasolták megvalósítani.

Ilyen típusú közvélemény-kutatást a vízügyi szolgálat azóta sem végzett. Kellene pedig egy hasonló vizsgálat a Mosoni Duna torkolati műtárgyáról, a *„Vizet a tájba!" program* (*ld. a 3.6.9. fejezetet!*) kapcsán a vízügyi szerepvállalásról, az emelt szintű vízterek létrehozásának szükségességéről, a Szigetköz rehabilitációjának megítéléséről és még sorolhatnánk! De ilyen közvélemény-kutatások nem készülnek…

A vízügyi PR-tevékenység ma is viták kereszttüzében áll. Ma, amikor a PR már önálló hatalmi tényezővé vált, a vízügyi szolgálat PR-je nincs értelmezve (mint ahogy a többi szakma PR-je sem).

> Az EU források felhasználásának feltétele az adott projekt nyilvánosság-tervének elkészítése, illetve végrehajtása. Ez azonban jórészt a program ismertetéséről, annak plakátokon való közzétételéről és az elkészült fejlesztés átadási ünnepségének megszervezéséről szól, lehetőleg egy-egy kiadvány megjelentetésével. Az a párbeszéd, ami a beruházás megvalósításának mikéntjéről szólna, amiben az érintettek és a vízügy közötti interaktív kommunikáció létrejönne, arról, hogy ez a létesítmény vagy beavatkozás kell-e, vagy egy másik – már nem születik meg.

Az igazgatóságokon a PR felelősök megtalálhatók, vagyis 35 éven át sikerült megőrizni ezt a struktúrát, de munkájuk mára elsősorban rendezvényszervezésre, a honlapok működtetésére, az üzemi lapok megjelentetésére irányul. A vízügy jelenleg nem tudja teljesíteni az évtizedekkel ezelőtt kitűzött célt, hogy bizalomerősítő lépései tudatosan beépüljenek szervezeteinek működésébe és ez a rendszer a szolgálatban olajozottan működjön, annak érdekében, hogy – amint az a PR lényege – a vizet használók bizalmát erősítse a szervezet iránt.

A továbbiakban összefoglaljuk a vízügy sajtó-nyilvánosság munkájának néhány elemét.

Vízügyi szaklapok

A vízügyi szolgálat első szaklapja, a *Vízgazdálkodás* 1960-ban jelent meg az akkori OVF kiadásában. Azóta – a 2002-2017 közötti időszakot leszámítva – mindig volt olyan havi, kéthavi vagy negyedévente megjelenő kiadvány, amely a vízügy működését, történéseit megörökítette. Ezek a szaklapok a következők voltak:

Vízgazdálkodás – 1960-1978 között (19 évfolyam, 101 lapszám)

Magyar Vízgazdálkodás – 1978-1990 között (14 évfolyam, 108 lapszám)

Víztükör – 1990-2001 között (12 évfolyam, 81 szám)

Ezek a kiadványok egymásnak jogutódai, szerves folyatásai voltak. 2023-ban az összesen 289 lapszámot digitalizálták és a *Vízügyi Digitális Tudástár* (*VDT*) kereshető adatbázisában helyezték el (*ld. a 3.8. fejezetet!*). A 41 év alatt több ezer cikk, közlemény, tudósítás jelent meg az OVF/OVH/KVM/OVF kiadásában megjelenő lapokban, amelyek a jelen kötet anyagának összeállításánál fontos forrásmunkák voltak. Erősen éreztük hiányát, hogy a 2002-2017 közötti időszakról ilyen információ-forrásunk nem volt. 2018-tól jelenik meg az OVF új szakfolyóirata, *Sodorvonal* címen, évente négy alkalommal, szép kiállításban, tartalmas anyagokkal, immár digitális formában.

Az OVF szakfolyóiratáról, a *Vízügyi Közleményekről* a *3.9. fejezetben* szólunk. És – bár nem állami, de – nagyon fontos kiadvány az *MHT Hidrológiai Közlönye* (*ld. a 3.10. fejezetet!*).

A vízügyi igazgatóságok első „üzemi" lapjai 1959-ben (*Vizeink* – ÉMVIZIG), 1962-ben (*Felső-Tisza Híradó* – FETIVIZIG) és 1978-ban (*Közép-Tisza* – KÖTIVIZIG) jelentek meg és azóta ezeket folyamatosan kiadják. A többi igazgatóság lapjai már a rendszerváltás után jelentek meg. 2019-től valamennyi VIZIG feladatul kapta egy igazgatósági híradó elkészítését. Az igazgatóságok kiadványai az utóbbi évtizedben évente általában négyszer jelentek meg (valamint esetenként különszámok is készültek), ma már csak digitális formában (*3.6.1. táblázat*).Ezek a kiadványok a vízügyi szolgálat történetének fontos forrásai, hasznos lenne az összesen 361 évfolyam anyagának, az ezer feletti lapszámnak a digitalizálása és elhelyezése a Vízügyi Digitális Tudástárban.

Vízgazdálkodási Évkönyv: látlelet a KÖTIVIZIG tevékenységéről

A KÖTIVIZIG vezetése 2010 tavaszán hagyományt teremtett (a maga számára mindenképpen) azzal, hogy úgy döntött, minden esztendőben egy évkönyv formájában számol be az Igazgatóság szerteágazó szakmai és gazdálkodási tevékenységéről, jelentősebb eseményeiről, bemutatja az elért eredményeket, nem elhallgatva az esetleges nehézségeket.

A kiadvány célja hogy minden évben bemutassák a felszíni és felszín alatti vízkészletek alakulását a Közép-Tisza-vidéken, a vízkészlet-gazdálkodással,

az ár- és belvízvédekezéssel kapcsolatos tényeket és egyéb ismereteket, tudnivalókat az Igazgatóság munkájáról. A 2009. évi első kötet óta a kiadványt minden évben megszerkesztették és kiadták nyomtatott formában és digitálisan is – valamennyi elérhető és pdf formátumban letölthető az igazgatóság honlapjáról (www.kotivizig.hu).

3.6.2. táblázat. Az OVF és a vízügyi igazgatóságok szaklapjai

Vízügyi igazgatóság		A lap címe	Mióta jelenik meg	Évfolyam 2023-ban
	OVF	Sodorvonal	2018.	VI.
1	ÉDUVIZIG	VÍZ~HANG	2017.	VII.
2	KDVVIZIG	Közép-Duna	2006.	XVIII.
3	ADUVIZIG	Dunai Hírfolyam	2019.	V.
4	KDTVIZIG	Aqua Mobile	1992.	XXXIII.
5	DDVIZIG	Drávától a Balatonig	2003.	XXI.
6	NYUDUVIZIG	Nyugat Vizei	2019.	V.
7	FETIVIZIG	Felső-Tisza Híradó	1962.	LXII.
8	ÉMVIZIG	Vizeink	1959.	LXV.
9	TIVIZIG	Vízcseppek	1993.	XXXI.
10	KÖTIVIZIG	Közép-Tisza	1978.	XLVI.
11	ATIVIZIG	Vízpart	1993.	XXXI.
12	KÖVIZIG	Körös-vidéki Hírlevél	1993.	XXXI.

A kiadvány azonban nem csak a vízügyi szakmai munkába bepillantást enged, hanem felvillantja azokat a történéseket is, amelyek révén az igazgatóság társadalmi szerepvállalása is kirajzolódik.

A KÖVIZIG Évkönyve tartalmas, igényes kiállítású, adatgazdag, egyedülálló kezdeményezés a vízügyi igazgatóságok között. Gazdag forrása, tárháza az igazgatósági események menetének, történetének. Követendő példa lenne valamennyi vízügyi igazgatóság számára!

Vízügyi kitüntetések

1990-ig a vízügyi szolgálatban dolgozók a személyes teljesítményének elismerésére rendszeresített kitüntetések – az abban az időszakban általánosan szokásos módon – elsősorban a „*Kiváló Dolgozó*", illetve a „*Vízgazdálkodás Kiváló Dolgozója*" voltak. A jelentősebb árvízvédekezések (pl. 1954, 1956, 1965, 1970) után az OVF/OVH vezetése a kiemelkedő teljesítményeket „*Árvízvédelemért*" éremmel ismerte el.

A vízügyi szolgálatban a szakemberek négy csoportjának szakmai munkáját *Állami Díjjal* jutalmazták. (*ld. a 2.6. fejezetet!*)

Lampl Hugó-díj

A Magyar Hidrológiai Társaság az Országos Vízügyi Főigazgatósággal egyetértésben és támogatásával 1993-ban Lampl Hugó-díjat alapított. A díjat olyan, nemzetközileg is figyelemre méltó, a legutolsó 3 évben készült új vízépítési létesítmény vagy létesítmény-csoport nyerhette el pályázat útján, amely tervezési, technológiai, kivitelezési, üzemeltetési és tájba illő esztétikai, valamint az emberi környezet előnyös kialakítása szempontjából egyaránt kimagasló volt.

2007-ben a díj állami kitüntetéssé vált, az odaítélés feltételeit átalakították, adományozását miniszteri rendelet szabályozza. Évente legfeljebb egy díjat adtak ki, de voltak olyan évek is, amikor a pályázatot az illetékes minisztérium nem írta ki, illetve a pályázatokat véleményező Szakmai Kuratórium nem talált elismerésre érdemes pályamunkát, így a díjat nem adták ki. A díjnyertes létesítmény külső felületén, jól látható helyén, vörösréz emléktábla tanúsítja a díj odaítélését.

1993–2023 között a Lampl Hugó-díjat 27 létesítmény kapta meg:

1993 A Mekszikó-pusztai (Fertő-széli) zsilip
1994 Mohács város árvízvédelmi partfala
1995 Szeghalom ivóvíztisztító műve
1996 Hódmezővásárhely szennyvíztisztító művének korszerűsítése
1997 Miskolc város szennyvíztisztító művének biológiai fokozata
1998 A Fővárosi Csatornázási Művek Rt. Csepeli vízkezelő műve
1999 A Gyulai tömlős gát és az Élővíz-csatorna tápzsilip létesítménye
2000 Várpalota regionális, távirányított szennyvíz csatornahálózata és -tisztító rendszere
2001 A foktői felújított belvíz átemelő telep, a Barátkai dunai vízkivételi mű
2002 A Kurca toroki zsilip
2003 A Nyírségvíz Rt. nyíregyházi I. jelű szennyvíztisztító telepének korszerűsítése
2004 A Szigetközi hullámtéri mellékág rendszer vízpótlási műveinek kiépítése
2005 Hosszúfok II-es szivattyútelep rekonstrukciója
2006 A Makói kistérségi szennyvíztisztító rekonstrukciója
2008 Szolnok város, Gutenberg téri árvízvédelmi fővédvonalának megerősítése
2009 Ökológiai folyosó kialakítása az Ipoly folyón Kiskeszi és Ipolyszakállos térségében
2010 A Kenyeri vízerőmű hallépcsővel
2013 Sopron város szennyvíztisztító telepének korszerűsítése
2014 Nagykőrös város szennyvíztisztító telepének fejlesztése
2015 A 65+481+66+458 tkm közötti „Tiszaparti sétány" árvízvédelmi fővédvonal fejlesztése
2016 A Békésszentandrási vízierőmű
2017 A Mosoni-Duna és Lajta folyó térségi vízgazdálkodási rehabilitációja
2019 A Siófoki szennyvíztisztító telep
2020 A Felső-Tiszai kommunális hulladékeltávolító rendszer
2021 A Beregi komplex árapasztási, ártérrevitalizációs és tájgazdálkodási létesítményrendszer
2022 A Karcagi Gábor árvízvédelmi gyakorlópálya
2023 A Mosoni-Duna torkolati szakaszának vízszint rehabilitációja

1990 után a vízügyi ágazat kitüntetései is fokozatosan megújultak. A jelenlegi kitüntetési formák:

- *„Az év vízügyi dolgozója"*
- *Vásárhelyi Pál-díj* (2003-tól minisztériumi kitüntetés, korábban, 1971-1992 között az MHT kitüntetése volt)
- *Kvassay Jenő Emlékérem*

Ezeket a kitüntetéseket az utóbbi két évtizedben általában a Víz Világnapja alkalmából adják át.

A vízügyi szolgálat szóvivői

Az 1990-es évek végétől – a sűrűn jelentkező nagy árvizek miatt – a társadalom részéről fokozottabb érdeklődés nyilvánult meg az árvízvédekezésekkel kapcsolatban. Más szakmák gyakorlata, tapasztalatai alapján célszerűnek tűnt, ha a védekezések tájékoztatási munkáit egy *szóvivőre* bízzák. Első ízben a 2002. évi, majd a 2006. és 2010. évi árvízvédekezéseknél dolgozott az OMIT mellett egy megbízott szóvivő, *Reich Gyula*. A szóvivői tevékenység kedvező tapasztalatai alapján 2012 decemberétől már nemcsak a vízkárelhárítási eseményeknél, hanem az ágazat munkájáról történő tájékoztatás és a főigazgatóság sajtókapcsolatainak ellátása érdekében is az OVF állandó szóvivőt alkalmazott *Siklós Gabriella* személyében.

A nyilvánosság tájékoztatása a digitális világban

Az elmúlt három és fél évtizedben a PR technikai háttere, a kommunikáció műszaki lehetőségei rendkívül dinamikus fejlődésen mentek keresztül. 1990-ben hazánkban még teljesen ismeretlen volt az internet, és gyakorlatilag a mobil telefónia világa is. A világháló kiteljesedésével, az informatikai eszközök fejlődésével az okos telefonok újabb és újabb generációival a nyilvánosság munka eszközrendszere, módszerei is gyökeresen átalakultak, kiteljesedtek. A nyilvánosság munka sokrétű lett, s ennek bemutatása meghaladja e kiadvány kereteit, így csak példaszerűen említünk néhány eseményt, megoldást.

Évente széles körben megrendezik a *Víz Világnapjáról* történő megemlékezést, a *Nemzetközi Duna Napot* (*ld. a 3.4. fejezetet!*). Rendszeresen készülnek kisfilmek (pl. a vízügyi ágazat kiállító helyeiről, a Balatonon zajló kotrási munkákról, a Tisza PET-palackokkal történt szennyezéséről stb.) Több tucat kisfilm készült, amelyek kiemelt eseményeket, jeles napokat, az ágazat szempontjából megörökítendő történéseket mutatnak be.

A nyilvánosság tájékoztatásának fontos pillérei a *vízügyi szakmai és intézményi honlapok.* Az első vízügyi honlap 2001 júliusától volt elérhető az Interneten, akkor még csak kísérleti jelleggel. Fokozatosan valamennyi vízügyi intézmény létrehozta és üzemelteti saját honlapját. 2020-2023 között ezeket –

egységes elvek alapján – felülvizsgálták, megújították. Elvárás volt az OVF, a 12 igazgatóság a Duna Múzeum, valamint a Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár intézményi weblapjának és a szakmai weblapoknak egy portálmotoron történő működtetése. Mindezt egységes arculattal, ill. menürendszerrel, több nyelven és akadálymentes megjelenéssel, okostelefonra, ill. tabletre történő optimalizálással, valamint felhasználóbarát szerkesztői felülettel létrehozva. 2023 őszétől bevezették az új honlapokat.

Az OVF a közösségi oldalak közül a *Facebookon*, az *Instagramon* és a *Youtube-on* van jelen.



3.6.1. kép. Vízügyi szaklapok

3.6.2. Vízrajz

A *vízrajz a vízvagyon mennyiségi állapotát* (vízhozam, vízállás), *az állapot folyamatos változását* (áradás, apadás) és *szélsőértékeit* (árvíz, belvíz, aszály) egyfolytában *méri, monitorozza*. Feladata az ezt kiszolgáló nyolc és félezer mérőhely, mérő- és távjelző eszköz üzemeltetése, az adatok összegyűjtése, adatbázisba rögzítése, ellenőrzése, feldolgozása. A vízrajz további teendője a múltbeli és a frissen gyűjtött operatív adatok alapján – a szakmai döntések megalapozása érdekében – a különböző szakágazatok részére hidrometeorológiai és hidrológiai elemzéseket, előrejelzéseket készíteni. A mennyiségi mérések, nyilvántartások és hidrológiai elemzések adják a vízvagyonnal való gazdálkodás „készlet-alapját". A vizeknek a közigazgatási és illetékességi határokon átnyúló hatása miatt a vízrajzi tevékenység csak az egész országra kiterjedő egységes szabályozással, irányítással, mérési- és feldolgozási eszköz-háttérrel működhet megfelelően.

Az elmúlt évtizedekben bekövetkezett technikai fejlődés jelentős mértékben támogatta a vízrajzi adatok gyűjtését, előállítását mind mennyiségi, mind megbízhatósági szempontból. Ezzel párhuzamosan azonban nőttek a különböző szakágazati elvárások, valamint a modellezéshez szükséges adatmennyiségek.

Az elmúlt három és fél évtizedben a vízrajzi munka egyre szerteágazóbbá vált, számos új észlelési, mérési, elemzési feladat jelent meg. Az alkalmazott mérőeszközök, az adatfeldolgozást támogató számítógépes programok, az elemzés eredményeit előállító, ill. bemutató modellek gyors ütemben fejlődtek és ma már világszínvonalúak.

A vízrajzi tevékenység szempontjából az 1990-2023 közötti időszakot két részre lehet osztani.

1.) A 2012-ben történt felszámolásáig a VITUKI Vízrajzi Intézete számos központi feladatot látott el (a vízrajz 1984-ben befejeződött decentralizálása óta [*lásd a 2.6.1. fejezetet!*] folytatólagosan):

a) szakértői feladatok:

- a vízjelzés országos teendői;
- a vízrajzi tevékenységgel kapcsolatos további feladatok (általános szakmai felügyelet, vízrajzi méréstechnikával összefüggő feladatok, mérési gyakorlatok megszervezése és lebonyolítása, felszíni vízrajzi állomások építményeit érintő szakértés stb.);
- a vízrajzi tevékenység fejlesztésével kapcsolatos feladatok.

b) A vízrajzi szakmai kiadványok tekintetében:

- a Vízrajzi évkönyv kiadása,
- az évenkénti kútkataszter kötet megjelentetése.

c) Az Országos Vízrajzi Adattár működtetése és kezelése

Az 1996. január 1-i állapot szerint a vízrajzi tevékenység irányítását a KHVM, valamint az OVF, a mérőhálózat üzemeltetését pedig a 12 VIZIG végezte. Az ágazati vízrajzi munkát (vízügyi igazgatóságok, VITUKI Rt., OVF es KHVM) összesen közel 150 főállású személy látta el. Ebből a létszámból az igazgatóságoknál, a 12 vízrajzi csoportban összesen 128 munkatárs tevékenykedett és munkájukat mintegy másfél ezer külső munkatárs (észlelő) segítette. Az országos koordinációt igénylő központi vízrajzi feladatokat, pl. a szakmai konzultáció biztosítását, vagy a kutatási műszaki fejlesztést a VITUKI Rt. látta el. Itt működött a VITUKI Központi Műszerszolgálata (kalibrálás, alkatrészellátás) is. A vízrajzi beruházások összegét, az észlelőhálózat fenntartásának, üzemeltetésének fedezetét a vízügyi igazgatóságok éves terve tartalmazta. A korszerű műszereket, eszközöket, kiegészítőket központi beruházási programokból szerezték be. 1995-ben a mérőcsoportok közel 4.900 vízhozammérést végeztek és 228 lebegtetett hordalékmintát vettek csónakból, hídról, vagy egyéb módon.

2.) *A VITUKI felszámolása* nehéz helyzetet teremtett a központi vízrajzi feladatok ellátásában. A feladatok egy része az OVF hatáskörébe került, amelyhez a korábban ezt végző VITUKI-s kollégáknak csak kisebb részét lehetett átvenni a főigazgatósági állományba. Az átvétel hivatalos lebonyolításának és az elhelyezési problémák megoldásának következtében a helyzet csak 2012 októberére rendeződött. Az OVF-be került feladatok a vízrajzi és vízkészlet-gazdálkodási szakterületet egyaránt érintették (pl. a Balaton vízháztartási előrejelzése, ill. a havi integrált vízkészlet-gazdálkodási elemzés stb.).

A VITUKI által addig ellátott, az előzőekben részletezett feladatok egy része (elsősorban a szakértői feladatok közül) – a személyi feltételek hiányában – részben megszűnt, részben minimálisra korlátozódott. A *Vízjelzés* feladatait az OVF teljes körűen átvette, a *Vízrajzi Évkönyv* kiadását néhány év múlva újra indították – ezekről a továbbiakban még szólunk. Addigi formájában megszűnt az *Országos Vízrajzi Adattár,* helyette új adattárat szerveztek *Központi Vízrajzi Adattár* (*KVA*) elnevezéssel (*ld. a továbbiakban!).* Az éves kútkataszter kiadvány elkerült a vízügyi szolgálattól, amelyet szakmai szempontból komoly hibának tartunk.

A jelenlegi helyzetben a központi vízrajzi feladatokat az OVF-ben a *Vízrajzi és Vízgyűjtő-gazdálkodási Főosztály* keretében két osztály látja el, amelyek biztosítják a vízrajzi szakterület központi irányítását, illetve elvégzik a központi feladatokat.

Az igazgatóságok mindegyikénél – a 2023. évi állapot szerint – a vízrajzi feladatokat osztály-szintű szervezeti egységek látják el, többségében (10 VIZIG) vízrajzi és adattári osztály, két esetben vízrajzi osztály elnevezéssel. Ezeknek az osztályoknak a tevékenysége rendkívül szerteágazó. Üzemeltetik – általában a területi egységek, a szakaszmérnökségek közreműködésével – az igazgatóság működési területét lefedő vízrajzi észlelőhálózatot, és ellátják az észlelőhálózattal, illetve annak létesítményeivel, eszközeivel kapcsolatos vagyonkezelői, üzemeltetési, fenntartási, fejlesztési teendőket. Folyamatosan, operatívan szolgáltatják

az adatokat az Országos Vízjelző Szolgálatnak; elvégzik a nemzetközi (határvízi) adatcserét; a szakágazatok részére feldolgozzák az adatokat, előrejelzéseket készítenek stb.

Az utóbbi években a vízrajzi osztályok a vizek mennyiségi monitoringját (vízállás, vízhozam, hordalékszállítás stb.) összhangba hozták a vízminőségi vizsgálatokkal (VKI monitoring stb.) is. Feladataiknak egy másik, lényeges halmazát teszik ki a vízrendszerek modellezésével kapcsolatos teendők. Részt vesznek a nagyvízi mederkezelési tervek, valamint az árvízkockázat-kezelési tervek felülvizsgálatában. A szakágazatok munkáját segítve rendszeresen készítenek tanulmányokat, újabb modelleket a szakmai döntések alátámasztására.

A vízrajzi hálózat üzemeltetése jelentős *személyzeti igényt* is jelent. A 2023. évi adatok szerint a vízügyi igazgatóságokon a vízrajzi munkában közvetlenül résztvevők létszáma 170 fő, részmunkaidőben 241 fő (gátőrök, adatrögzítők), megbízási szerződéssel további 172 fő (észlelők) dolgozik. Az elmúlt években tapasztalt jelentős fluktuáció miatt a vízrajzos dolgozók 64%-a legfeljebb 5 éves, közülük 19% legfeljebb 2-3 éves munkatapasztalattal rendelkezik.

Az állomáshálózat üzemeltetési és fenntartási (karbantartási) feladataira a vízügyi igazgatóságok – a 2020. évi adatok szerint – éves szinten mintegy 280-300 millió forintot fordítottak, melyhez további 677 millió Ft szakigazgatási költség (bér és személyi juttatások, dologi kiadások) társult.

A vízrajzi hálózat adatai, távjelző rendszerek

A vízrajzi mérőhálózat üzemeltetését az OVF koordinálásával a vízügyi igazgatóságok végzik. A mérőhálózatban a felszíni vizek, a felszín közeli és felszín alatti vizek mennyiségi mérései, valamint a hidrometeorológiai mérések történnek.

A hálózat 2023. év végén – a VIZIG-ek adatai alapján – 8.520 db vízrajzi állomást foglalt magába, ezek közül 3.077 db (36%) törzsállomás (azaz *országos jelentőségű állomás, melyekre az OVF szakfelügyelete kiterjed*), és 5.443 db (64%) üzemi állomás (ezek *helyi jelentőségű, az üzemeltetést támogató állomások*) (*3.6.3. táblázat, 3C. melléklet*). Mérőeszközök tekintetében a legnagyobb mennyiségben a mintegy 5000 db vízszintregisztrálót alkalmazzák. A regisztrálóval felszerelt állomásokból, 1.500 db a távjelző berendezés, tehát adataik online rendelkezésre állnak. A hálózat üzemeltetése jelentős létszámigényt is jelent.

A KEHOP 1.1.0 VKI *monitoring projekt* egyik eleme volt a *vízrajzi hálózat optimalizációja* azzal a céllal, hogy a szakágazati igényeket optimálisan kielégítő, ugyanakkor gazdaságosan üzemeltethető hálózat alakuljon ki. Ezt a projekt-elemet 2019-2021 között sikerült megvalósítani.

Az előzőekben már szóltunk arról, hogy az 1980-as évek második felétől egyre inkább tért nyert és elterjedt a *vízrajzi adatok távjelzése* (*ld. a 2.6.1. fejezetet!*).

3.6.3. táblázat. A vízrajzi hálózat adatai (2023)

A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
		Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
Törzshálózati állomások száma összesen	db	1.698	1.379	3.077
ebből: felszíni állomás	db	232	178	410
felszín közeli állomás	db	710	806	1.516
felszín alatti állomás	db	503	202	705
hidrometeorológiai állomás	db	90	83	173
aszály monitoring állomás	db	59	62	121
vízminőségi állomás	db	266	38	304
Üzemi állomások száma összesen	db	2.394	3.049	5.443
ebből: felszíni állomás	db	1.024	2.022	3.046
felszín közeli állomás	db	1.105	589	1.694
felszín alatti állomás	db	134	109	243
hidrometeorológiai állomás	db	129	310	439
aszály monitoring állomás	db	–	5	5

Egy 1992-ben készült országos felmérés szerint az országos távmérő és figyelmeztető rendszert az alábbiak jellemezték, ill. az adatokhoz való hozzáférhetőség tekintetében, a meglévő állomásoknak két csoportja alakult ki:

- *Nyílt állomások*

  Jellemzőjük volt, hogy bármely telex-előfizetői állomás telexgépén bármikor fel lehetett hívni e távmérő állomások valamelyikét, és a telexgép kiírta a hívás időpontjában a vízállást. Árvízi készültség idején az érintett állomásokat naponta többször lekérdezték, máskor azonban inkább csak a működőképességet ellenőrizték hívással, a tapasztalat szerinti gyakorisággal. 1992-ben 9 folyón és a Balatonon összesen 14 nyílt állomás üzemelt, zömük az 1970-es években létesült és valamennyi a vízállást mérte.

- *Zárt hálózatok állomásai*

  Jellemzőjük volt, hogy több-állomásos körzeti távmérő hálózatokat alkottak, és az állomásokat csak a központjuk kérdezhette le. Valamennyi hálózat központja egy számítógép volt, amely az állomásokat automatikus (vagy szükség szerint kézi) üzemmódban kérdezte le, a mérési adatokat kijelezte, átmenetileg tárolta, továbbá elvégzett, vagy lehetővé tett gyors értékelést (riasztást) és feldolgozást.

  Egyes központok kisebb-nagyobb mértékben felügyeletet is gyakoroltak a rendszer működése fölött. Az automatikus lekérdezés gyakorisága hálózatonként más és más volt, 3 perc és 24 óra közötti. Szükség szerint kézi üzemmódban is végeztek távmérést.

  1992-ben 8 körzeti hálózat volt az országban, egyenként 2-20 db, összesen

81 db állomással. Általában a vízállást mérték, de egy részük ezen felül más elemeket is regisztrált (pl. zsilipállás, csapadék, hó-vízegyenérték, vízhőmérséklet, léghőmérséklet, szélsebesség, napsugárzás, talajnedvesség, talajfagy, dtb). Egy részüket még az 1970-es években telepítették, majd a bővülő igényeknek megfelelően a továbbiakat a '80-as évek második felében létesítették.

A technikai fejlődés eredményeként a '90-es évektől a korábbi *észlelői adatgyűjtést* – amely még napjainkban is létező adatelőállítási mód – többségében felváltotta a *műszerekkel történő észlelés*. A mérőeszközökkel, műszerekkel történő mérések lényegesen nagyobb adatsűrűséget, pontosságot, illetve időbeli gyorsaságot tudnak biztosítani. Sokkal inkább operatív jellegűek lettek a vízrajzi adatok, mint néhány évtizeddel azelőtt. Amíg az igazgatóságok megalakulásakor csak a legfontosabb állomások adatai érkeztek be telefonos jelentések vagy később telex formájában, addig napjainkban már nem csak a felszíni állomások, de a talajvízkút hálózat egy részét is felszerelték távmérővel.

Az *adatsűrűséget* tekintve a korábbi napi két alkalommal történő vízállás leolvasás és a reggeli időszakban történő adattovábbítás helyett akár 15 perces adatsorok is rendelkezésre állnak és ezekről óránkénti gyakorisággal információt is kapunk a távmérő hálózaton keresztül.

Ez az *adattovábbítás* nem lehetséges *korszerű és üzembiztos mérőeszközök* nélkül, amelyek *folyamatos felügyeletet igényelnek.* Az adatokat kiértékelő hidrológiai feladatokon kívül a vízrajzi tevékenységnek legalább ugyanolyan fontos része lett a műszerek kezelése és az esetlegesen fellépő hibák javítása. Napjainkban a vízrajzi tevékenység keretén belül kezelt mérőeszközök több, egymástól eltérő típust és méréstechnika szempontjából is különböző eszközt jelentenek.

A '90-es években jelentősen fejlődött, korszerűbbé vált a vízrajzi mérőhálózat. Előbb a talajvízkutakat és a rétegvízszint-észlelő kutakat látták el egyre nagyobb számban vízszintregisztráló berendezésekkel, majd az országos hálózat részét képező folyami törzsvízmércéket is. Újdonságnak számított, hogy a fejlesztésekhez pályázati forrásokat is felhasználtak. A 2000-es évektől a mérőhálózat állomásainak egy részét elektronikus berendezések új generációjával szerelték fel. Ezek már nemcsak a helyszínen gyűjtötték az adatokat, hanem „távjelezték" is. Az igazgatóság központjába befutó adatok az internet segítségével megjeleníthetők voltak, így lerövidült az adatok elérhetőségének ideje. Azonban az is tény, hogy a szenzorok szakszerű üzemeltetése jelentős anyagi forrásokat kíván.

Több vízgyűjtő területen *a távjelző állomásokat rendszerré szervezték.* Ezek közül kettőt emelünk ki.

2003-ban a FETIVIZIG és az ungvári Tiszai Vízgyűjtő-gazdálkodási Igazgatóság vízrajzi távmérő rendszerét összekapcsolták. Így jött létre a *közös magyar-ukrán távmérő rendszer*, amely ma 200 (150 magyar és 50 ukrán) távmérő állomásból

áll és a Tisza-völgy árvízi biztonságán túl jól szolgálja az egyéb vízgazdálkodási érdekeket is.

A *Zala mennyiségi és minőségi monitoringja* a KBVR előtti időkre nyúlik vissza (*ld. a 2.6.12. fejezetet!*). A tározók és a közvetlen vízgyűjtő rendszeres vizsgálata együtt fejlődött a KBVR-rel, és azóta is folyamatosan működik és szolgálja a rendszer üzemirányítási feladatait. A *mennyiségi monitoring hálózat* felszíni vízrajzi állomásokból (vízállás- és vízhozammérés), felszín közeli állomásokból (talajvízszint észlelése) és hidrometeorológiai (csapadék-, levegőhőmérséklet-, szélsebesség-, szélirány-, páratartalom-, párolgásmérő) állomásokból épül fel. Az összesen 124 elemből 94-et automata mintavevővel, ill. berendezéssel mérnek.

Az éghajlatváltozás által okozott új kihívásokhoz való alkalmazkodás érdekében, 2016 augusztusában kezdték meg az *aszály monitoring rendszer* (DWMS – Drought and Water Scarcity Management System – *Operatív Aszály- és Vízhiány Kezelő Rendszer*) kialakítását. A rendszert folyamatosan bővítették, így 2023 végére valamennyi igazgatóságnál működtek a törzshálózati aszály-monitoring állomások (igazgatóságonként 5-23), összesen 121 állomás (*ld. a 3.7.3. ábrát!*). A FETIVIZIG további 5 üzemi állomást is működtet. Az aszály-monitoring hálózat mindegyik állomása *távjelzővel ellátott berendezés*.

A vízrajzi munkának fontos, szerves részét képezi a nemzetközi adatcsere is. Az érintett tíz VIZIG a hét határvízi kapcsolatban folyamatosan ellátja a *határvízi együttműködések vízrajzi feladatait.*

Vízhozammérések

A *2.6.1. fejezetben* bemutattuk, hogy a vízrajzi tevékenységnek az 1970-es évek második felében megindult, 1984-ben befejezett decentralizálása jelentős fejlődést indított meg a vízrajz területén, így az évenkénti vízhozammérések száma is megtöbbszöröződött. Ezt elsősorban a szakági igények váltották ki. Napjainkban az éves szinten végrehajtandó mérések száma az igazgatóságok többségénél eléri vagy meghaladja a 800-1.000 mérést. Ezek sorában szerepelnek a törzshálózati, az árvíz- és belvízvédekezések során végzett és különböző „expedíciós" jellegű mérések. Ezek a nagy számok a mérőcsoportok állandó leterheltségét is jelzik.

A megnövekedett igények nem lennének teljesíthetők az ezen a területen is bekövetkezett műszaki fejlődés nélkül. A *forgóműves vízsebesség mérők* helyett ma már jellemzően *Doppler-elvű (ADCP) eszközökkel* végzik a méréseket, amelyek lehetővé teszik – főleg a nagyobb vízfolyások esetében – az egy napon belül elvégezhető mérések számának növelését.

A VITUKI megszüntetésének folyamatában 2009-től véget ért a vízsebességmérő műszerek központi hitelesítése is, az ezzel foglalkozó szervezeti egységet felszámolták. A KDVVIZIG vízrajzi egysége 2010-től átvette a *Műszerkalibrációs Laboratóriumot és Vízsebességmérő Csatornát.* Itt évente 150-160 db forgószárnyas víz-

sebességmérő műszer és 40-50 db impulzusszámláló bemérését végzik el térítésmentesen. Partnereik közé tartoznak a vízügyi igazgatóságok, a BME és az NKE Víztudományi Kar mérőcsoportjai. Részt vesznek a kétévenkénti országos ADCP-s összemérési vízrajzi mérőgyakorlaton és kiállítják a közel 60 műszernek a kalibrációs bizonyítványait. Ágazati rendezvényeknek, oktatásnak, műszerbemutatóknak is rendszeresen otthont ad a Mérőcsatorna.

Ugyancsak a KDVVIZIG vízrajzi egysége vette át 2013-ban a VITUKI-tól a *Dr. Csoma János Mérőhajót,* amely a nagyvízi vízhozammérések fontos eszköze. A mérőhajó nagyon sok ágazati projektben vett részt az elmúlt 10 évben: pl. a Balaton és a Sió felmérése, valamint a Tisza, Körösök, Bodrog medermérése. Ezenkívül tározók, kikötők, öblök felmérése, hidak, töltések, hajók, zsilip belsők lézerszkennelése, oktatási mérőgyakorlatokon való részvétel és árvízi vízhozammérések szerepeltek az elmúlt évek feladatai között. A mérőhajó ágazati projektből 2023-ban kapott egy új NORBIT iWBMS dual Multibeam műszert. Mivel ez egy mobil, csónakra és vízidrónra is felszerelhető berendezés, nemcsak a dunai mederfelmérésekre használható, hanem bármilyen kisebb vízfolyásra is. Utóbb más vízügyi igazgatóságoknál is helyeztek üzembe mérőhajókat, illetve Multibeam műszert.

Országos Vízjelző Szolgálat (OVSZ)

A folyók hidrológiai állapotát jellemző nemzetközi, országos és regionális tájékoztatást és előrejelzést végző intézményt, az *Országos Vízjelző Szolgálatot* (*OVSZ*) 1892-ben szervezték meg a KKM Vízrajzi Osztályának részeként. Az OVSZ előrejelző tevékenységét 120 éven át folyamatosan a mindenkori vízrajzi szervezet (Vízrajzi Osztály, Intézet, VITUKI) keretében látta el.

Az OVSZ tevékenységéhez szükséges alapadatokat a vízmércék és meteorológiai állomások szolgáltatják az üzemeltető szervezetek és az Országos Meteorológiai Szolgálat útján. Fontos feladata az árvízi riasztás. Igyekszik megadni a különböző folyók jellemző vízmércéire a várható tetőző vízállások magasságát és időpontját. Tájékoztatásai a napi vízjárási térképen, távközlési-informatikai csatornákon és újabban az Interneten jutnak el az érdekeltekhez.

Az OVSZ a kezdetektől a vízrajzi tevékenységnek mintegy „csúcsszervezeteként" folyamatos üzemben működött. A vízrajzi hálózat és a nemzetközi adatcsere keretében beérkezett információkat operatívan dolgozta fel és adta közre. Az 1960-as évek elejéig előrejelzéseik során döntően *két- és többváltozós korrelációra alapozott grafikus segédleteket* alkalmaztak. A számítástechnika, informatika, adatátvitel korszerűsödésével a vízjelző szolgálat folyamatosan lépést tartott és ma már világszínvonalú *hidrodinamikai előrejelzési modellekkel* szolgálják a hidrológiai folyamatok prognózisát.

Az OVSZ kiemelkedő munkát végzett – többek között – a *2. mellékletben* bemutatott árvízi események előrejelzésében és jelentős mértékben hozzájárult a védekezés sikeres végrehajtásához. Hasonlóan fontos szerepet játszott a különböző

vízgazdálkodási rendszerek üzemirányítási feladatainak kiszolgálásában.

A VITUKI 2012. évi felszámolásának következtében év közben kellett gondoskodni az Országos Vízjelző Szolgálat folyamatos működésének biztosításáról, tevékenységének az OVF szervezetébe történő integrálásáról. Az OVSZ 2012 második felében került át az OVF szervezetébe. A VITUKI-nál történt változások miatt az OVSZ honlapját, a HYDROINFO-t 2012 áprilisában a nagyközönség számára leállították, s csak azután indították el újra, hogy az OVSZ 2012. augusztus 1-től az OVF szervezetében folytatta működését. Költöztetésének első üteme október közepén, míg a végleges átköltözés november 30-ával történt meg, vagyis az OVSZ másfél hónapon keresztül kettészakítva, két különböző helyszínen végezte munkáját.

2012-től a vízjelző szolgálat az OVF osztály-szintű szervezeti egységeként működik. Az OVSZ tevékenységére vonatkozó előírásokat többek között a *7/2019. főigazgatói utasítás* tartalmazza, ennek megfelelően végzi adatgyűjtési, adattovábbítási, vízállás előrejelzési feladatait a Duna, Dráva és a Tisza vízrendszerének fontosabb állomásaira. A téli időszakban előrejelzést készít a *Duna és a Tisza várható jégviszonyaira* vonatkozóan, nyomon követi a főbb vízgyűjtőkön felhalmozódott hóban tárolt vízkészletek alakulását. Digitális formában közreadja a *Napi Vízjárási Térképet* és a hajózás számára létfontosságú *gázlóinformációkat*. Minden év március 1-jéig *tavaszi lefolyási tájékoztatót* készít. Havi *kisvízi előrejelzést* szolgáltat az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. részére. Az EFAS (Európai Árvízi Figyelmeztető Rendszer) tagjaként biztosítja a folyamatos adatszolgáltatást, és részt vesz a rendszer üzemeltetésében, a Fairway Danube projektben pedig ellátja a hidrológiai előrejelzéssel foglalkozó munkacsoport vezetését.

A vízgyűjtők részletesebb feltérképezését elősegítve, újabb állomásokkal bővült az adatbázis. Az OVSZ teljes körűen adaptálta rendszerét a *Vízrajzi Adatrögzítő és Feldolgozó Modulhoz*, illetve minden folyamatában alkalmazkodott a modul mögötti új adatbázis struktúrához. Az adatletöltések, adatfeltöltések és a modellekhez az adatszolgáltatások már az új adatbázisból történnek.

Az OVSZ 2012-ben kifejlesztette és karbantartja az *Operatív Hidrometeorológia Adatfeldolgozó Rendszert* (OPADAT) és az *Operatív Lefolyás Szimulációs és Előrejelző Rendszert* (OLSER). Működteti és folyamatosan fejleszti a vízügyi felhasználók számára létrehozott *hir.hydroinfo.hu* és a nyilvánosság számára is elérhető *www.hydroinfo.hu* weboldalakat és a HYDROINFO applikációt. 2015 júniusától kezdődően elérhető az OVSZ honlapjának, a *www.hydroinfo.hu* weboldalnak a mobileszközökre optimalizált változata, így kisméretű kijelzőn vagy mobileszközökön már automatikusan a HYDROINFO új verziója nyílik meg. Több mint 10 év szünetet követően 2018-tól minden nap, 14 órakor a Kossuth Rádió újra bemondja a *Vízállásjelentést*. 2020-tól a folyók jégállapotának gyors áttekintését segíti az új *térinformatikai alapú interaktív jégtérkép*.

A helyi vízkárokra való felkészülés hatékonyabbá tétele érdekében 2021 júniusában az OVSZ az Országos Meteorológiai Szolgálat figyelmeztetésein alapuló *automatikus nagycsapadék riasztó rendszert* épített fel. A riasztási információkat az OMSZ az OVF részére FTP kapcsolaton keresztül, xml formátumú fájlok formájában küldi. Ezeket a fájlokat az OVSZ feldolgozza és felhőszakadásra vonatkozó legmagasabb fokozatú (narancs) riasztás esetén, a riasztásban érintett járások területén lévő településekhez tartozó kapcsolattartóknak, illetve az illetékes vízügyi igazgatóság műszaki ügyeletesének figyelmeztető üzenetet küld, SMS és e-mail formájában egyaránt. A rendszert 2021. június 9-én élesítették, és még abban a hónapban a rendszer 6 riasztási esemény alkalmával küldött értesítéseket az érintett kapcsolattartóknak.

A vízügyi igazgatóságoknál folyó vízrajzi tevékenységnek elmúlt évtizedekben és napjainkban is lényeges alapfeladata a védekezési (belvíz, helyi vízkár és árvíz) helyzetekben a meteorológiai és hidrológia helyzet figyelése, nyomon követése, illetve hidrometeorológiai és hidrológiai előrejelzések készítése. Helyi szinten – az igazgatóságok nagyobb részénél – több vízfolyásra, illetve állomásra készül árvízi előrejelzés, tájékoztató. Ezen a téren is számos változás következett be. Egyrészt egyre több és gyorsabban elérhető adat és információ áll rendelkezésre az előrejelzéshez, másrészt korszerűsödtek az alkalmazott előrejelzési módszerek. A hidrodinamikai modellek is igénylik a legalább órás gyakoriságú és operatív jelleggel, szinte azonnal rendelkezésre álló vízrajzi adatokat.

A vízrajzi tevékenységet szolgáló informatikai rendszerek

2017-ben, a KEOP-2.2.2/C/14-2014-0001 azonosítójú, *Regionális Vízügyi, Geoinformatikai és Monitoring Központ* létrehozása (*VIZGEO*) című projekt keretében történt fejlesztések a vízrajzi szakterületet nagymértékben érintették. Az év során a VIZGEO projekt vízrajzi alrendszerének programjait tesztelték, majd valamennyi szoftverét bevezették.

Ezzel megújult a vízügyi ágazatot kiszolgáló vízrajzi szoftverrendszer. Az ágazat vízrajzi törzskönyvi adatainak és hidrológiai idősorainak előállítására, tárolására, kezelésére, megjelenítésére alkalmazott informatikai háttér jelentősen, rendszerszinten változott. A *Vízrajzi Állomás és Mérőeszköz-karbantartó Alkalmazás* (*VÁM*) az állomások és műszerek törzsadatainak nyilvántartásához, lekérdezéséhez nyújt korszerű segítséget. Az *Integrált Vízrajzi Modul* (*VM*) és megújult VÁM program tesztelése, majd oktatása 2021 március-áprilisában megtörtént, majd kisebb javításokat követően a szoftvereket 2021. június 15-től bevezették. Az ezt követő időszakban az igazgatóságok egyéb rendszereinek rendszerintegrációs feladatai zajlottak, pl. a *Tározó Üzemirányítási Rendszer* (*TARÜZIR*), *Dinamikus Vízkészlet-gazdálkodási Modellek* (*DVKGM*), *aszálymonitoring* rendszer, *vízügy honlap*. Az új rendszer a bevezetés óta stabilan üzemel.

A 2021 évben bevezetett új *Vízrajzi Modul* (*VM*) megbízhatónak bizonyult, az üzemeltetéshez szükséges fejlesztői és szakmai hátteret folyamatosan biztosították. Ennek következtében a korábbi rendszerek, hat korábbi szoftver párhuzamos működését (pl. a korábbi OHM és MAHAB adatbázisokat) 2022 augusztusában leállították.

A KEHOP 1.1.0 VKI monitoring projekt informatikai fejlesztései során létrejött az egységes *Központi Vízrajzi Adatbázis*, mely lehetőséget nyújtott további, innovatív fejlesztésekhez.

Az adatok egyre növekvő mennyisége szükségessé tette a térinformatikai ismeretek integrálását, így a nyilvántartások vezetéséhez, az adatok térbeli megjelenítéséhez és elemzéséhez ez az eszköztár is beépült a napi feladatok megoldásába.

Az elmúlt évek aszályos időszakai egyre nagyobb érdeklődést váltottak ki a társadalom részéről a talajvíz-készletek alakulása iránt. Az információs igény kielégítése céljából az OVF fejlesztést hajtott végre a vizugy.hu honlapon. Ennek keretében elkészült az *operatív talajvíz térkép*, mely online információt nyújt az ország talajvíz viszonyairól, valamint az értelmezés segítése céljából azokat összeveti az elmúlt 30 év átlagértékeivel.

2023-ban pilot projekt indult a *mesterséges intelligencia* vízrajzi célú felhasználása tekintetében, az archív vízrajzi adatbázisok felülvizsgálata/javítása, valamint az operatív adatok minőségellenőrzése céljából. Egyes vízügyi igazgatóságoknál már ugyancsak foglalkoznak a mesterséges intelligencia vízrajzban való alkalmazhatóságának, felhasználhatóságának, lehetőségeinek a vizsgálatával (pl. ATIVIZIG, NYUDUVIZIG).

Adattári feladatok

A VITUKI felszámolásával fizikailag megszűnt az addigi *Országos Vízrajzi Adattár*, amelyet az OVF-ben, *Központi Vízrajzi Adattár* (*KVA*) elnevezéssel újra létre kellett hozni, elhelyezését és működtetését pedig biztosítani kellett. Véglegesen a Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár egyik épületében helyezték el, ahol 2020 novemberétől működik.

A közfoglalkoztatás keretében az OVF 2012 decemberétől – 84 millió Ft-os támogatás igénybevételével – saját mintaprogramot indított a VITUKI átvett adattárának digitalizálására. A program 24 fős létszámmal folyt 2013-2014-ben. 2015 októberétől az OVF-fel kötött határozatlan idejű közfoglalkoztatási keret-megállapodás alapján 19 fős átlaglétszámmal folytatták a KVA anyagának feldolgozását. Mindez jelentős előrelépést jelentett az adattár digitálissá alakítása terén.

2021-2022-ben két ütemben elkészült a vízrajzi adattár archiválása. Az I. ütemben azoknak az adatállományoknak a digitalizálását hajtották végre, amelyek az említett program keretén belül a szükséges eszközök hiánya miatt nem

történhettek meg (pl. a Vízrajzi Évkönyvek, szakmai könyvek, sérülékeny, 19. század végi – 20. század elejei dokumentumok, valamint A/3 méretnél nagyobb anyagok szkennelése).

2022-ben az archiválás II. ütemét is lezárták, ezzel minden, az Adattárban lévő talajvízszint észlelési napló feldolgozásával elkészültek. Ezeket, továbbá a már digitális, de még nem rendezett formában lévő állományokat a KVA és az igazgatóságok szakemberei egy adatbázisba integrálták. Beszereztek egy adattári nyilvántartó programot (Effector), illetve ennek testreszabásával, továbbfejlesztésével elkészült a KVA *Szkennelt Állománykezelő Programja* (*SZÁK*), amelynek alkalmazásával – a vízügyi igazgatóságok segítségét is igénybevéve – elkezdték az állományok integrálását, metaadatolását.

Vízrajzi Évkönyv

A vízrajzi szakterület egyik legjelentősebb kiadványa, a *Vízrajzi Évkönyv*. Első kötete az 1886. évi adatokkal, a Közmunka és Közlekedésügyi Minisztérium Vízrajzi Osztályának kiadványaként, Péch József szerkesztésében 1887-ben jelent meg, azóta a vízrajzi szolgálat rendszeresen megjelenő kiadványa. Az első 13 kötet a hajdani Vízrajzi Osztály éves jelentéseit és szakcikkeket tartalmazta. 1888-tól *Vízállások* címmel megjelent az első adatgyűjtemény, amely visszamenőlegesen, 1876-tól közölt adatokat. Az adatgyűjtemény 1929-ig viselte a *Vízállások* címet. 1930-tól az éves tanulmányok nem ezen sorozat keretei között jelentek meg, így az adatgyűjtemény örökölte meg a *Vízrajzi Évkönyv* címet.

Az évkönyvek folyamatosan megjelentek, bár a 2000-es évek elején már némi késedelemmel. A VITUKI forráshiánya miatt az évkönyv-sorozat megjelenése a 2006. évi kötet után megszakadt és az intézmény felszámolásával meg is szűnt. Az OVF 2016-tól a sorozat kiadását folytatta a 2014. évi kötet szerkesztésével és megjelentetésével. 2023-ig 4 kötet készült el (2014-2017) és a kiadása folytatódik. Tervezik a 2007-2013 közötti elmaradt kötetek pótlását is. A vízrajzi évkönyv előállítási folyamatának meggyorsítására, támogatására a Vízrajzi Modul keretrendszerében 2021-ben fejlesztették a Vízrajzi Évkönyv modult. 2019-ben elkészült a 1886-2002 közötti időszak Vízrajzi Évkönyveinek digitalizálása és a köteteket egy internetes honlapon közzétették.

Fejlesztések

Az elmúlt évtizedben a nagyobb vízrajzi fejlesztések döntően Európai Uniós forrásból vagy társfinanszírozással valósultak meg, melyek elsősorban az automatizált állomások számának növelésére, illetve a mérőeszközök/berendezések korszerűsítésére és új technológiák meghonosítására irányultak. A 2014-2020-as ciklus projektjei lezárultak, a *KEHOP VKI monitoring projektben* mintegy 2,7 milliárd Ft összértékű vízrajzi fejlesztés jött létre. A tervezés alatt lévő vízrajzi projektek bruttó összege meghaladja a 7 milliárd Ft-ot (RRF, DIMOP).

Minőségirányítási rendszer alkalmazása, auditálások

A vízrajzi tevékenység a műszaki irányelveknek, szabályzatoknak köszönhetően mindig jól definiált volt. A minőségi adatszolgáltatásra való törekvés szellemében az egyes vízügyi igazgatóságoknál a vízrajzi tevékenység teljes folyamatára 2003-tól fokozatosan bevezették az *ISO Minőségirányítási Rendszert.*

2015 tavaszán országosan (az OVF-ben és a 12 vízügyi igazgatóságnál) újra indították az ISO 9001:2800 szabvány szerinti minőségirányítási rendszert a vízrajzi szakterületre, annak érdekében, hogy a vízrajzi adatokat szabályozottan, megbízhatóbban állítsák elő. Ennek a rendszernek az első auditálására 2016 áprilisában került sor, amelyet a vezető minőségellenőrző, vizsgáló és tanúsító vállalat, az SGS végzett el. Ezen az auditáláson valamennyi vízrajzi egység jól megfelelt a minőségirányítási rendszer követelményeinek. 2018-ban valamennyi igazgatóság és az OVF is sikeres külső minőségvizsgálaton esett át, melynek keretében bevezetésre kerül az ágazatban az új ISO 9001:2015 szabvány. Az új szabványban a kockázatértékelésre helyeződik nagyobb hangsúly. 2019-től a *Vízrajzi Minőségirányítási Rendszer* SGS általi auditálása minden évben a tanúsítvány megújításával zárult.

A vízügyi adatok szolgáltatásának koordinálása és a vízrajzi adatok szolgáltatása az ISO szabványnak megfelelően történik. Az OVF 2018-ban *az adattári adatszolgáltatások tekintetében kiváló minősítést kapott az ISO értékelésen.* A továbbiakban, 2019-2023 között hasonló eredménnyel zajlott le a vízrajzi szolgáltatások vizsgálata.



3.6.2. Tiszai csendélet

3.6.3. Folyó- és tógazdálkodás

A folyógazdálkodás feladatai, alapelvei

A *folyószabályozás* klasszikus szerepe a víz, a hordalék és a jég kártétel nélküli levezetése, valamint a hajóút, a partvédelem, a mellék- és holtágak kezelése. A szabályozáson túllépő *folyógazdálkodás*, mint új szemléletű szakterület, *a folyót a jó ökológiai állapot előtérbe helyezésével, a természeti adottságainak figyelembevételével, a fenntartható fejlődést biztosítva vizsgálja és kezeli.*

A szabályozáson túllépő folyógazdálkodás elvi-módszertani háttere az elmúlt évtizedekben látványosan fejlődött, így kiemelendő, hogy *hazánkban is elsődleges cél a folyóvizek természetes állapotának védelme.* A zöld- és kékfolyosó-koncepciók a szükséges természeti területet, a vándorlási útvonal folyamatosságát, a vízi élőlények vándorlásához szükséges hossz- és keresztirányú átjárhatóságot biztosíthatják. A hullámtéri holtágak időszakos vagy állandó átöblítésének biztosítása ugyancsak növeli a folyó menti élőhelyek sokszínűségét. A folyógazdálkodás része és eszközrendszerének területe a nagyvízi mederkezelési tervek megvalósítása, valamint a rekreáció feltételeinek megteremtése. Jó példát mutatott az ilyen komplex szemlélet alkalmazhatóságára a „*Rába az évtized folyója*" program (*ld. a továbbiakban!*), amely más vízfolyások esetében is alkalmazható lenne.

A folyógazdálkodás (hasznosítás) egyik feladata a hajóút biztosítása, rendszeres felmérése, kitűzése, fenntartása. Erről a továbbiakban szólunk.

A Duna medre a magyarországi szakaszon folyamatosan mélyül, a kisvízszintek süllyednek, ezzel süllyednek a kapcsolódó talajvízszintek. Ez jelentős ökológiai károkat is okoz, így ezek enyhítése a hajózási cél nélkül is kikényszeríti a műszaki beavatkozásokat.

3.6.4. táblázat. A folyószabályozási művek adatai (2023)

A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
		Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
Folyószabályozás jellemzői (művek, eszközök)				
kezelt folyószakaszok hossza	km	1.262,0	1.523,2	2.785,2
partvédőművek hossza	km	557.7	606.3	1.164,0
hajópark egységeinek száma	db	52	72	124

A *3.6.4. táblázat* tartalmazza a folyószabályozási művek adatait a Duna- és a Tisza-völgyre, illetve országos összesítésben. A vízügyi igazgatóságonkénti adatok a *3A. és 3B. mellékletben* találhatók. A *3.6.1. ábra* és a *3.6.1. táblázat* tartalmazza Magyarország jelentősebb vízgazdálkodási létesítményeit, köztük a folyó- és tószabályozáshoz kapcsolódó nagyműtárgyakat.

„Rába az évtized folyója" – folyógazdálkodási mintaterv

A KHVM Vízkárelhárítási főosztálya – a korábban bemutatott – *Vízkárelhárítási stratégia* alapján kiemelt feladatként fogalmazta meg a folyószabályozás (elnevezésében is a mérnöknek a folyó megregulázására törekvő akaratát sejtető) szakmai tartalmának és módszereinek kiszélesítését, a beavatkozások elfogadásának társadalmasítását. Ezért a folyószabályozás helyett az új típusú feladatok tartalmára utalva bevezették a *folyógazdálkodás* szakmai elnevezést és 1998-ban megkezdték a folyógazdálkodási tervezés gyakorlati kipróbálását.

A tervezés célterülete a Rába volt. A téma kidolgozására, illetve a munka irányítására a területileg érintett két vízügyi igazgatóság munkatársai, *Láng István* és *Gaál Róbert* kaptak megbízást. A tervezés nem titkolt célja volt, hogy e munka tapasztalatai alapján a vízgazdálkodáson belül is megtörténjen a hazai *paradigmaváltás*, vagyis a vízgazdálkodás működésének sikeres beillesztése a rendszerváltás utáni Magyarország, illetve az Európai Unió szervezetébe. Ez utóbbival kapcsolatban a *„Rába – az évtized folyója"* névre elkeresztelt program miatt komoly viták is kialakultak a szakmán belül, mert voltak, akik már akkor az EU által ajánlott Víz Keretirányelv hazai adaptálását szorgalmazták, de a *Vízgazdálkodási Kerettervek* (*ld. a 2.6. fejezetet!*) készítésének hazájában nehéz volt elfogadni egy, a Keretterveknél sokkal szűkebb (a vizek jó állapotának megteremtésére irányuló) tervezési tartalom másolását. Problémát jelentett, hogy a magyarországi folyórendszerek szabályozottsága a többi tagállamhoz képest arányaiban lényegesen alacsonyabb, és nem kezeli azokat a trendszerű, káros jelenségeket, mint a medersüllyedés, a keresztirányú kapcsolatok csökkenése, a hasznosítható vízkészletek szűkülése. Ezeknek a problémáknak nagy részét a többi tagállam jórészt már megoldotta. Az akkor még készülő Víz Keretirányelvben a magyarországi helyzet egy érvényesítendő szempontrendszer volt, amelyet egy pilot projekt keretében lehetett bemutatni.

A választás azért esett a Rába vízgyűjtőjére, mert mérete miatt áttekinthető érdekviszonyokkal rendelkezett, csak egy országba, Ausztriába nyúlik át, és területén csak két vízügyi igazgatóság érintett. A cél egy olyan *általános folyógazdálkodási/vízgyűjtő-gazdálkodási terv* elkészítése és végrehajtása volt, amely egyaránt megtervezi a vízzel kapcsolatos állami alapfeladatokat, valamint ehhez kapcsolódóan az érintett lakosság vízgazdálkodással szemben támasztott igényeit is kielégíti. Elvárás volt, hogy széleskörű konszenzust teremtsen az érdekeltek között, és érvényesíteni tudja a területfejlesztés vízgazdálkodási érdekeit is. A program alapvetően két részből állt: *Tervezés és engedélyezés,* illetve *Megvalósítás, kivitelezés.*

A tervezés folyamatát jellemezve ki kell emelni az informatika és a környezetvédelem robbanásszerű fejlődését, amelyek alapjaiban rengették meg a hagyományos előkészítési és döntési folyamatok menetét az egész világon, és amit ennek a programnak keretében ki kellett próbálni a gyakorlatban.

Szemben az informatika versenyt fokozó eszköz jellegével, a környezetvédelem elsősorban külső körülményváltozást jelent, melyre jellemző, hogy elsősorban társadalmi hatásként jelentkezik. A társadalom a környezetét féltve kényszeríti ki a gazdasági életből ezt a nyilvánvalóan többletköltséget jelentő kiadást, amely elvárás ma már többé-kevésbé sikeresen beépült az állami szervezetekbe is. Ugyanakkor érdekessége, hogy a fejlett társadalmakban sem képes az állam teljes mértékben kezelni ezeket a társadalmi igényeket. Ma még sehol sem tudja az állam a környezetvédelmi problémákat egyértelműen lefedni hatósági munkájával, jelentős és befolyásoló szerepe van az NGO-knak, sokszor politikai síkon is.

1998-ra Magyarországon a vízügyi ágazat gyakorlatilag elvesztette egy hosszú távú sikeres stratégia kidolgozásához szükséges három legfontosabb bázisát: mind a környezet-természeti, mind a társadalmi, mind pedig a pénzügyi támogatottsága minimálisra csökkent. A kilátástalannak tűnő helyzetben döntött a KHVM Vízkárelhárítási főosztálya, hogy egy új program keretében próbál egy *új stratégiát kidolgozni a vízgazdálkodási problémák komplex kezelése és megoldása érdekében. Az új stratégia* – kimondatlanul is – *hármas célt tűzött ki maga elé*:

- A vízgazdálkodási feladatok szükségességének újragondolása.
- A feladatokhoz szükséges források kiegyensúlyozott biztosítása.
- A vízügyi szakma támogatottságának visszaszerzése.

Ezért, a folyógazdálkodási program egyik nem titkolt célja lett, hogy a komplex vízgazdálkodást népszerűvé, vonzóvá tegye a szakemberek számára, ezzel segítve a hazai vízgazdálkodás itthoni, de egyben európai szakmai tekintélyének visszaszerzését is.

A magyar vízgazdálkodás számára adódott a megoldás: olyan program kell, amely a területi sajátosságoknak, nem pedig a közigazgatási sajátosságoknak megfelelő, összehangolt vízgazdálkodást végez, vagyis a problémákat a vízgyűjtő szintjén kezeli. A cél azért volt egyértelmű, mert Magyarország árvízi helyzetéből adódóan, valamint mezőgazdasági jelentőségéből következően a vízgyűjtő kezelésének szükségességét vélhetően korábban felismerte, mint más európai államok. Ezt bizonyítja, hogy a vízügyi igazgatóságok területe a vízgyűjtőkhöz igazodik. Ezt tűzte ki célul az EU Víz Keretirányelve is, amelyik szintén a vízgyűjtő szintjén történő komplex vízgazdálkodást írja elő.

A Rába-programot mégis folyógazdálkodási és nem vízgyűjtő-gazdálkodási programnak keresztelték, melynek magyarázata Magyarország sajátos helyzetéből is következik. Az ország a Pannon-medencében fekszik, és az ide érkező jelentős folyók vízgyűjtője külföldön található. Itthon a külföldi vízgyűjtőkre nehéz tervet készíteni (bár a Rába-program ezt is célul tűzte ki). A program ezért a később általánosan elfogadott vízgyűjtő-gazdálkodás azon elemeire kívánt fókuszálni, amelyek az alvízi országok lehetőségeit tárják fel vízgazdálkodási problémáik megoldása érdekében. Ez a megközelítés reálisabbá, kézzelfoghatóvá tette a szakemberek számára a program lényegét, így várható volt, hogy azonosulásuk is könnyebb az elérendő célokkal és az alkalmazandó eszközökkel.

A folyógazdálkodási program stratégiai vázlatának kialakítása után – és az 1999-es tiszai árvíz következményeként – *2000-ben kormányhatározat született a folyógazdálkodási program megvalósításáról.*

A munka keretében a vízgazdálkodási szakemberek a Rába mentén saját szakterületükre megfogalmazták problémáikat és azok lehetséges (több változós) megoldásait, illetve javaslatokat tettek más szakterületeket érintő kérdések megválaszolására is. A munka jelentősége, újszerűsége abban állt, hogy hatékonyabban kellett kommunikálni a szakmai megoldások előnyeit a folyamat többi résztvevője felé. A vízügyi szolgálat egyik legnagyobb hibája az volt, hogy ezeket nem tudta más szakmai csoportok, közösségek felé érthetően és elismerést kiváltóan tálalni. A vízgazdálkodási alapterv ezért igyekezett a javaslatokat "fogyasztható" módon térképekkel, magyarázó szövegekkel, animációkkal megjeleníteni. Az alapterv felvetette a problémákat és egyben várta a többi szakterület kritikáját, megoldási javaslatait is.

A Rába magyarországi vízgyűjtőjére vetített vízgazdálkodási célok meghatározását követően a legnagyobb feladatnak a környezetvédelmi, természetvédelmi támogatottság megszerzése ígérkezett. A vízügyi szolgálatnak egy olyan szervezetként kellett felvennie az együttműködés fonalát a környezet- és természetvédelemmel (a szakmai hivatalokkal és a társadalmi csoportosulásokkal), amely szervezet a rendszerváltást követően a környezetvédelem legnagyobb ellenségének kiáltatott ki. A feladat megoldása nem is sikerült maradéktalanul. A menedzsment a hivatalos természetvédelmi hatóságokkal kezdte meg a program egyeztetését, feltételezve, hogy azok, mint „anyaszervezet" kiközvetítik a problémamegoldás lehetőségeit az NGO-k felé. Ez sajnos ösztönös ellenkező reakciót váltott ki több társadalmi szervezetből. A program folytatása során az is kiderült, hogy a természetvédelmi és környezetvédelmi hivatalok szakmai munkája csak akkor elfogadható a politika számára, ha nincs konfliktusuk az NGO-kal, vagyis, ha azok álláspontja megegyezik a közigazgatási-szakmai állásponttal. Amint konfliktus lépett fel, az esetek döntő részében a hivatalos környezetvédelmi szervezetek inkább nem nyilvánítottak véleményt. A napi közigazgatási gyakorlatban ez kevésbé jelentett problémát, mivel az ügyek döntő részének megoldása rutinszerűen folyt, és többnyire általános, kevés konfliktust kiváltó kérdésben kellett dönteni. Koncepciózus döntési folyamatoknál azonban – mint amilyen a Rába folyógazdálkodási program is volt – jóval több konfliktus jelent meg, melyeket nehéz volt megoldani „passzív" hozzáállással.

A program során a fent vázoltak megoldása a hivatalos környezetvédelem szintjén jól működött, mert a felmerülő változatoknál még nem kellett sem a társadalmi érdekeket képviselő önkormányzatokkal, sem a civil szervezetekkel, NGO-kal megvitatni a kérdéseket. Érdekes módon azonban a vízgazdálkodási és a természetvédelmi egyeztetéseket összefoglaló természetvédelmi vízgazdálkodási alapterv, amely a Rába folyógazdálkodási program keretében készült,

szinte rögtön felkeltette a természetvédelemmel foglalkozó civil szervezetek érdeklődését. Az elkészült anyagot több szervezet számára biztosították, akik annak több elemét azonnal bírálták. Ez a körülmény szükségessé tette az eredeti stratégia megváltoztatását. Be kellett látni, hogy a környezetvédelmi támogatottság hiánya esetén elveszíthető a társadalmi támogatottság is, ami szükségessé tette a program környezetvédelmi stratégiájának újbóli megfogalmazását.

Az NGO-k sajátosságából következik, hogy bár van országos szervezetük, nincs olyan szervezet, amely összefogná őket, emiatt hiába egyezik meg a programkoordinátor a legszükségesebb kérdésekben az egyikkel, nem zárható ki, hogy a másik ne támadja mégis a kompromisszumos megoldást. Mégis szükséges volt egy olyan szervezetet találni, amelynek a véleménye nehezen kérdőjelezhető meg az NGO-k számára. Itt sietett a program segítségére a WWF Magyarország, amely felismerte a programban rejlő természetvédelmi célok jelentőségét, még ha adott esetekben azok egyes elemeivel nem is értett egyet. Nemzetközi tekintélye és szakmai háttere nehezen volt vitatható a NGO-k számára, ezért a WWF felkérést kapott a program kezdeményezőitől a munkában való részvételre. Közreműködése nagyon hasznos volt, mert rámutatott a program hibás elemeire, sok esetben annak rossz kommunikációjára. A tapasztalatcsere után a programvezetők a WWF-fel közösen indították el a „Rába – az évtized folyója" programot, amelyben a WWF feladata elsősorban a program népszerűsítése volt. Ezzel elérhetővé vált, hogy a folyógazdálkodási program céljai (ha megoldásai minden tekintetben nem is) elfogadhatók legyenek az NGO-k számára. Ez egy-egy vízgazdálkodási probléma megoldásánál jelentős fejlemény volt.

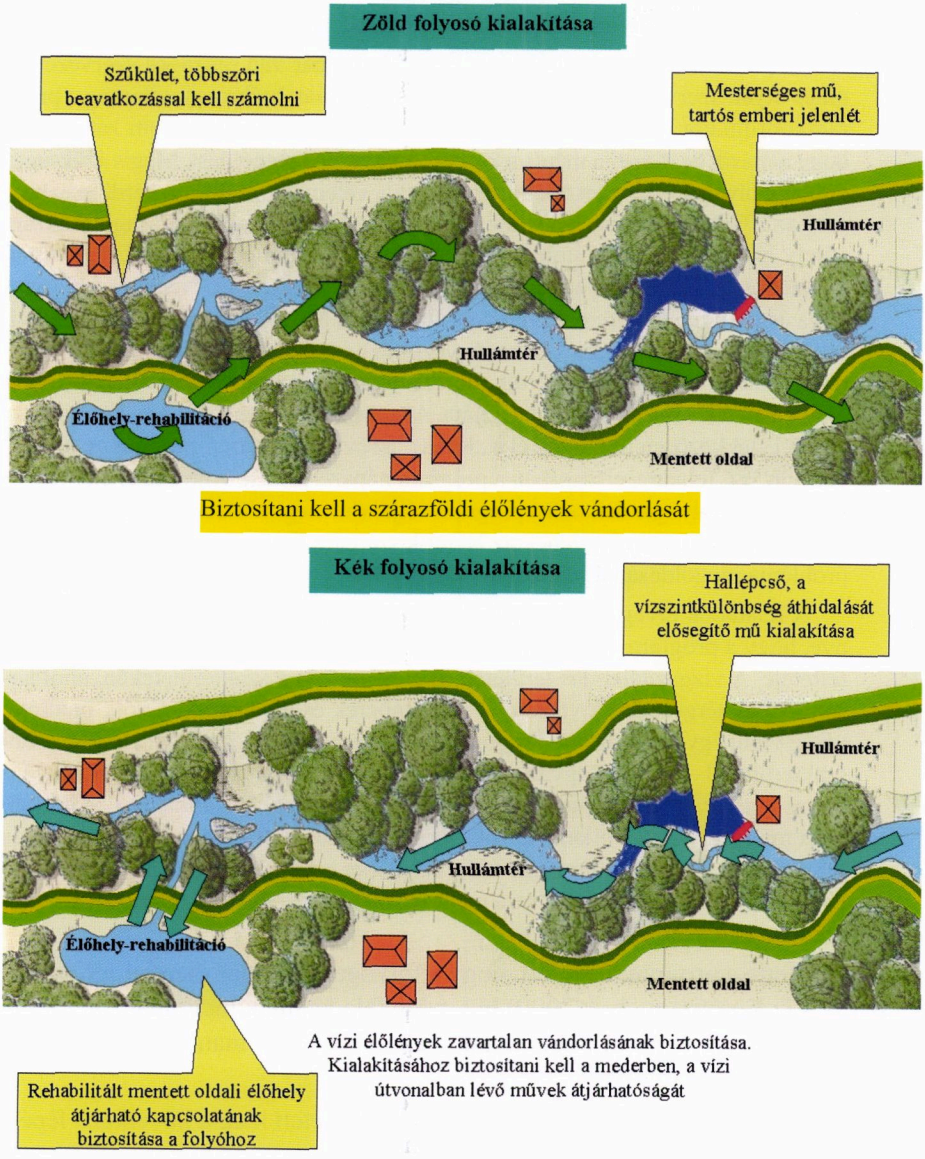
A feladatok elvégezhetőségéről a program kidolgozóinak az volt a véleménye, hogy a program környezetvédelmi támogatottsága a megvalósítás alapvető feltétele. A vízgazdálkodás területén, illetve azokon a szakterületeken, ahol hasonlóan elmérgesedett a viszony a szakemberek és az NGO-k között, önállóan végig vinni egy nagy, átfogó programot hagyományos módon, egyeztetve a többi szakterülettel – ez ma Magyarországon gyakorlatilag lehetetlen. Még akkor sem biztos a siker, ha a program készítői együtt dolgoznak a vállalkozó NGO-kal, mert más szervezetek ellentétei sokszor az ezekkel elért kompromisszumokat is felülírják. A probléma kezelése még úgy lehet a legsikeresebb, ha az Európai Unió szabályozása alá viszik be a megoldásokat, mert ez ma a hazai szervezetek számára is inkább elfogadható.

Ez késztette a program vezetőit, hogy a folyógazdálkodás elemeit terjesszék ki az EU Víz Keretirányelve (2000) bizonyos feladatainak megoldására, illetve keressenek olyan EU programokat, amelyek nemcsak a finanszírozást, hanem a támogatottságot is segítik.

A *környezetvédelmi háttér* rendezésével kezdődhetett meg a következő lépés, a *társadalmi háttér* megszervezése. A társadalmi támogatottság biztosítását a program keretében két lépcsőben tervezték. Az első lépcső egy szakmai egyeztetés volt, amelyet az illetékes önkormányzatokkal kívántak végig vinni a szervezők.

A második lépcső az EU Víz Keretirányelvének megfelelő nyílt tervezési eljárás, amely a megvalósítást megelőző stratégiai munka csúcspontja volt.

Az egyeztetés során valamennyi önkormányzat megkapta véleményezésre a a saját területére vonatkozó térképen az addig javasolt megoldásokat, valamint



3.6.2. ábra. A zöld és kék folyosó kialakításának vázlata

egy részletes kérdőívet az igényeinek feltárása érdekében. Ezek elemzése után sor került az önkormányzati találkozók megszervezésére. Ezeken hármas egyeztetés történt, amikoris az önkormányzati, vízgazdálkodási és természetvédelmi szakemberek illesztették egymáshoz a különböző igényeket, mindegyikük számára elfogadható kompromisszumokkal.

> A Rába folyógazdálkodási program stratégiai tervének elkészítése 2003-ig csak szakmai alapokon történt meg. Született egy *vízgazdálkodási, természetvédelmi, önkormányzati dokumentáció,* ami szakmailag határozta meg a sikeres stratégiához szükséges erőforrás-környezet, érdek, szándék halmaz közös nevezőjét, azonban valós társadalmi támogatottsággal még nem rendelkezett. A szakmai dokumentációt viszont sikerült olyan mértékben elfogadtatni, hogy azt az érintett természetvédelmi és vízügyi igazgatók, valamint a megyei közgyűlések elnökei közösen aláírták, elfogadva annak alapelveit. A munka alkalmas volt arra, hogy feltárják a szakmai környezetet és lehetőséget teremtsenek a megvalósításra.
>
> A *„Rába – az évtized folyója"* program szinte valamennyi későbbi, a folyógazdálkodásban alkalmazott módszer kipróbálására lehetőséget nyújtott. Ilyen új tervezési elem volt *a „zöld-" és „kék folyosó" kialakításának módszertana*, vagy ilyen volt a töltésáthelyezés, a hidraulikai folyosó kialakítása, a levezető sáv kialakítása, a hullámtér szélesítése töltés elbontással, a szabad új vízfelületek kialakítása stb.

A Rába folyógazdálkodási tervezés a vízügyi ágazat egyik kiemelkedő programja. 2003-ban két tényező is szükségessé tette a program felülvizsgálatát: egyrészt az EU VKI életbelépése, valamint az egyeztetési mechanizmusban jelentkező problémák. Mindezek kiküszöbölése lehetővé tette a program illesztését az EU Víz Keretirányelvéhez, ami a tervek elfogadtatását is megkönnyítette. Az elvégzett elemzések rámutattak arra, hogy nem csak a programnak, hanem a vízgazdálkodásnak is stratégiaváltásra van szüksége. Az elemzés alapján a szerzők sok részteendő mellett három kiemelkedően fontos feladat végrehajtását is megjelölték:

- Az *egységes vízgyűjtő-gazdálkodás, mint vezérelv általánossá tétele* az ágazaton belül, és ennek kifelé történő kommunikációja.
- *Marketing-forradalom végrehajtása az ágazatban.*
- *A döntési mechanizmus megújítása a nyílt eljárás irányába,* s ennek kiemelt részeként kezelt e-stratégiának (az internet célorientált használatának) a megtervezése.

A fenti feladatok a program folyamán integrálódtak a Rába vízgyűjtő-gazdálkodási tervbe, lehetőséget kínálva a kialakult stratégia elemzésére és felülvizsgálatára.

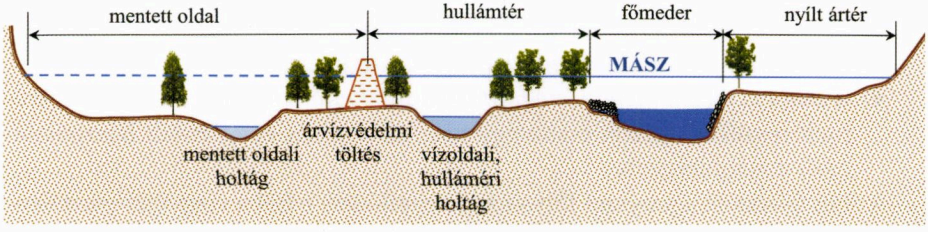
A holtágak fejlesztése – a vízügy sikertörténete

Magyarország holtágakban rendkívül gazdag. Legtöbbje Európa vizes élőhelyeinek kiemelkedő értékét jelenti. Megőrzésük nemzeti érdek. Hasznosításuk a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás előtérbe kerülésével felértékelődött.

Azonban a holtágak az elmúlt 150 évben különböző mértékben voltak kitéve a környezeti és emberi beavatkozásoknak és ezért azok állapota, illetve adottsága is más-és más lehetőséget kínál, illetve (hasznosítási elképzelés megvalósítása esetén) más és más beavatkozást követel meg. A rehabilitációs technikák alkalmazásának megelőző fázisa az, hogy eldöntsük, az egyes holtágak mely beavatkozási kategóriába tartoznak. Nem véletlen tehát, hogy a holtágak kategorizálása, felmérése a magyar vízgazdálkodásnak nagy múltra visszatekintő tevékenységi területe.

Ezen a területen 1990 utáni vízügyi történetünk jelentős eredményét jelenti a KHVM Vízkárelhárítási Főosztályának az az 1996. évi kezdeményezése, hogy a szakmai műhelyek összefogásával kategorizálják a holtágakat és azok kategóriánkénti hasznosítására tegyenek javaslatot. A létrejött összefogásban végzett szakértői vizsgálatok egyetértettek abban, hogy a holtágakat alapvetően a következő csoportokra oszthatjuk:

- Első: *szentély típusú holtágak* – természeti értéküknél fogva – állami tulajdonban tartandók, kezelésükkel pedig a területileg illetékes Nemzeti Park Igazgatóságokat kell megbízni.
- A második csoportba tartoznak azok a holtágak, amelyeknek csak egy része, szakasza képvisel kiemelkedő természeti értéket, többi területükön ún. „*bölcs hasznosítás*" folyhat, vagyis ezek a *bölcs hasznosítású holtágak.*
- Harmadik csoportként a természeti értékek szempontjából nem jelentős, tehát gazdasági célú hasznosításra igénybe vehető holtágak határozhatók meg. Ezek a *gazdasági célú holtágak.*
- A negyedik csoport a gazdasági célra sem alkalmas, jelentősen degradálódott holtágak csoportja tartozik, melyek hasznosítása – racionálisan – kizárt. Vagyis ezek a *megszűnő holtágak.*



3.6.3. ábra. Hazai síkvidéki folyóink völgyszelvényének vázlata
(a mentett oldali és vízoldali, hullámtéri holtágakkal)

Ennek a munkának volt az eredménye, hogy a holtágak megmentése, védelme és rehabilitációja érdekében a KHVM jelentést készített a Kormány részére. Az Országgyűlés szükségesnek tartotta összehangolt intézkedések meghozatalát a

a magyarországi holtágak védelmére, ezért a 24/1997. (III. 26.) OGY határozatával felkérte a Kormányt:

1. az ún. "szentély" típusú holtágakat az államháztartásról szóló 1992. évi XXXVIII. törvénynek megfelelően a Kincstári Vagyonkezelő Igazgatóság 1997. december 31-ig, illetve folyamatosan a területileg illetékes nemzeti park igazgatóságoknak adja át vagyonkezelésbe;
2. az érintett minisztériumok közreműködésével 1997. március 31-ig tárcaközi bizottság jöjjön létre a holtágak országos állapotfelmérésére, valamint a holtág-rehabilitáció általános és átfogó irányelveinek kidolgozására. A tárcaközi bizottság javaslatait – amelyek kiterjedtek az egyes feladatok lehetséges finanszírozási lehetőségeire – 1997. szeptember 30-ig jelentés formájában az Országgyűlés elé terjesztették.

A 24/1997. (III.26.) OGY határozatának megfelelően 1997. március 27-én megalakult a Tárcaközi Bizottság. *A Bizottságnak az 1996-2002 között végzett munkája jelentős mérföldkőnek tekinthető a holtág rehabilitáció hazai történetében.*

A holtágak adatai

Az 5 ha vízfelületnél nagyobb magyarországi holtágak száma: 237 db, ebből a Tisza-völgyiek száma: 180, a Duna-völgyieké: 57 db. Természetes eredetű 78, mesterséges 159, mentett oldali 151, hullámtéri 86 db. A szentély típusú holtágak száma: 53 db, (Tisza-völgy 36, Duna-völgy 17).

A felmért holtágak összes területe (pontosabban átlagos vízfelületének nagysága): 6.978 ha, ebből a mentett oldali holtágak területe 5.110 ha a többieké 1.868 ha. A legnagyobb (150 ha-nál nagyobb) holtágak nagyság szerinti sorrendben a következők:

- Tolnai Holt-Duna (234 ha),
- Tunyogmatolcsi Holt-Szamos (225 ha),
- Szarvas-Békésszentandrási Holt-Körös (207 ha),
- Fadd-Dombori Holt-Duna (180 ha),
- Dunakiliti-Cikolai Holt-Duna (174 ha),
- Montaj-tó (170 ha),
- Peresi Holt-Körös (165 ha),
- Halásztelek-Túrtő-Harcsás Holt-Körös (161 ha),
- Gyálai Holt-Tisza (160 ha).

A holtágakban tárolt víz összes térfogata – átlagos vízháztartási körülmények között – 119,4 millió m^3, melyből 87,2 millió m^3 a mentett oldali holtágakban, 32,2 millió m^3 pedig a hullámtéri-ártéri holtágakban van. A víztérfogatot nézve legnagyobb holtágunk a Szarvas-Békésszentandrási Holt-Körös (4,5 millió m^3).

A felmérés idején, az 1990-es évek elején a holtágak több mint fele (131 holtág) állami tulajdonban volt, s ezekből 58 holtág esetében a területileg illetékes vízügyi igazgatóság volt a vagyonkezelő. A holtágak tulajdonviszonyai az elmúlt évtizedben lényegesen megváltoztak, s ma is változóban vannak. A legfeltűnőbb változás az önkormányzati tulajdon és – a legutóbbi években – a magántulajdon előretörése (az előbbi 66, az utóbbi 40 holtágra jellemző).

A holtág rehabilitáció ezzel a munkával vált valóban országos programmá, ez volt az első országos szervezésű kezdeményezés, ami reményt adott a holtágak rendezett használatára és megmentésére. A klímaválság idején ez a program újra kell, hogy éledjen!

A Szigetköz súlyos helyzetének megoldása

A Duna Szlovákia által történt elterelése (*ld. a 3.6. fejezet bevezetőjében!*) súlyos ökológiai következményekkel járt a Szigetközben és a katasztrófa-helyzet állandósulásával fenyegetett. E veszélyhelyzet megoldásának kulcskérdése a vízpótlások biztosítása, amelyet az ÉDUVIZIG szakemberei gyorsan, kiválóan oldottak meg.

A szigetközi vízpótlások tapasztalatai

A Dunán és vízkörnyékén – a szlovákiai Dunacsúnyi duzzasztóművel történt elterelés következtében – előállt katasztrofális helyzet megoldása, és ezzel együtt a korábbi természetes állapotok visszaállítása érdekében a helyi szakértők vízpótlási tervet dolgoztak ki. Az elmúlt három évtized alatt megvalósított vízpótlások rendszere három pillérre támaszkodik: a dunai fenékküszöb, amely a mentett területekre eljuttatja a vizet; a Dunakiliti duzzasztó, amely részt vesz a szabályozásban; a Mosoni Duna torkolati műtárgya, amely az ottani vízszinteket szabályozza. E megoldásokkal több ütemben megvalósult a Szigetköz teljes területét érintő vízpótlás.

A fenti rendszer 30 éves üzemi tapasztalattal rendelkezik. Az így szerzett tudás, valamint a működést folyamatosan figyelő monitoring elemek adatai alapján egyértelműen rögzíthetők a következők:

- A vízpótlások át tudták venni a Dunának a térségi vízjárásra gyakorolt szabályozó szerepét. A mellékágak és a mentett oldali megoldások szabályozott módon egy korábbi állapotot szimulálnak, így a teljes Szigetközben – kivéve a Duna régi főmedrét – az 1950-es évekre jellemző vízviszonyok álltak elő. Megvalósult a vizes élőhelyek sokaságának rehabilitációja. Új, kiemelkedő értékű vizes élőhelyek gazdagítják a Szigetköz világát.
- A morfológiai adottságokat kihasználva olyan rendszer jött létre, mely lehetővé tette, hogy az üzemeltetés során az ágrendszerekben csak az elszivárgó vizek pótlása szükséges. Ezzel el lehetett érni, hogy kevés és meglévő vízhozamokkal is fenn lehet tartani a teljes szigetközi vízpótlás rendszerét.
- Az egész Szigetközre kiterjedő szabályozási rendszer példaértékű revitalizáció, mely világörökség-szintű mozaikos vizes élőhely rendszereket teremtett, és ez jó minta lehet más degradálódó területek számára is.

A gravitációs és teljes mértékben szabályozható üzem, a rendszer folyamatos finomhangolása garanciát jelenthet a korábbi természetes vízjárás tartós fenntartására.

Folyógazdálkodási feladatok teljesítése

A vízügyi ágazat kiemelt feladata a vízrendszerekhez köthető állami tulajdonú vízfolyások kezelése, működtetése, fejlesztése, így – az ismertetett időszakban is –

kiemelten kellett foglalkozni a folyók és tavak helyzetével, szabályozásával. A folyó- és tógazdálkodáson kívül e szakágazathoz szorosan kapcsolódik a vízi utak fenntartásával, üzemeltetésével összefüggő tevékenység is. Az OVF szakágazata folyamatosan felügyelte a *hajóút parti és vízi kitűzési jeleinek* folyamatos karbantartását, a meghibásodott jelek helyreállítását, különös tekintettel a nemzetközi vízi útnak minősülő Dunára. A napi gázlójelentésekhez a szakágazat szolgáltatott alapadatokat; havi rendszerességgel pedig *gázlójelentések* készültek az előírásoknak megfelelően a hajózásért felelős minisztérium részére. A nemzetközi *Duna Bizottság* szakcsoportjainak (hidrotechnikai, hidrográfiai, technikai) munkájában a folyógazdálkodási szakágazat vett részt.

Hajózás, vízi közlekedés

Magyarország földrajzi adottságai kedvezők a vízi közlekedés számára, ennek ellenére a belvízi hajózás a közúti és a vasúti közlekedés mellett alárendelt szerepet játszik, mindössze 4-5%-ban vesz részt a szállítási teljesítményekben. A vízi úton szállított áruk mennyisége az utóbbi években csökkenő tendenciát mutat. A lehetőségek kihasználatlanságának egyik fő oka az, hogy Magyarország vízi útjai nem alkotnak összefüggő és homogén rendszert. Egy másik lényeges ok, hogy az állami támogatások drasztikus csökkentésével a hajózás versenyképtelen helyzetbe került a többi közlekedési ágazattal szemben. Magyarország vízi útjainak összes hossza 2260 km, mely jelentőség szerint az alábbi megoszlást mutatja:

- nemzetközi jelentőségű 417 km,
- regionális jelentőségű 1150 km,
- kishajózásra alkalmas 693 km.

Egyetlen nemzetközi vízi utunk a Duna, mely az ENSZ-EGB által 1992-ben elfogadott csoportosítási elvek szerint az 1811-1785 fkm között V.B. osztályú, lejjebb VI. B. és VI.C. osztályú. A dunacsúnyi mederelzárás, azaz 1992 novembere óta, a nemzetközi hajóút szlovák területen az 1851 fkm-nél a bősi hajózó csatornába tér ki, és az 1811 fkm-nél jut vissza a közös Duna-szakaszba. A Duna Budapest feletti szakaszán, a nagymarosi szelvényben - a sziklaküszöb miatt - igen kedvezőtlenek a hajózási viszonyok. Itt a legalább 2,5 méteres hajómerülés sokéves átlagban csak 160 napon át biztosítható. *A magyarországi vízi utak közül nemzetközi hajóforgalom csak a Dunán zajlik.* Ennek szabályait a Duna Bizottság által 1990-ben elfogadott szabályozás, a *Dunai Hajózás Alapvető Rendelkezései* rögzítik. A Tiszán a magyar hajókon kívül – saját lobogójuk alatt – jugoszláv hajók is közlekednek, az 1956-ban megkötött magyar-jugoszláv hajózási szabályzat intézkedései szerint.

A magyarországi TEN-T belvízi út fejlesztése

A magyar Duna-szakasz a Rajna-Majna-Duna közel 3.300 km-es víziút-rendszer középső részén helyezkedik el, ezért meghatározó jelentőségű a kelet-nyugati hajózás tekintetében.

A Dunán évtizedek óta nem végeztek fenntartási-karbantartási munkákat, melynek eredményeként ma már a hajózható napok száma 250 nap alá csökkent. Így hajózhatósági szempontból nem felel meg a nemzetközi elvárásoknak (Belgrádi Egyezmény). A fejlesztés szükségességét a magyar és a tranzit szállítások biztosításának igénye mellett az EU Parlament és a Tanács határozata (884/2004/EK) is előírja. Az *európai közlekedési hálózat fejlesztése* (*TEN-T*) az EU prioritásai között szerepel. A Duna hazai szakaszára vonatkozó belvízi hajóút fejlesztést 20 éves időtávra tervezik. A projekt célja a Duna hajózási feltételeinek fejlesztése, a hajózás iránti igény kielégítésére alkalmas hajóút-űrszelvények kialakítása a jövőben, ennek érdekében a középvízi meder beavatkozásokra vonatkozó tervek és engedélyek megszerzése és elkészítése. A tervek elkészítésénél olyan integrált kezelés a cél, hogy a vízgazdálkodás, árvízvédelem, környezetvédelem és természetvédelem szempontjait egyaránt érvényesíteni lehessen.

2020-ban elkészült a helyzetértékelő tanulmány, a Stratégiai Környezeti Vizsgálat (SKV) és a környezeti hatástanulmányok (KHT) is, mindhárom vízügyi Igazgatóság kezelésében lévő Duna-szakaszra; a projekt ezeknek megfelelően folytatódik.

Jelentős fejlesztések indultak és várhatók a továbbiakban is a *dunai kitűzési rendszer üzemeltetésében.* A dunai hajóút kitűzési rendszer fejlesztése megnevezésű CEF (*Connecting Europe Facility*) program keretein belül többek között három nagy (25 m hosszú) kitűző hajót és három gyorsjáratú hajót (9,75 m) szereztek be 2021-ben, valamint a projekt keretében a kitűzési eszközrendszert (intelligens bóják, parti jelek) is megújították. A Tiszára vonatkozóan nem látszik érdemi projektforrás a jelentősen elöregedett hajók felújítására, modernizálására.

A szakágazat közreműködik a *FAIRway* projektben, amelynek célja a víziút/hajóút tevékenységeknek egy egységesített, harmonizált mennyiségi és minőségi irányelvek szerinti végrehajtása. A FAIRway projekt kulcsfontosságú eszközei a mérőhajók, amelyekkel a hajózást jelentősen befolyásoló gázlók, szűkületek rendszeres mérését a vízügyi ágazat hatékonyan végre tudja hajtani. A hajók kis méretüknek köszönhetően alkalmasak a Duna középvízi medrének mérésére, akár alacsonyabb vízállás tartományokban is. 2020 júliusára felmérték a Duna magyarországi szakaszán lévő összes gázlót, amiből gázlótérképeket publikáltak a hajózás számára.

A dunai vízi közlekedés tekintetében a vízügyi ágazat feladata a belvízi hajózás kitűzési rendszerének karbantartása, és ehhez kapcsolódóan a *belvízi elektronikus hajózási térképeknek* (iENC) a *folyami információs szolgáltatások* (EU RIS-irányelv) szerinti közzététele. 2020 óta folyik a szakágazatnál ilyen munka. Elkészült és hatályba lépett a 18/2021 Főigazgatói utasítás „*A vízügyi igazgatási szervek Folyami Információs Szolgáltatásokkal kapcsolatos feladatairól*".

A nyaralóhajózás bevezetésével kapcsolatos feladatok

Az 1870/2017. (XI. 29.) Korm. határozat rendelkezett a magyarországi *nyaralóhajózás* alapjainak és hátterének megteremtésével kapcsolatos program elindításáról. A program területe a Közép- és Felső-Tisza, a Bodrog, illetve később a Keleti Főcsatornán kijelölt mintaterület. OVF támogató együttműködéssel több vízügyi szakértői javaslatot adott, illetve felméréseket és adatszolgáltatásokat biztosított a feladattal megbízott kormánybiztos és a MAHART Zrt. részére. A program megvalósítása az érintett vízügyi igazgatóságok bevonása mellett a kikötőhelyek számbavételével, a tervezéssel, ill. az engedélyeztetéssel kezdődött meg. 2020-21-ben a *közfoglalkoztatási mintaprogram* keretein belül történt a nyaralóhajózás biztonságát növelő *parti jelek,* valamint *úszójelek (bóják) gyártása és kihelyezése.*

Tógazdálkodási feladatok teljesítése

A tógazdálkodás a *három nagy tó (Balaton, Velencei-tó és Fertő-tó)* és számos kisebb tó vízháztartásának szabályozására, fenntartására és hasznosítására irányul. *Közös jellemzőjük, hogy sekélységük miatt igen érzékenyek bármely környezeti változásra.* Nagy tavaink nemzetgazdasági jelentőségű, fejlesztést és természeti értékeik megőrzését egyaránt igénylő, európai jelentőségű vizek. A szükséges fejlesztések és azok hatásai szélsőséges viták kereszttüzében jelennek meg (a Balaton vízszintjének emelése, a Velencei-tó fejlesztése, a Tisza-tó típusú fejlesztések jelentősége stb.).

Az OVF szakágazata az elmúlt időszakban folyamatosan irányította az érintett vízügyi igazgatóságok *mederkotrási feladatait* (öböl- és áramlásjavító, valamint nyílt vízi, vízminőség-védelmi kotrások) a Balatonon, a Kis-Balatonon, a Velencei-tavon és a Fertőn.

Balaton (*ld. a 2.6.2. és a 2.6.14. fejezeteket!*)

A tó vízgazdálkodásnak kulcskérdése a vízszintjének szabályozása. A Balaton vízszintszabályozásának elvei és fontossági sorrendje az idők során többször módosultak, amit leginkább a társadalmi igények határoztak meg.

A siófoki műtárgyak 1976-os rekonstrukcióját követően a tó vízszintszabályozási tartományát a Siófoki vízmérce „0" pontjához viszonyított +100 cm-es magasságban (felső szabályozási szint) határozták meg és bevezették az úgynevezett alsó szabályozási szintet, ami +70 cm volt. 1997-től új vízszintszabályozási rendet, 70–110 cm közötti szabályozási sávokat alkalmaztak.

A továbbiakban – vízpótlás hiányában – a Balaton medrében való vízvisszatartást ítélték a döntéshozók az egyetlen reális változatnak, ennek érdekében az alkalmazott vízszintszabályozási tartomány újabb felülvizsgálata vált szükségessé. Az előző szabályozáshoz képest 10 cm-rel emelték meg a felső határt, azt immáron +120 cm-re kívánták módosítani. A Balaton medrében így további 60 millió m^3 többlet víz visszatartása vált lehetővé. 2014 júniusában a kezelő KDTVIZIG kezdeményezte a Balaton vízszinttartását rögzítő vízjogi üzemeltetési engedély módosítását.

A Balaton vízszint-szabályozásában 2016-ban próba-üzemrend lépett érvénybe, amely alatt a monitoring tevékenység folyamatos volt. A próba-üzemrend ideje alatt minden év november 1. és április 30. között 115 cm +5% (maximálisan 121 cm), május 1. és október 31. között 120 cm +5% (maximálisan 126 cm) a felső szabályozási sáv (az értékeket a siófoki vízmérce „0" pontjához viszonyítják). 2018 októberében vált véglegessé erre a szabályozási sávra a környezetvédelmi engedély, illetve 2019-től a módosított vízjogi üzemelési engedély.

A balatoni vízgazdálkodással kapcsolatos súlyponti feladatokat a 2016-2023 közötti időszakban már a vízszintszabályozást szolgáló vízépítési nagyműtárgyak átépítése jelentette. Az új fejlesztés a Balaton, Siófok városában élők és az idelátogatók, a vízügyi ágazat és a vagyonkezelői és üzemeltetési feladatokat ellátó KDTVIZIG életében is egy kiemelten fontos mérföldkő volt.

A felső szabályozási érték növelése szükségessé tette a siófoki vízszintszabályozó műtárgy teljesítőképességének javítását, a Sió-csatorna levezető kapacitásának növelését, a csatorna részleges rekonstrukciójával, mederkotrással. E célok kielégítése érdekében a három siófoki nagyműtárgy (leeresztő zsilip, hajózsilip, balatonkiliti mederduzzasztó) teljes elbontása és újjáépítése vált szükségessé; a megnövelt vízleeresztési kapacitást min. 100 m^3/s-ra növelték. A Projekt 2016-2024 között valósult meg. A 2024. évi balatoni szezon már egy megújult környezetben és a kornak megfelelően egy korszerű üzemirányítási rendszerrel, az átépített vízleeresztő műtárgy és hajózsilip és az új Balatonkiliti duzzasztó beüzemelésével kezdődhetett meg.



3.6.3. kép. Légi felvétel az új siófoki zsilipről és hajózsilipről (2024)

A balatoni vízszintszabályozás (Siófok – leeresztő zsilip, hajózsilip és Balatonkiliti duzzasztó) vízjogi üzemeltetési engedélye a megváltozott tartalommal 2023. november 30-ig volt hatályos, de meghosszabbították 2025. június 30-ig.

2016-2023 között a Balatonon nem volt olyan jégréteg, ami lehetővé tette volna a jelentősebb területen történő nádvágást, márpedig hatékony nádgazdálkodás nem valósítható meg tartós jégréteg nélkül, ugyanis a nád nagygépes vágásához kellő teherbírású jég szükséges. Ebben az időszakban csak viszonylag kis területen kerülhetett sor vízminőség-védelmi célú, illetve haszon-nádvágásra.

Kis-Balaton

A Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszert (KBVR) az 1980-as években a Balaton vízminőségének javítása érdekében hozták létre (*ld. a 2.6.14. fejezetet!*). A KBVR létrehozása után a területen számos hidroökológiai kutatás zajlott, melyek finanszírozás hiányában a 2000-es évek elején abbamaradtak. 2019-tól a NYUDUVIZIG – több kutatóintézet bevonásával – újra elindította a kutatásokat.

1995-2015 között a KBVR-t jelentősen továbbfejlesztették (*ld. a 2.6.14. fejezetet!*). A KBVR 2020-ban elkészült új üzemeltetési szabályzatát a vízügyi hatóság 2021-ben elfogadta.

Velencei-tó

2017-2022 között elkészült a „*Velencei-tavi partfal komplex fenntartható rehabilitációja*" c. projekt kivitelezése, amelynek célja a part menti területek természetközeli állapotának visszaállítása, *környezettudatos rehabilitációja* volt. A projekt keretein belül többek között hordalékfogó tározók, áramlásjavító kotrások és ívó helyek, halbölcsők kialakítására is sor került.

2020-tól *kritikus kisvízi helyzet* alakult ki a Velencei-tavon *(ld. a 2. mellékletet!*). A tartósan aszályos időszak következtében a tó vízállása alacsonyabb volt, mint az addigi, 1949. évi LKV értéke. A tóból 2020-2023 között vízeresztés nem történt. A tó vízutánpótlására hivatott Zámolyi- és Pátkai- tározók nem tudták feladatukat ellátni, mivel nem állt rendelkezésre megfelelő mennyiségű és minőségű, a tóba bevezethető vízkészlet. A Velencei-tó vízpótló rendszerének rekonstrukciója forráshiány miatt 2023. év végéig nem kezdődött meg.

Fertő tó

Az osztrák-magyar határvízi együttműködés keretében 2014-ben elkészült a *Fertő tó Stratégiai Tanulmánya.* 2020-ban az Ausztria-Magyarország Határon Átnyúló Együttműködés Programban, egy Interreg projektben kidolgozták a Stratégiai Tanulmányban megfogalmazott, a Fertő tó vízminőségére vonatkozó főbb irányelvek teljesítéséhez szükséges részletes gyakorlati intézkedéseket, előkészítették a közös *osztrák-magyar vízminőség-védelmi célú kezelési tervet.*

A Fertő tó

A Fertő tó (németül Neusiedler See) Magyarország és Ausztria határán található. A tó nevét adó „fertő" szó az immár feledésbe merült egykori jelentése szerint „mocsaras, agyagos, sáros hely" volt. Ez részben ma is igaz, mert a magyar rész vízfelületének 4/5-ét, az osztrákénak felét nád fedi.

A Fertő tó Közép-Európa harmadik legnagyobb állóvize, a magas sókoncentrációjú eurázsiai sztyepptavak legnyugatibb képviselője. Sótartalma 33-szorosa a Balatonénak. Geológusok szerint a Fertő tó mintegy 20 ezer éves, valószínűleg a pleisztocén utolsó interglaciális időszakában tektonikai süllyedés során keletkezett a Hanság medencéjével együtt.

A Hanság és a Fertő tó a térség szabályozásáig szerves egységet alkotott, kiterjedésük egymással szoros összefüggésben alakult. A tó átlagos területe mintegy 320 km^2 (ezen belül az osztrák rész körülbelül 240 km^2, a magyar rész hozzávetőlegesen 80 km^2). A történelemben előfordult, hogy teljesen kiszáradt, míg a legnagyobb kiterjedése elérte az 515 km^2 nagyságot is. A tó 36 km hosszú, a szélessége 7 és 15 km között változik. Átlagos mélysége 0,7 m; nyílt vízen 1,5 m, legnagyobb mélysége 1,8 m. Víztérfogata – átlagos vízállásnál – mintegy 320 millió m^3. A Balaton után Közép-Európa második legkönnyebben felmelegedő tava. Hőmérséklete nyaranta nem ritkán eléri a 30°C-ot. A tavat szinte teljesen körülöleli egy legfeljebb 5 km széles nádas sáv, amely számos állatfajnak biztosítja élőhelyét.

Sekély vízmélysége és kis vízgyűjtője (1.120 km^2) miatt vízjárása szélsőséges. Az elmúlt századokban a tó vízszintje szélsőséges értékek között változott: a környező falvakat veszélyeztető árvízszintektől a tó teljes kiszáradásáig.

2021 nyarától kezdődően ismét jelentősen csökkent a tó átlagos vízszintje. Napjainkban a Fertő tó vízfelszíne a szabályozás óta mért legkisebb vízállások alatt van. Ez a helyzet ismét felerősítette a vízpótlási szándékokat, ami Ausztriában elsősorban a tóhoz közvetlenül kapcsolódó jóléti hasznosítások miatt merül fel, így a vízpótlás kérdése a magyar-osztrák határvízi tárgyalások rendszeresen visszatérő témája.

Magyarországi partvidékén a Fertő–Hanság Nemzeti Park (1991), a határon túl a Neusiedler See – Seewinkel Nemzeti Park (1993) található. A Fertő-táj és ennek részeként 2001-től maga a tó is az UNESCO világörökségi helyszíne.

A Fertőn is kritikus kisvízi állapot alakult ki. A tóból 2015 óta vízeresztés nem történt, a Fertőszéli-zsilip azóta nem volt nyitva.

2023-ban a tó átlagos vízszintje jelenleg drasztikusan alulmúlta az időszakra vonatkozó szabályozási vízszintet, illetve a szabályozás óta mért abszolút minimumot is. Emiatt ismét előtérbe került a tó és térsége külső vízpótlásának kérdése. 2023 októberében az ÉDUVIZIG és a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai a korábban elkészült tanulmányok eredményeinek felhasználásával elemezték a vízpótlási lehetőségeket. Az Agrárminisztérium vizes élőhelyek védelmével foglalkozó tanácsadó testülete, a Ramsari Egyezmény

Magyar Nemzeti Bizottság véleménye szerint a Fertő-tó és a Fertőzug szikes vizeinek közvetlen külső víztestből, illetve vízgyűjtőről történő vízpótlása jelentős ökológiai és társadalmi kárral járna, ezért ezt semmiképpen sem javasolták.

Tisza-tó

Az 1980-as évek végén, a '90-es évek elején felmerült a *Tisza-tó felülvizsgálatának kérdése*. A vízügyi szolgálaton kívüli szűkebb környezetvédők, ill. a tervező-kivitelező és üzemeltető szakemberek közötti vitában két szélső, és egymásnak gyökeresen ellentmondó álláspont alakult ki. Az egyik szerint a feliszapolódás miatt az egész Tisza-tó halálra van ítélve, és 10-15 év múlva tönkremegy, tehát az elhibázott és óriási károkat – köztük belvizesedést – okozó beruházással nem érdemes komolyan foglalkozni, az egészet fel kell számolni. A másik álláspont képviselői viszont azt szorgalmazták, hogy a beruházás harmadik építési fázisát is valósítsák meg, vagyis azt, hogy a Tisza-tóban az eredeti terv szerinti duzzasztási szintet kell beállítani, és ennek megfelelően folytatni szükséges a fejlesztéseket.

A vízügyi szolgálat vezetői nyitottá tették a jövő kérdését és egy szakértői bizottságot alakítottak, majd 1991-ben az érintettek – a KHVM Vízkárelhárítási Főosztályának vezetésével – életre hívták a *Kiskörei Tárcaközi Koordinációs Munkabizottságot*, hogy a Kormány számára előterjesztést készíthessenek. Ki kell emelni, hogy ennek a munkának a keretében a vízügy először alkalmazott, akkor meglehetősen új PR-technikát (*ld. a 3.6.1. fejezetet!*). Látogató központokat létesítettek, falugyűléseket tartottak, véleményládákat helyeztek ki, kisfilmeket vetítettek és arra voltak kíváncsiak, hogy a közvetlenül érintettek (14 településen élők) a duzzasztási vízszintet emelni, a jelenlegi szinten megtartani, vagy az eredeti terv szerinti szintre emelni/kiépíteni akarják-e? Ezen véleményeknek az összesítése alapján kiderült, hogy a duzzasztás elengedését alig-alig támogatták, legtöbben az akkori duzzasztási szint megtartására szavaztak és a további duzzasztás sem kapott nagy támogatást.

A szakértői bizottság végül is olyan javaslatot dolgozott ki, amely a Tisza-tó fenntartása mellett ésszerű használatot biztosíthatott. A kormányelőterjesztés a közvélemény-kutatásra is támaszkodva (ez volt az első igazi társadalmi vita egy vízügyi fejlesztés megalapozásánál!), azt tartalmazta, hogy a Tisza-tó területét három hasznosítási részre osszák fel. Az *Abádszalóki-öböl* a sport és üdülés területe legyen, a *középső területrész* az ökoturizmusé, a vasúti hídon túli *Valki-medence* pedig egy szigorúan védett természetvédelmi területként működjön tovább. Ez utóbbi választás helyességét bizonyította, hogy a Valki-medencét hamarosan a Ramsári egyezmény kiemelten védett madárvédelmi területévé nyilvánították. Az ennek alapján elfogadott *A Kiskörei-tározó (Tisza-tó) hasznosításának átértékeléséről és a fejlesztés javasolt fő irányairól szóló 2048/1993. (XI. 18.) sz. Korm. határozat* – a bizottsági javaslatnak megfelelően – azt is elrendelte, hogy 20 évig (2013-ig) az akkori nyári üzemi vízszint maradjon meg.

Ez lehetővé tette, hogy az érintettek hosszabb távon is előre tervezhessenek, hiszen a műszaki létesítményeket (kikötőket, strandok partvédő műveit stb.) ehhez a vízszinthez igazodva kell kiépíteni. Azt ugyanakkor még nem lehetett előre látni, hogy ez idő alatt a „világ" úgy rátelepül majd a tópartra, hogy a 2013-ban esedékes új hasznosítási és üzemeltetési rend kialakításakor már semmi realitása nem lesz az eredetileg tervezett duzzasztási szint kiépítésének. A Tisza-tó az eredeti tervektől eltérően valósult meg, de így is a folyóduzzasztás egyik hazai megvalósult példája, ami nélkül az Alföld vízgazdálkodása, vagy például Szolnok ivóvízellátása, nem lenne tartható.

Ha napjainkban Tisza-tavi konferenciát rendeznek, ezeken elhangzik, hogy milyen jó ott a természetvédelem, az üdülés, a halászat, a vadászat, az idegenforgalom, de az, hogy mindezt a *Kiskörei Vízlépcső* teszi lehetővé, csak ritkán kerül szóba. Úgy tűnik, mintha pl. az abádszalóki nyári zenei fesztivál egy természetes fejlődés eredménye lenne, aminek semmi köze nincs a kiskörei duzzasztáshoz... *Okkal vetődik fel a kérdés: miért?*

Annak érdekében, hogy a Kiskörei Vízlépcső (*ld. a 2.6.3. képet!*) ne szakítsa meg a Tisza ökológiai folytonosságát, már az építésekor is egy ún. *„halzsilipet"* alakítottak ki, azonban az elmúlt évtizedekben felvetődött ökológiai igényeket az akkori megoldás már nem elégítette ki. Ezért, a vízlépcső mellett 2014-ben épült meg, hazánkban és Közép-Európában is egyedülálló méretben, a kiskörei ökológiai folyosó, az ún. *„halátjáró"* (*3.6.3. kép*).



3.6.3. kép. A Kiskörei Vízlépcső – előtérben a halátjáró

2018-2021 között került sor a Kiskörei vízlépcső rekonstrukciójára. Felújították a duzzasztómű, a hajózsilip és a hullámtéri duzzasztó vasbeton szerkezeteit, villamos és gépészeti berendezéseit, a bakdarukat, valamint a parti létesítményeket. A felújítással a Tisza-tó üzemvízszintje a következő évtizedekben is nagy biztonsággal fenntarthatóvá vált.

3.6.4. Ármentesítés, árvízvédelem

Az 1990 utáni időszakban 12 jelentős árvíz vonult le folyóinkon, amelyek – különböző paramétereik alapján – jogosan minősíthetők rendkívülinek. Az 1998-2006 közötti időszak kilenc évéből hat év 7 rendkívüli árvizet hozott (az 1998., 1999., 2000., 2001. és 2006. évi Tisza-völgyi árvizek, valamint a Duna 2002. és 2006. évi árvizei – *ld. a 3.7. fejezetet* és *a 2. mellékletet!)*. Szokatlan árvízi helyzeteket okozott a 2010. év; 2013-ban minden addigit meghaladó magasságú és vízhozamú árhullám vonult le a Duna hazai szakaszán.

Ezek az árvizek újabb LNV-ket eredményeztek számos vízmércén, de valamennyi folyónkon tapasztalható volt az árvízszintek intenzív emelkedése. Korábban a *magaspartok*, mint terepalakulat védték a mögöttes területeket, de a sorozatos, emelkedő szintű árvizek következtében új helyzet állt elő: *a rendkívüli árvizek magassága ezt a természetes védképességet meghaladta.*

Mindezeknek fontos tapasztalata volt, hogy a nagyvízi mederben kiemelt figyelmet kell fordítani a területkezelésre és a lehetséges beavatkozásokra.

A magaspart „kimerülése"

A *magaspart* az észlelt legnagyobb vízszintnél, vagy a mértékadó árvízszintnél az előírt biztonsággal magasabb, az árteret természetes módon határoló, a védvonal részét képező partalakulat. Az árvízvédelemre kiépített folyók magaspartjain az esetleges rendkívüli magasságú árvizek elleni védekezés céljára szabadon tartott, az árvízvédelmi védvonalba beilleszthető területsáv a *magasparti védvonal.*

A hazai folyók mentén épült elsőrendű árvízvédelmi művek összes hossza az 1990-es években 4.181 km-t tett ki, ezek nagy része földgát, 30 km árvízvédelmi fal és összesen 124 km az említett magaspart.

Az árvizek gyakoriságának növekedése, az árvízszintek emelkedésének intenzitása a Tiszán 1998-tól, a Dunán 2002-től következett be. Ennek hatására azokon a magaspartokon, amelyek korábban, mint természetes terepalakulat védték a mögöttes területeket, az újabb és újabb árvizek rendkívüli magassága ezt a védképességet megszüntették – új szakkifejezéssel élve: a *magaspartok „kimerültek"*.

Mindez jelentős védekezési többlet feladatokat jelentett pl. az 1998-2000 közötti tiszai, valamint a 2002., 2006. és 2013. évi dunai árvízvédekezéseknél. Az új helyzetet immár az érintett öblözetek árvízvédelmi fejlesztési terveiben is figyelembe kellett venni.

A folyók mentén a nyílt ártéren védekező önkormányzatok rendelkezésre álló kapacitása nem elegendő, nagyságrendekkel nagyobb erők szükségesek ahhoz, hogy a rendkívüli árvizek kivédhetőek legyenek, az állam nem hagyhatja magára ezeket az önkormányzatokat.

Az árvízszintek emelkedése

Az árvizek adott szint feletti tartóssága általában növekszik, helyenként jelentős mértékben. A tetőző vízhozamok a hazai felső szelvényekben a Dunán és a Tiszán intenzíven növekednek, a folyók alsó szakaszán – az árhullám-csúcsok ellapulása és a hullámtéri tározódás következtében – mérsékelten emelkednek, de akár csökkenhetnek is. A tetőző vízhozamok csökkenésének oka pl. a Tiszán, hogy a víztömeg döntő része a mederben folyik le, a hullámtér gyakorlatilag elsősorban „árvíztározóként" működik. Ezt a rendszeresen elvégzett árvízi mérés-sorozatok is bizonyítják.

A Tiszán és mellékfolyóin, de a Dunán is az elmúlt 100-180 évben számos új LNV alakult ki, (a tiszai LNV-k időbeli egymásutániságát és növekedését a *3.6.4. ábra* szemlélteti.) Az utóbbi néhány évtizedben az árvízszint-emelkedés intenzitása több szelvényben is megmutatkozott. A hazai árvízvédelem fejlesztésének stratégia kérdései közé tartoznak a vízszint növekedés okai, ezek várható üteme és mértéke.

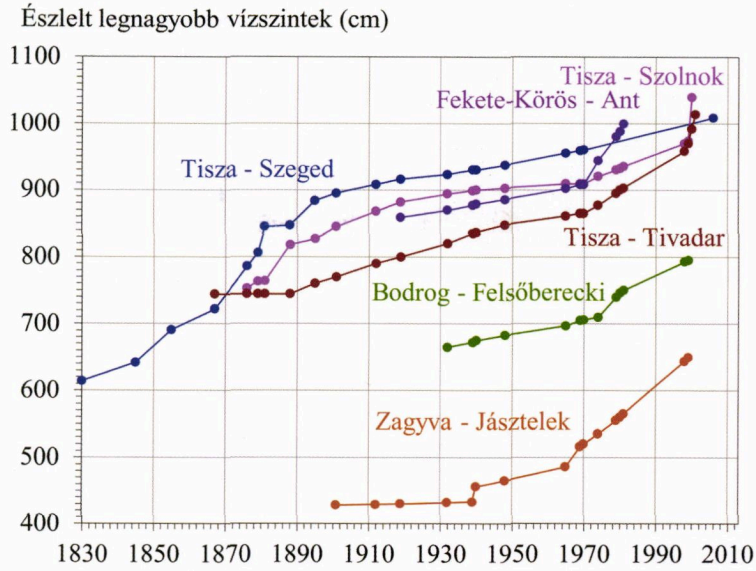
Az árvízszintek emelkedésének legalább három, egymást átfedő, egymásra halmozódó lehetséges oka van:

- az *éghajlatváltozás* – bár részleteiben még nem számszerűsíthető, egyelőre feltáratlan, de – vitathatatlanul jelentkező befolyása;
- a vízgyűjtőn folytatott *emberi tevékenység hatásának integrált megjelenése*, amely a felső folyószakaszokon az összegyülekezés és a lefolyás gyorsításában, a kisesésű síkvidéki szakaszokon pedig – ezzel ellentétben – a felszíni érdesség növekedésében és a hullámtéri tározódásban nyilvánul meg;
- az újabb – korábban még nem kialakult – *időjárási helyzetekből* származó következmények. Erre példa a Morava és a Vág hatása a 2006. évi dunai tetőzésekre; a dunai és tiszai tetőzések egybeesése Titelnél és így 2006-ban LNV kialakulása az Alsó-Tiszán; a Dráva vízszállításának szerepe a magyarországi Alsó-Duna árvízszintjének alakításában (1965-2013) stb.

Az emelkedő árvízszintek, növekvő vízhozamok és a lefolyó víztömegek kezelésének módja eltérő megoldásokat igényel a *Tiszán, a tiszai és dunai mellékfolyókon*, valamint a *Dunán és a kisvízfolyásokon.*

A sorozatos rendkívüli árvizeket a vízügyi szolgálat alapvetően sikeresen kivédte; sokrétű, hatalmas védekezési tapasztalat halmozódott fel. Ezek kiértékelésével, feldolgozásával meghatározták a hazai árvízvédelmi fejlesztések kiemelt feladatait:

- a Tisza árvízvédelmi rendszerének megújítása,
- a meglévő árvízvédelmi művek rekonstrukciója, kiépítése az előírt mértékadó árvízre (magasságra, tartósságra, magassági biztonságra). Ennek elemei a következők:
  - töltésmagasítás (MÁSZ + 0,5; 1,0; 1,5 m),
  - a keresztmetszeti méretek erősítése,
  - az altalaj gyengeségeinek megszüntetése, a töltések szerkezeti hibáinak kijavítása
  - a töltések szerkezeti hibáinak kijavítása,
  - a keresztező műtárgyak átépítése, valamint
  - az észlelőhálózat, hírközlés, gátőrházak és védelmi központok fejlesztése, töltésburkolás, előtér rendezés.



3.6.4. ábra Az árvízszintek emelkedése a Tiszán és mellékfolyóin (1830-2013)

A Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztésének születése

A *Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztése* programnak (közismert rövidítéssel a *VTT*-nek) a gondolata csaknem negyedszázaddal ezelőtt született és ennek körülményei lassan homályba vesznek. Kevesen emlékeznek már arra, hogy miként is indult ez a program. Felidézzük a kezdeteket!

A korábbiaktól eltérő árvízvédelmi gondolkodást a 2000. évi rendkívüli tiszai árvíz alapozta meg, amikor *Nagy István*, a KÖTIVIZIG akkori vezetője azzal a javaslattal kereste meg a KöViM Vízkárelhárítási Főosztály vezetőjét, *Váradi Józsefet*, hogy az árvizek emelkedő tendenciája elleni küzdelmet a mértékadó árvízszintek újraszámításával és az ahhoz igazított, differenciált töltésemelési fejlesztésekkel kellene felvenni. E felvetés alapján indult el az a gondolkodás, aminek végeredményeként – miután a „*töltések nem emelhetőek az égig*" – az a döntés született, hogy a védelmi feladatokat egy gyökeresen új koncepció mentén kell megfogalmazni. A védelmi beavatkozások három legfontosabb elemét az alábbiakban határozták meg:

- a védvonalak kiépítése a mértékadó árvízi terhelésre;
- a nagyvízi meder vízszállító képességének helyreállítása, vagyis a hullámtéren egy hidraulikai folyosó kialakítása;
- végezetül (és ez lett a VTT legismertebb alkotóeleme) a rendkívüli árvizeknek a védvonalon kívüli visszatartása, tározása.

A probléma szakmai megoldására, illetve a szakmai és a külső környezettel való elfogadtatására a KöViM Vízkárelhárítási Főosztálya egy bizottságot hozott létre.

A Bizottság tagjai voltak: *Ambrus Zoltán, Bara Sándor, Fehér Ferenc, Galbáts Zoltán, Haraszthy László, Korompay András, Ligetvári Ferenc, Nagy István, Orlóci István, Papp Ferenc, Pető György, Szigyártó Zoltán* és *Váradi József*, a bizottság elnöke. A bizottság 2001. február 9-én kezdte meg munkáját és hamar egyetértésre jutott abban, hogy ez a program nem szólhat csupán az árvízi fejlesztésről. Éppen a hullámtér és különösen a mentett oldal jelentős érintettsége miatt csak akkor van esély a széles körű társadalmi és politikai támogatottságra, ha a terület- és vidékfejlesztés, a természetvédelem és az új típusú, a tározók és hullámtér hasznosításához igazított mezőgazdasági fejlesztés is szerves részévé válik a programnak.

Koncepcionális alapvetés volt, hogy a tározóknál az árvízbevezető műtárgy részeként ki kell alakítani egy olyan mély küszöbű műtárgyat, amely lehetővé teszi a Tisza legalább középvizeinek a mentett oldal felé történő kivezetését. Ez sajnálatos módon épp a Közép-Tiszai tározók esetében nem épült meg és ezt – a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás hiányát a vízügyön számonkérők előtt – most nehéz megmagyarázni. A Bizottság felügyelete mellett 2001 júliusában a VIZITERV Consult Kft. elkészítette a VTT első műszaki koncepcióját. Ebben 29 lehetséges tározási helyen összesen 3,3 milliárd m^3 víz befogadását vizsgálták. Ennek alapján (és erről is sok vita van) az Orbán-kormány már 2001 júliusában 2170/2001.(VII.10.) sz. határozatában elrendelte a „*Vásárhelyi terv Továbbfejlesztése*" c. munka keretében annak a koncepciónak az elkészítését, amit jóváhagyásra 2002. június 30-ig a kormánynak be kellett nyújtani.

A KöViM Vízkárelhárítási Főosztálya a VTT koncepcióról 2001 novemberében tájékoztató anyagot készített az Országgyűlés Területfejlesztési Bizottságának. 2002-ben folyt a tervezés és a területi egyeztetés. 2003 márciusában immár a Medgyessy-kormány 1022/2003.(III.27.) számú határozatával elfogadta a VTT koncepciót és hét pontban döntött annak végrehajtásáról. Sok kritikai véleménnyel egyetértve megállapíthatjuk, hogy a terv – bár jórészt az előirányzott ütemnek megfelelően haladt –, de jelen állásában nem az eredeti elképzelések szerint alakult, a kapcsolódó mezőgazdasági fejlesztéseknek csak töredéke valósult meg, ami a mai klíma reziliencia miatt felértékelődő víztározási hiányosságok okán *nagy erkölcsi vesztesége a vízügyi szolgálatnak.*

A Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztésének programja, tartalma és tapasztalatai



A VTT megvalósításának alapgondolata az volt, hogy a Vásárhelyi Pál elképzelései szerint megvalósult, az 1840-es évek igényeinek megfelelő, levezetés-szemléletű folyószabályozási és ármentesítési létesítményeket az 1990-es években már körvonalazódó új területhasználati, éghajlati és társadalmi igényekhez igazodóan fejlesszék tovább. A védtöltések tovább nem emelhetők, teret kell adni a folyóknak,

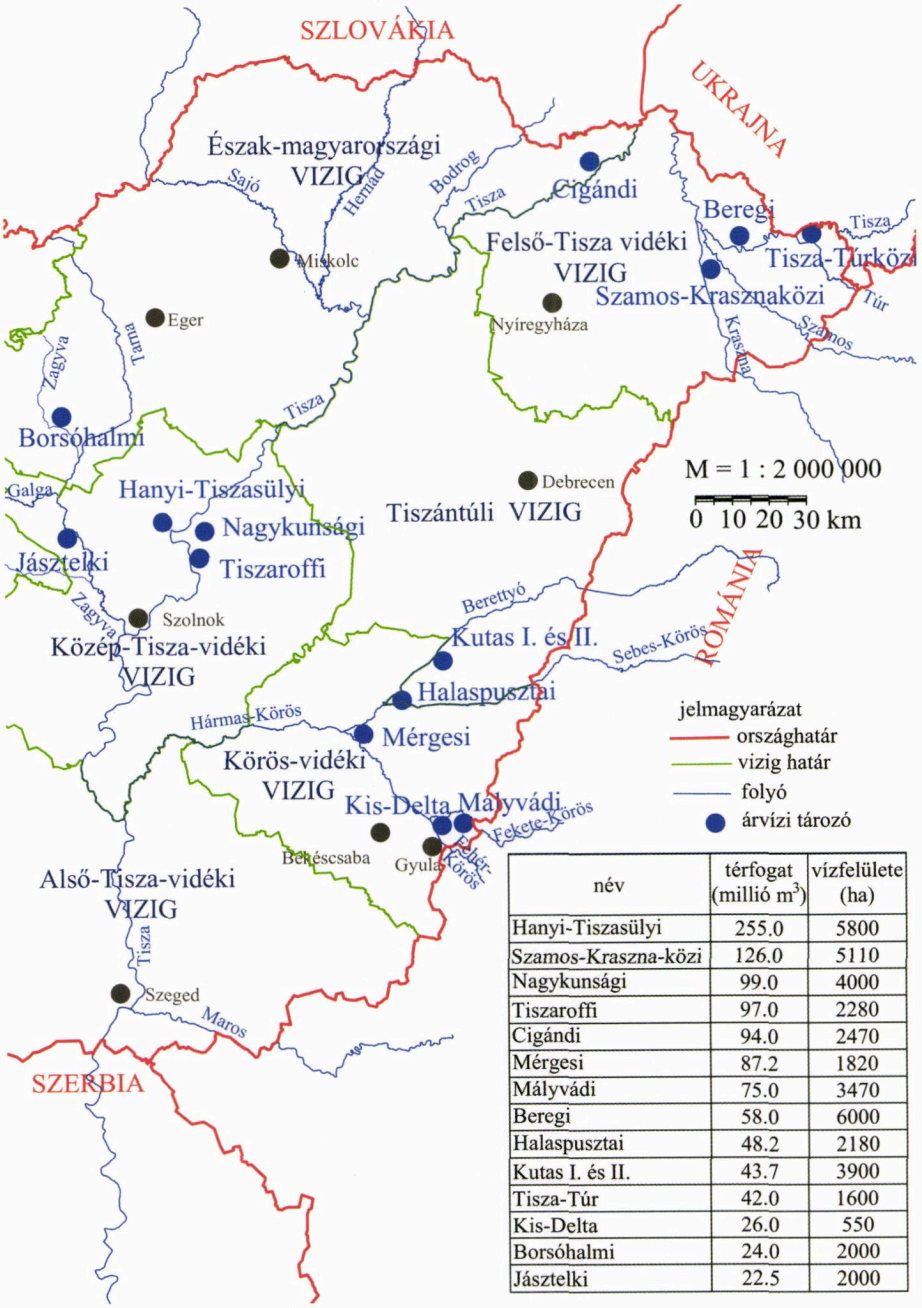
a hullámtereket ki kell szélesíteni. A mentett oldali tározók építésével legyenek kialakítva azok a térfogatok, amelyeknek célszerű üzemeltetésével az érkező nagy és különösen a rendkívüli árhullámok víztömegének egy része kivezethető legyen.

Ezeket a fejlesztéseket mindenkor annak szem előtt tartásával és úgy kell megvalósítani, hogy a Tisza-mente társadalmi, gazdasági fejlődése az árvízkockázat minimalizálása mellett történjék. *A megteendő lépések során meg kell teremteni a természetvédelmi, vidékfejlesztési, turisztikai fejlesztések feltételeit is.*

Az új stratégia kidolgozásakor egyértelmű elhatározás volt, hogy a VTT program nem szólhat csupán az árvízi fejlesztésről. A hullámtér és különösen a mentett oldal jelentős érintettsége miatt csak akkor látszott esély a széles körű társadalmi és politikai támogatottságra, ha a terület- és vidékfejlesztés, a természetvédelem és az új típusú, a tározók és a hullámtér hasznosításához igazított mezőgazdasági fejlesztés is bekerül a programba, annak szerves részévé válik. A program tehát a kezdet kezdetén egységes volt abban, hogy a fejlesztés – különösen a tározókkal érintett területeken – széleskörűen járuljon hozzá a változásokhoz.

Cél volt, hogy a tározók területe legyen alkalmas a *tájgazdálkodás* feltételeinek kielégítésére. A tározókba – a Tiszában kialakuló kis- és középvizek esetében is – legyen mód vizet kivezetni, amivel a természetvédelem és tájgazdálkodás vízigényének kielégítését lehet szolgálni. Ennek érdekében kikötés volt, hogy a tározók területén intenzív mezőgazdasági művelés nem folytatható, ültetvény nem telepíthető, állattartó telep vagy más építmény nem létesíthető. Az ott tulajdonnal rendelkezők *egyszeri értékcsökkenési kompenzációt kapnak* és *minden elöntés után kártérítésre jogosultak* (*ld. 2010, Tiszaroff!*). A tározókat amúgy – az ökológiai vízkészleteken kívül – alapvetően üresen kell tartani, hogy *a tározók mindenkor álljanak készen az árvizek befogadására.*

> A Kormány *„A Duna és a Tisza árvízvédelmi műveinek felülvizsgált fejlesztési feladatairól, valamint a Tisza-völgy árvízi biztonságának növelésére vonatkozó koncepcióról (a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése)"* c. 1022/2003 (III.27.) határozatával előírta: a tervezéseket úgy kell továbbvinni, hogy a megvalósuló létesítmények javítsák a Tisza árvízi vízszállító képességét, a gátszakadások elkerülésére alkalmazzanak árapasztást, s a szabályozott vízkivezetés hasznosítható legyen a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi és a Tisza-völgy fejlesztésével kapcsolatos programok által meghatározott célok megvalósításában, valamint a természetes élőhelyek gyarapításában. A VTT megvalósításával kapcsolatban számos további kormányrendelet is született és az Országgyűlés elfogadta a 2004. évi LXVII. törvényt *A Tisza-völgy árvízi biztonságának növelését, valamint az érintett térség terület- és vidékfejlesztését szolgáló program (a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése) közérdekűségéről és megvalósításáról* (*ld. a 3.3. fejezetet!*).



név	térfogat (millió m^3)	vízfelülete (ha)
Hanyi-Tiszasülyi	255.0	5800
Szamos-Kraszna-közi	126.0	5110
Nagykunsági	99.0	4000
Tiszaroffi	97.0	2280
Cigándi	94.0	2470
Mérgesi	87.2	1820
Mályvádi	75.0	3470
Beregi	58.0	6000
Halaspusztai	48.2	2180
Kutas I. és II.	43.7	3900
Tisza-Túr	42.0	1600
Kis-Delta	26.0	550
Borsóhalmi	24.0	2000
Jásztelki	22.5	2000

3.6.5. ábra. A Tisza-völgy jelentősebb árvíztározói

3.6.5. táblázat. A Tisza-völgyben megépített, illetve kijelölt árvízi szükségtározók és igénybevételük adatai

	Megnevezés	Folyó, vízfolyás	VIZIG	F (km^2)	W ($10^6 m^3$)	Kiépítettsége	Kijelölés, rendszerbe állítás	Igénybevétel
1.	Mályvád	Fekete-Körös	KÖVIZIG	34.7	75	kiépített	1975	**1980, 1981, 1995**
2.	Kisdelta	Fehér-Körös	KÖVIZIG	5.5	26	kiépített	1999	
3.	Mérges	Kettős- és Sebes-K.	KÖVIZIG	18.2	87.2	kiépített	1975	**1980, 1995**
4.	Kutas I. és II.	Berettyó	TIVIZIG	39	43.7	kijelölt	1966	**1970**
5.	Halaspusztai	Berettyó és Sebes-K.	TIVIZIG	21.8	48.2	kijelölt	1980	**1980**
6.	Ér-menti	Ér és Berettyó	TIVIZIG	13.5	12.2	kijelölt	1973	
7.	Viszneki	Gyöngyös p., Tarna	ÉMVIZIG	5.6	4.51	kijelölt	1974	**1974, 2000**
8.	Borsóhalmi	Tarna, Ágói patak	ÉMVIZIG	~20	24	kijelölt	1999	**1999, 2000, 2010 (2)**
9.	Bódvalenkei	Bódva	ÉMVIZIG	2.25	2	kiépített	2011	
10.	Bódvaszilasi	Bódva	ÉMVIZIG	1.53	1	kiépített	2011	
11.	Bódvarákói	Bódva	ÉMVIZIG	1.82	1.5	kiépített	2011	
12.	Jászteleki	Zagyva	KÖTIVIZIG	20	22.5	kijelölt	1974	**1999, 2000, 2010 (2)**
13.	Cigánd-Tiszakarádi	Tisza	ÉMVIZIG	24.7	94	kiépített	2008	
14.	Tiszaroffi	Tisza	KÖTIVIZIG	22.8	97	kiépített	2009	**2010**
15.	Nagykunsági	Tisza	KÖTIVIZIG	40	99	kiépített	2013	
16.	Hanyi-Tiszasülyi	Tisza	KÖTIVIZIG	58	255	kiépített	2012	
17.	Szamos-Krasznaközi	Szamos bp.	FETIVIZIG	51.1	126	kiépített	2014	
18.	Beregi	Tisza jp.	FETIVIZIG	60	58	kiépített	2015	
19.	Tisza-Túr közi	Tisza jp.	FETIVIZIG	16	42	kiépített	2022	
Tisza-völgyi árvízi szükségtározók összesen:				**456.5**	**1118.8**			**18 alkalom**

A VTT megvalósítása 2003-ban kezdődött meg. 2008-ban adták át az első tározót, a Cigándit. 2022-ig 272,8 km^2 területen 771 millió m^3 víz tározására alkalmas 7 db tározó megépítésére került sor (*ld. az 1. mellékletet!*). A *3.6.5. táblázat* összefoglalja a megépített, ill. kijelölt árvíztározókat, a korábban létesített szükségtározókat és igénybevételük adatait. 19 tározó a Tisza-völgyben, 3 tározó pedig a Duna-völgyben található. A 22 tározót 1974-2010 között 21 alkalommal vették igénybe (ebből 18 alkalommal a Tisza völgyében lévő tározókat használták). A Tisza-völgyi jelentősebb tározók elhelyezkedését a *3.6.5. ábra* szemlélteti.

A VTT keretében ötödikként a 2014-ben átadott Szamos-Kraszna-közi tározó épült. A Tunyogmatolcs közelében megvalósított árvízcsúcs-csökkentő műtárgy 12 nyílású vízbeeresztő létesítményének méretei (277 m hosszú, 118 m széles) rekordnak számítanak hazai viszonylatban.

Az eddigi VTT tározók közül a 2022 októberében utolsónak átadott Tisza-Túr tározó abban különbözik a többi tározótól, hogy árapasztási műtárgya komplex (többcélú) vízgazdálkodást tesz lehetővé: mind az árvíz, mind az aszály kezelésére fenntartható és hatékony megoldást nyújt, s egyúttal lehetőséget teremt a Tisza-Túr-közi öblözet vízháztartásának javítására is.

A VTT megvalósítása során szerzett tapasztalatok:

- Az eddig megépült hét tározóba kivezethető víztömeggel a Tisza teljes hosszában a rendkívüli árhullámok szintje mintegy 50 cm-rel csökkenthető. A 2010. évi árhullám idején igénybe vett Tiszaroffi tározó megnyitásával az árhullám tetőzését 24 cm-rel sikerült csökkenteni. Ez a próbaüzemnek is tekinthető igénybevétel alátámasztja, hogy a VTT további tározóinak 1,5 milliárd m^3-re tervezett befogadóképességével az előirányzott 1 m-es vízszintcsökkentés a Tisza mentén megvalósítható.



3.6.5. kép. A Tisza-Túr tározó beeresztő műtárgya éjszakai megvilágításban

- A tájgazdálkodás feltételeinek megteremtésére az elsőként megépített Cigándi tározó területén nyílt lehetőség, azonban a tájgazdálkodás módszertanának és gyakorlatának alkalmazására – annak kidolgozatlansága, valamint a gazdák fogadókészségének hiánya miatt – egyelőre nem került sor. A 2022. évi rendkívüli aszály időszakát kivéve a tározók területére ökológiai víz kivezetésével kapcsolatos igény eddig nem merült fel.
- a VTT árvízvédelmi projekt-eleme sikeresen megvalósult, illetve halad előre, a terület- és vidékfejlesztési része azonban elmaradt a kívánalmaktól, annak ellenére, hogy a koncepcióalkotás időszakában a kidolgozók rögzítették: „csak" árvízvédelmi fejlesztésként a program sem az érintettekkel, sem a kormánnyal nem lesz elfogadható, ill. fenntartható.
- A tározók elöntése esetén a Tiszába visszavezetett víz minősége rendkívül rossz lesz. (Erre utalt a 2010. évi tiszaroffi tározás, valamint a korábbi körösi és zagyvai szükségtározások.) Ennek oka a tározó területén lévő növényzet berothadásából származó vízállapot-romlás. Emiatt a Tiszába való visszavezetés is csak ütemezetten valósítható meg, a vízminőségi monitoring alapján.
- A tározók igénybevételének gazdasági elemzése során kiderült, hogy a tározók területének elöntését az eredetileg tervezett 25-30 évnél gyakrabban is érdemes megtenni, ami a kisebb árhullámok elleni védekezési költségek csökkentésével, és a tározók területének racionális hasznosításával kifizetődő lehet, klímabefolyásoló következményei pedig kedvezőek.
- A teljes Tisza-völgyi tározórendszer komplex (hidraulikai és közgazdasági modellekkel támogatott) üzemirányító rendszere is rendelkezésre áll, ami a Zagyva és a Körösök további árvízcsúcs-csökkentő tározóit is tartalmazza (*ld. a 3.6.5. táblázatot!*).

A mértékadó árvízszint (MÁSZ) felülvizsgálata

A MÁSZ értékeit az 1990-2023 közötti időszakban is rendszeresen felülvizsgálták, és a törvényi előírásoknak megfelelően az aktuális értékek alkalmazását miniszteri rendeletbe foglalták (15/1997 KHVM, 11/2010 KvVM sz. rendeletek a folyók mértékadó árvízszintjeiről). A 2013. évi rendkívüli dunai árhullám tapasztalatai rávilágítottak arra, hogy szükségessé vált a korábbi mértékadó árvízszint felülvizsgálata, miután a Duna 2013. évi tetőző vízszintjei – Mohács kivételével – mindenütt új LNV-k voltak és lényegesen meghaladták a MÁSZ értékeket. A felülvizsgálatra 2013-2014-ben került sor.

A MÁSZ számítási módszereit metodikailag is megújították. Bevezették a vízhozam-alapú számítások alkalmazását és a MÁSZ-t az évi 1%-os valószínűségű vízhozamhoz (NQ1%) kötötték és nagyszámú árhullám modellezésével állították elő. A felszíngörbe meghatározásához 1D-s hidrodinamikai modelleket használtak. Az újonnan számított MÁSZ értékek a Duna esetében, a Komárom és Budapest közötti szakaszon 1-1,5 m-rel, a Tisza esetében Szolnokon 1,24 m-rel, Csongrádnál 1,2 m-rel, de a Felső-Tiszán közel 2 m-rel magasabb értékre adódtak, mint a régi MÁSZ-ban foglaltak.

A mértékadó árvízszint (MÁSZ)

A védelem és a kockázat határa a mértékadó árvíz, amely azt jelenti, hogy egy kiválasztott vízállás alatti vizek ellen az árvízvédelmi rendszer védelmet nyújt, a fölött azonban kockázatot kell vállalni. A mértékadó árvíz meghatározása azonban nem csak egy statisztikai számítás, hanem – elsősorban – *összetett döntési kérdés*: a mértékadó árvizet műszaki, közigazgatási, közgazdasági és jogi szempontok alapján kell kiválasztani. *A mértékadó árvíz – fizikai tartalma mellett – egyúttal közigazgatási, technikai és jogi kritérium is. Közigazgatási*, amennyiben a védelem és a kockázat határának megállapítása alapvetően *politikai kérdés*. Másrészt *technikai kritérium*, mivel a védművek és a védendő létesítmények kiépítési mértékére vonatkozóan *előírást jelent a tervezők számára. Jogi kritérium* pedig azért, mert a védművek tervezői, építői és üzemeltetői csak a mértékadó előírásnál kisebb árvízi eseményekből származó károkért felelnek, az ezt meghaladó esetek „vis maior"-nak tekinthetők.

A mértékadó árvíz, mint fizikai fogalom az ármentesítés történeti folyamatában tartalmát illetően jelentős változáson ment keresztül. A hazai folyók ármentesítésének kezdetétől az árvízvédelmi töltések magasságát az előfordult legnagyobb árvizek tetőző szintjeihez viszonyítva határozták meg; a védművek kiépítési alapértékének a levonult árvizek legmagasabb tetőző szintjeinek felső burkológörbéjét tekintették. 1957-ben adta ki a VITUKI a *„Töltésezett folyóink mértékadó árvízszintjei"* c. kiadványát. Az ebben szereplő értékeket a következő ötven év során számos esetben felül kellett vizsgálni és alkalmazásukat minden esetben jogszabállyal rendelték el.

Jelenleg 20 hatályos jogszabályban szerepel közvetlenül a *„mértékadó árvízszint"* (*MÁSZ*) kifejezés, ezekből a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a következő fogalom-meghatározást adja: *„A mértékadó árvízszint az árvízvédelmi művek, valamint a folyók medrét, a hullámteret és a nyílt árteret keresztező építmények tervezésénél és megvalósításánál figyelembe veendő, a vízgazdálkodásért felelős miniszter által megállapított árvízszint."* A MÁSZ jelenlegi értékeit a 74/2014. (XII. 23.) BM rendelet melléklete rögzíti. Ennek értelmében az állam kizárólagos tulajdonában lévő elsőrendű árvízvédelmi műveket a jégmentes árvíznek az 1%-os valószínűségű vízhozamából származtatott (az átlagosan 100 éves visszatérési idejű) vízszint elleni védelemre kell kiépíteni. Egyes speciális esetekben a mértékadónak tekintett időszak lehet nagyobb (pl. városoknál, ipartelepeknél 120-150, vagy akár 1000 év), vagy kisebb (pl. kevésbé értékes mezőgazdasági területeknél 60-80 év) a többnyire 100 éves visszatéréssel jellemzett értéknél.

Az új MÁSZ értékeket a 74/2014. (XII. 23.) BM rendelettel léptették életbe. A rendelet módosította a MÁSZ meghatározását is, mely szerint *„a mértékadó árvízszint a jégmentes árvíznek az 1%-os valószínűségű vízhozamából származtatott vízszint"*.

Árvízi Kockázatkezelési (ÁKK) projekt

Az árvízkockázatok értékeléséről és kezeléséről szóló 2007/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (az Árvíz Irányelv) végrehajtásának nemzeti feladatait

Magyarországon a vizek többletéből eredő kockázattal érintett területek meghatározásáról, a veszély- és kockázati térképek, valamint a kockázatkezelési tervek készítéséről, tartalmáról szóló 178/2010. (V. 13.) Korm. rendelet tartalmazza. *Ennek figyelembevételével megvalósítható a differenciált árvízvédelem.*

Az EU Árvízi irányelv keretében 2015-re az *ÁKK projekt három fázisban valósult meg:*

- módszertani, előkészítő munkák;
- előzetes kockázatbecslés és az országos veszélytérképezéshez szükséges adatokat beszerzése;
- az országos veszélytérképek, a kockázati térképek és a stratégiai kockázatkezelési tervek készítése).

A 2015-ben elkészült árvíz-kockázatkezelési tervek és az intézkedések összessége a vizek többletéből (árvízveszélyből) eredő kockázat kezelésének valamennyi szempontjára kiterjednek; ezzel az EU irányelv követelményei határidőre teljesültek.

A *kockázatkezelési intézkedések* három csoportba sorolhatók. Az intézkedések:

- csökkentik az elöntés veszélyét;
- csökkentik a területhasználat intenzitását, a kitettség csökkentésével az érintett vagyonértéket;
- csökkentik a területhasználat elöntési érzékenységét.

A kockázatkezelési intézkedések meghatározása során gondoskodtak arról, hogy azok *összhangban legyenek* a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló jogszabály szerint megvalósuló *környezeti célkitűzésekkel és a vízgyűjtő-gazdálkodási tervekkel.*

A Kormány 2016 márciusában elfogadta Magyarország Árvízkockázat-kezelési Tervét. Elkészült és az EU részére elküldték a nemzeti országjelentést (EU Flood Directive Report), amely egyben az EU Árvízi Irányelv első ciklusának lezárását jelentette.

2017-ben megkezdődött az EU Árvízi Irányelv végrehajtásának *második ciklusa*, mely a 2007-2015 között lezajlott munka eredményeinek felülvizsgálatát foglalta magába. 2018 végéig készült el az előzetes kockázatértékelésnek, ezen belül a jelentős kockázattal érintett területek lehatárolásának a felülvizsgálata. Ennek kapcsán az országhatárral osztott öblözetek adat- és információcseréjéről tárgyalások folytak a határvízi bizottságokban.

> Az EU részéről igény, hogy a tagállamokban elkészített árvízi veszélytérképek és -tervek elérhetőek legyenek az adott országban dinamikus és interaktív formában is, tehát a nem szakemberek részére is. A vízügyi ágazat célkitűzése volt, hogy az ÁKK projekt keretében készített árvízi elöntési- és veszélytérképek elérhetőek legyenek a statikus dokumentációk mellett a fentieknek megfelelően is.

Ezért létrehoztak egy árvízi interaktív térképet, melyet bárki elérhet interneten keresztül. A térkép elsősorban – a közérthetőségre törekedve – az ÁKK legfőbb eredményeit mutatja be. Egyrészt tájékoztatást ad az ország ártéri öblözeteinek árvízi elöntéssel veszélyeztetett területeiről, másrészt segítségével becsülhető, hogy ezeken a területeken az árvizek milyen nagyságú kárt okozhatnak.

A Kormány a 1480/2022. (X. 13.) sz. határozatában elfogadta *Magyarország 2021. évi Árvízkockázat-kezelési Tervét.* Az EU részére elküldték a nemzeti országjelentést. 2022-ben lezajlott a projekt eredményeinek többlépcsős minőségbiztosítási ellenőrzése. 2023-ban *megkezdődött az ÁKK második felülvizsgálatának előkészítése.*

Magyarország 2021. évi Árvízkockázat-kezelési Terve (ÁKK2)

A 2021. évi Árvízkockázat-kezelési Terv (ÁKK2) legfontosabb megállapításai:

- A töltésekkel védett árterek összes vagyonkockázata az ország területén évente meghaladja a 159 milliárd Ft-ot. Az összes vagyonkockázat legnagyobb részét a Tisza völgyben találjuk; 80%-át az országos kockázati rangsor első 20 (rész)öblözete adja.
- A töltésekkel védett, veszélyeztetett területen 1,2 millió ember él, közülük 90% a Közép- és az Alsó-Tiszán.
- 129 helyen összesen mintegy 10 ezer km2 Natura 2000 (madárvédelmi és természetmegőrzési) terület részleges elöntése várható.
- Közel 10 ezer potenciális szennyezőforrás árvízi szempontból veszélyeztetett.
- A kisvízfolyások (pl. villámárvizek) általi összes vagyoni kockázat országosan mintegy 11,3 milliárd Ft/év, az 1%-os veszélyeztetettség alapján ezen a területen mintegy 18 ezer ember él.

A differenciált árvízvédelem

Az árvízi kockázatkezelési tervek készítése során merült fel, hogy célszerű felülvizsgálni a korábban alkalmazott „egyenlő biztonság" elvét a védelmi rendszer fejlesztésénél – azaz a kevésbé érzékeny területeken bizonyára „tűrhető" az esetenkénti elöntés, aminek révén nagyobb biztonság nyújtható az érzékenyebb területeken. Az árvízmegelőzés költség-haszon elemzésen alapul, az egyenlő kockázat elvének érvényesítésével, az egyenlő biztonság figyelembevétele mellett.

Amennyiben az árvízi védvonalainkat az előírás szerinti biztonságra szeretnénk kiépíteni, az a jelenlegi finanszírozási körülmények között több évtizedig eltarthat, feltéve, ha nem emelkednek tovább az árvízszintek. Ha csak azokat a védvonalszakaszokat vizsgáljuk, ahol a védekezés nagyon kockázatos, pl. a MÁSZ meghaladja a töltéskorona szintjét, ez is jelentős, rövidtávon finanszírozhatatlan beruházásokat igényel, amennyiben az előírt biztonságra akarjuk kiépíteni.

Ezt követően azzal számolva, hogy a nagyvízi mederkezelés várhatóan csök-

kenteni fogja a MÁSZ emelkedését, de megállítani valószínűleg nem képes, tehát célszerű lenne áttérni arra a gyakorlatra, hogy amennyiben a kialakult LNV meghaladja az érvényes MÁSZ-t, úgy azt automatikusan felülírja. Ez a későbbiekben könnyebbé teszi a MÁSZ és a szükséges beruházás elfogadtatását. Amennyiben a védhető célt elérjük, úgy az új beruházásoknál már meg lehet követelni a jelenlegi (szükség szerint módosított) biztonsági előírásokat az éppen aktuális MÁSZ-hoz, és a rendszereinket fokozatosan védetté lehet tenni.

Az irány tehát az, hogy a mentesített ártereknél először a biztonságos védekezés feltételei legyenek meg, majd ezt kövesse a jogszabály szerinti, MÁSZ-ra történő kiépítés megvalósítása és így lehetővé válik egy töltésszakasz fejlesztése hosszabb szakaszon, igaz alacsonyabb, de védhető szinten. Ez a védekezési költségeket csak csökkenti, nem szünteti meg, de a biztonság intenzív védekezés keretében hosszabb szakaszon fenntartható.

A differenciált árvízvédelmi előírások megteremtik a lehetőségét annak, hogy a védettség eléréséig az árvízi biztonságot maximalizálni tudjuk, kockázatosnak minősített ártéri öblözeteink védhetők legyenek. Ennek megfelelően a beruházásokat a differenciált árvízvédelem keretében meghatározott mértékben és sorrendben kell végrehajtani annak érdekében, hogy az árvízvédelem kiépítésére szánt költséghez a lehető legnagyobb kockázatcsökkenés párosuljon.

Folyamatban van a *differenciált árvízvédelem* tervezéséhez és megvalósításához a szakmai alapok kidolgozása.

Nagyvízi Mederkezelési Tervek (NMT) projekt

A nagyvízi mederben az árvizek biztonságos levezetése érdekében speciális hidrodinamikai modellezési eljárás segítségével optimalizálható a folyamat, és ezzel összefüggésben az ártereken folytatott gazdasági, valamint lakossági tevékenység. A kidolgozott modellezési eljárás és az ezek alapján meghatározott intézkedések lehetővé teszik, hogy a nagyvízi meder fenntartottságának, levezető képességének kiegyensúlyozásával elkerülhető legyen az árvízszintek további emelkedése.

A nagyvízi mederkezelési tervek 67 folyószakaszra készültek el, összességében 3.000 km hosszban, 3.000 km^2 területre kiterjedően. A tervekben meghatározták az árvíz szempontjából elsődleges, másodlagos, valamint átmeneti levezető sávokat és áramlási holttereket.

A nagyvízi mederkezelési terveket megalapozó tervdokumentációk alapján, a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendeletben foglaltaknak megfelelően 2016-ban (vízügyi igazgatóságonként) elkészült a miniszteri rendeletek tervezete. Ezt követően a tervezetekkel kapcsolatban sort kerítettek számos egyeztetésre, pontosításra; és elvégezték a tervek jogszabály szerinti kötelező felülvizsgálatát. 2019-ben az OVF előkészítette az NMT projektre vonatkozó 12 db miniszteri rendelet tervezetét, és – a rendeletek hatályba léptetése érdekében – mellékleteivel, illetve függelékeivel

együtt a BM részére felterjesztette. *A rendelet 2023. év végéig még nem jelent meg.*

A vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet szerint a 73 lokalizációs öblözetre a vízügyi igazgatóságoknak lokalizációs terveket kellett készíteniük. A 2010-es években a korábbi, papíralapú *lokalizációs terveket digitális platformon* újították meg. *Digitális szimulációval modellezték* az esetleges töltésszakadások hatását a védett területeken, ezzel az elöntési folyamatok nem csak térben, hanem időben is értelmezhetővé váltak. 2022-ben sor került e tervek felülvizsgálatára, megújítására.

Lokalizálás, lokalizációs terv

A *lokalizálás* az árvízvédelmi főművek megrongálódása esetén a mentesített ártérre kitört árvizek továbbterjedésének megakadályozása, korlátozása, ill. az elöntések késleltetése érdekében végzett tevékenység.

A *lokalizációs terv*: a mentesített területre kitört árvíz késleltetését, terelését, lokalizációs töltésekkel való feltartóztatási lehetőségeit, és feladatait összefoglaló terv. A lokalizációs terv előírt tartozékai: műszaki leírás, áttekintő helyszínrajz, a lokalizációs művek részletes helyszínrajza, organizációs tervek.

A lokalizációs munkák fő céljai:

- a kiömlő vizeket lokalizációs töltéssel a természetes ártérnél *kisebb területen megtartani*;
- természetes terepadottságok, mesterséges művek (csatorna, út, vasút stb.) felhasználásával *a víz levonulási irányát megszabni*;
- a kiömlött vizeket mielőbb *tervszerűen elvezetni*, majd az elöntött területekről *visszavezetni* a befogadóba.

*Példák a jelentősebb hazai lokalizálásokra: 1*879 – a szegedi árvízkatasztrófa, 1947/48 – a beregi árvíz, 1970 – Tisza-Szamos köze, 1980 – hosszúfoki töltésszakadás a Kettős-Körösön, 2001 – beregi töltésszakadás.

Az ártéri öblözetek átfogó meghatározására 1977-ben került sor. Ezt követően módszertani útmutató készült az egyes árvízvédelmi öblözetek lokalizációs terveinek elkészítésére. A vízügyi igazgatóságok e terveket – az országhatár-menti öblözetek kivételével – 1978-79-ben el is készítették.

Az elsőrendű árvízvédelmi töltések jogszabály szerinti magasságra (MÁSZ értékre) történő fejlesztése

A MÁSZ felülvizsgálat eredményei egyértelműen jelezték, hogy az árvízvédelmi rendszer tartalékai a legtöbb folyószakaszon kimerültek, magassági és keresztmetszeti értelemben egyaránt, ezért jelentős fejlesztésekre van szükség. 2017-től több KEHOP finanszírozású projekt futott a védvonalak rendeletben meghatározott értékre történő kiépítésére a Felső-Tiszán, a Hármas-Körösön, a Zagyván, az Alsó-Tiszán stb. Fontos eredményeket hozott a „*Nagyműtárgyak fejlesztése és rekonstrukciója*" c. projekt teljesítése.

A Duna projekt

A Duna projekt az EU támogatásával, közel 30 milliárd Ft-ból a 2010-es évtized első felében megvalósuló, kiemelt állami beruházás volt, amely öt dunai vízügyi igazgatóság területén jött létre. Magyarország egyik legjelentősebb árvízvédelmi projektje 15 kistérséget, összesen hat vármegye (Győr-Moson-Sopron, Pest, Fejér, Bács-Kiskun, Tolna, Baranya) 152 településének 510 ezer lakosát érintette.

A Duna projekt célja a magyarországi Duna szakasz árvízvédelmi rendszerének megerősítése, az árvízi biztonság növelése volt. A projekt keretében végrehajtott beruházások a Duna teljes magyarországi szakaszán 12 ártéri öblözetet érintettek, és az árvízi biztonság növelését célzó fejlesztések 11 projektelem keretében jöttek létre. A megerősített szakaszok együttes hossza közel 200 töltéskilométer volt. A kivitelezési munkálatok eredményeként 25 árvízvédelmi műtárgyat (zsilipeket, hidakat, árvízkaput) építettek vagy korszerűsítettek, több mint 100 km hosszú szakaszon burkolták a töltéskoronát, ill. burkolat-felújítási munkákat végeztek.

A 2012-2014 között befejezett projekt kedvezményezettje az Országos Vízügyi Főigazgatóság volt. A 2013. évi árvíz szinte minden projekt-elemet munka közben érintett, a kivitelezés alatti állapot helyenként jelentős többlet-védekezési feladat elvégzését követelte meg. A Duna-projekt záró rendezvényét 2015. június 23-án, a Sió-árvízkapunál tartották, Áder János köztársasági elnök jelenlétében.

Lokálisan kritikus árvízvédelmi szakaszok megszüntetésére irányuló intézkedések

Az OVF a 2016. évi őszi felülvizsgálatokon tapasztaltak és az előző években levonuló árvizek alkalmával regisztrált árvízi jelenségek alapján felmérte a lokálisan kritikus árvízvédelmi vonalakat. Összesen 36,91 km-nyi töltésszakasz bizonyult szerkezetileg kevéssé megbízhatónak. Helyreállításuk érdekében, a védképesség projekt keretein belül 10 VIZIG területén, 19 árvízvédelmi szakaszon folyt feljavító beavatkozás. Ezek a munkálatok 2018 novemberére befejeződtek.

Tisza üzemirányítás

Az OVF 2017-ben egy projektet indított azzal a céllal, hogy a VTT keretében megépült és az építésre előirányzott *árapasztó tározók szinkronizált üzemirányítási modelljét és üzemelési módszertanát, szabályzatait, forgatókönyveit* kidolgozzák. Az árapasztó tározók igénybevételét, illetve azok rendszerének üzemirányítási feltételeit közgazdasági eszközökkel kívánták támogatni, alátámasztani. Az árvizes szakágazati célok további feladatai között szerepelt az árvízi tározók összehangolt előrejelzési, hatáselemzési, hidrológiai- hidraulikai modellezési rendszerének kidolgozása, amelyben vizsgálni kellett a tározók üzemelési feltételeit, illetve a vizsgálatokra alapozva üzemeltetési forgatókönyv-sorozatokat kellett kidolgozni és azokat beépíteni a tározók üzemeltetési szabályzataiba.

A 2017-2019 között lezajlott projekt eredményeként a KÖTIVIZIG-nél létrejött a *Tisza-völgyi Árvízi Előrejelző Központ* (*TÁREK*) szakcsoport, amelynek fő feladatai közé tartozik az árapasztó tározók összehangolt üzemirányításának megteremtése. A szakcsoport árvízmentes időben a KÖTIVIZIG Vízrajzi osztálya alá tagozódik be, míg védelmi időszakban – törzsvezetői elrendelés esetén – az OMIT szakcsoportjaként végzi feladatait.

Az árvízvédelmi szakterületet érintő üzemeltetési és fenntartási feladatok

A *3.6.6. táblázat* tartalmazza az árvízvédelmi művek adatait a Duna- és a Tisza-völgyre vonatkozóan, illetve országos összesítésben. A vízügyi igazgatóságonkénti adatok a *3A. és 3B. mellékletben* találhatók. A *3.6.1. ábra* és a *3.6.1. táblázat* tartalmazza Magyarország jelentősebb vízgazdálkodási létesítményeit, köztük az ármentesítési, árvízvédelmi szakágazathoz kapcsolódó nagyműtárgyakat.

3.6.6. táblázat. Az árvízvédelmi művek adatai (2023)

A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
		Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
Árvízvédelmi fővédvonalak hossza	km	1.368,466	2988.314	4356.78
Árvízvédelmi töltéssel védett terület	km^2	4.929	18.727	23.656
Nyílt ártér	km^2	407	392.7	799.7
Árvízvédelmi töltést keresztező műtárgyak száma	db	521	1.804	2.325
Árvízvédelmi szakaszok száma	db	47	72	119
Gátőrjárások száma	db	155	394	549
Árvíztározási lehetőségek (üzemi és szükségtározók)				
száma	db	6	15	21
térfogata	Mm^3	88.3	1071	1.159,3
Ártéri öblözetek				
száma	db	66	87	153
együttes területe	km^2	6.318	19.004	25.322
védett települések száma	db	272	551	823
Vízügyi kezelésű erdőterületek (hullámtéri véderdők és egyéb erdőterületek)	ha	11.552	11.641	23.193

Az árvízvédelmi létesítmények évente megtartott őszi felülvizsgálatának tapasztalatai azt mutatják, hogy *az árvízvédelmi fővédvonalak a pénzügyi lehetőségekhez mérten gondozottak és karbantartottak.*

A 2020-as évek adatai szerint az árvízvédelmi töltések gyepfelülete összesen több. mint 16.300 ha. Az évenkénti kétszeri kaszálást a vízügyi igazgatóságok által üzemeltetett védvonalak túlnyomó részén általában elvégezték. Jelentős feladatot ró a vízügyi igazgatóságokra azoknak a rongálódásoknak kijavítása, amelyeket gátkoronán engedély nélkül és/vagy szabálytalanul közlekedők okoznak. A fővédvonalat keresztező műtárgyak jelentős része kisebb-nagyobb javítást igényel. Több évtized után szükség lenne a műtárgy felülvizsgálatok által előírt „szakvizsgálatok" végrehajtására (pl. nyomáspróba), melyeket „Az egyes kiemelt jelentőségű vízi létesítmények rendszeres megfigyeléséről" szóló 97/2007 (XII. 23) KVVM rendelet szabályoz. Minderre azonban a forrás csak korlátozottan áll rendelkezésre. A védvonalakon a zsilipek és a töltéstartozékok fémszerkezeteinek ellopása, valamint az oktalan rongálás sajnos folyamatos, és mindez egyre nagyobb gondot okoz a pótlás és javítás tekintetében is.

A védelmi készletek felülvizsgálata

A 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendeletnek való maradéktalan megfelelés érdekében a rendelkezésre álló *országos készletek, védelmi anyagok, eszközök teljes felülvizsgálata* 2022-2023-ban megtörtént. Megerősítették, hogy az igazgatóságok megfelelően gazdálkodnak a rendelkezésre álló keretekkel. Az olyan feladatok, mint a rendszeres üzempróbák és az ezekkel összekötött karbantartási feladatok fokozott terhet rónak az igazgatóságokra. *A védelmi készletek, anyagok mennyiségi igényeinek felülvizsgálata* is megtörtént. Egyes anyagokat a kötelezően tárolt védelmi készletek közül töröltek (pl. faanyag, munkavédelmi ruházat), amelyeknek további tárolása a *védekezési technológiák változásával* értelmét veszítette.

Folyamatban van egy *homokzsákgyártó gépsor* beszerzése, amely egy mintaprojekt keretében a DDVIZIG-hez kerül, hogy minimálisra csökkentse az ágazaton belüli homokzsák beszerzések problémáit.



3.6.6. kép. A Beregi árapasztó tározó vízpótlási üzemben

3.6.5. Síkvidéki vízrendezés, belvízvédelem

Magyarország területének közel egynegyede olyan mélyfekvésű, sík terület, amelyről természetes úton nem folyik le a víz. A síkvidéki vízrendezés célja az ezeken a területeken összegyülekező, hóolvadásból és esőkből, valamint feltörő talajvízből keletkező elöntésektől, a belvizektől való mentesítés.

Az 1990 utáni időszakban négy esetben volt jelentősebb belvizes időszak: 1999-2000-ben, 2006-ban, 2010-2011-ben és 2013-ban. 1999-ben volt a legnagyobb egyidejű elöntés (440 ezer ha) az 1940-42-es rendkívüli belvizes időszak óta. Az elmúlt évtizedben gyakorlatilag jelentősebb belvízvédekezés nem volt (*ld. a 3.7. fejezetet* és *a 2. mellékletet!*).

A 2023. évi adatok szerint a vízügyi igazgatóságok üzemeltetésében 9.971 km állami tulajdonú főművi belvízcsatorna van. A *3.6.7. táblázat* tartalmazza a síkvidéki vízrendezési művek adatait a Duna- és a Tisza-völgyre vonatkoztatva, illetve országos összesítésben. A vízügyi igazgatóságonkénti adatok a 3A. és 3B. mellékletben találhatók. A *3.6.1. ábra* és a *3.6.1. táblázat* tartalmazza Magyarország jelentősebb vízgazdálkodási létesítményeit, köztük azokat a nagyműtárgyakat is, amelyek üzemeltetése kapcsolódik a vízrendezési szakágazathoz is.

A 2013. CCXLIX. törvénnyel módosították a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvényt és ennek következtében 2014-től azon állami tulajdonban lévő vizek és vízilétesítmények, amelyek esetében *vízitársulatnak vagyonkezelői joga, vagy kezelői joga* volt bejegyezve az ingatlan nyilvántartásba, vagy egyébként vízitársulat üzemeltetésében álltak, e törvény erejénél fogva a működési terület szerinti *vízügyi igazgatási szerv vagyonkezelésébe* kerültek. Az önkormányzatok felajánlása alapján 80 önkormányzat 435 önkormányzati létesítményét vették át. Ez országosan 15.962 km csatorna kezelésre történő átvételét jelentette (3.6.6. táblázat), így a továbbiakban a vízügyi igazgatóságoknak kellett ellátni ezek üzemeltetését, fenntartását és fejlesztését.

A vízfolyások és csatornák vízitársulatoktól, valamint az önkormányzatoktól való átvételét követően megtörtént a *csatornák és műtárgyak állapotfelmérése.* Mindezzel együtt áttekintették az elvégzendő feladatokat és a kapcsolódó fenntartási és üzemeltetési költségeket. Megállapították, hogy számos feladatot kell még az ágazatnak végrehajtania a korábbi elhanyagolt állapot felszámolása érdekében.

A vagyonátadás-átvétel összetett folyamat volt. E folyamat térinformatikai támogatására 2013-ban egy KEOP projekt keretében megkezdődött a forgalomképes közcélú állami tulajdonú, káros vizek elvezetését célzó vonalas vízi létesítmények kataszterének elkészítése, amely 2015-ben fejeződött be.

A társulati művek átvétele *jelentős adminisztratív többletmunkát* is jelentett a szakágazat számára. 2020. év végéig a vízügyi igazgatóságok 25.018 db vagyonkezelői jogi bejegyzés iránti kérelmet nyújtottak be az illetékes járási föld-

3.6.7. táblázat. A síkvidéki vízrendezési művek adatai (2023)

A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
		Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
Belvízrendszerek száma	db	22	68	90
Belvízöblözetek száma	db	71	249	320
Csatornaőrjárások száma	db	143	375	518
Belvíztározók (állandók és ideiglenesek)				
száma	db	17	162	179
befogadóképessége	Mm^3	44	208	252
Állami tulajdonú főművi csatornák hossza	km	3.816	6.155	9.971
Kezelésre átvett csatornák hossza	km	2.193	13.769	15.962
Államhatárt alkotó csatornák				
száma	db	39	37	76
hossza	km	64.4	225.9	290.3
Államhatárt metsző csatornák száma	db	69	54	123
Főművi torkolati stabil szivattyútelepek				
száma	db	69	248	317
együttes kapacitása	m^3/s	141.22	613.83	755.05
Főművi közbenső stabil szivattyútelepek				
száma	db	9	92	101
együttes kapacitása	m^3/s	17.08	106.98	124.06
Mobil szivattyúállások, szivattyúzási helyek				
száma	db	69	256	325
együttes kapacitása	m^3/s	45.9	111.57	157.47

hivatalokhoz (ez az összes ismert helyrajzi szám mintegy 97%-a volt). 2021 nyarára ez a folyamat lezárult, melynek eredményeként 23.643 db földrészletre jegyezték be a vízügyi igazgatóságok vagyonkezelői jogát. A VIZIG-ek nevére átírt vízjogi üzemeltetési engedélyekben lévő létesítmények száma 2021. év végéig 3.589 db volt, de – az akkori állapot szerint – még 3.681 létesítmény vízjogi üzemeltetési engedélyét kellett rendezni. A 83 társulatból 80 még működő társulattal kezdődtek tárgyalások, melyből 69 társulattal kötötték meg a teljes körű műszaki átadás-átvételi megállapodást.

A belvízrendszerek őszi bejárásainak keretében rendszeresen megtörténtek a felülvizsgálatok, amelyek során az éves feladatok teljesülését és a védekezésre való felkészülést értékelték. A síkvidéki vízrendezési művek állapota és védképessége

2012-től javulást mutatott, ami leginkább a *közfoglalkoztatási programnak* volt köszönhető. A közfoglalkoztatási munkákkal a medrek állapotát, a műtárgyak állagjavítását, a műtárgyak környékének gaztalanítását, a feliszapolódásból adódó átfolyási szelvény szűkületek tisztítását tudták elvégezni. 2021-től a közfoglalkoztatási program csökkenése, illetve az elemi költségvetés ennek arányában történő elmaradása miatt a vízfolyások vízszállító képessége romlott. Nagy kihívást jelentett a közmunkaprogram sorvadása miatt kieső fenntartási feladatok elvégzése. A vízgazdálkodási társulatoktól átvett művek állapota még az állami főművekétől is gyengébb, ennek rendezésére megkezdődött a felzárkóztatási program.

A felülvizsgálatok során megállapították, hogy a szivattyútelepek gépeinek elhasználódása, illetve korszerűtlenné válása miatt rövid időn belül szükségessé válik egy felgyorsított, teljes rekonstrukciós program elindítása. A szivattyúk állapota mellett nagy hangsúlyt kell fektetni az üzemi épületek felújítására, fenntartottságának biztosítására és a lopások, valamint szándékos rongálások elleni biztonság növelésére.

Szemléletváltás a belvizek kezelésében

1990-től hazánkban – a gazdasági rendszerváltás részeként – jelentős mértékű tulajdonosi átrendeződés zajlott, amelynek legjelentősebb vízügyi vetülete a mezőgazdaságban lezajlott tulajdonváltás volt. A magyar mezőgazdasági termelés – az ország földrajzi adottságainak megfelelően – hol a vízfölösleggel küzd, hol pedig a termeléshez szükséges minimális víz sem áll rendelkezésre.

Az intenzívebb gazdálkodással járó nagyobb ráfordítás és az ebből eredő nagyobb termelési érték miatt észrevehetően *fokozódott a vízkárérzékenység*. Ugyanakkor megnőtt az igény a belvizek minél nagyobb hányadának helyszínen tartására, a belvizekkel való okszerű gazdálkodásra (kisebb-nagyobb tározók építésére, övgátak létesítésére, a belvízcsatornákban összegyűlt víz visszatartására).

A belvízreform szemlélete kapcsolódik a Víz Keretirányelvhez, a vízgyűjtő-fejlesztési tervekhez. A globális éghajlatváltozás miatt hazánk térségében a téli-tavaszi szélsőséges eloszlású és növekvő mennyiségű csapadékok hatására az ár- és belvizek előfordulási valószínűsége várhatóan tovább nő, melyet gyakoribb aszályok jelentkezése is kísérhet. Ezzel összefüggésben a belvízreform kidolgozása több tudományos kutatási programhoz is kapcsolódott. *A belvizek kártételei elleni védekezés új megközelítésének ismérvei:*

- a vizek nagy térségekre történő visszatartása,
- a terület, a táj és a földhasználat új ökológiai és ökonómiai (gazdaságossági) szempontjait is figyelembevevő átgondolása,
- terület-, táj- és földhasználat váltás,
- a lehulló csapadék helyben tartása, tározása,
- helyenként a vízkészleteknek időben és térben egyaránt kedvezőbb rendelkezésre állására az ökológiai vízigények kielégítési lehetőségét javítja.

A fenntartási munka normatív tervezése

A rendszerváltozás után a vízügy érdekérvényesítő képessége erősen leromlott. Ennek egyik szomorú és igen káros következménye volt, hogy a meglévő vizek és vízilétesítmények fenntartására, üzemelésére, felújítására fordítandó források nagysága látványosan elmaradt a minimálisan szükségestől. A fenntartási keretek szűkössége jelentős konfliktusokat okozott a vízügyi igazgatóságok, valamint a pénzek elosztását végző minisztérium és az OVF között is. A forrásokhoz való hozzájutás ugyanis (nem lévén objektív mérőszáma), a felső irányítás vezető szakembereinek személyes megítélése alapján történt. Ez a demokratikus politikai-gazdasági viszonyok között nem volt sokáig tartható.

A fenntartási feladatok maradéktalan ellátásához szükséges pénzügyi fedezet megteremtésének első feltétele annak megállapítása volt, hogy valójában mekkora összegre is lenne szükség a művek fenntartására? Ennek kiszámítását – a vízrendezési művekre – az OVH Vízrendezési Főosztálya már 1987-ben napirendre tűzte.

Ez volt az alapja a rendszerváltás után (1991-ben) meginduló fenntartás-tervezési munkának. A sík- és dombvidéki vízrendezéshez ekkor csatlakozott az árvízvédelem, a folyó- és tószabályozás, a hajóút-kitűzés, a hírközlés, a vízhasznosítás és a vízrajz is, vagyis összesen 9 szakterület fenntartási munkáinak tervezése kezdődött meg. Első feladat a munkák volumenének meghatározása volt. Ennek az „egyszerű" létesítmény, vagy beavatkozási terület kataszterének elkészítésén túl az elvégzendő munkák milyenségének és mennyiségének a meghatározására is ki kellett terjednie. Ez utóbbinál figyelembe vették a szabványok, vagy minőségi előírások kötelezéseit, illetve az úgynevezett „ökölszabályokat", amelyeket például a növényzet kezelésénél, vagy az iszaptalanításnál kellett alkalmazni. Ezeket úgy kellett meghatározni, hogy a tervezett beavatkozások a területhasználat igényeihez igazodva biztosítsák a művek funkcióképességét. *Ezt hívták műszaki igényszinten számított fenntartási volumennek.*

Ezt követően az összes meghatározott munkanemhez (összesen 287 db) országrészenként differenciált egységárakat rendeltek hozzá. Vagyis a 9 szakterület mindegyikéhez az *üzemelés* 72 db, a *karbantartás* 129 db és a *felújítás* 86 db (ezeket együtt nevezték *fenntartásnak*) munkanemét összeszorozva a rá meghatározott egységárral, az adott munkanemre megkapták fenntartási forrásszükségletet. Ezek összeadásával, teljes részletességgel ismertté vált az országos fenntartási költségigény, amit automatikusan bontani lehetett a 9 szakterületre, azon belül üzemelésre, karbantartásra és felújításra, valamint az egyes érintett vízügyi igazgatóságokra. *Ezt hívták normatív tervezésnek,* az egész folyamatot együtt pedig a *fenntartás műszaki igényszinten számított normatív tervezésének.* Ennek volumene 1992-évi árszinten 7.336 millárd Ft volt. Így a vízügyi szolgálat már 1992-ben tudta, hogy a költségvetésben aktuálisan mekkora összeget kell a vízi létesítmények fenntartására beállítania, az egyes igazgatóságoknak mekkora összeget kell a feladataikra visszaosztani, illetve elégtelen források esetén, hol, milyen mértékű feszültségek keletkeznek. Ennek köszönhetően kapott 1995-ben a fenntartás önálló sort a vízügy állami költségvetésében.

Az OVF ma is folyamatosan megújítja a módszertant és a kapott eredményeket felhasználja a költségvetési tervezés munkáihoz. Ez a fejlesztés a vízkárelhárítási stratégiában megfogalmazott gazdasági összefüggések feltárásának és hasznosításának is jó példája.

A belvízreform komplex gondolkodásmódot igényel. A belvízvédekezési eljárásokat át kell értelmezni, a károkozás kockázatát és terheit fel kell vállalni. A tulajdonosi érdekeltség megteremtése nélkülözhetetlen, és szükséges az agronómiai és vízgazdálkodási módszerek együttes alkalmazása.

A belvízlevezető rendszerek elvezetés-centrikus kialakításukkal és üzemeltetésük rugalmatlansága miatt a természetvédelem, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, a gazdaságosság és vízkészlet-gazdálkodás követelményét nem tudják kielégíteni, mint ahogy a jelenlegi területhasználati igényeket és a gazdálkodók sokszor irreális elvárásait sem.

A vizek visszatartásában rejlő lehetőségek szorosan a belvízvédelem területén, főként az üzemelési (védekezési) és fenntartási költségek csökkentésével kínálnak megoldást. Felvetnek ugyanakkor terület-igénybevételi, művelési ágváltási, vízminőségi problémákat is. A védekezés jövőbeni sikerességének záloga a mai vízelvezetési kényszerek megszüntetése, és a rendszerek vízvisszatartásra való átalakítása. A feladatot a táblán belül, agrotechnikai eszközökkel és az ott használható műszaki eszközök igénybevételével (mélylazítás, szántásirány, árokrendszer megléte, erdősáv), valamint területhasználat-váltással kell elkezdeni.

Belvízi kockázatkezelés

Az árvízi kockázati térképezéshez (*ld. a 3.6.4. fejezetet!*) kapcsolódva kidolgozták Magyarország belvíz-veszélyeztetettségi térképét. A térképezés hidrometeorológiai, domborzati, talajtani, földtani, talajvíz és földhasználati tényezőkön alapult.

A szimulációs metodika alapján párhuzamot vonva az árvízi veszélyeztetettség fogalmával a belvíz-veszélyeztetettség alatt azt a valószínűségi változót értjük, ami statisztikailag értelmezhető formában megadja, hogy egy adott területen mekkora eséllyel következik be a vizsgált hidrológiai szélsőség. Ebben a felfogásban a belvíz-veszélyeztetettség egy százalékosan megadott valószínűségi számérték. A vizsgálat eredménye a *Komplex Belvíz-veszélyeztetettségi Valószínűség (KBV) térkép*, amely alapja lesz a belvíz-veszélyeztetettségi forgatókönyvek (stratégiai változatok) kidolgozásának. Az ezirányú fejlesztő munka folyamatban van.

Településrendezési és vármegyei területrendezési tervek

Az OVF és a VIZIG-ek a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet alapján teljesítették a településrendezési tervek és a vármegyei területrendezési tervek módosítási eljárásához tartozó adatszolgáltatási és véleményezési feladataikat. Ez azt jelentette, hogy 2015-től évente ezres nagyságrendű beérkező megkeresésnek kellett eleget tenni. 2021-re megtörtént a vármegyék és a Balaton kiemelt üdülőkörzet rendezési tervének véleményezése.

A térségi tervezés támogatására kifejlesztett és a Lechner Tudásközpont (LTK) által üzemeltetett Elektronikus Térségi Tervezést Támogató Rendszerbe (E-TÉR) az OVF és a 12 vízügyi igazgatóság kijelölt munkatársait regisztrálták. A 419/2021. (VII.15.) Korm. rendelet szerinti véleményezési kötelezettségét az OVF 2022. július 1-től az E-TÉR-ben és a hagyományos csatornákon keresztül is végzi. A kialakított gyakorlat szerint a vízügyi szakmai véleményeket a helyismerettel rendelkező vízügyi igazgatóságok készítik az OVF nevében is.

Fejlesztési projektek

A vízrendezési szakágazat az elmúlt évtizedben nagyszámú fejlesztési projektet indított el és hajtott végre a vízügyi igazgatóságok közreműködésével, elsősorban a *Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program* (*KEHOP*) keretében.



3.6.7. kép. Az Érsekcsanádi szivattyútelep

3.6.6. Vízgazdálkodási társulatok

A hazai vízgazdálkodás fejlődésének történetében ellentmondásos és bonyolult korszakot zárt le az 1990-ben végbement rendszerváltás.

Általánosan is elmondható, hogy az első szabadon választott kormány – csakúgy, mint egykor a kiegyezés kormányzata – a törvényhozással együtt az új gazdasági és politikai rendszer törvényi alapjainak megteremtésével, a rendszerváltás visszafordíthatatlansága jogi alapjainak kimunkálásával foglalkozott talán a legtöbbet. Az általános gazdasági válság, az állami eladósodás következményeinek kezelése, a beruházások minimalizálása, s nem utolsó sorban a vízügyi szervezettel kapcsolatos általános bizalmatlanság a jövő tekintetében számos kérdést hagyott nyitva.

A vízitársulatok tekintetében komoly megrázkódtatásokat hozott a rendszerváltás. A szinte kötelező „korszerűsítést" már az első években végrehajtották a létszám leépítésével, de munkaszervezetük dolgozói sem vagyonjegyek útján, sem más módon nem juthattak hozzá ahhoz, amit évek hosszú során „összehoztak". Miközben az új világban megpróbálták tevékenységüket összehangolni, rövidesen kiderült, hogy valójában nem egy, hanem négy tárcához tartoztak (KHVM, FM, KTM, BM), tehát nem lehetett egy tárca alá besorolni és mereven irányítani őket. Ennek ellenére közel egy évtizeden keresztül a tárcák álláspontja az volt, hogy *„szükségünk van a társulatokra, de pénzünk nincs!"*

Ahogy majd fél évszázaddal korábban a nagybirtokokat felszámoló 1945-ös földreform, úgy most a termelőszövetkezetek nagy részének végét jelentő kárpótlási folyamat, valamint az állami szerepvállalás csökkenése jelentett számukra nehéz helyzetet. Társulatok mentek csődbe, mert egyéb törvény híján a gazdasági társaságokról szóló paragrafusokat alkalmazta rájuk a közigazgatás, no meg persze vállalkozásaik is nem egy esetben ellehetetlenítették őket. Nem, vagy csak nehezen jutottak hozzá azokhoz a földhivatali nyilvántartásokhoz, amely segítséget jelenthetett volna nekik az érdekeltségi hozzájárulás beszedésében. Igaz, a földhivatalok is komoly lemaradásban voltak a tulajdoni változások „kásahegyének" feldolgozásában, így a naprakész adatszolgáltatás a társulatok számára többnyire hiú ábránd lehetett.

Az akkor még a vízügy közvetlen felügyelete alatt működő vízgazdálkodási társulatok helyzetét jelentősen befolyásolja az *1993. évi CIII. tv. a vízgazdálkodási társulatokról szóló 1977. évi 28. tvr. módosításáról,* aminek az értelmében a társulat vállalkozói tevékenységet is folytathat, ehhez új fogalmakat alkottak a *közcélú feladatellátás* és a *vállalkozói vagyon* tekintetében.

Nem igazán segített a társulatokon a vízgazdálkodásról elfogadott 1995. évi törvény sem, amelynek IX. fejezete rögzítette, hogy a vízgazdálkodási társulatok útján is elláthatók területi vízgazdálkodási közfeladatok (*ld. a 3.3.3. fejezetet!*).

Jóllehet vízitársulatokkal az ország területének túlnyomó része, közel 86%-a „lefedett" volt, mégis a több mint egymillió érdekelt földtulajdonos közül csak 700 ezer fizette a hozzájárulást. Átalakult a vízitársulati tevékenység is. 1998-ban a mezőgazdasági célt szolgáló vizekkel és vízilétesítményekkel kapcsolatos állami feladatok ellátása máig tartóan az FVM-hez került, ideértve az e célú állami/kincstári vagyon feletti felelősséget is. Ezzel *az autonóm vízgazdálkodási társulatok szakmai és költségvetési támogatási ügyei elszakadnak a vízgazdálkodás állami irányításától* (*ld. a 3.2.1. fejezetet*). A társulatok egyre jobban beintegrálódtak a mezőgazdaság vérkeringésébe, szakmai felügyeletük is átkerült a földművelési tárcához. A velük szemben támasztott igények már nem csak a vízkárelhárításra szorítkoztak, hanem egyre inkább a szélesebb körű területi vízgazdálkodásra, a vizek visszatartására, tározására, vízszolgáltatásra, esetlegesen környezetvédelmi beruházásokra, ökológiai vízpótlásra, vizes élőhelyek kiszolgálására stb. is kiterjedtek.

1998-ban a társulatok komoly esélyt kaptak arra, hogy a közcélú vízgazdálkodási feladatok állami támogatását igénybe véve fenntartási, üzemeltetési, fejlesztési lemaradásukat fokozatosan felszámolják, azonban a támogatási összegek csapját néhány év alatt elzárta a kormányzat, s az új évtized közepére már ígéret se maradt a társulatok feladatfinanszírozási helyzetének megváltoztatására. Ilyen helyzetben kapott lábra a társulatok körében az a jelszó: „*Pénzt, vagy szabályozást!*" Az egyre inkább világossá vált számukra, hogy a viszonylag fiatal, mégis számos tekintetben túlhaladott vízgazdálkodási törvény társulatokra vonatkozó módosítását nem remélhetik, ezért egy új társulati törvény megalkotásában látták e sajátos szervezeti forma helyretételének és a társadalmi munkamegosztásba illesztésének egyedüli zálogát.

Az új század első évtizedének végére *a vízgazdálkodási törvényből kivált a vízitársulatokról szóló fejezetrész*, és működésüket *önálló törvényben, a 2009. évi CXLIV. tv. előírásaival kodifikálták* – szakmai, feladatellátási szempontból teljesen indokolatlanul (*ld. a 3.3. fejezetet!*).

A 2009-ben elfogadott vízitársulatokról szóló törvény csak rövid időre „támasztotta meg" a társulati mozgalmat, mert a 2010 után megalakult kormány első intézkedései közé tartozott az ún. „kisadók" megszüntetése, amelyek közé az érdekeltségi hozzájárulást is besorolták. 2011. január 1-jei hatállyal *megszűnt a „társulati érdekeltségi hozzájárulás". Ezzel a helyi közcélú vízimunkák 200 éve érvényesülő szolidaritási elve helyébe állami finanszírozás lépett* és a társulatok mindenkori létalapja tűnt el a süllyesztőben. Maradt az érintett települési önkormányzatok költségvetési hozzájárulása, az állami pályázatok bizonytalansága és az építőipari kapacitás piaci hasznosítása. Persze ez utóbbi nem volt ismeretlen a társulatok számára, mert több mint két évtizedes tapasztalatuk volt már e téren.

A közvetlen állami támogatás is megszűnt, de a túléléshez maradt még egy kiskapu – a társulati törvény értelmében a társulati küldöttgyűlés megszavazhatott egyéb tagi támogatást, amelyet be kellett fizetni a társulati kasszába. Nemfizetés esetén azonban – ellentétben a korábbi lehetőséggel – már nem volt mód közadó módján behajtani, de a társulat élhetett a fizetési meghagyással.

Mindenesetre *2010 után megkezdődött a társulati mozgalom lassú agóniája,* egyre több szervezet szűnt meg végelszámolással. 2014-ben a vízgazdálkodási törvény módosítása alapján intézkedtek arról, hogy azon állami tulajdonban lévő vizek és vízilétesítmények, amelyek esetében valamely vízitársulat vagyonkezelői/kezelői joga szerepelt az ingatlannyilvántartásban, avagy egyébként a vízitársulat üzemeltetésében álltak – átkerültek a működési terület szerinti vízügyi igazgatóság vagyonkezelésébe (*ld. a 3.6.5. fejezetet!*). Ezzel *a társulati közfeladat fogalomból kikerült az állami művek kezelése.*

A törvénymódosítás idején 83 vízitársulat működött az országban, amelyek közül 54 rendelkezett legalább 5 fő szakembert foglalkoztató munkaszervezettel, a többi társulat a vízügyi műszaki feladatokat, vagy a feladatok egy részét vállalkozók bevonásával látta el. A 2010-es évtized végére a még működő vízitársulatok száma alig haladta meg a 30-at.



3.6.8. kép. Belvizes táj
(Vizy Zsigmond felvétele)

3.6.7. Dombvidéki vízrendezés

Hazánk területének 55%-a dombvidék. A patakok árhullámai ellen való védekezés természetes eszköze a *vízvisszatartás*, a lefolyás intenzitásának csillapítása: az *agrotechnikai és erdészeti eszközökkel kombinált tározás*. Csak a tározók nyújtanak lehetőséget a megelőző védelemre. A tározók egyúttal hasznosítható vízkészletet jelentenek, turisztikai, halgazdálkodási, horgászati és sportolási lehetőséget teremtenek, és ezzel az adott vidék fejlődéséhez járulhatnak hozzá. Különös jelentősége van mindennek a vízhiányos, aprófalvas, megélhetési gondokkal küzdő térségekben.

A dombvidéki vízfolyásokon lévő tározók jelentős hatással vannak a víztestek morfológiai viszonyaira, így a víztestek „*jó állapotára*" is. Az érintett mederszakaszokat az *erősen módosított víztestek* közé sorolják. Az emiatt kialakult szakmai szemléleti különbség feloldása a mindennapi szereplők (különösen a hatóság és a megvalósítók) között – elemi feltétele a mindenki által követelt hegy- és dombvidéki vízvisszatartásnak.

A dombvidéki vízrendezéssel kapcsolatban a Kvassay Jenő Tervben megfogalmazott megállapítások:

- A dombvidéki területeinket a vizek visszatartásának elégtelensége, ezzel a belterületek védelmének és a gazdasági hasznok maximalizálásának elégtelensége, az erózió elleni védelem elhanyagolása jellemzi.
- A gyakoribbá váló villámárvizek a dombvidékeken jelentkeznek, a kezelésükre alkalmas tározók azonban hiányoznak.

A dombvidéki kisvízfolyások, patakok – főként az e területen is érvényesülő gyors vízelvezetési kényszer miatt – igen messze kerültek a természetes állapottól, holott *a dombvidéki területeknek jelentős a természetvédelmi szerepe*. A Nemzeti Vízstratégia fontos célként tűzte ki a dombvidéki vízfolyások természetes állapotának visszaállítását, fenntartását, ezzel is elősegítve a vízvisszatartást.

A 2023. évi adatok szerint a vízügyi igazgatóságok kezelésében 15.369 km állami tulajdonú vízfolyás van. A *3.6.8. táblázat* tartalmazza a dombvidéki vízrendezési művek adatait a Duna- és a Tisza-völgyére vonatkoztatva, illetve országos összesítésben. A vízügyi igazgatóságonkénti adatok a *3A. és 3B. mellékletben* találhatók.

Villámárvizek

Az időjárás okozta veszélyhelyzetek egyik összetett formáját alkotják az ún. „*villámárvizek*" (*flash flood*). E jelenség során alapvetően kisebb vízfolyások, patakok vízszintje emelkedik meg nagyon rövid idő alatt (akár percek alatt), gyors sodrásukkal medrükből kilépve hatalmas károkat okoznak (*ld. a 3.7. fejezetet!*).

3.6.8. táblázat. A dombvidéki vízrendezési művek adatai (2023)

A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
		Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
Összes vízfolyáshossz a dombvidéki területeken	km	13.149	2.220	15.369
ebből főmű	km	2.501	663	3.164
Főműveken lévő összes fenéklépcső műtárgy	db	583	164	747
Vízrendezési célú árvízcsúcs-csökkentő tározók (állandók és időszakosak)				
száma	db	36	20	56
befogadóképessége	Mm^3	50.8	22.3	73.1
Mederőrjárások száma	db	152	29	181

Az elmúlt évtizedben érzékelhető időjárási változások a lokális nagy csapadékok fokozódását vetítik előre, melynek következtében a helyi vízkár események száma és súlyossága várhatóan növekedni fog. A 2010. év rendkívüli helyi vízkár eseményei után megtöbbszöröződtek a települési igények a dombvidéki vízrendezések iránt (záportározók, vízfolyások rendezése, természetes tározók kijelölése stb.)

Fontos szakágazati célkitűzés, hogy a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi, kockázati besorolásának, valamint a katasztrófavédelmi osztályba sorolásának adatait *a települések katasztrófavédelmi besorolásáról, valamint a katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól szóló* 62/2011. (XII. 29.) BM rendelet módosításról szóló 61/2012. (XII. 11.) BM rendeletben, valamint *a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról* szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendeletben foglaltak alapján határozzák meg.

Tározás

Egy *országos tározó program* előkészítése érdekében 2016-ban – a NAK, az OKF és az MVH bevonásával – elkészült a nyilvántartott tározó létesítési lehetőségek felmérése és az öntözési igények alapján történő elemzése. Ennek eredményeként 447 sík- és dombvidéki tározási lehetőséget vettek nyilvántartásba, összesen mintegy 374 millió m3 tározókapacitással. Ezek közül 161 esetében jött szóba öntözési célú hasznosítás, amelyeknél az adottságokat rangsorolva listát állítottak fel. Közülük 85 rendelkezett legalább tanulmánytervvel, de csak 15-höz készült valamilyen szintű engedélyes terv. 2016-ban lehetőség nyílt további 9 db tározó tanulmánytervének elkészíttetésére, ami 3 VIZIG-et (KDTVIZIG, KÖTIVIZIG, KÖVIZIG) érintett.

Az *Öntözésfejlesztési Stratégia* megalkotásáról szóló 1744/2017. (X. 17.) kormányhatározat értelmében a vízügyi igazgatóságok 2018-ban felülvizsgálták és kiegészítették a területükön adódó tározási lehetőségeket, megvizsgálták továbbá a kettősműködésű rendszerek, valamint a belvízrendszerek üzemeltetését a védekezés fenntartása, valamint a víz visszatartása és tározása szempontjából. Ennek eredményeként 2018-ban 39 meglévő tározó fejlesztését és 77 új tározó létesítését lehetett öntözésfejlesztési szempontból megalapozottnak és vizsgálandónak tekinteni. A síkvidéki javaslatok közül 3 helyszínen (Bácsborsódi-tározó, Kígyósi-tározó, Jászsági-főcsatorna) kezdődtek meg a fejlesztések. A vízvisszatartás érdekében 2016-tól minden évben intézményi forrásból tározó tanulmánytervek készültek, 2021. év végéig 49 db.

A tanulmánytervek alapján, a fajlagos költségek figyelembevételével 2021-ben összeállították a KEHOP 2021-27 *Síkvidéki vízvisszatartás, tározás* elnevezésű projektet. A fejlesztés a TIVIZIG, KÖVIZIG és a KÖTIVIZIG területén 7 db új tározó létesítését, valamint meglévő tározók, holtágak és medertározási lehetőségek rekonstrukcióját célozta. A projekt tervezési, előkészítési feladatai 2023. év végén lezárultak.



3.6.9. A Fehérvárcsurgói tározó

3.6.8. Belterületi vízrendezés

A *települési csapadékvíz-gazdálkodás* (benne a vízvisszatartás és vízhasznosítás) megoldása, szakmai, intézményi és finanszírozási tekintetben egyaránt a hazai vízgazdálkodás talán legégetőbb problémája, az egyik legelmaradottabb területe, és legsúlyosabb kihívása.

A csapadékvíz-gazdálkodás sajátos része a *helyi vízkárelhárítás*. A hazai települések közül 1.000 település síkvidéki, 2.200 település dombvidéki területen fekszik, és az összes települést figyelembe véve 1.700 települést metszi valamilyen vízfolyás, és így ki vannak téve a *villámárvizeknek* is.

817 település fokozottan veszélyeztetett, és 37 ezer km csatornaszakaszon jelent gondot a *csapadékvizek elvezetése*. A csapadékvíz-elvezető rendszerek, különösen a nyílt árokhálózatok fenntartottsága szakmai szemmel is minősíthetetlen. A belterületi vízrendezés célja még ma is a vizek minél gyorsabb levezetése, a vízvisszatartás és -hasznosítás helyett. Az e célra alkalmas területek szűkülnek, nincsenek kellően védve a beépítések ellen. Hiányzik a kül- és belterületi vízgazdálkodás összhangja, a kérdéskör gazdátlan, ami gátolja, hogy a települési vízgazdálkodás a maga komplexitásában végre korszerű irányba induljon – holott a klímaváltozás e téren is súlyos kihívást jelent. Ezt fokozza a *tervezési színvonal elmaradottsága, a csapadékméretezési függvény elavultsága.* Az új csapadékfüggvény meghatározásánál a tényleges csapadékadatokon túlmenően az eltérő vízgyűjtőterületi sajátosságokat is figyelembe kell venni.

> Amennyiben sikerülne a hagyományos lefolyás-központú csapadékvíz elvezetést a csapadékvíz-gazdálkodás olyan módozatainak felváltani, amelyek a lefolyás lassításán túl a helyben történő hasznosítást segítik elő, és ennek eredményeként a hálózati ivóvízigényt csökkentik, akkor a fejlesztéseknek az ivóvízellátó hálózatokon is olyan hatásai keletkeznek, amelyek új települési ivóvíz-stratégiai célkitűzéseket tesznek indokolttá. Mindazonáltal az ilyen típusú beavatkozások felelnek meg a takarékos vízhasználatok és vízigény-csökkentés korszerű, integrált elvárásainak.

Az utóbbi évtizedekben az elválasztott rendszerű szennyvízelvezetés sokat fejlődött, zárult a klasszikus közműolló (ivóvízellátás, szennyvízelvezetés). Azonban a szennyvíz csatornák létesítésével párhuzamosan, sok helyen a csapadékvíz elvezetés terén is további fejlesztések szükségesek. A beruházók, önkormányzatok a szennyvízcsatornázást követően az utakat minél gyorsabban szilárd burkolattal látták el. A szilárd útburkolat kialakítása jogos elvárás volt a lakosság részéről, ezáltal viszont a korábbiakhoz képest még nagyobb mennyiségű csapadékvíz keletkezett. Ezt fokozza még a telken belüli burkolt felületek növekvő aránya is.

Megoldandó feladat *a csapadékvíz elvezető hálózatok létesítése.* Számos helyen részmegoldások (pl. szikkasztás) születtek. Ahol kiépült a felszíni csapadékvíz elvezetés, az elsősorban az út víztelenítését szolgálja, jellemzően nem méretezték az ingatlanokon keletkező csapadékvizek befogadására. Ennek következtében egyre gyakoribbak az elöntésekből fakadó káresemények.

Jelenleg *a települési csapadékvíz elvezetés nem része a víziközmű-szolgáltatásnak*, de azzal részben átfedésben van, ugyanis a csapadékvizek településen belüli összegyűjtése többféle módon és különböző szervezetek által működtetve történik:

- Egyesített hálózat – víziközmű szolgáltató.
- Zárt rendszerek – víziközmű szolgáltató bér üzemeltetése, vagy települési szolgáltató.
- Nyíltárkos rendszerek – közútkezelő, vagy települési szolgáltató.
- Vízfolyások (patakok) – települési szolgáltató, vagy vízügyi igazgatóság.

Nincs hiteles információ arról, hogy a települési csapadékvíz ellátó hálózat fenti megoldásaiból melyik milyen arányban részesül. Az egyes módozatok működtetőinek az érdekei jelentősen ütközhetnek (például az egyesített rendszer esetén kívánatos, hogy minél több csapadék jusson bele, ellenkező esetben bűzhatások is megjelenhetnek. Így ellenjavallt a csapadék helyben tartása pl. zöldfelületen). A csapadékvíz összegyűjtéséért nyílt árkos rendszerekben (ez a települések nagy többsége) nem szabad díjat szedni. Az önkormányzatoknak nincs sem szakértelme, sem kapacitása, sem forrása e feladat ellátására, holott a VgTv értelmében ennek elvégzése az ő feladatuk.

Az Unió elmúlt tervezési ciklusaiban n*em volt EU-s pénzügyi támogatási lehetőség* a települési csapadékvíz-elvezető rendszerek fejlesztésére. A meglévő hazai források nagysága nem tette lehetővé egy településen belül a rendszerszintű gondolkodást, fejlesztést, így ezt a települések gyakran a „vis maior" alapokon keresztül próbálták intézni.

Fel kell készülni a klímaváltozás hatásainak kezelésére, beleértve a csapadékvízzel való gazdálkodást is (pl. heves esőzések alkalmával vízelvezetés megoldása, esővíz hasznosítása, tárolása), amely nem bízható kizárólag az önkormányzatokra (ebben az önkormányzatok és a víziközmű üzemeltetők szoros együttműködése szükséges), illetve szem előtt tartandó a zöld-kék infrastruktúra irányába való nyitás lehetősége is. A csapadékvíz eddig egy nemkívánatos témaként jelent meg a települések gondolkodásában, a cél a gyors elvezetés volt. A *klímaváltozás* és a *körforgásos gazdaság* miatt a *csapadékvízre* egyre inkább *megújuló erőforrásként* kell tekinteni, ami használható *települési zöld infrastruktúrák* kialakításában, így egyrészt kezelni vagy enyhíteni tudja a vízhez tartozó szélsőséges időjárási jelenségek hatását, másrészt segít a zöldterület fenntartásban (*ökoszisztéma szolgáltatás*), tűzivíz biztosításában és egyéb járulékos hasznai is vannak, mint pl. a városi talajfelszín tartós befedésének, beépítésének mérséklése.

A 19. század második felétől egyesített rendszerben csatornázták a nagyvárosokat. Budapesten elődeink előrelátóak voltak, a megépült csatornák nagy átmérőjűek, jelentős mennyiségű csapadékot képesek elvezetni. Viszont az itt kialakított egyesített rendszer a lejtésviszonyok miatt nem öntisztuló. Az utóbbi években jelentősen csökkent a vízfogyasztás, így a csatornában is csökkent az áramlási sebesség, növekedett a tartózkodási idő. Káros jelenségek keletkeztek, mint pl. a fokozott feliszapolódás, vagy a bűzképződés. A csapadékvizek jelenléte (30 mm-ig) ezért kifejezetten kívánatos a hálózat öblítése miatt.

A lakótelepi fejlesztések során már elválasztott rendszerben csatornáztak, a múlt század második felében külön szennyvíz és külön csapadékvíz elvezető hálózat létesült. A családi házas övezetek csatornázása során kiépült a szennyvízcsatorna, viszont elmaradt a csapadékcsatornák létesítése. A szennyvízcsatornákat bekötötték az egyesített rendszerű hálózatba. Szervezett csapadékvíz-elvezetés hiányában a szennyvízcsatornákon keresztül jelentős csapadékvíz terhelés éri az egyesített rendszerű hálózatot, amelynek méretezése során ezt még nem lehetett figyelembe venni. Nagy intenzitású csapadékok, felhőszakadások során jelentős terhelés, időnként túlterhelés éri az egyesített rendszert is.

Egyesített rendszernél a vízjogi üzemeltetési engedélyek írják elő, hogy mekkora hígítás esetén mi a követendő eljárás. Milyen hígításig kell a csapadékkal hígított szennyvizet biológiailag kezelni, milyen hígításig kell előzetesen mechanikailag is tisztítani, milyen hígítást kell az élővíz befogadó sodorvonalába juttatni, és milyen hígítás felett lehet használni a parti kiömlést. A főgyűjtőkön engedélyezett a záporkiömlők létesítése, szabályozott működtetése.

Jelenleg – a Víziközmű-szolgáltatási törvény szerint – csak az egyesített rendszerű csatornahálózaton történő csapadékvíz elvezetés minősül víziközmű szolgáltatásnak. Probléma, hogy csak az egyesített rendszerű csatornahálózaton történő csapadékvíz elvezetés működtetésének fedezete tisztázott, de ez is csak elvben, mert a valós költségek fedezetét nem biztosítja a jelenlegi gyakorlat és a csatornaszolgáltatási díj.

Az ingatlanra hulló csapadék az ingatlan tulajdonosának tulajdona, károkozás nélküli, előírások szerinti elhelyezéséről neki kell gondoskodni (*ld. a Vízgazdálkodási törvényt!*). Probléma, ha az ingatlantulajdonos ennek nem tesz eleget.

A *települési csapadékvíz-gazdálkodás* (benne a vízvisszatartás és vízhasznosítás) megoldása, különösen a csapadékok hevességének növekedése miatt, szakmai, intézményi és finanszírozási tekintetben egyaránt egyre súlyosabb kihívás.

A települési csapadékvíz-gazdálkodás tekintetében a települési önkormányzatok döntési jogköre kell legyen – természetesen a víziközmű-szolgáltatókkal való egyeztetést követően, – hogy a csapadékvíz-gazdálkodást a VkSzTv. hatálya alatti víziközmű szolgáltatáshoz kapcsolódva a közüzemi szolgáltató végezze, vagy azt önkormányzati feladatként – a víziközmű-szolgáltatástól teljesen függetlenül – az önkormányzat más módon lássa el. A döntés meghozatala előtt

széleskörű adatgyűjtés és részletes vizsgálatok elvégzése (díjra, költségelemre, műszaki feltételekre stb.) is szükséges.

A települési csapadékvíz-gazdálkodás önkormányzati feladat. Ellátása esetleges, nem díjköteles, az önkormányzatok jellemzően közpénzekből finanszírozzák. Sajnos nincs ösztönző rendszer az elöntés veszélyét csökkentő, megelőző, a vízvisszatartást növelő intézkedések elősegítésére.

Cél a települési csapadékvíz-gazdálkodás kialakítását előmozdító szabályozási, szervezeti és gazdasági ösztönző rendszer elindítása. A VgTv. legutóbbi módosítása során a 4. § (1) bekezdés b) pontja kimondja, hogy az önkormányzat feladata a település belterületén a csapadékvízzel történő gazdálkodás. Települési csapadékvíz-gazdálkodás keretében a csapadék hasznosítását/hasznosulását célzó rendszerek tervezésére, kiépítésére és üzemeltetésére úgy kerülhet sor, hogy a károk elkerülése és/vagy csökkentése is megvalósuljon.

A területi és a települési vízgazdálkodás közötti összhang erősítése, valamint az eddigi vízelvezetés központú gyakorlat helyett a vízvisszatartásra, a vízhasznosításra, a csapadékvíz-gazdálkodásra koncentráló szemlélet megvalósítása szükséges.

Összességében megállapítható, hogy *a települési vízgazdálkodás, mint egységes szemléletű, koherens tevékenységcsoport, sem intézményi, sem szabályozási, sem finanszírozási, sem összehangolt intézkedések szintjén nem létezik, ami a hazai vízgazdálkodás egyik legkomolyabb gondja.* Megalapozását biztosíthatja az *Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv* (*ITVT*) alkalmazása.

Az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv (ITVT)

Az ITTV a település környezeti, társadalmi és szociális, a vízzel és víz állapotokkal kapcsolatos igényeit kielégítő olyan (digitális alapon is működőképes) *vízgazdálkodási (szakpolitikai) alapdokumentum*, amely a hosszú távú, gazdaság- és környezettámogató, fenntartható vízgazdálkodási feladatokat és azok alapjait rögzíti úgy, hogy az működtethető, tartalékkal rendelkező rendszerben formálódjék meg. *Hatóköre* a település közigazgatási területe, *időhorizontja* középtávú, amely az adott település településfejlesztési stratégiájához igazodik.

Az ITVT integrálja, összekapcsolja:

- a települési és területi vízgazdálkodás elemeit,
- a településen belüli vízgazdálkodási elemeket,
- a településfejlesztést és a települési vízgazdálkodást.

Célja, hogy az ITVT-n keresztül a települési vízgazdálkodás és az ezekkel kapcsolatos teendők, kötelezettségek beépüljenek a település fejlesztési programjába, és azon keresztül megvalósulhassanak. Az *ITVT három fő részből áll,* amelyek követik a településfejlesztési koncepció, illetve stratégia logikáját:

I. Megalapozó vizsgálat – adottságok, helyzetelemzés
II. Stratégia alkotás – kihívások, hajtóerők, alkalmazkodási kényszerek
III. Program alkotás – célok és azok beavatkozási területei

Az ITVT koncepciójának kidolgozási folyamata során a településtervezés 2012 óta fennálló rendjében jelentős változás kezdődött: az Országgyűlés megalkotta *„A településtervezéssel összefüggő egyes törvények módosításáról szóló" 2021. évi XXXIX. törvényt,* benne az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény módosítását.

A *településtervezés folyamatában* történt számos módosítás lényege, hogy

- a korábbi településfejlesztési koncepció és a településfejlesztési operatív stratégiai terv helyett egy településfejlesztési terv készül,
- a településrendezési eszközök – úgymint a szerkezeti terv és a helyi építési szabályzat – ugyancsak egységessé válnak egy helyi építési szabályzatban.

Következésképpen ahhoz, hogy a vízgazdálkodásban óriási szerepet játszó települések végre tudatosan, tervezetten bánjanak létük egyik alapjával, változatlanul törekedni kell az ITVT bevezetésére és gyakorlatának kialakítására. Ehhez a „vízgazdálkodási" részt, az ITVT definiálását a vízgazdálkodásról szóló törvényben az ágazat saját berkein belül megteheti, csak az akarat legyen meg. A településtervezés egészével való elengedhetetlen kapcsolat érdekében változatlan törekvés, hogy a megújuló településtervezés során *jogszabály alapján történjék meg az ITVT bevezetése úgy, hogy a megalapozó vizsgálatokban és tervekben a szakmailag összetartozó vízgazdálkodási tárgykörök egységesen jelenjenek meg.*

> A városrendezés, településfejlesztési stratégiai tervezésnél és építési szabályozásnál a jövőben elengedhetetlen, hogy az integrált települési vízgazdálkodás részeként a tudatos települési csapadékvíz-gazdálkodás érvényesüljön. (A Nemzeti Vízstratégiában előirányzott középtávú intézkedések között szerepel a települési vízgazdálkodási tervek módszertanának kialakítása, bevezetése és integrálása a településtervezésbe. A cél az, hogy az önkormányzatok tervezési rendszerébe épüljön be az ITVT, ami egységesen szemlélteti a települési vízkárelhárítást, a csapadékvizek kezelését, az aszálykezelést, a vízvisszatartást, illetve a megfelelő vízminőség biztosítását, a víziközmű ellátást egyaránt. Elkészült az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv tartalmi vázlata, majd ennek alapján a módszertani útmutató és három településre minta jellegű ITVT (Magyaregregy, Boldva és Lakitelek).

Az ITVT kapcsán *szakmai előrelépés* történt: elkészült az *ITVT tervezési segédlete* és egyre több önkormányzat ennek alapján elkészítteti saját ITVT-jét.

* * *

3.6.9. Mezőgazdasági vízgazdálkodás, öntözés

Magyarország területének jelentős része a kissé nedves (subhumid) és a félszáraz (semi arid) éghajlati övezethez tartozik. Az éghajlati viszonyokat alapvetően a csapadék éves hozamával és annak időbeli és térbeli eloszlásával lehet jellemezni.

Az éves átlagos csapadék 500-600 mm között változik, a Dunántúl délnyugati része kicsit nedvesebb, itt az átlagot 600-800 mm között mérik. Vannak ennél csapadékosabb (belvizes) esztendők is, és vannak – sokszor ismétlődően – száraz, aszályos évek, amelyek az elmúlt évtizedben egyre sűrűbben jelentkeztek. Az éves átlagos csapadéknál jobban jellemzi a tényleges helyzetet a tenyészidei csapadékeloszlás.

Magyarország területének kb. 90%-a aszállyal veszélyeztetett. Aszálymentesnek csupán az ország nyugati-délnyugati határvidéke tekinthető.

A mezőgazdasági vízgazdálkodással kapcsolatos állami feladatok megoszlanak a vízügyi szolgálat és a mezőgazdaság felett felügyeletet gyakorló mindenkori minisztérium között. A vízgazdálkodás feladata, hogy biztosítsa a vízkészleteket, a víz területi szétosztását, oda- és elvezetését, a vízhasználatok, valamint a vízszétosztó rendszerek létesítésének és üzemeltetésének jogi kereteit. A mezőgazdasági vízszolgáltatás a vízgazdálkodásnak is fontos feladata, mivel a felszíni vízigény jelentős részét az öntözővíz jelenti.

Az öntözésre berendezett területek vízellátása történhet:
- felszíni vízből
- állami főművek útján történő vízszolgáltatással,
- közvetlenül vízfolyásból, tóból, vízszolgáltatás nélkül, a vízhasználó saját kitermelésével,
- felszín alatti vízből, vízszolgáltatás nélkül, a vízhasználó saját kitermelésével.

A felsorolt vízellátási módok közül a mezőgazdasági vízszolgáltatáson a víz állami főművek útján történő biztosítását kell érteni. Az állami főművek a vízpótló és regionális művek, illetve a kettősműködésű csatornák, a rajtuk lévő műtárgyakkal. Az öntözési vízigények zöme a Tisza-völgyben, ezen belül különösen a Körösök vidékén jelentkezik. Az öntözési idényben a Körösök hasznosítható vízkészlete nem elegendő az igények kielégítésére, a nagyobb részt a Tiszából kell biztosítani. Erre szolgál a *Tisza-Körösvölgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszer* (*TIKEVIR*), melynek legfőbb elemei a tiszalöki és a kiskörei vízlépcső a Tiszán, valamint a békésszentandrási vízlépcső a Hármas-Körösön.

A vízlépcsők által felduzzasztott vizet nagy vízellátó csatornák (Keleti-főcsatorna, Nyugati-főcsatorna, Nagykunsági-főcsatorna stb.) és azok mellékcsatornái vezetik el az öntözni kívánt területekre. Szélsőségesen száraz évek kritikus időszakaiban az öntözési igényeket a kiskörei tározóban tárolt víztöbbletből elégítik ki. A Duna menti öntözések számára a Duna vízkészlete – még a legszárazabb években is – elegendő, problémát legfeljebb az alacsony vízállás, ami miatt – vízlépcsők hiányában – szivattyúzással kell a vizet a folyóból kiemelni és az öntözőrendszerekbe eljuttatni.

A TIKEVIR

A *Tisza-Körösvölgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszer* (a *TIKEVIR*) Európa legnagyobb ilyen célú vízkormányzó rendszere, amely a Tiszán és mellékfolyóin létesített duzzasztókból és a duzzasztott terekből kiinduló főcsatornák rendszeréből áll.

1942-ben épült meg a *Békésszentandrási Vízlépcső*, mely lehetővé tette 120 km^2 terület öntöző vízzel való ellátását. 1954-ben üzembe helyezték a *Tiszalöki Vízlépcsőt*, amihez tartozóan utóbb megépült a *Keleti-*, illetve a *Nyugati-főcsatorna*, amelyek a tiszántúli öntözőrendszereket látják el vízzel, illetve később Debrecen ivóvízellátásáról, sőt a Körös-völgy vízpótlásáról is gondoskodnak. Aztán 1973-ban átadták a *Kiskörei duzzasztót* és a duzzasztott térből a *Nagykunsági-főcsatorna* nem csak a térség öntöző rendszereit, hanem a Körös völgyét is vízzel látja el. A korábban létesült *Gyulai duzzasztóval*, továbbá az 1968-ban átadott *Békési* és az 1977-ben elkészült *Körösladányi duzzasztókkal*, valamint a jugoszláv területen működő *Törökbecsei Vízlépcsővel* együtt létrejött a TIKEVIR (*3.6.6. ábra*).

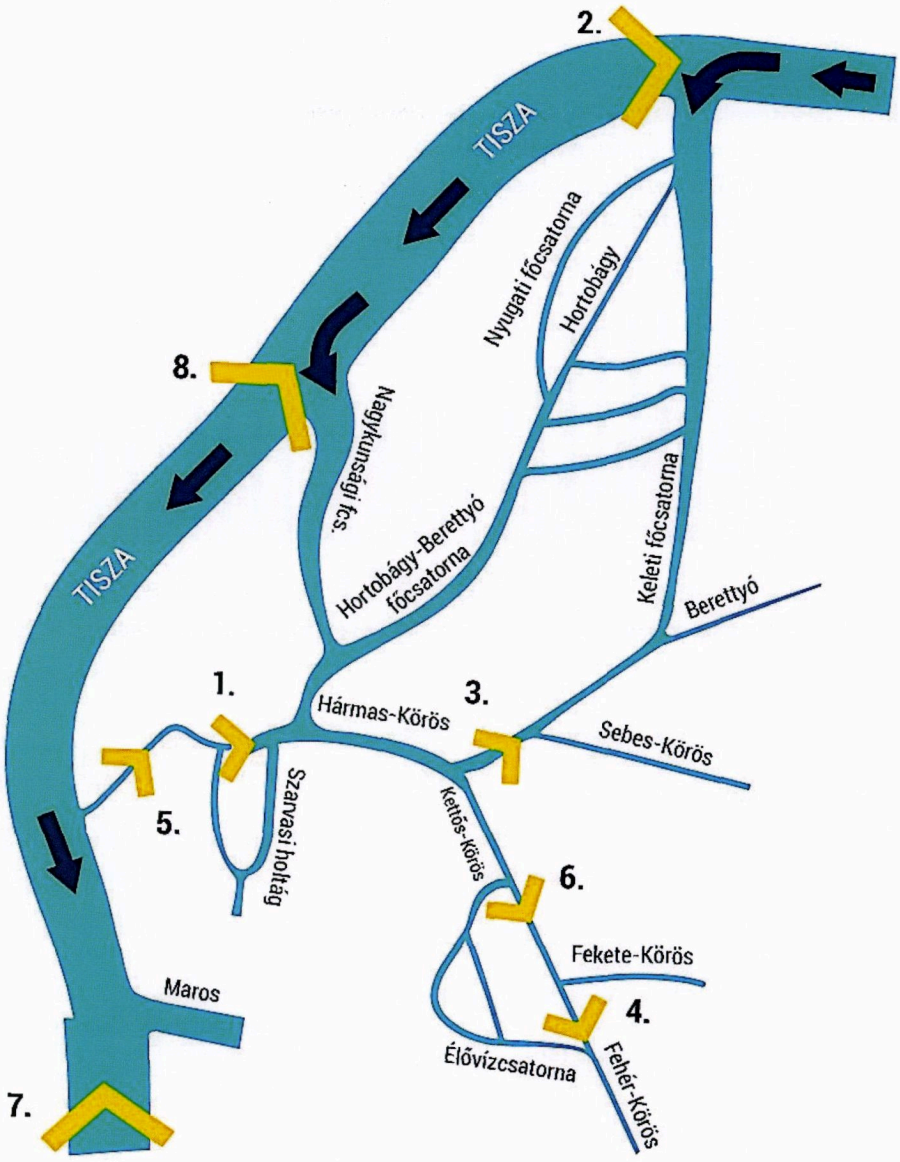
A rendszer négy vízügyi igazgatóság területén jelentkező vízigények kiszolgálására alkalmas.

A TIKEVIR hiányában a 2022. évihez hasonló aszályok idején a Körös-völgy szinte teljesen kiszáradna. Tiszalök, Kisköre, és újabban már Békésszentandrás duzzasztója is nem csupán öntözési lehetőséget teremt, hanem olcsó, megújuló energiát termel, segíti a turisztikai fejlesztéseket, és természetvédelmi feladatokat is ellát.

A 2023. évi adatok szerint a vízügyi igazgatóságok üzemeltetésében 1.187 km állami tulajdonú öntözőcsatorna és 4.117 km kettősműködésű csatorna van. A *3.6.9. táblázat* tartalmazza a vízhasznosítási létesítmények adatait a Duna- és a Tisza-völgyre vonatkoztatva, illetve országos összesítésben. A VIZIG-ek 2023-ban összesen 421 millió m^3 öntözővizet szolgáltattak a mezőgazdaság részére. A vízjogilag engedélyezett öntözött területek nagysága ebben az évben meghaladta a 151 ezer ha-t. A vízügyi igazgatóságonkénti adatok a *3A. és 3B. mellékletben* találhatók.

3.6.9. táblázat. A vízhasznosítási létesítmények adatai

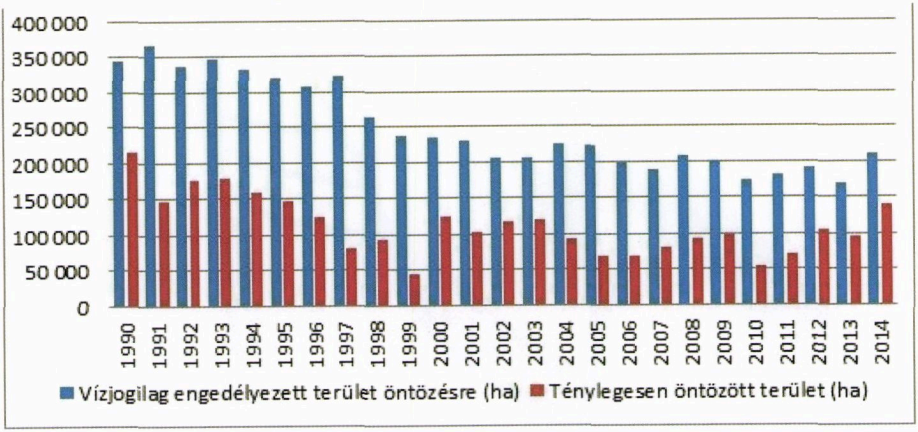
A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
		Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
Öntözőcsatornák hossza	km	6	1.182,6	1.188,6
Kettősműködésű csatornák hossza	km	1.518,5	2.598,5	4.117,0
Szolgáltatott vízmennyiség	Mm^3/év	67.6	353.3	420.9
Öntözési célú szivattyútelepek				
száma	db	4	60	64
együttes kapacitása	m^3/s	10.3	107.02	117.32
Vízjogilag engedélyezett öntözött területek	ha	34.597	116.857	151.454



3.6.6. ábra. A TIKEVIR rendszer vázlata

1. **Békésszentandrási vízlépcső**
2. **Tiszalöki vízlépcső**
3. **Körösladányi duzzasztó**
4. **Gyulai duzzasztó**
5. **Bökényi vízlépcső**
6. **Békési duzzasztó**
7. **Törökbecsei vízlépcső**
8. **Kskörei vízlépcső**

A vízszolgáltatási igényeket meghatározza, hogy *az öntözésre berendezett területek kihasználtsága alacsony.* (*3.6.7. ábra*). A KJT megállapítása szerint a kiépített főművi kapacitás a jelenlegi felhasználás dupláját is ki tudná szolgálni, de a lehetőségek egy része nem a jó adottságú földek ellátását szolgálja. Az öntözés alapvetően az agrárgazdálkodás része, és csak akkor lehet hatékony, ha szervesen beépül a termelési folyamatba. A vízgazdálkodásnak főként a víz biztosításával ezt kell szolgálnia.



3.6.7. ábra. A vízjogilag engedélyezett és a ténylegesen megöntözött terület (ha) aránya (1990-2014)

Mezőgazdasági vízszolgáltatás

A központi költségvetésből támogatott mezőgazdasági vízszolgáltatás (öntözés, rizstermelés, halgazdálkodás) évenkénti adatait a *3.6.10. táblázat* foglalja össze.

3.6.10. táblázat. A mezőgazdasági vízszolgáltatási adatai (2014-2023)

Év	Vízjogi engedélyek száma (db)	Kiszolgált terület (ezer ha)	Kiszolgáltatott vízmennyiség (millió m^3)
2014	2.064	94	281
2015	2.026	107	387
2016	1.625	101	265
2017	1.737	97	306
2018	1.958	136	301
2019	1.819	142	288
2020	1.846	149	307
2021	1.873	151	349
2022	1.928	150	384
2023	2.174	163	352

Kritikus vízhiányok, operatív aszály- és vízhiánykezelő rendszer

Az elmúlt három évtizedben egyre gyakrabban jelentkeztek *kritikus vízhiányok* (*ld. a 3.7. fejezetet és a 2. mellékletet!*)

Az OVF 2017-ben egy előrejelzésen alapuló országos aszály monitoring rendszer kidolgozását tűzte ki célul, hogy a károsan vízhiányos állapot kezelését a meglévő vízkárelhárítási védekezési rendszerbe integrálja. Az *aszály monitoring rendszer* megalapozásáról készített tanulmányban kidolgozták a Hungarian Drought Index (HDI) elnevezésű *új aszályindexet*, amely a meteorológiai paraméterek mellett a talaj víztartalmát és a növényi stressz tényezők alakulását is figyelembe veszi (*ld. a 3.7. fejezetet!*). Az aszálymonitoring-hálózat kiépülésének folyamatát szemlélteti a *3.7.3. ábra.* A hálózat 2023-ban már 121 állomásból állt.

A mezőgazdasági vízhiány kezelése

Az OVF a 14/2018. számú Főigazgatói Utasításban határozta meg a tartósan vízhiányos helyzet megelőzése és elhárítása érdekében szükséges eljárásrendet.

A belügyminiszter a mezőgazdasági művelésre használt talaj vízháztartási adatai és a hidrometeorológiai előrejelzések figyelembevételével 2014-2023 között évről-évre rendszeresen megállapította az ország egész területére a *tartósan vízhiányos időszakot*. Ebben az időszakban a felhasznált vízmennyiségre számított vízkészlet járulék megfizetése alól az öntözési és halgazdálkodási célú vízhasználatok mentességet kaptak. A vízügyi igazgatóságok a kihirdetett tartósan vízhiányos időszakok alatt a bejelentett rendkívüli öntözési igényeket maradéktalanul kielégítették.

A VIZIG-ek által megtett vízkormányzási intézkedéseknek és műszaki beavatkozásoknak köszönhetően ezekben az években *nem került sor vízkorlátozásra*, a vízszolgáltató rendszerekből az öntözési, tógazdasági (halastavi) és egyéb mezőgazdasági vízigények minden évben teljesíthetőek voltak.

Az öntözési idény alatt a vízügyi igazgatóságok *vízhiány védelmi körzetenként*, hetente elkészítették a *vízhiányjelentéseket*, beszámolva az aktuális hidrometeorológiai helyzetről, illetve esetlegesen a vízhiány megelőzése céljából megtett intézkedéseikről.

> Különösen kritikus helyzet alakult ki hazánkban a *2022. évi aszály során.* A belügyminiszter 2022. március 21-én az ország teljes területére kihirdette a *tartósan vízhiányos időszakot,* melynek értelmében lehetséges volt vízjogi engedély nélkül egy alkalommal, rendkívüli öntözési célú vízhasználat igénybevétele. Ez azt jelentette, hogy öntözési célból közvetlenül a felszíni vízből, ideiglenes szivattyúállással – megszakítás nélkül legfeljebb egy hónap időtartamig – maximálisan 120 mm/ha (1.200 m^3/ha) vízmennyiséget lehet kijuttatni a 100 ha nagyságot meg nem haladó területre.

A Homokhátság helyzete

A *Duna-Tisza közi Homokhátság* vízgazdálkodási helyzetének alakulása a vízügy elmúlt 30 éves történetében a szolgálatra méltatlanul visszahulló egyik leginkább negatív, és a *mai napig megoldatlan problémája.*

A Homokhátságon már az 1970-es évek közepén megindult a *talajvízszint süllyedése*, amelyek észlelése így már több, mint fél évszázadra tekint vissza. A süllyedés okai összetettek és elsősorban az időjárásban, kisebb mértékben az erdők, illetve a belvízcsatornák, valamint a felszín alatti vizektől függő szárazföldi ökoszisztémák és tavak hatásában keresendők. *A vízhez való hozzáférés ezen a tájon a '90-es évek elejére ellehetetlenült.* Pedig volt próbálkozás a vizek visszatartására: 1997-2002 között a kiépült belvízelvezető csatornák üzemrendjét módosították, a csapadékvizeket visszatartották, aminek érdekében szakaszoló műtárgyakat, tározási helyeket, töltés magasításokat építettek, de mindez nem hozott megfelelő eredményt, sőt a vízügy több helyen perbe keveredett a parti birtokosokkal.

A Duna-Tisza közi Hátság kritikus vízháztartási helyzetével, a bekövetkezett kedvezőtlen változások hatásainak mérséklésével kapcsolatban *1995-2004 között kormányhatározatok sora született.* Napjainkig a Homokhátság vízháztartási helyzetéről és a továbbiakban szükséges intézkedésekről több, mint 200 kutatási, tanulmányi, vizsgálati, elemző és véleményes jelentés készült.

Egyértelmű, hogy *a mezőgazdaság vízhozzáférésének biztosítására vizet kell vinni a Homokhátságra,* miután az ott lehulló csapadék – az egyre inkább kiéleződő klímaváltozás körülményei között – nem tudja pótolni a hiányzó vízkészletet. Erre több lehetőséget, műszaki megoldást vizsgáltak és dolgoztak ki egészen az engedélyes tervekig bezárólag.

Bár a rendszerváltás óta a mindenkori kormányok fejlesztési prioritásai között szerepelt a Homokhátság vízgazdálkodási problémájának megoldása, érdemi beavatkozás nem történt. Ennek komoly oka lehet, hogy sok tárca érdekelt a fejlesztésben (mezőgazdaság, terület- és vidékfejlesztés, ipar, közlekedés stb.), vagy, hogy a beruházási összegek az állam éppen aktuális költségviselő képességéhez képest magasak, továbbá a talajvízszint emelésében várható eredmények csak hosszú távon mutatkoznak meg, ezért a döntéshozók a szokásos (különösen a fenntartható fejlesztések esetében tipikus) kockázatvállalással élnek. A várható, a GDP növelése szempontjából is mérhető haszonnal járó beavatkozás esélye pedig az időben előre haladva egyre kisebb.

A védekezési időszak alatt több alkalommal is hőhullámok érték el térségünket, 40 °C közeli maximumokkal. Az amúgy felfrissülést hozó hidegfrontok is legfeljebb átmenetileg és inkább csak foltokban enyhítették a vízhiányt. Így augusztus közepére már szinte a teljes országban rendkívüli aszály alakult ki, a legsúlyosabb az Alföld középső és déli részein.

2022. július 20-án a vízhiány miatt szükségessé vált intézkedések koordinálására, illetve a megnövekedett vízigények országos összehangolására megkezdte

működését a vízügy *Országos Műszaki Irányító Törzse* (*OMIT*). A *védekezés alappillére az öntözési menetrend bevezetése* volt, melynek értelmében a gazdák a kritikus helyeken csak bizonyos napszakokban, ütemezett időbeosztással vehettek ki öntözővizet. Ennek és a korábban betározott vízmennyiségnek köszönhetően *az érvényes vízszolgáltatási szerződéssel rendelkező gazdák vízigényei maradéktalanul kiszolgálhatóak voltak,* sehol sem volt szükség vízkorlátozásra.

2017 júniusában az OVF *vízhiány védelmi OMIT gyakorlatot* folytatott, melynek tapasztalatait egy intézkedési tervben fogalmazták meg.

Öntözésfejlesztés

A *Magyarországi Öntözésfejlesztési Stratégia* megalkotásáról szóló 1744/2017. (X.17.) Kormányhatározat rendelkezéseinek teljesítésében a Belügyminisztérium koordinálásával és összefogásával több minisztérium, valamint a feladat előkészítésében és végrehajtásában az OVF és területi szervei a vízügyi igazgatóságok is részt vettek.

A mezőgazdasági öntözésfejlesztéshez szükséges állami vízkínálat bővítése érdekében 104 területet jelöltek ki a 2020-2030 közötti időszakban megvalósuló öntözésfejlesztésre. A tervezett beruházások sorrendjének kialakítását az OVF végezte az Agrárminisztériummal közösen, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) közreműködésével.

A 2020-ra a vízügyi ágazat rendelkezésére álló öntözésfejlesztési forrásból 6 projekt kivitelezése kezdődött meg. A projektek teljes megvalósulása esetén *31 ezer ha-ral növekszik az öntözésbe vonható terület nagysága.* Az állami főműveket érintő öntözésfejlesztések közül 2020-ban további 8 projekt előkészítése, tervezése vette kezdetét. A projektek elvégzésének feltétele, hogy a pénzügyi fedezet is rendelkezésre álljon. Megvalósulás esetén az öntözésbe vonható terület ezáltal *további 51 ezer ha-ral növekszik.*

Mezőgazdasági Vízhasználat Információs és Ellenőrzési Keretrendszer

A Mezőgazdasági Vízhasználat Információs és Ellenőrzési Keretrendszer (VIZEK) elnevezésű kiemelt projektet a Közigazgatás– és Közszolgáltatás- Fejlesztési Operatív Program (KÖFOP) keretében valósították meg 2016-2019 között. A projekt eredményességét támogatta a Belügyminisztérium, az Agrárminisztérium, valamint az érintett szervezeteik. *A projekt célkitűzései:*

- az újjászervezett folyamatok kialakításával az indokolatlan, hiányos, hibás engedélyezési kérelmek benyújtásának kiküszöbölése;
- az öntözési vízjogi engedélyezési eljárás hatósági folyamatának egyszerűsítése, gyorsítása;
- az ügyfelek, érintett szervezetek, illetve hatóságok közötti elektronikus információ és adatáramlás kialakításával az eljárás időigényének, költségének csökkentése;

- az ügyfél gyorsabb elektronikus tájékoztatása az eljárás folyamatának aktuális állásáról, a hiánypótlás szükségességéről;
- a mezőgazdasági vízhasználattal és vízigénnyel kapcsolatos pontos tényadatok gyűjtése, szolgáltatása, korszerű és felhasználóbarát informatikai megoldások segítségével;
- az ellenőrzési rendszer módszertani és informatikai fejlesztésével a valós vízhasználat átláthatóságának növelése;
- a vízkészlet-gazdálkodási feladatok ellátásának, a vízhasználatok pontos nyilvántartásának és a felszíni és felszín alatti vízmérleg készítésének támogatása;
- a hosszú távú öntözésfejlesztéssel kapcsolatos kutatási, tervezési feladatok támogatása, a szakszerűbb öntözési gyakorlat kialakítása, a ténylegesen öntözött területek nagyságának növelése;
- a mezőgazdaságban foglalkoztatottak számának növelése;

A „VIZEK" keretrendszer

A *Mezőgazdasági Vízhasználat Információs, Ellenőrzési és Integrált Hatósági Feladatokat Ellátó Keretrendszer* (*VIZEK*) alapvetően az öntözéssel kapcsolatos vízjogi engedélyezési eljárás, illetve a mezőgazdasági öntözéssel összefüggő vízgazdálkodási, fenntartói, hatósági, adózási és kutatási-statisztikai feladatok támogatását valósítja meg. A projekt keretében létrejövő informatikai rendszer alapul szolgál egy, az öntözési feladatokon is túlmutató vízjogi feladatokat támogató másik rendszer megvalósításához, továbbá egy olyan ügyfélbarát megoldás alkalmazásához, amelynek segítségével a kérelmezők ügyintézési feladatai jelentősen egyszerűsödnek.

A *VIZEK Keret Portál* az elektronizált vízjogi és vízvédelmi hatósági eljárásokkal kapcsolatos tájékoztató információk, ügyleírások bemutatására szolgáló nyílt internetes felület. A portálról az ügyfelek számára *kérelmező* vagy *engedélyesi* minőségben elérhető az *Öntözésgazdaságossági Előminősítő Alkalmazás* (*ÖGA*), és a *VIZEK Ügyfél modul*. Az előbbiekben említett ÖGA a VIZEK projekt keretében létrejött adatpiacokból és analitikai platformból álló öntözés-gazdaságossági alapadatbázis-rendszer. Az *Adatgyűjtő környezet és tárhely* (*a VIZEK Ügyfél modul*) pedig a vízjogi kérelmek, illetve az ahhoz szükséges egyéb feltételek (objektumazonosítás, vagyonkezelői-, tervezői adatszolgáltatás, előzetes szakhatósági állásfoglalások, vízföldtani napló kérelmek, mezőgazdasági öntözési célú kút bejelentés) elektronikus ügyintézésére szolgáló felület.

A *VIZEK Szakhatósági modult*, az *SZTFH* modult, és a *VIZEK Vízügyi igazgatóság modult* az adott területek munkatársai használják. A *VIZEK vízminőség modul*, valamint a *Vízkészlet-gazdálkodási rendszer* továbbfejlesztése a vízügyi szakmai munka és vezetői döntések támogatását szolgálják.

A felület a magyarorszag.hu internetes oldalon a Közigazgatás, jog / Kérelem benyújtása / Vízügyi hatósági eljárás menüből kiindulva, vagy a *https://vizek.vizugy.hu/* címen érhető el.

3.6.10. Vízkészlet-gazdálkodás, vízgyűjtő-gazdálkodás

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény szerint a *vízkészlet-gazdálkodás*: azoknak a tevékenységeknek az összessége, amelyeknek célja a vizek használatára irányuló igények kielégítése oly módon, hogy ennek következtében a vizek állapotában visszafordíthatatlan változás ne következzék be és a vízkészlethez való hozzáférés lehetősége ne csökkenjen. A vízkészlet-gazdálkodás felöleli azt a folyamatot, amely a vizet készletté teszi (víztermelés, víztisztítás, a felhasználás helyére szállítás, a készletezés), valamint a feltárt vízkészlettel való gazdálkodást, a készlet nyilvántartását és elosztását.

Magyarország az *éghajlatváltozás* következményeinek jelentősen kitett európai térségben helyezkedik el. Az utóbbi évtizedek változásai új feltételeket teremtettek, *az aszály és a vízhiány jelentős kockázati tényezővé vált,* melyek előfordulási gyakorisága, erőssége nőtt. Egyértelmű tény, hogy a vízháztartás megváltozásában is a *globális felmelegedés* játssza a legnagyobb szerepet, amelynek kezelése a vízgazdálkodás számára is növekvő és egyre nehezebb feladatot jelent.

Ezek a kedvezőtlen változások egyre nagyobb kihívás elé állítják a természeti és a gazdasági környezetet egyaránt. Az előrejelzési modellek és a megfigyelések tanulsága alapján, hazánk érintettsége várhatóan fokozódni fog, a vízkészletek mennyiségi és minőségi változásai az alkalmazkodáson túl, a megelőzést, a tervszerű használatot fogják megkövetelni. Az elmúlt időszakban több jelentős és fontos erőfeszítés történt hazánkban annak érdekében, hogy a komplex aszálykérdésre, illetve annak meghatározó elemeire hatékony válaszok szülessenek. Ennek eredményeként a probléma körülhatárolásának, a lehetséges cselekvési programjának, a különböző szektorok közötti kapcsolatok feltárásának dokumentumai megszülettek, a gyakorlat szempontjából széles körben alkalmazható megoldást azonban még nem dolgoztak ki, így áttörés ezen a szakterületen eddig nem keletkezett.

A jelenség jellemzői alapján fontos, hogy olyan módszert alkalmazzunk, amely kimutatható eredményeket jelez, hiszen az elmúlt két évtized tapasztalata szerint minden második évben közepes, minden harmadik esztendőben súlyos aszály alakul ki, amely számottevő, akár több százmilliárdos kárt is okozhat gazdaságunknak. Mindez erősen *felértékeli a vízkészletekkel való egységes gazdálkodás szükségességét*!

A *vízkészletekkel való gazdálkodás célja az indokolt vízigények biztonságos kielégítése. Szolgáltatás jellegű feladat,* ami *magába foglalja a vízkészletek és vizek mennyiségi és minőségi védelmét, ide értve a vizek élővilágának megóvását is.*

Az ország teljes vízkivétele éves átlagban 5,15 km^3, amiből 3,7 km^3 olyan hűtővíz célú vízkivétel, amely hőszennyezéssel ugyan, de gyakorlatilag azonnal visszajut a vízrendszerbe. A maradék 1,45 km^3-en belül a közüzemi és a mező-

gazdasági vízkivétel a meghatározó. A használati módok szempontjából a klímaváltozás a felszíni vízkészletek területileg és időben egyenetlen eloszlásának problémáját tovább növeli.

A KJT készítése során megfogalmazódott: a felszíni vízkészletek beszűkülésével fokozódik az igény a felszín alatti vízkészletek iránt.

Az *ivóvízigényekben* a jelenlegi fogyasztáshoz képest nem várható változás hosszabb távon, a jelenleg jellemző 100 l/fő/nap körüli fajlagos fogyasztás várhatóan megmarad (ez évi kb. 415 millió m^3), viszont a meglévő különbségek a városi és a vidéki fogyasztás között csökkenni fognak. A klímaváltozással összefüggésben hozott alkalmazkodás-típusú intézkedések – a vízkészletekkel való takarékos és felelős gazdálkodás jegyében – az ivóvíz-igények visszafogására irányulnak.

Az *ipari vízgazdálkodáson* belül a túlsúlyt a villamosenergia-ipar (hűtővíz) jelenti. Az egyéb termelő ágazatokban folyamatosan korszerűsödnek, terjednek a víztakarékos technológiák. A vízfelhasználás hatékonyságát mutató termelési értékre eső vízfelhasználás radikálisan visszaesik. Ezek miatt a részletes, ágazatokra bontott becslések szerint a vízhasználat minden lehetséges szcenárióban csökken.

A *mezőgazdaságban* az ideálisnak tartott öntözött területarányok, a hiánypótló, illetve intenzív öntözésre javasolt mennyiségek és a reális veszteségek feltételezésével 1.300-1.700 millió m^3/év vízigény valószínűsíthető, a mai 300 ezer m^3/év-vel szemben. Várható a fűtési célú termálvízigény növekedése is.

A *vízhez kötődő turizmus* dinamikus növekedése ugyancsak várható. Közvetlen vízigénnyel ez a fürdők területén jelenik meg. A termálkarsztok fürdési célú felhasználása viszont alig fejleszthető. A nagy idegenforgalmi vonzerejű tavak (különösen a Balaton, a Velencei-tó, Fertő-tó és a Tisza-tó) közvetett mennyiségi vízigényt (például vízszinttartást) igényelnek és rendkívül érzékenyek a vízminőségi változásokra. A vízhez kötődő *ökoturizmus* bővülése is várható.

Vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés

Az *EU Víz Keretirányelvét* (*VKI*) és a *vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés* (*VGT*) folyamatát a *3.4.6. fejezetben* mutattuk be. A VKI a vizekkel kapcsolatos előírásait és elvárásait az ún. „*víztesteken*" keresztül érvényesíti, így a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés legkisebb alapelemei is a víztestek. A VKI – Magyarországra releváns – meghatározása szerint

- „*felszíni víztest*" – a felszíni vizeknek egy olyan különálló és jelentős elemét jelenti, amilyen egy tó, tározó, vízfolyás, folyó vagy csatorna, illetve ezeknek egy része;
- „*felszín alatti víztest*" – a felszín alatti víz térben lehatárolt része egy vagy több víztartó képződményen belül.

A vízügyi igazgatóságok felelősségi körébe tartozó víztestek adatait a *3.6.11. táblázat* tartalmazza.

3.6.11. táblázat. A vízgyűjtő-gazdálkodás adatai (2023)

A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
		Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
A VIZIG felelősségi körébe tartozó víztestek				
vízfolyás víztestek	db	509	299	808
állóvíz víztestek	db	100	88	188
sekély porózus víztestek	db	42	24	66
porózus víztestek	db	36	23	59
termál víztestek	db	18	11	29
Sérülékeny ivóvízbázisok elkészült diagnosztikai vizsgálata 1997-2023 között				
üzemelő vízbázisok száma	db	528	681	1.209
távlati vízbázisok száma	db	52	13	65

A VGT3 összefoglaló állapotértékelése

Valamennyi (808 db) *vízfolyás víztestre készült ökológiai állapotértékelés.* A vízfolyások 11%-a kiváló és jó ökológiai állapotban/potenciálban van, 89%-ára gyengébb, mint jó állapot/potenciál jellemző. A legtöbb víztest a mérsékelt kategóriába tartozik, ami azt jelenti, hogy a jelenlegi állapot már viszonylag közel van a környezeti célhoz, de azt még nem érte el. Általában igaz, hogy a nagy, külföldön eredő folyóink állapota/potenciálja arányaiban kedvezőbb, mint a kis és közepes vízfolyásoké, aminek fontos jelentése van a Duna vízgyűjtőjén való elhelyezkedésünk és hazai feladataink tekintetében. Morfológiai szempontból a vízfolyások 33,7%-a, átjárhatósági szempontból 65,6%-a, míg hidrológiai szempontból 71,9%-a éri el legalább a jó állapotot. A specifikus szennyezőanyagok vizsgálata során kiderült, hogy a nem jó állapotért döntően az arzén és a króm jelenléte a felelős.

Az *állóvíz víztestek* 12,3%-a éri el legalább a jó ökológiai állapotot, 66,7% mérsékelt, míg 17,2% gyenge és 3,8% rossz besorolást kapott. Az állóvíz víztesteken az eredmények lényegesen kedvezőbbek a vízfolyásokon tapasztaltaknál, különösen, ha az arányokat a vízfelületre vonatkoztatjuk. Ez azzal magyarázható, hogy természetes nagy tavaink közül a Balaton állapota jó.

A *felszín alatti víztestek állapota, állapotváltozása.* A mennyiségi állapot tekintetében az elvégzett tesztek és értékelések alapján a 185 felszín alatti víztest közül 37 mennyiségi állapota „gyenge", 32 víztest állapota „jó, de fennáll a gyenge állapot kockázata" (a VGT2-ben meghatározott 20-hoz képest), míg 116 db továbbra is a „jó" minősítést kapta. A felszín alatti víztestek több mint 70%-ánál nem változott a víztestek korábbi minősítése, azonban a jelen vizsgálati időszakot megelőző állapothoz képest közel 18%-ban romlott a víztestek mennyiségi állapota és mindösszesen alig 10% esetében volt javulás.

Magyarország első vízgyűjtő-gazdálkodási tervét (VGT1) az 1042/2012. (II. 23.) kormányhatározattal tették közzé. Magyarország felülvizsgált 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervét (VGT2) az 1155/2016. (III. 31.) Korm. határozattal hirdették ki. A jelenleg érvényes *„Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervét"* (*VGT3*) a Kormány az 1242/2022. (IV. 28.) határozattal fogadta el. A jó állapot elérése érdekében teendő intézkedéseket a VGT3-ban összesen *31 intézkedési csomag* foglalja össze. Elkészült a „VGT4" Projekt Megvalósíthatósági Tanulmány tervezete. Mivel nem ismert a konkrét KEHOP kiírás szerinti tartalmi követelmény, annak véglegesítésére 2023-ban még nem került sor.

Az Európai Bizottsági források vízügyet érintő lehívásának „ex ante" feltétele, hogy Magyarországnak legyen elfogadott Vízgyűjtő-gazdálkodási Terve, ösztönző vízárpolitikát alkalmazzon, a Bizottság által megszabott előrehaladások igazoltak legyenek és a VKI által előírt monitoring teljesüljön. Erre vonatkoznak a kormányhatározatok: a 1394/2014. (VII. 18.) Korm. határozattal módosított 1121/2014. (III.6.) Korm. határozat, a 2014–2020 közötti források felhasználásának előfeltételeiként meghatározott, a víz szektort érintő előzetes feltételek teljesítéséről.

Felszín alatti vízbázisok védelme

A VKI szerint a napi 10 m^3 ivóvizet szolgáltató, vagy 50 fő ivóvízellátását biztosító jelenleg működő (avagy erre a célra távlatilag kijelölt) vízkivétel környezetét (az érintett víztestet vagy annak a tagállam által kijelölt részét) védelemben kell részesíteni. *Ennek a hazai joggyakorlat a közcélú vízbázisok esetén megfelel.*

A Kormány 3581/1991. (XII. 9.) számú határozatával elfogadott rövid- és középtávú környezetvédelmi intézkedési terve előírta az *ivóvízbázisok védelmére vonatkozó cselekvési program kidolgozását.* Az ivóvízbázis védelmének célja az emberi tevékenységből származó szennyezések megelőzése, valamint a természetes jó vízminőség megőrzése az ivóvíz termelés érdekében kiépített vízművek környezetében, továbbá a jövőbeni emberi fogyasztásra szánt távlati vízbázisok területén.

Az ivóvízbázisok védelmét a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendeletben meghatározott jogszabályi kötelezettség írja elő, amely egyaránt vonatkozik a felszíni és a felszín alatti üzemelő, tartalék és távlati vízbázisokra.

Mivel az üzemelő sérülékeny és veszélyeztetett vízbázisaink esetében megépítésükkel, ill. üzembe helyezésükkel párhuzamosan lényegében nem került sor biztonságba helyezésükre, ezt utólag kell megtenni.

A 1995. évi LVII. törvény alapján az vízbázisvédelemmel összefüggő egyes feladatok elvégzéséért az ivóvízellátó létesítmények tulajdonosai, azaz regionális vízmű esetében a *magyar állam*, míg önkormányzati, vagy azok társulásából létrejött vízmű esetében az *önkormányzatok a felelősek.*

A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény (VkSzTv.) szerint a víziközmű-szolgáltatás díjának megállapításakor – a biztonságos üzemeltetés érdekében – a vízbázisvédelem indokolt költségeit figyelembe kell venni.

A jelenleg több mint 1.700 felszín alatti üzemelő vízbázis több mint fele antropogén szennyezés szempontjából sérülékeny földtani környezetben helyezkedik el. A felszín alatti ivóvízbázisokon kívül 19 felszíni vízbázis használható ivóvízellátás céljára. Hazai sajátosság, hogy a közműves ivóvízellátó művek kapacitása több, mint 95%-ban különböző típusú felszín alatti vizekre épült ki. Európában Magyarországon kívül csak Dánia és Bajorország rendelkezik ilyen adottságokkal.

Vízbázisnak nevezzük együttesen *a termelő objektumot és azt a felszín alatti térrészt,* ahonnan a termelőkút az utánpótlódását kapja.

Az *üzemelő vízbázisok* nagysága (kiépített kapacitása), termelése és védendő vízkészlete nagyon eltérő lehet. A legnagyobb védendő vízkészlettel rendelkező vízbázisok a parti szűrésű és a karsztos vízbázisok között fordulnak elő. A Duna melletti parti szűrésű vízbázisok esetén nem ritka, hogy a csápos kutak, a csőkutak és a galériák több kilométer hosszan sorakoznak a folyó mellett. A legnagyobb kapacitású parti szűrésű és egyben az ország legnagyobb vízbázisa a Kisoroszi vízbázis (védett vízkészlet: 130 ezer m^3/nap). A karsztvízbázisok közül a legnagyobb a karsztforrások vizét hasznosító Miskolci karsztos vízbázis (védett vízkészlet: 75 ezer m^3/nap) és a Bakonyban található Nyirádi vízbázis (védett vízkészlet: 43 ezer m^3/nap). Az üzemelő vízbázisok összes védendő vízkészlete 3.070 ezer m^3/nap. A védendő vízkészlet az esetek többségében jóval meghaladja a ténylegesen kitermelt mennyiséget.

A *távlati vízbázisok* jó vízadó adottságokkal rendelkező területek. Az állam potenciális, kiaknázható vízkészletként kezeli őket. Zömük parti szűrésű vízbázis, a legtöbb a Duna völgyében található. A távlati vízbázisokon a diagnosztikai vizsgálat keretében próbatermelő kutak segítségével állapították meg a kitermelhető vízmennyiséget és minőséget, és ennek alapján határozták meg a védőterületeket. A távlati vízbázisok esetében a reménybeli vízkészletet tartjuk nyilván, amelynek következtében előfordulhat, hogy a védendő nyilvántartott készlet esetleg túlbecsült. A távlati vízbázisok összes nyilvántartott védendő vízkészlete 1.721 ezer m^3/nap.

A közcélú felszín alatti ivóvízbázisok esetében a védőterületeket és védőidomokat *hatósági határozattal* jelölik ki. A védőterület sérülékeny vízbázisok esetében *belső, külső és hidrogeológiai védőövezetekből* áll össze. A földtanilag védett (azaz nem sérülékeny) vízbázisoknak csak védőidoma van, de a jogszabály szerint a kutak körül ekkor is kötelezően ki kell jelölni egy minimum 10 m sugarú belső védőterületet.

Annak érdekében, hogy a termelőkutak körüli szigorú védelem mindig biztosítható legyen, a belső védőterületeknek állami, illetve önkormányzati tulajdonba kell kerülniük. A többi védőterületen az ingatlan, illetve a létesítmény

tulajdonosának, a tevékenység végzőjének kötelessége, hogy a védőterületi határozatban foglaltakat betartsa, és tevékenységét – amennyiben az szükséges, külön engedélyben, ill. kötelezésben kiadott előírások szerint, a vízbázis védelem szempontjait figyelembe véve – végezze.

A kormányrendelet szerinti védőidomok és védőterületek meghatározására, az állapotértékelésre és a figyelőhálózat kiépítésére a rendszerváltást követően, 1995-ben, az elmaradt állami feladatokat finanszírozó *beruházási célprogram* indult, amelybe előzetes szűrés alapján 614 üzemelő és 75 távlati vízbázis került.

A *vízbázisvédelmi célprogram több munkafázisra bontható*, amelyeknek három fő fejezete van:

- *diagnosztikai* fázis,
- *biztonságba helyezési* fázis és
- *biztonságban tartási* fázis.

A célprogram keretében az 1995-2018 időszakban állami forrásból 318 db sérülékeny üzemelő vízbázis biztonságba helyezését megalapozó (diagnosztikai) vizsgálatra került sor. A program keretében végzett vizsgálatok magukban foglalták a vízbázis biztonságba helyezését, illetve biztonságba tartását meghatározó feladatokat is. A célprogram keretében sor került a *távlati vízbázisok diagnosztikai vizsgálatára*. A távlati ivóvízbázisok állapotértékelése megtörtént, 66 db került miniszteri rendelettel végleges kijelölésre. Mivel ezek esetében *potenciális üzemelő nincs*, a biztonságban tartást – a sérülékeny üzemelő vízbázisok programjával ellentétben – az állam garantálja. *A távlati vízbázisokon létesült monitoring rendszer üzemeltetőinek a területileg illetékes vízügyi igazgatóságokat jelölték ki.* Kedvező vízbeszerzési adottságai révén 66 távlati vízbázis (ezek egy része országhatárral osztott), *stratégiai tartalékként* szolgál.

> 1994-2004 közötti időszakban a központi költségvetés alapján, a központi forráselosztás ütemében folyt a vízbázisok biztonságba helyezése. 2004-től a költségvetés erőteljesen lecsökkent, így a diagnosztikai vizsgálatok a KEOP támogatás keretében folytatódtak. A védőterületek meghatározása mellett a vízbázisok biztonságba tartása érdekében üzemi mérő, észlelő és ellenőrző-figyelmeztető rendszer is kiépült.
>
> A célprogramon felül számos védőterület/védőidom kijelölése az üzemeltető kezdeményezésére, és annak költségére történt. E munkák keretében a diagnosztikai vizsgálat többnyire elmaradt, így a védőterület/védőidom meghatározása csak a meglévő adatokra támaszkodhatott.

Mára elmondható, hogy *a védőterület meghatározása a távlati vízbázisok esetében teljesen, a jelentős üzemelő, sérülékeny vízbázisoké csaknem teljes mértékben megtörtént.* A védőterülettel vagy védőidommal nem rendelkező vízbázisok a vízszolgáltatás mennyiségének szempontjából nem jelentősek, nagy részük nem sérülékeny.

A védőidomok és védőterületek kijelölési folyamata a *hatósági határozat* kiadásával és ennek következményeként a *belső és külső védőterületek földhivatali telekkönyvi bejegyzésével* ér véget. A védőterülettel kapcsolatos többi információt a *vízikönyvbe* jegyzik be. *A védőterületek bejegyeztetése azonban nem mindig történik meg.* A határozatok kiadásában jelentős elmaradás van. A VGT3-ban szereplő nyilvántartás szerint mindössze 863 db közcélú ivóvízbázis rendelkezik *védőterületi határozattal.*

Talajvízkutak bejelentése, engedélyezése

Az utóbbi másfél évtized egyik legviharosabb szakmai területe a felszín alatti vizekkel – elsősorban is a talajvízkészletekkel – való gazdálkodás helyzete. Ezzel kapcsolatban többszöri törvénymódosítás történt. Jelenleg – 2024. január 1.-i hatállyal – a háztartási célú-, valamint mezőgazdasági öntözési célú talajvízkutak engedélyezésére a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény előírásai vonatkoznak.

A VgTv. módosításával jogalkotói akarat volt, hogy *a háztartási és mezőgazdasági talajvízkutak engedélyezési eljárását minimalizálják*, és azt (az előzetes bejelentést, illetve az engedélyezést) csak ott kelljen lefolytatni, ahol a *vízkivétel veszélyeztetheti környezetét.* Ennek érdekében vízkészletvédelmi szempontból kockázatos területeket (vízbázisvédelmi védőterületeket, védőidomokat, továbbá nyílt és fedett karsztos képződmények területét) határoltak le, összhangban a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. kormányrendelettel. E szerint:

- a háztartási célú új talajvízkutaknál (ha a kút az első vízadó réteget nem éri el, max. 50 m talpmélységig) és amennyiben a kút a meglévő vízbázisok védőterületén kívül esik – *az új kút létesítéséhez és üzemeltetéséhez nem szükséges vízjogi engedély, se bejelentés.* Viszont *vízkészletvédelmi szempontból kockázatos területen* a vízügyi hatóság felé *előzetes bejelentés* szükséges.
- a mezőgazdasági célú talajvizes öntöző kutaknál (ha a kút talpmélysége az 50 m-t nem haladja meg és az első vízzáró réteget nem éri el) és amennyiben a kút meglévő vízbázisok védőterületén kívül esik – az új kút létesítését és üzemeltetését előzetesen be kell jelenteni a *Nemzeti Földügyi Központ* (*NFK*) felé. *Vízkészletvédelmi szempontból kockázatos területen engedélyt kell kérni* az NFK-tól.

A vízkészletvédelmi szempontból kockázatos területekről az *OVF Vízkészletvédelmi országtérképet készített, ill. azt időszakonként felülvizsgálja.*

Éghajlatváltozási téma

Az éghajlatváltozásra való felkészülés jegyében Magyarországon – a nemzetközi kötelezettségvállalással összhangban – elkészítették a 2008–2025 közötti időszakra vonatkozó *Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiát* (*NÉS*), amelyet 2008 tavaszán az Országgyűlés – 29/2008. (III.20.) OGY határozatával – egyhangúlag elfogadott. Az ebben körvonalazott teendők közül számos feladat vízgazdálkodási jellegű, vagy szorosan kapcsolódik vízgazdálkodási kérdésekhez is. Ezeknek a zöme a változó éghajlathoz alkalmazkodás nagy feladatcsoportjába tartozik, de a vízgazdálkodás néhány vonatkozásban az éghajlatváltozás mérsékléséhez is hozzá tud járulni.

A felszín alatti vizeket hasznosító kutakkal kapcsolatos legfontosabb problémák

Az MHT – partnerszervezeteinek közreműködésével – *„Láthatóvá tenni a láthatatlant"* címen 2022-ben, a Víz Világnapja alkalmából országos szakmai konferenciát rendezett a felszín alatti vizekkel való gazdálkodásról. A konferencia 400 résztvevője a témával kapcsolatban a következő állásfoglalást fogadta el:

1. *Magyarország jelentős területein,* a Duna-Tisza-közén és a Nyírség-Hajdúhát térségében már *igazoltan túlhasználat mutatkozik a felszín alatti víztestekben, és ez negatív hatással van az ivóvízbázisok készleteire is.*
2. A becslések szerint a jelenlegi *engedély nélküli kutakkal a felszín alatti vizek mintegy 20 %-át termelik ki.* Ez már olyan mennyiség, ami a kritikus régiókban a vízkészlet-gazdálkodást ellehetetleníti.
3. *Az engedély nélkül és többségében szakszerűtlenül épített,* valamint a *felhagyott kutak* (az előbbiből akár 1 millió darab is lehet országosan, míg az utóbbira nézve még becslések sincsenek) mind vízmennyiségi, mind vízminőségi szempontból kockázatot jelentenek a felszín alatti vizekre, *veszélyeztetik a vízhasználatok fenntarthatóságát.*
4. Az engedély nélkül épített *kutak utólagos engedélyezésére* jelenleg nincs megoldást jelentő kormányzati intézkedés. A *VgTv. 29. § szerinti moratórium bevezetésével* – és érvényességi idejének sorozatos módosításával – *a probléma nem oldható meg.*
5. *Az utóbbi évtizedekben a kutak engedélyezéséhez kapcsolódó jogalkotás alapvetően nem szakmai alapokon nyugszik,* abban gyakorta a politika szakmaiatlan és a vonatkozó szabályozásokkal (Alaptörvény, VKI) is ellentétes akarata érvényesül. A jogalkotás szereplői a szakmai szervezetekkel érdemi egyeztetéseket nem végeznek, vagy ha igen, azok a lényegi kérdésekben csupán formálisak.
6. *A vízügyi hatósági szervezet/ek,* amelyek az engedélyezésben és az ellenőrzésben kellene, hogy eljárjanak, a '90-es évek óta *körültekintés nélkül végrehajtott átszervezések miatt nem tudják megfelelően ellátni ezzel kapcsolatos feladataikat.* Gyakorlati tapasztalatok, valamint az évek során készült nemzeti környezetvédelmi programok, nemzeti vízügyi stratégiák és vízgyűjtő-gazdálkodási tervek alapján kijelenthető, hogy az engedélyező területi vízügyi hatóságoknál ma sem áll rendelkezésre a szükséges létszámú szakember, és sajnos kormányzati döntés sem született a megfelelő személyi háttér-állomány megteremtésére.
7. A vízgazdálkodási feladatok – világviszonylatban szükségesnek ítélt – egységes kezelése helyett országunkban a '90-es évektől *a vízgazdálkodás dezintegrációja folyik.* Ennek jele *a hatósági feladatokat végző szervezeti rendszer széttagolódása* is (kormányhivatal, öntözési igazgatási szerv, bányafelügyelet, települési jegyzők).
8. Az ország integrált vízgazdálkodását szolgáló, a felszíni és felszín alatti vizekkel egyaránt foglalkozó intézmény, *a VITUKI megszüntetése* az alap- és alkalmazott kutatás szintjén is *érzékelhető hiányt hagyott maga után.*

„Vizet a tájba!" – A Tisza-völgy revitalizációja

A Tisza vízgyűjtőjének Magyarország területére eső része, a Tiszai-Alföld/Tisza-völgy, az ország területének közel 45%-át foglalja magában. Az éghajlatváltozás miatt az ár- és belvizek, az aszály és a szárazodás most – és várhatóan a jövőben is – fokozott mértékben és módon érinti a térséget.

A legsürgetőbb problémák: az Alföld talajvízszintje hosszú évek óta süllyedést mutat. Ez egyes becslések szerint évente átlagosan 3-5 cm is lehet (így van, ahol már a 6-8 métert is elérte!). A Tisza és mellékfolyóinak középvízhozama csökken, a szárazság miatt gyakrabban fordulnak elő kritikus kisvizek, a víztestek közül számos már csak időszakosnak mondható. A vízből időszak tavaszról télre húzódott vissza, az évi átlagos hőmérséklet emelkedik. Ennek következtében a Tisza vízgyűjtőjének klímaérzékenysége fokozódik, a jelenlegi terület- és tájhasználat nem fenntartható, az azt alapvetően befolyásoló térségi vízgazdálkodási rendszer nem tud és nem is fog tudni kellőképpen alkalmazkodni a változásokhoz.

Az Alföld mezőgazdasága időjárási, hő- és vízháztartási szempontból sérülékeny, ráadásul mezőgazdasági hasznosítása ésszerűtlen és így gazdaságilag alul teljesít. Jelenleg a mezőgazdaság országosan 2-3%-kal járul hozzá a GDP-hez, ami még 1995-ben is a 10%-hoz közelített. Ennek a változásnak jelentős része az Alföldet érinti. Az ipari fejlesztések vízkészlet-gazdálkodási szempontból nagy körültekintést igényelnek, mert a készletek szűkösek, a vízminőségi kérdések felértékelődnek. A települések klímakezelő vízgazdálkodása lényegében hiányzik, a hősokk és környezeti károsítás fokozottan jelentkezik. Kijelenthető, hogy a jelenlegi tájhasználati és vízgazdálkodási rendszer hosszú távon nem fenntartható! A jelenlegi rendszerekhez való ragaszkodás a tájak és a tájakban élő közösségek további leépüléséhez vezet. A klímaváltozás minden forgatókönyve már a század közepére a jelenlegi életmódunkat összeomlással fenyegető jövőképet vetít előre.

Egyre inkább látható, hogy az immár évszázados vízmérnöki előrejelzés, miszerint: „*...utódaink útja és a mi eddigi utunk egymással homlokegyenest ellenkeznek: míg mi folyóink szabályozásával azok vizét gyorsan levezetni törekedtünk, addig unokáink gátakkal fogják azokat torlasztani és az országban visszatartani.*" (*Kvassay Jenő, 1875*) időszerűvé vált. Ezt az akkori előretekintést mára fennmaradási, ökológiai, nemzetgazdaság fejlesztési és társadalmi igény támasztja alá, amelynek kielégítéséhez *ágazatközi programot* kell készíteni.

Alapfeltétel, hogy javítsunk a Tisza-völgy klimatikus alkalmazkodó képességén, ehhez *az embernek és a tájnak víz kell, de a víznek hely is kell ahhoz, hogy elhelyezhető legyen a tájban.* Az ilyen vízmegtartó vízgazdálkodás megvalósításához pedig együttműködésre épülő ágazati és területi kompromisszumokat kell kötni, mind az egyes természeti erőforrások, mind a táj használatában. Ez a legnagyobb és legbonyolultabb kihívás.

A munka célja, hogy a Tisza hazai vízgyűjtőjére egy olyan, a vízgazdálkodás jelen paradigmájának megváltoztatására alapozott *klímaadaptációs program* készüljön, amely az időjárási szélsőségekkel szemben ellenállóvá, rugalmassá (rezilienssé) teszi a tájhasználatot és ehhez a megfelelő vízgazdálkodási rendszer kialakítására is megoldási javaslatokat, helyenként elvi vízjogi engedélyes terveket készít.

Dinamikus vízkészlet-gazdálkodási modellezés

A hazánkban tapasztalható éghajlatváltozás következtében az időjárási szélsőségek előfordulási gyakorisága növekszik. Az időjárási elemek ezirányú változása magával hordozza a szélsőséges vízháztartási helyzetek – víztöbblet és vízhiány – egyre gyakoribb előfordulását. Az akár egyazon évben előforduló víztöbblettel (ár- és belvíz) és vízhiánnyal (aszály) jellemezhető időszakokra való felkészülés egyik lehetséges módja a *kisvízgyűjtő szintű, modellezésen alapuló vízkészlet-gazdálkodás.*

Kiemelten fontos, hogy a rendelkezésre álló *statikus és dinamikus vízkészleteinket mennyiségileg és minőségileg is fenntartható módon használjuk fel.* Adott időpillanatra vonatkozóan szükséges annak a tudásnak a birtokában lennünk, hogy egy vízfolyás meghatározott szelvényében mekkora vízkészlet áll rendelkezésre, amelyből a felmerülő igények (társadalom – környezet – gazdaság) oly módon kielégíthetők, hogy a vizeink állapotában visszafordíthatatlan negatív változás nem következik be. Ehhez nyújt alapot és segítséget a vízkészlet-gazdálkodás digitális alapokra történő helyezése, a *dinamikus vízkészlet-gazdálkodás.*

A dinamikus vízkészlet-gazdálkodás a jelenleg széles körben alkalmazott *vízmérleg-egyenleten és statisztikai alapokon nyugvó számításokon* túl figyelembe veszi az adott *vízgyűjtő hidrológiai és hidrometeorológiai viszonyait*, tehát *real time* (*dinamikus*) *vízgazdálkodást* tesz lehetővé.

A modellek keretrendszerét az Amerikai Egyesült Államok Katonai Mérnöki Karának hidrológus mérnökei által fejlesztett, ingyenesen elérhető, *kvázi osztott paraméterű HEC-RAS* (*mederbeli lefolyás modell*) és *HEC-HMS* (csap*adék-lefolyás modell*) rendszer adja.

A dinamikus, modellezésen alapuló vízkészlet-gazdálkodás érinti hazánk összes, vízkészlet-gazdálkodási szempontból meghatározó vízgyűjtő területét. A lehatárolás során *108 db nagymodell területet* különítettek el, amelyek több száz vízgyűjtő alegységet és több ezer, vízkészlet-gazdálkodási szempontból releváns szelvényt, valamint vízrajzi állomást foglalnak magukba, amelyek a modellezéshez szükséges alap- és operatív adatokat biztosítják. A modellek felépíthetőségének alapja a *geodéziai és hidrológiai adatok rendelkezésre állása.*

A vízügyi ágazatban jelenleg *48 db dinamikus vízkészlet-gazdálkodási modell operatív üzemeltetését végzik*, melyek eredményei segítik a vízügyi igazgatóságokat a gyakorlati vízkészlet-gazdálkodásban.

A vízkészlet-gazdálkodási modellek előnyei, eredményeinek alkalmazása a gyakorlati vízkészlet-gazdálkodásban:

1. Vízkészletek meghatározása (múlt, jelen, jövő), annak ismerete, hogy mi az a készlet, ami az adott idősíkban rendelkezésünkre áll.
2. Vízhasználatok időbeli ütemezésének vizsgálata a vízhasználók közötti konfliktusok feloldására.

3. Vízhiány körzetekkel összekapcsolva, amennyiben az előrejelzés alapján készlethiány várható, a vízhasználatok prioritásának vizsgálata, az esetleges vízkorlátozások előkészítése.
4. A mederbeli lefolyást módosító beavatkozások vizsgálata (pl. kotrás, vízi növényzet eltávolítás).
5. A vízrendszeren megvalósuló projektek előkészítése (pl. új műtárgyak hatásának vizsgálata).
6. Üzemelési szabályzatban mértékadó állapotok vizsgálata, vízkormányzás.
7. Éghajlati projekciók felhasználásával a távoli jövőre készített előrejelzések, melyek segítségével lehetséges az éghajlatváltozás vízkészletekre gyakorolt hatásának vizsgálata.

A meghatározott főbb alkalmazási területek alapján látható, hogy a vízkészlet-gazdálkodás keretében létrehozott modellek a vízgazdálkodás további részterületein is hatékonyan alkalmazhatók.

Jelenleg minden igazgatóság 4 modell operatív üzemeltetését végzi. Az igazgatóságokon kijelölt modellezési szakértők havi rendszerességgel futtatják a modelleket, melynek keretében meghatározzák a rendelkezésre álló vízkészleteket. A modellezés a múlt és jövő tekintetében egyaránt lehetséges.

A dinamikus vízkészlet-gazdálkodás támogatja az öntözéses mezőgazdaságot, csökkenti a vízhiány negatív hatásait, valamint hozzájárul az éghajlatváltozás hosszú távú hatásainak vizsgálatához. Az operatív modellek rendszeres futtatása révén lehetőség nyílik a múltbeli és jövőbeli készletek elemzésére, valamint a vízrendszeren végzett beavatkozások hatásainak vizsgálatára.

A vízkészlet-gazdálkodási szakágazat egyéb fontos témái

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi törvény értelmében az egyes vízügyi igazgatóságok a területi jelentőségű vízgazdálkodási feladatok, koncepciók egyeztetésére, véleményezésére *Területi Vízgazdálkodási Tanácsot* hoztak létre és működtetnek. E Tanácsok rendszere, feladatai több változáson mentek át, majd 2009-ben életre hívták a *részvízgyűjtő vízgazdálkodási tanácsokat* és megalakult az *Országos Vízgazdálkodási Tanács* is (*ld. a 3.2.1. fejezetet!*). A szakágazat folyamatosan ellátta az ezek működtetésével kapcsolatos koordinációs és beszámolási feladatokat, valamint a jogszabályban foglalt egyéb kötelezettségeket; s mindezzel párhuzamosan az Országos Vízgazdálkodási Tanácsot rendszeres tájékoztatta a VGT végrehajtásának előrehaladásáról.

Az OVF az FVM-mel, majd az Agrárminisztériummal együttműködésben (a NÉBIH-hel és a NAK-kal egyeztetve) folyamatosan részt vett az *EU Nitrát Irányelvének* hazai végrehajtásában: a vízminőségi monitoring szakmai felügyeletével, az adatok összegyűjtésével, értékelésével, a *Nitrát Irányelv szerinti Országjelentések* felszíni és felszín alatti vízminőségi fejezeteinek elkészítésével.

3.6.11. Vízellátás, csatornázás, szennyvíztisztítás

A víziközmű-szolgáltatás jogi szabályozása 1990 után

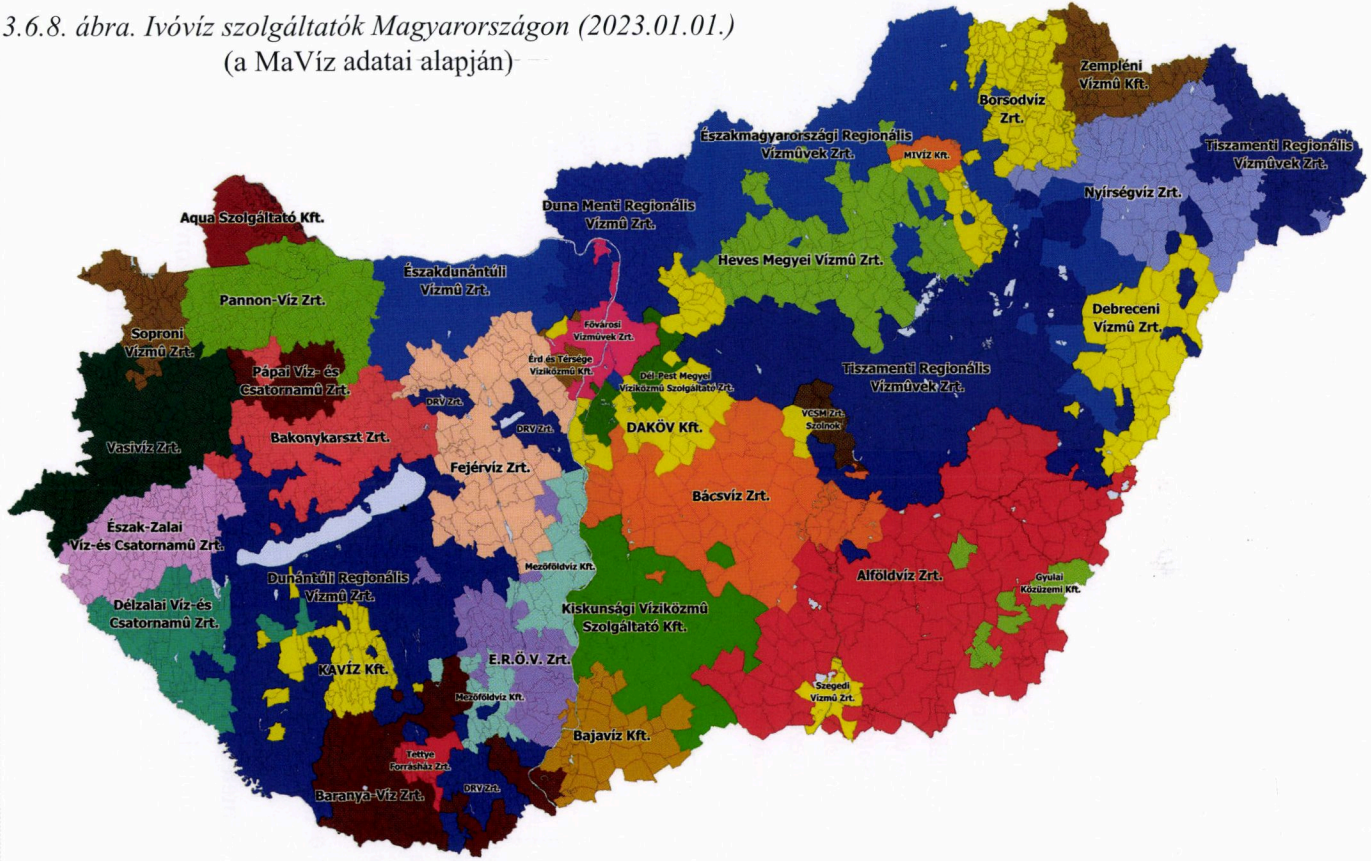
A rendszerváltást követően a víziközmű szakterületen is jelentős változások következtek be. Az ezeket a szolgáltatásokat érintő első jelentős jogszabályi fordulatot *a helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. törvény* jelentette, amely a helyi közigazgatást teljesen új alapokra helyezte. Az *egyes állami tulajdonban lévő vagyontárgyak önkormányzati tulajdonba adásáról szóló 1991. évi XXXIII. törvény* a helyi víziközmű ellátást (vízellátás, csatornázás, települési szennyvíztisztítás) és az ahhoz tartozó vagyoni kört a korábbi állami feladatok közül átsorolta az önkormányzati feladatokhoz. Szabályozták a víziközmű feladatok vállalatba adásának a lehetőségeit, köztük azt, hogy ezek a feladatok koncesszióba is adhatók. Ezzel, és hogy a víziközmű szolgáltatás kikerült a központi állami felügyelet alól, a szolgáltatók száma megtöbbszöröződött (a csúcsidőszakban közel 400 üzemeltető cég végzett ilyen tevékenységet!). A következő lényeges lépés a *vízügyről szóló 1964. évi IV. törvényt felváltó, a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény* volt.

A hazai víziközmű-üzemeltető szektor széttagoltsága majd csak 2011-ben, *a víziközmű-szolgáltatásról szóló CCIX. törvény* (*VkSzTv.*) *és végrehajtási utasítása* [az (58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet] hatására fordult meg az ésszerű üzemméret, ill. szolgáltatói szervezet irányába. A víziközmű szakterület történetében mérföldkő volt a VkSzTv. hatálybalépése. Azt közvetlenül megelőzően 373 víziközmű-szolgáltató működött eltérő gazdasági-pénzügyi háttér és díjak mellett, különböző szolgáltatási színvonalon. Az új szabályozás alapján 2012-ben megindult a víziközmű-szolgáltatók integrációja. 2023. év végén már csak 36 víziközmű-szolgáltató rendelkezett a *Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal működési engedélyével* (*3.6.8. ábra*).

A VkSzTv. meghatározta a *víziközmű-szolgáltatásért felelős miniszter* feladatkörét. Ezt a feladatkört a törvény elfogadásától 2018 májusáig, a nemzeti fejlesztési miniszter, 2018-2022 között a technológiai és ipari miniszter, 2022 decemberétől pedig az energiaügyi miniszter látta, ill. látja el.

A vízgazdálkodásról szóló *1995. évi LVII. törvény* eredeti állapotában tartalmazott egy *IV. Víziközművekkel végzett közüzemi tevékenység* c. fejezetet, ami többszöri módosítás során sorvadt el és került ki véglegesen a VgTv-ből, a VkSzTv. megalkotását követően. A *szakmai szabályozás* azonban megmaradt a területi vízgazdálkodásnál, mivel a vízimunkákkal és vízilétesítményekkel összefüggő állami feladatok körében a *műszaki tervezéssel*, *kivitelezéssel*, továbbá *üzemeltetéssel kapcsolatos szabályozási feladatok* ellátása a *vízgazdálkodásért felelős miniszterhez* tartozik (*ld. a 3.3.2. fejezetet!*).

3.6.8. ábra. Ivóvíz szolgáltatók Magyarországon (2023.01.01.)
(a MaVíz adatai alapján)



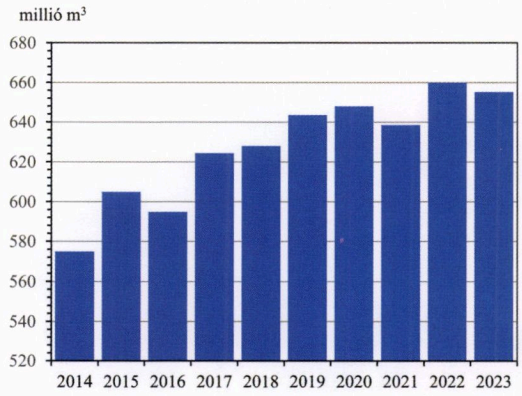
A víziközmű-szolgáltatás adatai

2023. év végén – a MaVíz adatai szerint[3] – 36 víziközmű-szolgáltató rendelkezett érvényes működési engedéllyel. A szolgáltatók közül 35 foglalkozott ivóvíz szolgáltatással, szennyvízelvezetéssel és tisztítással is, és egy olyan volt, amely kizárólagosan csak szennyvízelvezetést és tisztítást végzett. A tulajdonosi szerkezetet tekintve 2023-ban a 36 engedélyes víziközmű-szolgáltatóból 18 társaság többségi állami, 18 pedig többségi önkormányzati tulajdonban állt.

Ellátott települések és lakások aránya

2007-től Magyarország mind a 3.155 településén működik közműves ivóvízellátás, azonban 2023. év végén még 948 olyan település volt, ahol hiányzott a közműves szennyvízelvezetés és -tisztítás.

A hazai lakásállományt figyelembe véve elmondható, hogy 2023-ban a lakások 95,2%-ában volt bekötve a közműves ivóvízvezeték és 83,6%-ában a kommunális szennyvízcsatorna. A településtípusok szerint napjainkra már mind a városok, mind a községek lakásállományának több mint 92%-ában elérhető a vezetékes ivóvíz. A szennyvízelvezetés és -tisztítás tekintetében a városok ellátottsága egyértelműen jobb, azonban az utóbbi évtizedben a községek egyre inkább felzárkóznak ezen a téren is.



3.6.9. ábra. A közüzemi víztermelés alakulása Magyarországon (2014-2023)

Az *„elsődleges közmű-olló”*, (az egy kilométer ivóvízvezeték-hálózatra jutó szennyvízcsatorna-hálózat hossza) 2023-ban 791 m volt. A *„másodlagos közműolló”* (a vízhálózatba és a csatornahálózatba bekapcsolt lakások arányának különbsége) 2023. év végén 12,2% volt.

Az ivóvízzel ellátott lakóingatlanok száma 2023. év végén 4.384.045 db, míg a közműves szennyvízelvezetéssel és -tisztítással ellátottaké 3.848.416 db volt.

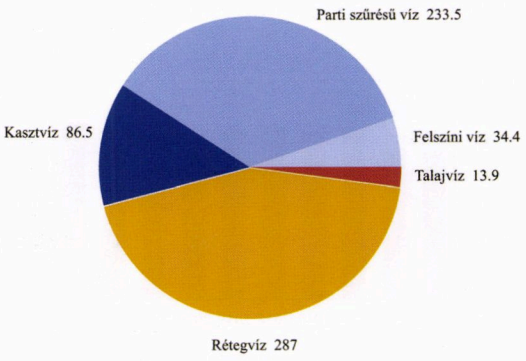
Víztermelés, vízelosztó hálózat

A kitermelt víz éves mennyisége 2014-2023 között viszonylag egyenletesen nőtt 575 millió m³/év-ről 655 millió m³/év-re (*3.6.9. ábra*). Az egy főre jutó vízfelhasználás átlaga 2023-ban évben napi 102 liter volt.

---

[3] *Patkó Gergely* (MaVíz): A magyar víziközmű ágazat bemutatása és 2023. évi statisztikai adatai (2024. december)

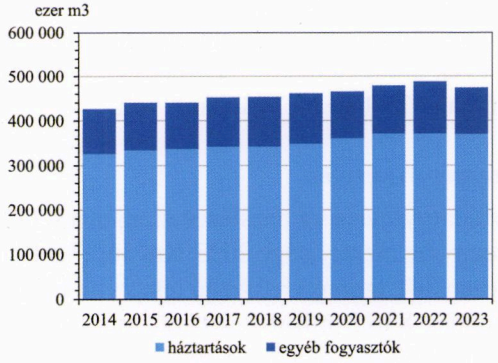
A kitermelt víz eredetét tekintve a felszín alatti vizek bírnak döntő jelentőséggel. A felszín alatti víztermelés részaránya a korábbi években 94-95% körül alakult. 2023-ban 94,8%-ban (620,9 millió m^3) felszín alatti és 5,2%-ban (34,4 millió m^3) felszíni vizet termeltek ki. A felszíni és a felszín alatti vizek kitermelésének összetételét vizsgálva megállapítható, hogy a rétegvíz és a parti szűrés használata kiemelkedik a többi vízbázis közül.



3.6.10. ábra. A kitermelt víz megoszlása vízbázisok szerint (millió m^3/év) (2023)

A rétegvíz 43,8%-át, a parti szűrésű pedig a 35,6%-át adta a teljes szolgáltatott mennyiségnek, míg a karsztvíz 13,2%-os, a talajvíz pedig 2,1%-os részarányt jelentett (*3.6.10. ábra*).

A 2010-es évek közepe óta egyenletesen növekedett a szolgáltatott víz mennyisége. A vízművek adatai alapján 2023-ban az értékesített ivóvíz mennyisége összesen 473 millió m^3 volt. A víz 75%-át (355 millió m^3) a lakosság és 25%-át (118 millió m^3) a nem lakossági fogyasztók számára értékesítették (*3.6.11. ábra*).



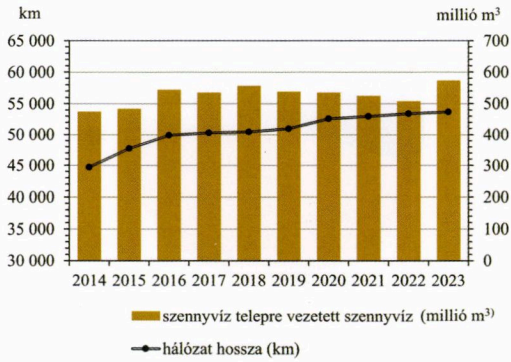
3.6.11. ábra. A szolgáltatott ivóvíz mennyisége (2014.2023)

2023-ban 54.502 db bakteriológiai, 11.218 mikroszkópos és 58.273 db kémiai mintavételre került sor. A kifogásolt ivóvíz minták aránya 5,6% volt a bakteriológiai, 11,5% a mikroszkópos és 7,2% a kémiai minták esetében.

A szolgáltatók által üzemeltetett ivóvíz-hálózat 2023-ban 94.289 km hosszú volt, melyből az elosztóhálózat 69.629 km-t, a bekötővezetékek pedig 24.660 km-t tettek ki.

Az elosztóhálózat átlagos életkora ~38,7 év. Az elosztóhálózaton 2023-ban összesen 56.537 db meghibásodás jelentkezett. Ennek alapján az 1 km-re eső hálózati hibák száma 2023. évben 0,81 db volt. A vezetékhálózaton összesen 163 km hosszan végeztek felújítást, illetve cserét, ami azt jelenti, hogy hálózat hosszára vetítve a megújulási arány 2023-ban mindössze 0,23%-os volt.

Szennyvízelvezetés, hálózati adatok



3.6.12. ábra. A hazai közüzemi szennyvízelvezető-hálózat hossza és az elvezetett szennyvíz mennyisége (2014-2023)

Az üzemeltetett csatornahálózat hossza 2023-ban összesen 77.323 km volt (*3.6.12. ábra*), melynek 71,3%-át a szennyvízgyűjtő-hálózat, 28,7%-át a bekötővezetékek adták. A csatornahálózaton belül az elválasztott szennyvíz-csatorna hossza 73.882 km volt, amely a teljes rendszer 93,8%-a. A csatornahálózat, több mint 85%-a műanyagból készült, a betonból készült csövek aránya 7% körül van, a maradék 9%-ot az azbesztcement, acél, kőagyag és egyéb (pl. falazott) anyagú vezetékek teszik ki. A hálózat korát tekintve elmondható, hogy a vezetékek több, mint felét a 2000-es évek óta fektették le. A szennyvízgyűjtő-hálózatokon üzemeltetett átemelők száma 2023-ban 15.378 darab volt.

Szennyvízkezelés

Az adatgyűjtés és a becslések alapján a szolgáltatók által összegyűjtött és kezelt szennyvíz mennyisége 2023-ban 567,7 millió m^3 volt (*3.6.12. ábra*). Ekkor összesen 841 szennyvíztisztító telep volt üzemben, melyek éves (mechanikai) kapacitása 836,3 millió m^3-t tett ki, az éves kihasználás (a kezelt mennyiség alapján) 67,9%-os volt. A szennyvíz tisztítása után éves szinten 289 ezer tonna szárazanyag tartalmú szennyvíziszap keletkezett az országban.

> Az elfolyó tisztított szennyvízből vett minták száma összesen 17.890 db volt. A határértéket túllépett minták száma 1.543 db volt, azaz a minták 8,6%-ának esetében volt magasabb a szennyezőanyag tartalom/koncentráció a megengedett határértékeknél. Az elmúlt évek csökkenő tendenciája az új szennyvíztisztító-telepek pontos beállításainak köszönhető.

A MaVíz 22 tagszervezete nyilatkozott arról, hogy a szennyvíziszapból biogázt állít elő, amelynek mennyisége 2023-ban összesen 36,3 millió m^3-t tett ki. A biogáz közel 100%-át égették el gázkazánban, ill. gázmotorban, összesen 366 TJ hőenergiát és 60 GWh villamos energiát termelve.

A szolgáltató vállaltok létszáma

A 2023. évi átlagos statisztikai állományi létszám a víziközmű-szolgáltató

vállalatoknál 20.097 fő volt. A munkavállalók korösszetételét tekintve elmondható, hogy a 60 év felettiek aránya növekedett, azaz az ágazat korfája tovább öregszik.

A *3.6.12. táblázat* tartalmazza a víziközművek adatait a Duna- és a Tisza-völgyre vonatkozóan, illetve országos összesítésben (a VIZIG-ek nyilvántartásai alapján). A vízügyi igazgatóságonkénti adatok a *3A. és 3B. mellékletben* találhatók.

3.6.12. táblázat. A víziközművek adatai (2023)

A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
		Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
Vízműrendszerek				
száma	db	976	624	1.600
kapacitása	m^3/d	4.547.951	1.138.205	5.686.156
gerinchálózat hossza	km	48.716	31.762	80.478
Szennyvizes agglomerációk				
száma	db	474	402	876
kapacitása	m^3/d	1.793.295	703.930	2.497.225
gerinchálózat hossza	km	32.241	20.501	52.742

A vízellátás, csatornázás, szennyvíztisztítás fejlődésének, helyzetének értékelése

A hazai vízgazdálkodás egyik legkomolyabb kihívása a települési vízgazdálkodás hatékonyságának fejlesztése egységes szemléletű, koherens tevékenységcsoportként, a műszaki, intézményi, szabályozási és finanszírozási, valamint a környezeti és a fenntarthatósági szempontok együttes figyelembevételével.

Hazánkban a vezetékes ivóvízellátás gyakorlatilag teljes körű (minden településen rendelkezésre áll közüzemi ivóvízellátás, a háztartások 95%-a ellátott). Mennyiségi vonatkozásban is minden igényt kielégít: eleget tesz a takarékosság követelményeinek, aminek nyilvánvaló hatása van a vízkészletek védelmére.

A rendszerváltás óta az ivóvíztermelés és szolgáltatás mennyisége nagymértékben mérséklődött, 1990 óta több mint 500 millió m^3-rel csökkent az éves ivóvízfogyasztás. A visszaesés főbb okai az ipari termelés visszaesése, az új ipari létesítmények víztakarékos kialakítása, a lakossági vízfelhasználás csökkenése a vízdíjak, a mennyiség alapú elszámolás az egyéni mérés (mellékmérők) elterjedése révén. Fogyasztáscsökkentő hatása van a víztakarékos háztartási készülékek terjedésének is. A csökkenés a vízkészletek védelme szempontjából kedvező, de veszélyeket is hordoz magában, mert a lecsökkenő vízsebességgel növekszik a víz tartózkodási ideje a hálózatban, ami a kedvezőtlen biológiai folyamatok

beindulásának kedvez. Az egy főre eső napi fogyasztás, helytől, szociális körülményektől és számos egyéb tényezőtől függően, 90-100 liter. A lecsökkent ivóvízfogyasztás hatásaként valószínűleg megfontolást igényelnek a regionális hálózatok kihasználtsági mutatói által jelezett helyzetek.

> Az ivóvízfogyasztás mértékéhez kapcsolódva figyelemre méltó, hogy a *palackos*, úgynevezett *„természetes ásványvízfogyasztás"* az elmúlt évtizedben dinamikusan nőtt, ma évi 117 liter fejenként, azaz mára elérte a főzésre és ivásra használt mintegy 3 liter/fő/nap egytizedét. Ezzel hazánk európai összehasonlításban az 5. legnagyobb fogyasztó (2012), megelőzve olyan mediterrán országokat is, mint Portugália és Görögország. A drága és mind vízgazdálkodási, mind környezetvédelmi szempontból *kedvezőtlen fogyasztói szokást* semmi nem indokolja, illetve valószínűsíthetően a vezetékes vízzel szemben alap nélkül kialakult ellenérzések táplálják, ráirányítva a figyelmet a társadalmi értékrend jelentőségére.

A biztonságos üzemelést jól szolgálja az *ivóvíz-biztonsági tervek* kiteljesedő rendszere. Szakmai kihívást az ivóvízbázisok biztonsága, az ivóvízminőség, valamint a rekonstrukció, ezen belül a jelenleg 25–30% körüli hálózati veszteségek csökkentése jelentenek. A hálózati veszteség célzott visszaszorítása a vízkészletekkel való felelős és takarékos gazdálkodás alapját is biztosítja.

Számos ivóvízbázisból kitermelt nyersvíz minősége bizonyos előírások tekintetében nem felel meg az ivóvíz minőségére vonatkozó előírásoknak. Ennek megoldására öt kiemelt paramétert illetően (arzén, bór, fluorid, nitrit és ammónium-ion) 2001-től *Ivóvízminőség-javító Program* zajlott le, ami az előbbi kiemelt komponensekre vonatkozóan néhány településnél a KEHOP keretében szakaszolt projektként folytatódott.

> A települések külterületén, a zártkertekben, tanyákon, illetve ritkán lakott területeken életvitelszerűen élő lakosság a ki nem épült infrastruktúra következtében egyedi ellátással, *saját célú ivóvízművel* oldja meg igényeinek kielégítését. *A közüzemi ivóvízellátás tekintetében a magyar népesség mintegy 2%-a ellátási hiánnyal jellemzett területen él.*

A közüzemi szennyvízcsatorna bekötéssel rendelkező lakások aránya folyamatosan növekvő tendenciát mutat. Ütemesen javul a szennyvíztisztítás helyzete is. 2014 végén a közcsatorna hálózaton keresztül összegyűjtött szennyvizeknek már csak 0,1%-a került mindössze mechanikai tisztítást követően a befogadókba, 22,7%-a csak mechanikai és biológiai tisztításban, de döntő többsége – 77,2%-a – III. fokozatú tisztításban is részesült. A fejlesztések eredményeként 2000 és 2013 között 300 millió m^3-rel nőtt az éves szennyvíztisztító kapacitás, számos településen új szennyvízelvezető és -tisztító infrastruktúra épült ki. Ugyanakkor egyes szennyvíztisztító telepek szennyvízkibocsátása a települési szennyvíz irányelv teljesítése után is jelentős terhelést jelent a vizekre, ezért terheléscsökkentési intézkedés, határérték szigorítás szerepel a VGT2 intézkedési programjában (elsősorban a foszfor tekintetében).

Víziközmű társulatok 1990 után

A rendszerváltás után meghozott önkormányzati törvény új helyzetet jelentett a víziközmű társulatok számára. A törvény kimondta, hogy a települési önkormányzat feladata a helyi közszolgáltatások körében – többek között – az épített és természeti környezet védelme, a vízrendezés és a csapadékvíz elvezetés, a csatornázás, s az önkormányzat köteles gondoskodni az egészséges ivóvízellátásról. Ez azt is jelentette, hogy a települések víziközművei feletti rendelkezés joga átkerült az önkormányzatok kezébe. Így a regionális vízgazdálkodási vállalatok, valamint a megyei víz- és csatornamű vállalatok némelyikénél bomlás kezdődött, s gombamód szaporodtak a helyi érdekeltségű víziközmű vállalkozások, amelyek elsősorban a szolgáltatott víz árának alacsonyan tartásában voltak érdekeltek. Ez esetenként a szükséges fejlesztések elhanyagolásához, avagy a megfelelő fenntartási teendők figyelmen kívül hagyásához vezetett.

A mintegy *400 szolgáltató vállalkozás felügyelete, tevékenységének ellenőrzése* megoldhatatlan feladat elé állította az erre illetékes szerveket. Mindezzel együtt gondot okozott a törvényi szabályozások több éves elhúzódása, valamint a helyi érdekeltek (lakosság, önkormányzatok) folyamatos elszegényedése, amik nehézzé tették a korábban vállalt feladatok teljesítését. A víziközművek terén igen lényeges eredmény volt az a tény, hogy 1996-ra lényegében befejeződött az ország ivóvízellátási programja, amiben elsődleges szerepe volt a vízműtársulatoknak. Végül az imént vázolt folyamatnak állított gátat *a víziközmű szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény,* amely egyszersmind a szolgáltatókat az egységes követelményeknek megfelelő vállalatok szervezeti koncentrációja irányába terelte.

A ténylegesen jelentkező problémák, sok esetben kritikus helyzetek ellenére azonban a víziközmű társulatok, elsősorban a csatornázási társulatok eredményesek voltak. A községekben a közüzemi csatornázás dinamikus fejlesztéséhez és az ún. *„közmű-olló"* nyitottságának csökkentéséhez a társulatok jelentős mértékben hozzájárultak.

A vízmű vállalatok ma már jellemzően nem kapacitásaik bővítésére törekszenek, hanem azok kihasználási hatásfokát szeretnék javítani. Sajnos a társulati úton az 1960-70-es években megépített vízmű rendszer idővel korszerűtlenné vált, s számos esetben hálózati keresztmetszeti, üzemelés-biztonsági gondokkal terhelt. A helyi vízművek többségének figyelme a szolgáltatott víz minőségére és árának ésszerű megállapítására irányult. Miközben az 5.000 lakosnál nagyobb települések csatornázása, a „*közmű-olló*" zárása – állami támogatással – gyors ütemben haladt előre, addig gondot jelentett a kisebb települések felzárkóztatása, mert az alacsony támogatási arányok és a lakosok anyagi teherbíró képességének határai a szükséges beruházások fedezetének megteremtését nehezítik. A hagyományos társulatszervezési formák lassan kimentek a divatból, egyre inkább a lakás-takarékpénztári konstrukcióval jöttek létre a víziközmű társulatok.

Azonban nem egy esetben jogi vitát jelentett, hogy a közművesítés befejezéséhez szükséges elektromos rendszer és közúthálózat kiépítése tekintetében építhet-e a társulat egyéb létesítményeket is. Több önkormányzat a társulatok anyagi erejét próbálta felhasználni pl. a beruházással érintett települési útburkolat teljes felújítására stb. Gondot jelentett az is, hogy pl. a csatornamű társulat által kiépített elvezető rendszerre nem minden érintett ingatlan csatlakozott rá és így az érdekeltségi hozzájárulást is megtagadta. Ilyen esetben az önkormányzatnak joga volt *talajterhelési díjat* fizettetni minden köbméternyi elfogyasztott víz után. Ráadásul ezt az összeget adók módjára hajtották be a fizetést elmulasztókon. Amennyiben egy víziközmű társulat – akár elvégezte vállalt feladatát, akár nem – végelszámolással megszűnt, vagyonát, adósságát az érintett önkormányzat „örökölte", ami további jogi következményeket vont maga után. Cégjogi értelemben persze jogutód nélkül fejezte be földi pályafutását a társulat, de a vízgazdálkodásról szóló törvény rendelkezett arról, hogy közfeladatát adja át a tulajdonos önkormányzatnak. Ez a társulat tevékenységének teljes iratanyagát jelentette, ügyekkel és X milliós érdekeltségi hozzájárulás-elmaradás beszedésének kezelésével. Volt község vagy város, amelyik nehéz helyzetében politikai/kormányzati segítséget kapott, mások pedig nem!

Változást jelentett az ország uniós csatlakozása (2004), amikortól az Európai Unió Kohéziós Alapjából támogatott *Környezet és Energia Operatív Program* (*KEOP*) keretében megvalósuló beruházások költségeinek saját forrás kiegészítéséhez adtak támogatást. Az uniós és az állami támogatások – körültekintő pályázat esetén – nem egy esetben csaknem a teljes beruházási költséget tartalmazták. Ahol nem működött közműves szennyvízelvezetés, ott a háztartásokban keletkezett szennyvíz ártalmatlanítása környezetszennyező módon történt. Azonban az Európai Unió és Magyarország között létrejött megállapodás szerint ezt a *szennyvízkezelési problémát* a környezet védelme érdekében 2015 végéig orvosolni kellett.

Az OVF és a vízügyi igazgatóságok víziközmű szakágazati munkája

Az OVF és az irányítása alatt működő vízügyi igazgatóságok víziközmű feladatokkal kapcsolatos tevékenysége 1990 után a sorozatos szervezeti és jogszabályi változások következtében jelentősen módosult. Az alábbiakban röviden áttekintjük azokat a témákat, feladatokat, amelyek az utolsó mintegy másfél évtizedben jelentkeztek.

2001-től *Ivóvízminőség-javító Program* zajlott a már korábban említett öt kiemelt paraméterrel összefüggő feladatok megoldására. A Kormány a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 16. §-a és az Európai Unió vagy más nemzetközi szervezet felé vállalt kötelezettséggel összefüggő beruházás megvalósítása érdekében szükséges intézkedésekről szóló 170/2012. (VII. 23.) Korm. rendelet alapján *harminchárom ivóvízminőség-javító beruházás megvalósításáról saját hatáskörben gondoskodott.*

A Kormány a megvalósítással kapcsolatos feladatok ellátására az OVF-et jelölte ki. Az OVF a feladatot a területileg illetékes VIZIG-ek bevonásával hajtotta végre. A Programban a közüzemi ivóvízzel ellátott lakosság mintegy 23%-a volt érintett.

Az OVF a BM szakfőosztályának feladatellátásához kapcsolódóan közreműködött a települési szennyvízkezelésről szóló *91/271/EGK irányelvben* (*Szennyvíz Irányelv*) foglaltakra és a Csatlakozási Szerződés határidős előírásaira figyelemmel kidolgozott *nemzeti szennyvízprogram* előkészítésével, megvalósításával és felülvizsgálatával összefüggő feladatokban.

> Folyamatosan ellátandó központi feladatot jelentett a *szennyvízelvezetési agglomerációk* 26/2002. (II.27.) Korm. rendelet szerinti lehatárolásával összefüggő önkormányzati kezdeményezésű kérelmek felülvizsgálata, a *döntési javaslat* előkészítése. *Ebben a körben 665 db település megoldási javaslatainak vizsgálatait végezték el* (a meglévő szennyvízelvezetési agglomerációhoz történő csatlakozás a szennyvíztisztító telep állapotának, leterheltségének figyelembevételével; vagy új szennyvízelvezetési agglomerációk kijelölésének lehetősége; avagy egyedi szennyvízkezelési megoldások tekintetében).

A távlati vízbázisok biztonságban tartását az állam garantálja. A távlati vízbázisokon létesült monitoring rendszer üzemeltetőinek a területileg illetékes vízügyi igazgatóságokat jelölték ki (*ld. a 3.6.10. fejezetet!*). Az OVF és az érintett vízügyi igazgatóságok elvégezték a távlati ivóvízbázisok kijelölésének felülvizsgálatát, az üzemelési és fenntartási munkák ágazati irányítását, a vízminőségi monitoring feladatokat, valamint elkészítették a vízminőség vizsgálatok programját és pótolták a megsérült monitoring kutakat stb.

Az OVF szakágazata ellátta a kormányzati víziközmű beruházások szakterületi koordinációját.

A szakágazat a vízügyi igazgatóságok munkájára alapozottan végezte a víziközmű szakterületi adatok gyűjtését, elemzését és az adatbázisok gondozását. Folyamatosan végezte a szakterület információs rendszereinek működtetésével összefüggő adatgondozási, adat-karbantartási feladatok szakmai koordinálását, így többek között, a következőket:

- Víziközmű-online Adatfeldolgozó Rendszer (VKONLINE)
- Települési Szennyvíz Információs Rendszer (TESZIR)
- Településsoros-online Adatfeldolgozó Rendszer (TSONLINE)

2019-ben elkészítették a Víziközmű Feldolgozó Alkalmazást (VFA) rendszert; 2020-ban üzembe helyezték az Ipari Víztermelés és Vízhasználat Online Adatfeldolgozó Rendszert (IPONLINE), elvégezték az ezek működtetésével összefüggő adatgondozási, adat-karbantartási feladatok koordinálását, valamint az adminisztrációs feladatokat.

Az OVF szakágazata intézte *a víziközmű társulatokkal kapcsolatos szakmai ügyeket.*

3.6.12. Vízerőhasznosítás

Az elmúlt negyedszázadban a hazaivízerő-hasznosítást jelentősen befolyásolta a Bős-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer környezeti hatásairól folytatott vita. A polémia erősen visszavetette vízerőhasznosítás (a hozzá tartozó szellemi tudás, a háttéripar, köztük a világhírű magyar vízerőgépészet, a gyártó és fejlesztő kapacitások stb.) hazai fejlődését, mert „általában" környezetkárosítónak állították be. A világtendenciák ezzel ellentétesek, a megújuló természeti erőforrások jelentősen felértékelődtek. Jogos, szigorú követelmény persze, hogy a hasznosítás konkrét megoldása összhangban legyen az adott környezeti feltételekkel. Működő vízerőműveink, bár megépítésükkel nyilvánvalóan megváltoztatták az

3.6.13. táblázat. 1990 előtt létesült, jelenleg is nyilvántartott vízerőművek

	VIZIG	Vízfolyás	Elnevezése	üzembehelyezés
1.	ÉDUVIZIG	Lajta	Hegyeshalom-Máraliget vízerőmű	1950
2.	KDVVIZIG	Duna	Kvassay-vízierőtelep	1962
3.	NYUDUVIZIG	Rába	Körmend vízerőtelep	1974
4.			Ikervár vízerőtelep	1988
5.			Alsószölnök vízerőtelep	1965
6.		Pinka	Szentpéterfa vízerőtelep	1989
7.			Pornóapáti vízerőtelep	1972
8.			Felsőcsatár vízerőtelep	1972
9.			Vaskeresztes vízerőtelep	1960 (nem üzemel)
10.		Répce	Chernelházadamonya Alsó vízerőt.	nem üzemel
11.		Gyöngyös műcsatorna	Bogát vízerőmű	1952 (nem üzemel)
12.			Csénye-Újmajori vízrőmű	1960 (nem üzemel)
13.	ÉMVIZIG	Tisza	Tiszalöki vízerőmű	1956
14.		Bársonyos-öntöző-főcsatorna	Alsóméra vízerőmű	1959 (nem üzemel)
15.			Felsőméra vízerőmű	1963 (nem üzemel)
16.			Forró vízerőmű	1961 (nem üzemel)
17.			Halmaj vízerőmű	1980 (nem üzemel)
18.			Hernádvécse vízerőmű	1963 (nem üzemel)
19.		Hernád	Gibárti vízerőmű	1908
20.			Kesznyéteni vízerőmű	1943
21.			Felsődobszai vízerőmű	1912
22.	KÖTIVIZIG	Tisza	Tisza II. (Kiskörei) vízrőmű	1974

adott terület környezeti viszonyait, de térségükben a kedvező és a káros hatások, a kialakuló új ökológiai viszonyok mérlege összességükben elfogadhatóan alakultak, sőt egyes esetekben kifejezetten pozitív folyamatokat is elindítottak [pl. a Tisza-tó hatása a védett természeti értékekre, madárvilágra stb. (*ld. a 3.6.3. fejezetet!*)].

3.6.14. táblázat. 1990 után létesült, vagy 1990 óta újra üzembe helyezett vízerőművek

	VIZIG	Vízfolyás	Elnevezése	üzembehelyezés
1.	ADUVIZIG	Duna-völgyi főcsatorna	Kisvízierőmű	még nem üzemel
2.	ÉDUVIZIG	Duna	Dunakiliti duzzasztómű	2022
3.		Kis-Rába	Kapuvári vízierőmű	1995
4.		Kis-Rába	Mihályi vízierőmű	2016
5.		Rába	Kenyeri vízierőmű	2008
6.	KDVVIZIG	Duna	Sajó Elemér vízleeresztő műtárgy (Tass)	2020
7.	KDTVIZIG	Sió-csatorna	Sió kis vízerőmű	2009
8.	NYUDUVIZIG	Répce	Csörötnek vízerőtelep	1919, 2004
9.			Magyarlak vízerőmű	2006
10.			Szentgotthárd vízerőmű	2015
11.			Chernelházadamonya Felső vízerőtelep	1929; majd 2005)
12.		Gyöngyös patak	Lukácsházi vízerőtelep	1952, majd 1995
13.		üzemvízcsat.	Gencsapáti-felső vízerőt.	1952, majd 2000
14.		Gyöngyös műcsatorna	Gencsapáti-alsó vízerőtelep	1954, majd 2000
15.			Gyöngyöshermáni vízerőtelep	1952, majd 2003
16.			Táplánszentkereszt vízerőtelep	1922, majd 1999
17.			Tanakajdi vízerőtelep	1917, majd 2004
18.			Vasszécsény vízerőmű	2004 (nem üzemel)
19.	ÉMVIZIG	Bódva	Boldva vízerőmű-duzz.	2010 (nem üzemel)
21.	KÖTIVIZIG	Millér- főcsatorna	Milléri Törpe vízerőmű	2014 (nem üzemel)
21.		Nagykunsági- főcsatorna	Öcsödi Törpe vízerőmű	2009 (nem üzemel)
22.	KÖVIZIG	Hármas-Körös	B.szentandrási vízerőmű	2013

A *Bős-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer* erőműveinek beépített teljesítményét együttesen 891 MW-ra tervezték (Bős: 720 MW, Nagymaros: 121 MW). Az elgondolt energiatermelés egy átlagos évben 3.675 GWh lett volna (Bős: 2.650, Nagymaros: 1.025). A termelt energián a két ország 50-50%-ban osztozott volna. Ezzel a hazai vízerőkészlet kihasználtsága mintegy 27% lett volna. Az erőművek csúcsra járatása pedig a csúcsenergia igény jelentős részét fedezte volna.

A kétezres évek eleje óta azonban új tendenciaként előtérbe került a *„meglévő esések"* hasznosítása. Azaz olyan duzzasztóknál, avagy műtárgyaknál, ahol a víz eséssel érkezik a befogadóba, *kisvízerőművek telepítése* zajlott, ill. napjainkban is zajlik.

A jelenleg nyilvántartott, vízerőt hasznosító létesítmények száma 44, amelyekből 14 jelenleg nem üzemel (*3.6.13. és 3.6.14. táblázat*). Többcélú (vízkészlet-gazdálkodás, hajózás stb.) vízgazdálkodási létesítmények részeként 13, részben utólagos, járulékos hasznosításként, 31 pedig „egycélú" (villamosenergia termelő) létesítményként valósult meg. A vízenergia szerepe itthon a megújuló energiaforrások között is kicsi: 2018-ban például a megtermelt „zöld" áram mindössze 5,9%-a származott vízenergiából.

Az üzemelő 30 létesítmény teljesítő képessége mintegy 59-60 MW, nem éri el az átlagos elméleti teljesítőképesség (7.500 GWh/év) 1%-át sem. A 10 MW feletti („nagy vízerőmű") kategóriába 2 vízerőmű (Tiszalök és Kisköre) üzemel 41 MW együttes teljesítő képességgel. 14 vízerőmű működik a 10,0-0,1 MW közötti („kis vízerőmű") kategóriában, 17,7 MW teljesítőképességgel. A 0,1 MW alatti teljesítőképességű tartományban üzemelő „törpe" és „mikro erőművek" száma 14, összteljesítményük 0,5 MW körüli.

A vízerőműveik részesedése a hazai villamosenergia termelésből évenként változó, 180-220 GWh/év, jellemzően 0,5-0,6%. A Kiskörei erőmű átlagos termelése 94 GWh/év – az eddigi maximuma: 147 GWh volt.

Látni kell, hogy a szűk értelemben vett vízerőhasznosítás a vízgazdálkodás része, de nem a vízügyi igazgatóságok feladata, hanem az energetikai üzemeltetőké. Viszont a vízügynek kulcsszerepe van abban, hogy a vízerőművek a számukra megfelelő, de az adott térség más érdekeltjeivel egyeztetett esés- és vízhozam-viszonyok mellett működjenek. Esetenként (ahol a duzzasztás és a vízerőtelep üzemeltetése elválik egymástól, például Tiszalök, Kisköre, Békésszentandrás stb. esetében) *vízerőpotenciált* szolgáltatnak.

* * *

3.6.13. Vízminőségvédelem

Felszíni vizeink minősége az 1960-as évektől nagyjából a 1980-as évek derekáig romlott. Az ezt követő (főleg a rendszerváltás körüli) évek *számottevően kedvező változást hoztak,* több ok miatt (a környezetvédelmi, vízvédelmi előírások megjelenése, a szennyvíztisztítás intenzív fejlődése, az ipari technológia korszerűsödése, valamint a recesszióval és átalakulással járó jelentős ipari és mezőgazdasági kibocsátás csökkenése).

A vízminőség-védelem területén is alapvető változásokat hozott Magyarországnak az Európai Unióhoz történő csatlakozása. A Víz Keretirányelv hazai jogszabályokba történő átvezetése – vizeink célállapotának elérése területén – a *vízi ökológia fontosságát* jelenítette meg. A *paradigma-váltás* új mérő-megfigyelő, azaz *monitoring rendszerek* kialakítását és működtetését írta elő, meghatározva a célállapotokat és annak elérésére határidőket jelölt ki. A változások jellemzően ritkább mintavételi gyakoriságot, célirányosabb vizsgálati paraméterkört és egy átfogóbb értékelési módszertant jelentettek.

Az elmúlt 30 évben a Dunán több jelentős nemzetközi expedíciós vízminőség vizsgálatot végeztek. A teljesség igénye nélkül ezekből mutatunk be néhányat.

Nemzetközi Monitoring Hálózat (TNMN) (1996)

1996-tól a Duna-védelmi Konvenció alapján kezdődött meg a Duna nemzetközi vízminőség vizsgálata és az eredmények értékelése a *Nemzetközi Monitoring Hálózat* (TNMN) keretében. A monitoring rendszer a nemzeti mérő-megfigyelő rendszerek adatbázisán és értékelésén alapul. 2006-ban a monitoring rendszert felülvizsgálták a Víz Keretirányelvnek való megfelelősége szempontjából. A rendszerbe 5 magyarországi mintavételi szelvény 11 mintavétellel tartozik, beleértve a Duna Magyarországra belépő és onnan kilépő szelvényeit.

Magyar-német vízügyi együttműködés (MS Burgund laborhajó expedíciós vizsgálata – 1998)

A Duna vízminőség vizsgálatának jelentős eseménye volt több Duna menti vízügyi szerv együttműködésében az 1998. május 11- június 20. között a rajnai Mainztól induló, és a *Majna*–Duna csatornán át Mohácsnál végződő vizsgálatsorozat, amely a német *MS Burgund laboratóriumi mérőhajóval* történt. A koordinációt a Rajna vidék–Pfalz-i Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium és az ÉDUVIZIG valósította meg.

A mérőút célja a vízterületek különböző szelvényeinek összehasonlító vizsgálata és az egyezőségek, illetve az eltérések kimutatása volt. A célok megvalósítása érdekében egy *átfogó mérőprogramot* hajtottak végre, ami magába foglalta a legfontosabb összetevők (a víz, a lebegőanyag és az üledék) vizsgálatát. A kutatás gyakorlatilag az összes fontos komponensre irányult, a növényi tápanyagoktól, szénhidrogén vegyületektől, növényvédő szerektől a nehézfémeken keresztül a lényeges mikroszennyezőkön át egészen a szerves önvegyületekig. Továbbá górcső alá került a fitoplankton, bakterioplankton és a makrozoobentosz is.

A vizsgálati eredményeket két kötetben mutatták be. A mérőhajó útjáról és az elért eredményekről a két kezdeményező fél a 2000. évi Hannoveri EXPO-n számolt be.

A Nemzetközi Duna Védelmi Bizottság (ICPDR) expedíciós mérései

A Duna menti országok közös Duna hossz-szelvény vizsgálatait (JDS) az ICPDR (ld. a 3.4.3. fejezetet!) kezdeményezte és szervezte. A közös dunai vizsgálatok monitoring programjához a vízügyi ágazat a vízi járműveket, illetve a VITUKI a szakmai és tudományos hátteret biztosította. A 2001. évi kezdeményezés óta négy egyeztetett dunai hossz-szelvény vizsgálatára került sor.

1. Nemzetközi Duna Expedíció (2001 JDS 1)

A vizsgálatokat 140 kémiai és biológiai paraméterre végezték el és több mint 40 000 laboratóriumi eredmény keletkezett. A nemzetközi hidrobiológusokból, mikrobiológusokból és vegyészekből álló team kiegészült a part-menti országok szakértőivel, lehetővé téve ezzel a folyó nagyon gondos, sokrétű vizsgálatát. A magyarországi Duna-szakasz főbb jellemzői: a szerves szennyező anyagok a „mérsékelt" és „kritikusan szennyezett" állapot között változtak. Sok mellékág és mellékvízfolyás a főfolyónál is szennyezettebb volt.

2. Nemzetközi Duna Expedíció (2007 JDS 2)

A Dunán összesen 96, míg a főbb mellékvízfolyásain 28 mintavételi helyen végeztek vizsgálatokat. Először végeztek el *a teljes Dunára kiterjedően monitoring jellegű halbiológiai és hidromorfológiai vizsgálatokat.* Különös figyelmet fordítottak az üledékben, lebegőanyaghoz kötött és az élőlényekben előforduló perzisztens (tartósan beépülő) szerves és szervetlen mikro-szennyezőkre.

A vízminőség – a szennyezőanyagokat csökkentő beruházások hatására – az első JDS-hez viszonyítva javult. Megjegyezték, hogy fel kell gyorsítani a nagy kommunális szennyezőanyagot visszaszorító létesítmények, többek között a Budapest-Csepel szennyvíztisztító telep fejlesztését.

3. Nemzetközi Duna Expedíció (2013 JDS 3)

A JDS3 expedíciós Duna vizsgálat volt az *eddigi legnagyobb tudományosan megcélzott adatgyűjtés a Duna vízgyűjtő területén.* Az összefoglaló tapasztalatok kimutatták, hogy a vízfolyások, a vízi élővilág állapota javult. A korábbi JDS vizsgálatokhoz viszonyítva a folyóban *tovább csökkent a tápanyagtartalom.* Ez jelzi a kommunális szennyvíztisztító telep fejlesztésének kedvező hatásait. Viszont a minták fémtartalma az előző expedíciós eredményekhez képest változatlan volt. Kedvező eredményeket mutattak a VKI veszélyes anyagok csoportjára vonatkozó vizsgálatok eredményei. A vizsgálatok során 67 halfajt határoztak meg.

4. Nemzetközi Duna Expedíció (2019 JDS 4)

A negyedik méréssorozat alkalmával különös figyelmet fordítottak a *mikroműanyag* és *mikroszennyezők*, valamint az *antibiotikumok* vizsgálatára. A vízi szervezetek környezetébe bocsátott DNS vizsgálata, az ún. „eDNA" (environmental DNA) a monitoring különleges paraméterét képezte. A JDS4 eredményei további információt adtak a Duna Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2021. évi

felülvizsgálatához, a meglévő hiányosságok pótlásához. A korábbi jelentős magyarországi kommunális szennyezés – a budapesti központi szennyvíztisztító telep megépítésével – már nem volt meghatározó. A hajózás feltételezett szennyező hatását nem lehetett alátámasztani.

A JDS 1–4 expedíciók vizsgálati eredményei, és a részletes értékelések az ICPDR honlapon (ICPDR JDS) érhetők el.

A Duna részvízgyűjtő 2015. évi vízgyűjtő gazdálkodási terve alapján a fizikai és kémiai jellemzők szerint a Duna teljes hazai szakaszán jó állapotú volt. A vízi makrogerinctelenek vizsgálata szerint a Duna vízminősége mérsékelt, de összességében javuló tendenciát, míg a fitoplankton mérsékelt és jó állapotot mutatott. Szélsőséges hidrometeorológiai körülmények (tartós hőhullámok, alacsony vízállás) esetén – különösen az állóvíz jellegű Duna-ágakban – azonban nem kizárt egy kritikus vízminőségi állapot bekövetkezése sem.

Bár vizeink minősége az 1960-80-as évek erősen szennyezett állapotához képest javult, ám ez a kedvező kép inkább csak a kémiai állapotra jellemző, vizeink ökoszisztémái messze nem egészségesek, s továbbra is gyakoriak a már említett *kritikus vízminőségi állapotok.* Az ilyen helyzetekre jellemző, hogy a vízhasználatok korlátozására, az esetlegesen bekövetkező környezeti károsodások megelőzésére, mérséklésére, kezelésére vízminőségvédelmi készültséget kell elrendelni. A túlzott mértékű nitrogén és foszfor tápanyagok a vízben eutrofizációt okoznak, melyek algavirágzáshoz, oxigénhiányos helyzetekhez vezetnek. Például 2018-ban, a kedvezőtlen hidrometeorológia helyzet – az extrém alacsony vízállás és a tartós hőhullám egybeesése miatt – több vízfolyáson kellett *vízminőségvédelmi készültséget* elrendelni.

A vízminőség javulása az utóbbi 10-15 évben – számos ok miatt – megtorpant, sőt egyes helyeken és egyes komponenseknél újbóli romlás volt megfigyelhető. A szennyvízgyűjtő hálózatok bővülése és az elsősorban kisvízfolyásokba vezetett tisztított szennyvíz mennyiségének növekedése ismét a pontszerű terhelések enyhe emelkedéséhez vezetett. Ugyanakkor az összegyűjtött szennyvizek több mint kétharmadát már harmadik fokozattal is tisztították. Az országos tápanyag-eltávolítási mutatók N és P esetében 80% feletti értékek voltak, amelyek a hazai vízminőség-védelem eredményességét mutatják.

A Duna és a Tisza országba belépő és kilépő szelvényében mért vízminőséget összehasonlítva adódik, hogy *jelentős a külföldi terhelés hatása.* Az anyagáram és más vizsgálatok azt igazolják, hogy a hazai kibocsátások visszaszorítása nagy folyóink esetében alig vezet javuláshoz, mozgásterünk szűk, ami aláhúzza a külföldi eredetű terhelések csökkentésére irányuló törekvések fontosságát. A pontszerű és diffúz szennyezőforrásból származó terhelések miatti vízminőségi problémák sokkal nagyobb arányban jellemzik a kis vizeket, ahol viszont a jó állapotba hozás független a külföldi szennyezésektől.

Az utóbbi években a mérések eredményei összességében alátámasztották a vízminőség javulását, bár az ökológiai állapot ezt a kedvező képet még nem minden paraméter esetében jelzi. A vízgyűjtőn bekövetkezett gazdasági változások, a szennyvíztisztítási beruházások, valamint a tisztább technológiák elterjedése ugyan a folyó vízminőségének jelentős javulását eredményezték, de az ökológiai állapot a teljes magyarországi Duna-szakaszon még elmarad a kívánatos jó állapottól.

Az 1990 utáni időszakban több jelentős vízszennyezés, környezetszennyezés történt hazánkban (*ld. a 3.7. fejezetet és a 2. mellékletet!*).

A PET Kupa

A PET Kupa egy szemétszedő-hajóépítő vetélkedő, hosszú távú folyami hajós verseny, a Tisza menti közösségeket egybe kovácsoló civil kezdeményezés. A Tisza hulladékszennyezése óriási környezet-, és természetvédelmi probléma, így nem véletlen, hogy a folyóban lévő és a parton kirakódott hulladék a civil szervezeteknek is szemet szúrt. A PET Kupa ennek a szennyezésnek felszámolására létrejött non-profit, civil kezdeményezés. A környezetvédelmi akció úgy járul hozzá a Tisza megtisztításához, hogy egész évben rendezvényeket, hulladékszedési akciókat, csapatépítő tréningeket, kiállításokat és szakmai egyeztetéseket szerveznek.

A PET Kupa egy több hónapos hulladékgyűjtéssel veszi kezdetét. A szemetet a Tiszából, a folyó árteréből (hullámteréből), és a környező településekről gyűjtik össze, és a hajóépítés helyszínén halmozzák fel. Miután elegendő mennyiség gyűlt össze, a pillepalackokból hajót építenek, és azzal versenyeznek. Az első versenyt 2013-ban rendezték meg, s a vetélkedés azóta évről-évre egyre népszerűbb.

A PET Kupa aktivistái együttműködnek a leginkább érintett vízügyi igazgatóságokkal, így a FETIVIZIG-gel és a KÖTIVIZIG-gel. Az igazgatóságok több esetben a PET Kupa civil szervezet tagjainak segítségével oldották meg a háztartási hulladék válogatását és újrahasznosítását.

A *felszíni és a felszín alatti vizek rendkívüli szennyezése* nem jelezhető előre, és az ország teljes területén jellemzően 2-3 naponta fordulnak elő vízminőséget veszélyeztető események. (Példaként említhető, hogy a vízügyi igazgatóságokat 2008-2013 között, 6 év alatt 965 esemény érintette, közülük 182 igényelt operatív beavatkozást. A váratlan, akár belföldi, akár külföldi eredetű szennyezés különös jelentőséggel bír, és gyors, hatékony beavatkozást igényel.

A *vízminőségi kárelhárítás* szakmai irányítási és operatív feladatait a vízügyi igazgatóságok látják el, amelyek rendelkeznek a vízkárelhárításhoz, ezen belül a vízminőségi kárelhárítás végrehajtásához szükséges technológiákkal, eszközökkel és kiképzéssel. A tevékenység az árvíz- és belvízvédelmi szervezetre épül, amelyet speciális felszerelésekkel és anyagokkal egészítettek ki. Ilyenek pl.: speciális

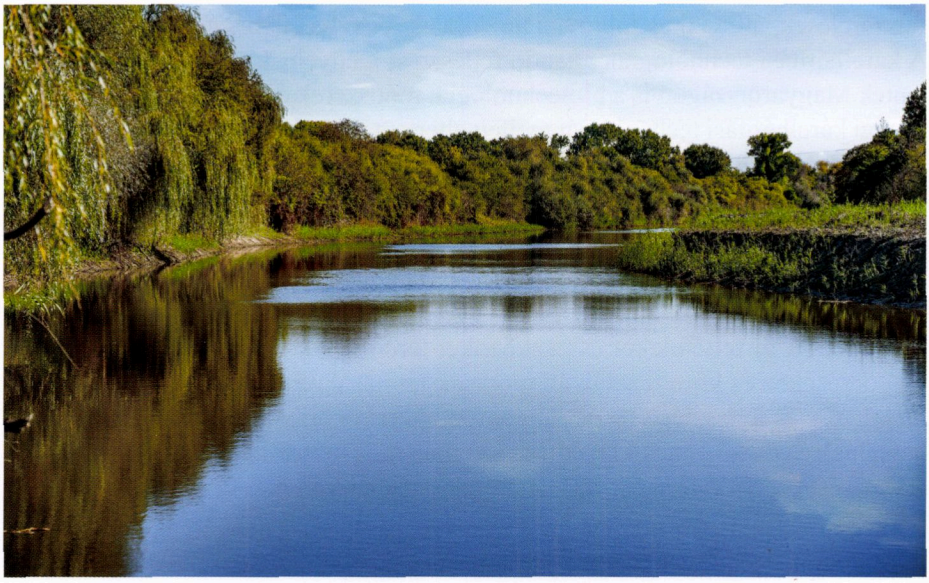
védőfelszerelések, helyszíni analitikai eszközök, fáziselválasztó olajszivattyúk, abszorbens szóró- és leszedő berendezések, konténerek, levegőztetők, lokalizáló felszerelések, állóvízi és folyóvízi terelőfalak, egyéb célszerszámok és anyagok. A kárelhárítási technológiák állandó fejlesztést igényelnek. Napjainkban megjelentek Magyarországon is a biotechnológiai módszerek és a felszíni vizek vízminőségi kárelhárítási technológiái mellett elterjedtek a talaj- és talajvíz-szennyezés lokalizálását, elhárítását szolgáló technológiák is.

Hazánkban az elmúlt években jelentős lépések történtek az *élőhelyek gazdálkodásának fejlesztése* érdekében. Az új vízgazdálkodási, környezetvédelmi és természetvédelmi törvény, az ezek szellemének megfelelően fejlődő intézményrendszer és azok a nemzetközi egyezmények, amelyekhez Magyarország csatlakozott új feltételeket és eszközöket teremtettek a *védett vizes élőhelyek* megőrzéséhez és környezetük állapotának javításához. A nem védett élőhelyek megőrzése és fejlesztése, az ökológiai rendszerekre orientált vízgazdálkodás feltételeinek és eszközeinek kialakítása azonban még nem történt meg. Ugyanakkor elismerést érdemlő lépések történtek már ezen a téren is.

Számolnunk kell a már napjainkban is érzékelhető, s a jövőben várható kedvezőtlen jelenségekkel is. Ezek – a teljesség igénye nélkül – a *kedvezőtlen klímaváltozás*, a *villámárvizek*, az egyre növekvő *műanyag szennyezési trendek*, amelyek a vizek minőségére is kihatnak.

A *villámárvizek okozta bemosódások* a szokásosnál nagyobb mennyiségű lebegőanyagot szállítanak. Ezek kiülepedése, a fenéken történő visszamaradása, az adszorbeálódott mikroszennyezők felhalmozódása, továbbá ezeknek a lebegő, kiülepedő anyagoknak a vízi ökoszisztémában betöltött meghatározó szerepe, szükségessé teszi ezek célzott vizsgálatát. A lebegőanyagok által szállított, visszamaradó szennyezések *„belső szennyezés–forrásként"* jelennek meg, s folyamatosan terhelik, különösképpen a mellékágakat. A folyót érő *„külső" szennyezések* csökkentése nem elegendő, a belső szennyezőforrásokkal is foglalkozni kell.

A *mikroműanyag-szennyezés* ténye és további vizsgálati igénye, az ok-okozati összefüggések és a távlati hatások feltárása miatt indokolt, de a jelenleg rendelkezésre álló expedíciós mérésekből hosszú távú következtetéseket egyelőre nem lehet levonni. Tovább árnyalja a képet, hogy az egyes Duna-menti országok eltérő vizsgálati módszerei is megnehezítik az összehasonlító elemzéseket. Azonban az OVF és az érintett vízügyi igazgatóságok bevonásával végzett vizsgálatok megerősítették azt a feltevést, hogy a jövőben számolnunk kell a mikroműanyagok felszíni vizeinkben történő elterjedésével. *Ez a jövő egyik jelentős vízminőségi problémája!*



3.6.10. kép. 2023-ban az ATIVIZIG-nél sor került a Gyálai Holt-Tisza rehabilitációjára



3.6.11. kép. Tél végi belvíz a KÖVIZIG területén (2016. február)
(Jobbágy Zoltán felvétele)

3.7. A vízkárelhárítási események áttekintése

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény szerint a vízkárelhárítás (a vizek kártételei elleni védelem és védekezés) a károsan sok vagy károsan kevés víz elleni szervezett tevékenység, ideértve a kártételek megelőzését szolgáló védőművek építését, rekonstrukcióját, fejlesztését, üzemeltetését és fenntartását, valamint a védekezést követő helyreállítást. A vízkárelhárítás fogalmába beleértjük a felszíni és a felszín alatti víztestek szennyezésének elhárítását is.

A vízügyi szolgálatnak az elmúlt 70 évben számos jelentős vízkár fenyegetettségét kellett elhárítania. A *2. mellékletben* összefoglaltuk azokat a nevezetes vízkárelhárítási eseményeket, sok esetben jogosan rendkívülinek nevezett történéseket, amelyek végigkísérték a szolgálat történetét, rendre újabb és újabb erőpróba elé állítva a személyi állományt és amelyek többször országos összefogást igényeltek.

A *2. mellékletben* azokat az 1947-2023 között lezajlott vízkárelhárítási eseteket vettük sorra, amelyek az adott időszakban – különböző szempontok szerint – jelentősnek, esetleg különlegesnek minősültek, s általában több vízügyi igazgatóságot érintettek. Az ismertetéseket az 1947-48. évi felső-tiszai árvízzel kezdjük, mivel ez fordulópontot jelentett a vízügyi szervezet történetében. Összesen 55 eseményt veszünk sorra: 25 nevezetes árvizet, 8 belvízvédekezési időszakot, 12 vízszennyezést és környezetszennyezést, valamint 10 olyan helyzetet, amelyek kritikus vízhiánnyal, vagy annak fenyegetettségével voltak összefüggésben. Az egyes leírásoknál utalunk a vízügyi igazgatóságok érintettségére, s az egyes események után dőlt betűvel olyan összefoglaló megállapításokat teszünk, amelyek módszertani, fejlesztés-politikai stb. szempontból mérföldkőnek minősítik az előtte ismertetett eseményt. További nagy számú, egy-egy védekező szervezet szempontjából jelentős vízkárelhárítási védekezésre is sor került, ezeket az egyes igazgatóságok tevékenységének bemutatásánál térünk ki.

A védekezések országos irányítását az elmúlt évtizedekben az *Országos Műszaki Irányító Törzs* (*OMIT*) biztosítja. A vízügyi szolgálatnak 70 éves hagyománya, hogy egy-egy Duna-völgyi igazgatóságnak állandó *vízkárelhárítási partnere* van a Tisza-völgyi igazgatóságok között és viszont. Ezek a *hagyományos partneri kapcsolatok* a következők:

01. ÉDUVIZIG – 10. KÖTIVIZIG
02. KDVVIZIG – 07. FETIVIZIG
03. ADUVIZIG – 11. ATIVIZIG
04. KDTVIZIG – 09. TIVIZIG
05. DDVIZIG – 12. KÖVIZIG
06. NYUDUVIZIG – 07. ÉMVIZIG

Az egyes igazgatóságok védelmi osztaga, műszaki szakemberei, gát- és csatornaőrei az elmúlt évtizedekben számos esetben működtek közre nemcsak itthon, hanem külföldön is különböző védekezési feladatok megoldásában.

ÁRVÍZVÉDELEM

Magyarország árvízvédelmi rendszere folyamatos fejlesztésének köszönhetően az I. rendű és állami tulajdonú árvízvédelmi védvonalak hossza (a 2023. december 31-i állapot szerint) 4.357 km (*3C. melléklet*). Az árvízvédelmi fővédvonalak teljes hosszából 31 km árvízvédelmi fal, illetve 203 km magaspart. Az állami kezelésű fővédvonalak mellett önkormányzati kezelésben 254 km árvízvédelmi védvonal szolgálja az árvizek elleni védelmet. A vízügyi igazgatósági üzemeltetésű II. rendű védvonalak hossza 800 km. Az állami kezelésű fővédvonalakat 119 árvízvédelmi szakaszra és összesen 547 gátőrjárásra osztják (*3C. melléklet*).

Magyarország az árvizek elleni védelemre világviszonylatban egyedül álló védelmi szervezettel, szakértelemmel és gyakorlottsággal rendelkezik. A közel 150 éves védelmi tapasztalatokat tartalmazó védelmi terveket az utóbbi évtizedben a legkorszerűbb térinformatikai módszerekkel dolgozták fel és aktualizálták. A folyamatos fenntartások mellett, az előzőekben bemutatott fejlesztésekkel párhuzamosan, a magas szakmai színvonalú, folyamatosan fejlődő előrejelző rendszer, a 20 éve hatékonyan működő *Vízkárelhárítási Védekezési Információs Rendszer* (*VIR*) (*ld. a 3.8. fejezetet!*), a védelmi szakaszok és a védelmi osztagok szervezettségével igyekszik a legkisebb mértékre szorítani az árvízi károkat és biztosítja a nagyvizek biztonságos levezetését az ország árvízvédelmi rendszerében.

> Egy-egy jelentősebb árvízi esemény mindig fontos indítékot szolgáltatott az árvízvédelem fejlesztéséhez. Így volt ez már a 19. században és a 20. század első felében is, amikor pl. a Tisza-szabályozás megkezdését az 1816., 1830. és 1845. évi árvizek indították el, majd pedig az 1855., 1867–68., 1876., 1879., 1881., 1888. évi, ill. az 1919., 1925., 1932., 1939., 1940–41. évi – rendre katasztrofálisnak tekinthető – árvizek adtak lökést a fejlesztések folytatásához, kiteljesítéséhez. A *2. mellékletben* bemutatott nevezetes áradások közül egy-egy ilyen mérföldkövet, és új fejlesztési szakaszt jelentettek a Tisza- és a Duna-völgy jelentősebb árvizei: az 1947-48., 1956., 1965., 1966. és 1970. évek. Az 1974., 1980. 1981. és 1995. évi Körös-völgyi árvizek az árvízvédelmi rendszer új fejlesztési stratégiájának kidolgozásához és megvalósításához járultak hozzá. Ilyen új fejlesztési szakaszt indítottak el a Tisza-völgy 1998–2006 közötti, valamint a Duna-völgy 2002-2013 közötti rendkívüli árvizei is.

Évtizedes hagyomány, hogy az egyes vízügyi igazgatóságok rendszeresen tartanak árvízvédelmi gyakorlatot. Az utóbbi években az OMIT vezetésével több jelentős méretű, országos, tematikus védelmi gyakorlatra került sor.



3.7.1. kép. A Karcagi Gábor Árvízvédelmi Gyakorlópálya Szolnok-Milléren

Árvízvédelmi gyakorlópálya

Az egykori szolnoki főmérnökről, Karcagi Gáborról elnevezett, európai viszonylatban is egyedülállóan új gyakorlópálya az „*Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése a Közép-Tiszán*" elnevezésű KEHOP projekt keretében épült meg.

Itt lehetőség nyílik a védekezési időszakon kívül az árvízvédekezések során előforduló árvízi jelenségek életszerű gyakorolására. A hatszög alakú körtöltés közepén található osztott medence víztereinek feltöltésével modellezhető az árvíz szintjének emelkedése, az árvizeket kísérő különböző jelenségek pedig szimulálhatóak. A gyakorlaton résztvevőknek nyúlgát építésre, szivattyúzásra, mobil árvízvédelmi fal összeszerelésére, bordás megtámasztásra, buzgárelfogásra, az elhabolt töltésrézsű bevédésére, vagy épp az ideiglenes vízmérce állítására is alkalmuk nyílik. A terepen az árvízvédekezési alapfeladatokon kívül további tevékenységek, mint pl. vízrajzi és geodéziai mérések is elvégezhetőek.

Az új gyakorlópálya lehetőséget ad arra, hogy a vízügyes szakemberek valósághű körülmények között ismételjék át, fejlesszék és gyakorolják az árvízi védekezés feladatait, továbbá alkalmat nyújt arra is, hogy a vízügy ezentúl rendszeresen tartson gyakorlatokat a résztvevők árvízvédelmi felkészültségének tökéletesítése érdekében. A gyakorlópálya nemcsak a hazai szakemberek képzéséhez, hanem ennek nemzetközi szinten történő népszerűsítéséhez is hozzájárul.

2021. október 4-6. között *országos védelmi gyakorlatot* rendeztek több mint 250 fő részvételével, a Karcagi Gábor Árvízvédelmi Gyakorlópályán.

A 2021. évi első itteni bemutatkozás arra is lehetőséget adott, hogy a vízügyi igazgatóságok megismertethessék egymással az utóbbi években (EU-s és kormányzati támogatásokkal) megvalósult eszköz- és géppark fejlesztéseik eredményét, amik nagymértékben növelhetik a védekezés hatékonyságát.

2021. november 24-én az OMIT, a Tisza-völgyi vízügyi igazgatóságok bevonásával *közös árvízvédelmi gyakorlatot tartott a VTT program során megépült Tisza-menti árvíztározókkal kapcsolatban.* Ez alkalommal a tározók hatékony és gazdaságilag megalapozott működtetésének védekezési feladatait szimulálták hidrodinamikai modellező szoftverek segítségével. 2022. december 14-én pedig *közös tározónyitási. üzembehelyezési gyakorlatot* tartottak.

2023 júniusában első ízben a *lokalizációs tervek* használatának és az ezzel kapcsolatos ismeretek, a *modellezési feladatok* gyakorlottságának fenntartására hívták össze az érintetteket. Az ADUVIZIG működési területén az 1.51. sz. Margitta-szigeti árvízvédelmi öblözet feltételezett töltésszakadások következtében történő elöntését vizsgálták hidrodinamikai szimulációs számításokkal és az eredmények kiértékelésével.

Villámárvizek

Az időjárás okozta veszélyhelyzetek egyik összetett formáját alkotják az ún. „*villámárvizek*". A nemzetközi szóhasználatban *flash flood* néven ismert jelenség során alapvetően kisebb vízfolyások, patakok vízszintje emelkedik meg nagyon rövid idő alatt (akár percek alatt), gyors sodrásukkal medrükből kilépve hatalmas károkat okoznak, külföldi példák szerint gyakran emberéleteket követelnek. A jelenség kialakulása elsősorban meteorológia feltételekhez, meghatározóan konvektív (záporos, zivataros) nagyon intenzív csapadékhulláshoz kötött. Emellett a felszín állapota és a terület lefolyási viszonyai ugyancsak meghatározóak, erősítik vagy gyengítik az adott meteorológiai feltételek között a villámárvíz kialakulásának esélyét.

A villámárvizek alapvetően lokális jelenségek, bár előfordul, hogy egy légköri periódushoz (pl. egy veszteglő ciklonhoz) több esemény is tartozik. Ha a jelenség az ország egy kevésbé sűrűn lakott, nem frekventált körzetében fordul elő, akkor nem mindig kelt nagyobb szakmai, illetve média visszhangot. Általában azok az esetek kerülnek a figyelem középpontjába, ahol nagyobb káresemények keletkeznek, vagy például egy-egy nagyobb települést sújtanak.

BELVIZEK

A szakirodalomban a belvíznek mintegy félszáz definícióját ismerjük, amelyek egybehangzók abban, hogy *a belvíz a sík vidékek időszakos, de meglehetősen tartós és viszonylag nagy területre kiterjedő jelensége, sajátos vízfajtája,* amely a csapadékvíz összegyülekezéséből, illetve a mindenkori talajvízből „táplálkozik". Vízügyi műszaki szempontból belvíz alatt csak a nyílt vízborítást értjük, s ettől megkülönböztetjük a károsan túlnedvesedett területet, amelynek elsősorban a mezőgazdasági termelés szempontjából van jelentősége.

Szemelvények a hazai villámárvizekből (2005-2023)

2005. április 18. Villámárvíz Mátrakeresztesen, a Csörgő-patakon.

2005. május 4. Villámárvíz Tokaj-hegyalján, Mádon, a község két patakján.

2010. május 15-17. A „Zsófia" ciklon. A leginkább érintettek az ÉMVIZIG, KDVVIZIG és a DDVIZIG területe és kisvízfolyásai voltak. Észak-Magyarországon több mint 130 települést sújtott a ciklon csapadéka és szélsőséges időjárási viszonyai.

2010. május 30. Katasztrofális árvíz a budafoki Hosszúréti-patakon.

2010. május 31-június 5. Az „Angéla" ciklon. A leginkább érintettek az ÉMVIZIG és a DDVIZIG területe és kisvízfolyásai voltak. 7 folyó és 5 kisebb vízfolyás összesen 23 szelvényében születtek új LNV-k. 12 szelvényben „dupláztak" a folyók: néhány hét, esetleg csak néhány nap elmúltával újabb maximumok alakultak ki.

2010. június 14. Felhőszakadás és villámárvíz a Szilas-patakon (Kerepes, Kistarcsa, Nagytarcsa, Cinkota, Budapest XVI. kerület, Rákospalota, Káposztásmegyer).

2014. augusztus 14. Villámárvizek a budai kerületekben, amelyek súlyos károkat okoztak.

2015. augusztus 17. Villámárvizek a Balaton nyugati partjainál (Sármelléken) és Budapest belvárosában.

2019. június 23. Villámárvíz Egerszóláton.

2019. július 27. és 28. Heves zivatarok alakultak ki Magyarország felett, számos helyi elöntést okozva.

2020. július 24-25. Villámárvíz a Nyugat-Dunántúlon (Zala és Somogy területén).

2020. július 26. Villámárvizek a Rinya vízgyűjtő területén, amelyek Nagyatád, Babócsa, Somogyszob, Péterhida, Újtelep, Háromfa és Lábod községeket érintették.

2021. június 6. Sárfolyások alakultak ki a NYUDUVIZIG működési területén (Eszteregnye, Rigyác és Oltárc térségében).

2021. június 25. Heves zivatarok, helyi elöntések voltak a nyugat- és dél-dunántúli megyékben, valamint az Alföld déli területein.

2021. július 17-19. Siófokon, ill. Budapesten felhőszakadások, pár óra alatt 50 mm-t meghaladó csapadék zúdult egy-egy viszonylag kisebb területre, amelyek jelentős helyi elöntéseket okoztak.

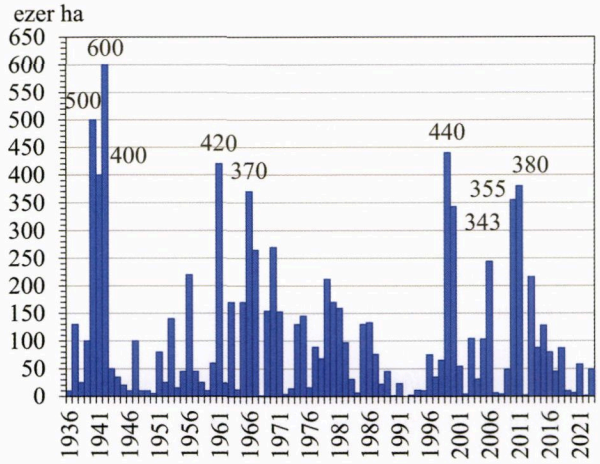
2021. szeptember 29. Villámárvíz Őriszentpéter és Bajánsenye térségében.

2022. június 9. Villámárvizeket okozó időjárás Magyarországon. A Dunakanyarban a vasúti és közúti hálózat működésében hosszú ideig tartó kiesések voltak. A legtöbb csapadékot Kaposvár térségében mérték. Ugyancsak jelentős károk keletkeztek Budapesten, a belvárosban, illetve Pécsen, az intenzív felhőszakadások következtében.

2023. augusztus 4-5. Zivatarok, viharok, szupercellák alakultak ki Magyarországon, amelyek villámárvizeket eredményeztek. A károk is óriásiak voltak. A leginkább érintett területek: Budapest, a Mátra térsége, Debrecen, Hódmezővásárhely.

Magyarország belvíz-veszélyeztetettsége világszerte egyedülálló. Hazánkban a belvíz által fenyegetett terület nagysága mintegy 44 000 km^2, az ország területének 47%-a. A szélsőségesen nagy belvizek Magyarországon 400-500 ezer ha-t veszélyeztetnek; az átlagos körülmények között 80-100 ezer ha kerül víz alá.

Az ország belvízzel veszélyeztetett területeit 90 belvízrendszerre, azon belül 320 belvízöblözetre tagolják; a csatornaőrjárások száma 518. A belvízmentesítést 179 állandó és ideiglenes belvíztározó (252 millió m^3 befogadóképességgel), csaknem 10 ezer km állami tulajdonú főművi csatorna és 16 ezer km-nyi kezelésre átvett csatorna biztosítja. A főművi torkolati stabil szivattyútelepek száma 317, együttes kapacitásuk több mint 750 m^3/s (*3C. melléklet*).



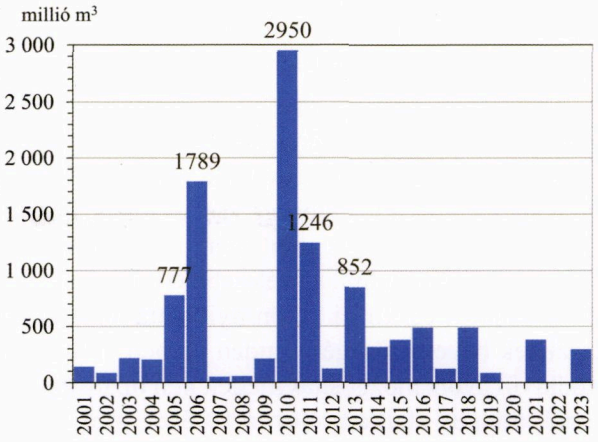
3.7.1. ábra. Belvízi elöntések Magyarországon (1936-2023)

A 20. században a leginkább belvizes időszaknak az 1940-42-es esztendőket tartja a vízügyi történetírás. 1940-41-ben – az ország mai területét figyelembe véve – 500 ezer, illetve 400 ezer ha volt a belvízborítás országos értéke. Az igen csapadékos periódus utolsó esztendejében, 1942-ben volt a legsúlyosabb helyzet: a vízzel borított legnagyobb terület 600 ezer ha-ra terjedt ki (*3.7.1. ábra*).

Az ezt követő nyolc évtized alatt jól megfigyelhető a szélsőségesen nedves, illetve száraz évek, évcsoportok változása. Ebben az időszakban 60 év alatt a belvízi elöntés ötször haladta meg a 200 ezer ha-t és csak egyetlen esetben, 1999-ben a 400 ezer ha-t. A 2000-2013 közötti 14 év alatt viszont ugyancsak öt olyan év volt (2000, 2006, 2010, 2011, 2013), amikor a belvízi elöntés ezt a 200 ezer ha-os értéket túllépte, annak ellenére, hogy a belvízrendszerek fejlesztése, az elvezető kapacitások bővítése folyamatos volt. 2014-től tartósabb száraz periódusban vagyunk. A 2001-2023 között átemelt belvízmennyiségeket a *3.7.2. ábra* szemlélteti.

A belvízvédekezés egyik fontos alapadata a belvízzel elöntött területek rendszeres meghatározása, amely mindeddig terepi szemrevételezéssel történt. Lényeges előrelépést jelenthetne, ha az EU és az Európai Űrügynökség (ESA) stratégiai céljainak megfelelően Magyarország egy hazai űrtávérzékelési adatokat kezelő központ kialakítását valósíthatná meg. Ez a Copernicus program földmegfigyelési adatainak elérését és feldolgozását, valamint a feldolgozott adatokat nemzeti felhasználók felé történő továbbítását

biztosítaná. Ezt a célt szolgálta a 2018-2022 között végrehajtott *Földmegfigyelési Információs Rendszer* (*FIR*) program. Úgy tűnt, hogy az OVF közreműködésével ebben a projektben lehetőség nyílik az űrfelvételeknek belvízi elöntések térképezésére való felhasználására, az elöntések helyének és méretének meghatározására. A FIR rendszer jelenleg is működik, minden évben az ágazat le tudja hívni a belvízi elöntésekkel kapcsolatos adatokat.



3.7.2. ábra. Átemelt belvízmennyiségek (2001-2023)

Sajnos azonban a műhold adatok feldolgozás során a technológia nem képes olyan információkat szolgáltatni, melyek alapján a korrekt belvízelöntési lehatárolásokat el lehetne végezni. Vagyis ezzel a rendszerrel a jelenlegi terepi szemrevételezést nem lehet kiváltani, de annak adatait az űrfelvételek mindenképpen kiegészítik.

A *2. mellékletben* bemutatjuk az 1953-2023 közötti hét évtized legjelentősebb belvizes időszakainak eseményeit, történéseit.

VÍZSZENNYEZÉSEK, KÖRNYEZETSZENNYEZÉSEK

Magyarországot vízföldrajzi adottságai miatt nagymértékű kiszolgáltatottság jellemzi, különösen a felvízi vízgyűjtőkről időről időre érkező vízszennyezések miatt, melyek hatására felszíni vizeink károsodnak és esetenként vízhasználati korlátozásokat is el kell rendelni.

A *2. mellékletben* a jelentősebb hazai vízszennyezéseket és a vizekkel összefüggő környezetszennyezéseket mutatjuk be. Ezek azonban nem adnak teljes képet a magyarországi helyzetről. A rendszerváltás előtti időszakban éves gyakorisággal több száz „rendkívüli" vízszennyezés történt, melyek közül csak a nagy kiterjedésű, a vízhasználatok elengedhetetlen korlátozását (ivóvíz, üdülési hasznosítás) okozó anomáliák váltak ismertté a társadalom szélesebb körében. Napjainkban a gyors információáramlás és a megnövekedett társadalmi érzékenység miatt már lényegesen kisebb számban előforduló esetek is elérik az ingerküszöböt.

A vízügyi igazgatóságokat 2008-2013 között 965 vízminőségi esemény érintette, közülük 182 igényelt operatív beavatkozást. A VIR Vízminőségi Környezeti Kárelhárítási modulban, 2013-ban 173 eseményt rögzítettek. 2021-ben ugyanott 195,

2022-ben 243 és 2023-ban 312 károkozás szerepelt. Ezek közül a jelezett években 17, 27, 40 és 42%-ban szerepeltek olyan események, amelyek vízminőségi kárelhárítási fokozat elrendelésével jártak együtt (esetenként több lépcsőben is).

A felszíni és a felszín alatti vizek rendkívüli szennyezése nem jelezhető előre, és az ország teljes területén jellemzően 2-3 naponta fordulnak elő vízminőséget veszélyeztető események. A váratlan, akár belföldi, akár külföldi eredetű szennyezésnek különös jelentősége van, és gyors, hatékony beavatkozást igényel. A vízminőségi kárelhárítás, mint operatív tevékenység, a vízügyi igazgatóságoknál az ár- és belvízvédelmi, a szélesebb értelemben vett vízkár-elhárítási feladatok része. Sajátos eszközei külön nyilvántartást, tárolást, kezelést igényelnek. A készletek bevethetőségét minden időben, minden időjárási körülmény között rendkívül gyors mozgósítás mellett kell biztosítani. Ugyanakkor a védelmi eszközök átlagos életkora eléri a 10 évet, ami esetenként már megkérdőjelezi alkalmazhatóságukat.

A közelmúltban bekövetkezett vízszennyezések közvetlen oka, okozója sokszínű képet mutat. Egyre gyakoribbak a felvízi országból eredő, az extrém hidrometeorológiai körülmények (tartósan alacsony vízállás, aszályos időszak, tartós hőhullám) miatti vízminőség romlások. Ilyenkor legfeljebb kárenyhítésre van lehetőség, és az okok nehezen befolyásolhatók, emiatt a megelőzés összetett feladat.

Az egyes években a káresemények tucatnyi kiváltó ok miatt következhettek be. *A leggyakoribb okok:* szennyvíz bevezetés, leürítés; kevert, vegyes hulladék felelőtlen elhagyása, kiömlése; felúszó szennyezőanyagok (olaj és zsiradék) elhagyása, kiömlése; hal- és egyéb nem gerinces vízi élőlény pusztulása stb.

A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendje osztott hatásköröket tartalmaz az operatív kárelhárítás területén, ami nehezíti a védekezést. Feladatot jelent az *Országos Környezeti Kármentesítési Program* végrehajtása, ahol azok felszín alatti készleteket veszélyeztetnek. A területi vízügyi szervek vízminőségi kárelhárítási tevékenységüket a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet előírásai alapján végezték.

Az elmúlt két évtizedben több elhúzódó, határon túlról származó vízszennyezés is levonult folyóinkon. 2001-től kezdődően több mint egy évtizeden át súlyos problémákat okozott a Rába vizének osztrák eredetű szennyeződések miatti habzása, amely csak a 2010-es évek elejére szűnt meg – ezt a *2. mellékletben* részletesen ismertetjük. A Felső- Tiszán és a Szamoson, a folyók felszínén a 2000-es évek elején kezdett megjelenni az úszó műanyag hulladék, amelynek előfordulási gyakorisága és intenzitása egy évtizeden át folyamatosan növekedett.

A 1519/2018. (X. 17.) Korm. határozat alapján 1,3 milliárd forintból megvalósult *PET projekt* (*ld. a 3.6.13. fejezetet!*) az ágazat kiemelt programja volt.

A Felső-Tiszán a szomszédos, felvízi országokból érkező kommunális úszó hulladék eltávolítását célzó projekt a FETIVIZIG és négy másik tiszai igazgatóság közreműködésével, az OVF koordinációjával valósult meg. A projekt keretében úszóműves kivezetéssel 4 beavatkozási hely épült ki, kamerákat telepítettek Rahó, Huszt és Dolha térségében. Megtörtént a meglévő hajók felújítása, átépítése, új hulladék leszedő hajó, valamint speciális kotrók, adapterek beszerzése. Tároló bázist alakítottak ki a beszerzett gépek, eszközök, úszóművek karbantartására, részbeni tárolására a *FETIVIZIG Vásárosnaményi Folyamos Szakaszmérnökségének* telephelyén. Hulladékmentesítő rendszert építettek ki és 2020-ban üzembe is helyezték, amely III. fokú vízminőségvédelmi készültség keretében négy év alatt 12 esetben, 115 napon át eredményesen működött.

A *Kiskörei Vízlépcsőnél* a kommunális hulladék és uszadék eltávolítására 2007-2023 között 17 alkalommal volt vízminőségvédelmi készültség, amelyek teljes időtartama 1.730 napot tett ki. A tiszai úszó hulladék szennyezéseket a *2. mellékletben* részletesen ismertetjük.

A vízszennyezések technikai, intézményi kezelése korábban csak rendkívüli szennyezés esetén történt meg, azonban a mai jogszabályok alapján – veszélyeztetés esetén – már megelőző intézkedések elrendelésére, a szennyezett, károsodott vizek esetén helyreállítási intézkedések (kárelhárítás, kár- mentesítés) megtételére is lehetőség van. A szigorodó jogszabályok, a monitorig tevékenység és a következetes hatósági munka a megelőzésre helyezik a hangsúlyt.

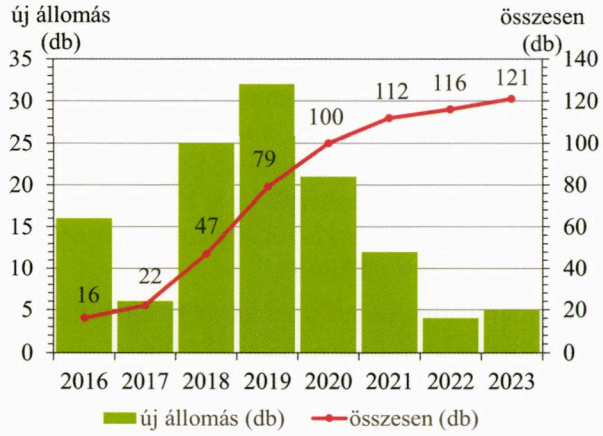
KRITIKUS VÍZHIÁNYOK

Az aszály kifejezést a különböző tudományágak másként értelmezik. A nemzetközi szakirodalomban 1985-ig bezárólag már több mint 150 féle aszály definíció született, melyek száma azóta feltehetően tovább emelkedett. A *Meteorológiai Világszervezet* (*WMO*) által 1986-ban közzétett definíció szerint *az aszály tartós és regionális léptékben megjelenő csapadékhiány.*

Hazánkban az aszályok a leggyakrabban előforduló természeti károk, az általuk okozott anyagi kár meghaladhatja az árvízi katasztrófák során bekövetkezett károk mértékét. Habár Magyarországon az aszály-kutatás több évtizedes előzményekkel rendelkezik, amelyeket sokszor az országhatárokon túl is elismertek, illetve alkalmaztak, azonban ezeket a hazai vízgazdálkodási gyakorlatba – legalábbis intézményes formában – nem vezették be. Jóllehet a jelenséggel a különböző államigazgatási és egyéb szervezetek foglalkoztak, azonban intézkedéseik a koordináció, a kellő jogszabályi felhatalmazások, valamint a jogszabályi háttér hiányában kevéssé voltak hatékonyak.

Az OVF felismerte a jogszabályi háttér kidolgozásának fontosságát és kezdeményezésére – több lépésben – megalkották a szükséges jogi hátteret. Az OVF

a 14/2018. számú főigazgatói utasításban határozta meg *a tartósan vízhiányos helyzet megelőzése és elhárítása érdekében szükséges eljárásrendet.*



3.7.3. ábra. Az aszálymonitoring állomások számának növekedése (2017-2023)

A hatékony védekezés nélkülözhetetlen feltétele az aszály jelenségét folyamatosan megfigyelő észlelőhálózat, amelyet – a vízügyi igazgatóságok jelentős anyagi szerepvállalásának köszönhetően – napjainkra már kiépítettek.

2016 augusztusában indították Az aszálymonitoring rendszer kialakítása (*DWMS* – Drought and Water Scarcity Management System – *Operatív Aszály- és Vízhiány Kezelő Rendszer*). A hálózat kiépülésének folyamatát szemlélteti a *3.7.3. ábra.* A hálózat 2023-ban már 121 állomásból állt.

A belügyminiszter a mezőgazdasági művelésre használt talaj vízháztartási adatai és a hidrometeorológiai előrejelzések figyelembevételével, az ország egész területén tartósan vízhiányos időszakot állapított meg 2018-ban, 2020-ban és 2022-ben.

A tapasztalatok alapján az árvíz- és a belvízvédekezésről szóló 10/1997. (VII.17.) KHVM rendeletet módosították. Ez a módosítás 2022. január 1-én lépett életbe és ezzel az operatív vízhiány elleni védekezés is a vízkárelhárítás része lett. A rendelet szabályozza többek között a vízhiány elleni védelmi fokozatok elrendelését, illetve a fokozatokban megteendő intézkedések körét. A jogszabály alapján a vízügyi igazgatóságok elkészítették *vízhiány elleni általános és körzeti védelmi terveiket.* A módosított jogszabályt a 2022. évi országos aszály és a vízhiány elleni védekezés során már a gyakorlatban is alkalmazták (*ld. a 2. mellékletet!*).

A vízhiány elleni védekezés tapasztalatait felhasználva 2022-ben elkészült és működésbe lépett a VIR Vízhiány modulja, amely kezeli a vízhiány elleni készültségi fokozatok között történő változásokat, valamint a vízhiány elleni védekezés napi és heti jelentéseit. Ennek köszönhetően a jövőbeni vízhiány elleni védekezés során leegyszerűsödnek az egyes munkafolyamatok és csökken a távmondat forgalom is.

3.8. A vízügyi informatika

Az informatikai eszközök megjelenése és fejlődése Magyarországon

Hazánkban az első informatikával foglalkozó intézmény 1956-ban jött létre, *Kibernetikai Kutató Csoport* (*KKCS*) néven, az MTA keretei között, amely később az *MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézetévé* (*SZTAKI*) alakult át. A KKCS-ban szerezték be és saját szellemi erőfeszítéseik segítségével állították fel az első elektronikus számítógépet, az M-3-at (1959). 1957 után 100-150 fős számítóközpontok alakultak és ezek körül megindult a számítástechnikai szakma szerveződése: a mérnökök, programozók, rendszerszervezők, alkalmazók specializálódása. Az M-3-at követően lassan (de megállíthatatlanul) elkezdődött a nagy számítógépek behozatala az országba.

> Jelentős esemény volt a Számítástechnikai és Ügyvitelszervezési Vállalat (SZÜV) megalapítása a KSH égisze alatt, amely megyénként szervezett számítóközpontokat, szervezési támogatással, azonos típusú gépekre (ESZR), országos szolgáltatási hálózatot alkotva. Magyarországon a Videoton a legkisebb számítógép (VT R-10) gyártására vállalkozott francia licenc alapján. A gép jól használható volt online adatgyűjtő rendszerként, továbbfejlesztése, az R-11 pedig műszaki-tudományos számításokra és távadatfeldolgozási feladatokra is alkalmas volt.
>
> Kezdetben, az első számítógépeken az úttörő szakemberek kezdeményezéseként elsősorban számításigényes műszaki feladatokat (pl. a budapesti Erzsébet híd műszaki számításai, a Bős-Nagymarosi vízlépcső statikai számításai, a Visontai külszíni fejtés elemzései, az országos villamos teherelosztás stb.), tudományos problémákat (pl. részecske vizsgálatok, folyadék egyensúlyi vizsgálatok stb.), avagy közgazdasági számításokat (pl. ágazati kapcsolatok mérlege, szállítási feladatok stb.) oldottak meg.

Az 1980-as években beköszöntött a *személyi számítógépek* (a PC-k) *korszaka*. 1983-ban alakult meg a Novotrade Rt., amely élénk import-export tevékenységet folytatott. Többek között rajta keresztül kerültek forgalomba az immár széles körben elérhető Commodore 64 számítógépek, amelyeket a nyugati világhoz képest – ahol lényegesen nagyobb volt a választék – igen intenzíven használták az iskolákban, vállalkozásoknál, sőt az otthonokban is. A közép- és nagygépes fejlesztések termékeihez és eredményeihez a nemzetközi piacon nem lehetet hozzájutni a Magyarországot is sújtó kereskedelmi embargó miatt, miután a számítástechnikai eszközök, termékek COCOM-listán[4] voltak

[4] A COCOM-lista egy, a keleti blokk országait sújtó, multilaterális kereskedelmi embargó, egy csúcstechnológiai termékeket tartalmazó feketelista volt. Ez az embargó – többek között – a számítástechnikai eszközökre és programokra is vonatkozott. Magyarország esetében a COCOM-listát 1990-ben lényegesen enyhítették, 1992. február 10-én pedig véglegesen megszüntették.

1986-ban elindult az *Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program* (*IIF*), amelynek célja egy elosztott számítógép hálózat létrehozása volt, a megfelelő szolgáltatásokkal. A program első lépését egy X.25 kapcsolóközpont kifejlesztése jelentette, a Telefongyár által sorozatban gyártott TPS-1 gépen. Így jött létre az akadémiai és egyetemi kutatóintézetek gerinchálózata.

A vízügyi informatika történeti áttekintése

1967-ben a 3/1967. OVF számú utasítással létrehozták az *OVF Vízügyi Szervezés- és Számítástechnikai Irodát* (*VSzSzI*). A vízügyi ágazatban a nagygépes környezetekhez kapcsolódva megalapították a szentendrei számítóközpontot, melynek elsődleges feladata az ágazat dolgozóinak munkabér elszámolása volt. Az R10-es nagygép lyukkártyás adatrögzítéssel fogadta az egész ország területéről beérkezett anyagokat. A bérjegyzékek feldolgozás után postai úton jutottak vissza az igazgatóságokhoz.

Szinte korszakváltásnak számított az 1975-ben az ADUVIZIG-nél átadott, a Videoton R-10 típusú gépével felszerelt számítóközpont, amely az igazgatóságok közül elsőként létesült; első vezetője *Zsuffa István* volt. A másik, szintén központi erőforrásokból vásárolt kisszámítógép a VITUKI-hoz került. A második, számítóközponttal rendelkező igazgatóság a FETIVIZIG volt, ahol 1979-ben egy TPA-70-es gépet helyeztek üzembe. Az első PC-k 1986-87-től jelentek meg a vízügyi igazgatóságoknál.

Az 1990-nel bekövetkezett politikai rendszerváltás alaposan megváltoztatta a magyarországi informatikai kultúrát is. Lényegében megszűnt a számítógép gyártási és rendszerprogram készítési igény, hiszen az embargó is megszűnt és az információs technológiához szabadon, piaci alapokon hozzá lehetett férni. *A vízügyi ágazatban ezt követően teljesedett ki a PC korszak.*

A vízügyi informatika kialakulása a távközlés adta lehetőségek és az informatikai eszközök fejlődéséhez köthető. Első lépés a ***vízrajzi adatok gépi feldolgozása*** volt. A vízrajz már a számítógépek magyarországi megjelenésekor felhasználóként jelentkezett. A szellemi központ az ADUVIZIG Számítóközpontja lett. A VITUKI az operatív adatrögzítés, adattárolás, előrejelzés terén fejlesztett jelentős programokat. A vízrajzi rendszer első országosan egységesen használt alkalmazás-rendszere a *Számítógépes Hidrológiai Adatfeldolgozó, Tároló és Információszolgáltató Rendszer* (*SHATIR*) programcsomag volt, melyet 1986-1988 között fejlesztettek ki a VITUKI-ban. A program DOS környezetben működött, minden felhasználó csak a saját állományait látta és tudta feldolgozni, a rendszer más alkalmazások számára zárt volt.

1977-1985 között megtörtént a vízrajzi állomáshálózat üzemeltetésének decentralizálása, és a vízügyi igazgatóságok vízrajzi tevékenységének átalakítása. A

decentralizálással egyidőben a SHATIR rendszert kiváltották a már egységes vízügyi rendszert képező *Magyar Hidrológiai Adatbázisra* (*MAHAB*), melynek adatkezelő része az *Operatív Hidrológiai Modul* (*OHM*) volt. A vízrajz által gyűjtött adatok egységes vízrajzi adatbázisba kerültek. Az OHM tartalmazta a vízrajzi hálózat gyorsjelentő, illetve automata távjelző állomásainak adatait, mely a döntéselőkészítésben nélkülözhetetlen a vízkárelhárítási tevékenység végzéséhez.

2000-2001-ben az országos belső vízügyi hálózat egységes Microsoft alapú rendszerrel épült ki. Kifejlesztették a *Vízügyi Objektum és Törzsadatkezelő Rendszert* (*OTAR*).

2015-ben a „*Regionális vízügyi geoinformatikai és monitoring központ*" (*VIZGEO*) projekt keretében létrejött az új *Vízügyi Informatikai Központ*, megszületett a *Vízügyi Alapadatrendszer*, amely a VARSQL és VARGEO adatbázis rendszereket jelentette. A vízrajz esetében a VIZGEO projektben sor került az egyes országos használatú alkalmazások adaptációjára és az adatbázisok központosítására.

A vízrajzi rendszer a vízügyi informatikai rendszer, azon belül pedig a *Vízgazdálkodási Információs Rendszer* (*VIZIR*) részét képezi, annak a legnagyobb hagyományokkal, fejlesztési előzményekkel rendelkező eleme. A vízrajzi rendszer egységes keretek közt hivatott kezelni és feldolgozni a hidrológiai, mennyiségi adatokat és összefüggéseket. Minden további szakterületi rendszer vagy közvetlenül ráépül a vízrajzi rendszerre – ilyen a vízkészletgazdálkodás, vízgyűjtő-gazdálkodás, vízkárelhárítás – vagy pedig (a modellezés, előrejelzés, üzemirányítás tekintetében) kapcsolódnak a vízrajzi mennyiségi adatokhoz. A vízrajzhoz köthető alkalmazások országos átállására 2016 augusztusa és 2017 augusztusa között került sor. Az új rendszer előnye, hogy megszűnt a nagytömegű vízrajzi idősorok adatreplikációja. A központban egy rendszerben, szabványos webszervizek segítségével érhetőek el a vízrajzi adatok. A jelenlegi vízrajzi rendszer 10 elkülönülő adatbázisra épül. Az így létrejött MAHAB a vízügyi szolgálat meghatározó mennyiségi hidrológiai idősorokat tartalmazó, legnagyobb méretű és adattartalmú adatbázisa lett.

A vízkárelhárítás – azon belül pedig elsősorban az árvízvédelem – megfelelő informatikai-számítástechnikai támogatása az 1980-as évek vízügyi szolgálatában napirenden szereplő feladat volt, amelynek komplex kezelésére egyre erőteljesebb és sürgetőbb volt az igény a szakmai vezetés és a területi szervek részéről is. 1985-től kezdődően számos előtanulmány készült a vízkárelhárítási informatikai feladatokra, de egy átfogó rendszer megvalósításának ekkor még nem voltak meg az objektív feltételei.

A KHVM és az OVF szakfőosztályai a vízkárelhárítási védekezési tevékenység informatikai kiszolgálása érdekében 1992-ben elhatározták a ***Vízkárelhárítási***

Védekezési Információs Rendszer (*VIR*) kidolgozását, amely egy erre szervezett speciális projekt keretében valósult meg. A VIR fejlesztése még abban az évben megkezdődött a célok és az elvi alapok meghatározásával. A VIR feladat-meghatározása szempontjából vízkárelhárítási védekezési tevékenységeknek tekintették az állami alapfeladatként jelentkező árvíz- és belvízvédekezést, a jeges árvizek elleni védekezést, valamint az élővizeken végrehajtandó vízminőségi kárelhárítást. Mivel ezek a védelmi feladatok egymással szorosan összefügghetnek, ráadásul időben és térben is egybeeshetnek, azonos védelmi szervezetek, erőforrások, információk, adatbázisok igénybevételét jelenthetik, ezért a védekezési tevékenységet kiszolgáló információs rendszer kialakítása során olyan megoldásokra törekedtek, amelyek mindegyik szakfeladatot egyaránt kiszolgálják.

Az információkezelés- és továbbítás korszerűsítésével az alapvető célkitűzés a védekezési tevékenység hatékonyságának növelése volt. Ehhez meg kellett növelni az előkészületekre szolgáló időelőnyt. A védelmi helyzetekben meghozandó döntésekhez mennél több, jobban feldolgozott, elemzett, rendszerezett, összehasonlított, jól szemléltetett információt kellett biztosítani, valamint azokat folyamatosan nyomon kellett követni.

A VIR rendszer két meghatározó fontosságú eleme a *működtető szoftver* és az *adatátvitel technikai megoldása.*

> A védekezési feladatok informatikai támogatására az 1980-as évek közepén született első elgondolások e két elem hiányában gyakorlatilag eleve kudarcra voltak ítélve. Erre a *Lotus Notes (LN) ún. „csoportkommunikációs" szoftver* bizonyult alkalmasnak, vagyis egy olyan számítógépes szoftver, amely a kommunikáció és a csoportos munkavégzés folyamatát volt hivatott támogatni egy intézményen vagy szervezeten belül. A LN ezt a célt kétféle módon valósította meg: a felhasználók által elérhető, közös hozzáférésű, dokumentumokat tároló adatbázisok szervezésével és a felhasználók közötti elektronikus levelezés biztosításával. (Megjegyezzük, hogy az 1990-es évek elején hazánkban az internet még nem volt elérhető. Az első magyarországi domain címet 1991-ben jegyezték be a SZTAKI számára. A hazai elterjedés az 1990-es évek végétől gyorsult fel.)

1993-ban az UniOffice Rendszerház Kft. megbízást kapott egy kísérleti program (pilot) lebonyolítására. A cél annak tisztázása volt, hogy lehetséges-e az OVF és a VIZIG-ek (a pilot esetében a FETIVIZIG, a DÉDUVIZIG és a KÖVIZIG) közötti automatizált, számítógépes adatcsere üzemszerű megvalósítása. A tapasztalatok alapján a VIR munkacsoport 1993-ban megkezdte a VIR 1.0 verzióját definiálni, fejleszteni. Néhány hónap alatt kiépült a számítógépes és a kommunikációs rendszer. Kapcsolt vonali modemek kötötték össze az OVF és a 12 VIZIG szervereit. Elkészültek az első programok/modulok is. Ezeket először kísérletként, majd kötelező jelleggel be is vezették. A fejlesztés a modularitás elvét követte, amely kisebb és egyszerűbb alrendszerek együttműködésén alapult. A VIR koncepciója és első

működő elemei 1994-re készültek el, majd azokat folyamatosan fejlesztették. A rendszer próbaüzeme még 1994-ben elkezdődött, 1995-től pedig *üzemszerűen szolgálta a vízkárelhárítási védekezési feladatok ellátását.*

A Notes/Domino szerepe a rendszerben elsődlegesen a kommunikáció volt, segítségével továbbították az üzeneteket és adatokat a rendszer használói között. Ez nem csak a hagyományos értelemben vett adattovábbítást jelentette, hanem a felhasználók közti automatikus, időzített adatcserét, melyet a VIR modulok (alkalmazások) használatával valósítottak meg. A kezdeti sikereken felbuzdulva folyamatosan újabb és újabb modulok készültek. VIZIG-enként mind több felhasználót vontak be a rendszerbe. A modulokat egységesítették, kötelező dokumentációs elemeket építettek be a rendszerbe. A VIR 2.0 összesen már 21 modult tartalmazott.

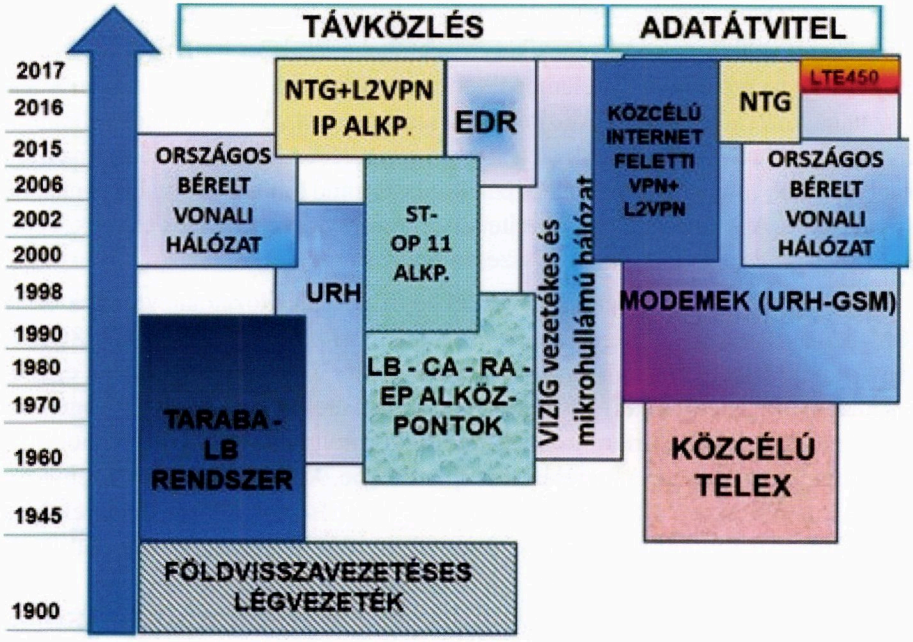
A folyamatos fejlesztés eredményeként egyre újabb változatokat vezettek be. A 2015-ben a *Regionális Vízügyi Geoinformatikai és Monitoring Központ* (*VIZGEO*) nagy projekt keretében a VIR is teljesen megújult (VIR 9.0). A modulok egységes adatszerkezetet kaptak, egységes felhasználói felülettel, egységes jogosultsági rendszerrel. Megtörtént a térinformatikai integráció. 10 db VIR modulba interaktív, online térképi megjelenítést építettek be. Az új SQL-es VAR rendszer adatait integrálták a VIR-be. Egységes, átfogó WEB szolgáltatások léptek be a rendszerbe. Új modulok készültek, mint pl. az OMIT portál; avagy a TelVIR mobil applikáció.

A VIR mára egy 4000 felhasználós, 50 szerveres, szervezetenként 50 adatbázisos *gigantikus kommunikációs védekezési információs rendszer,* mely nélkül a vízügyi szolgálat védekezési tevékenysége, de mindennapi munkája sem képzelhető el.

Vízügyi hírközlés és adatátvitel

A vízügyi szervezetek vízrajzi és védekezési információs rendszere lényegében egyidős a távközlés megjelenésével. A vízügyi szervezetek külön célú távközlő hálózata elsősorban a vízügy területén jelentkező védelmi tevékenységgel összefüggő távközlési igények kielégítése céljából létesült, de nem képeztek összefüggő rendszert. A vízügyi vezetékes távközlő hálózat túlnyomó részben az igazgatóságok működési területén lévő vízfolyások mentén épült, zömében légvezetékes vonalakból állt (ezek elsősorban beszéd átvitelre szolgáltak), a földkábeles összeköttetések már adatátviteli célok kiszolgálására is alkalmasak voltak, egyes igazgatóságokon a mai napig működnek. Az Igazgatóságon belül az egyes vonalak üzemileg kapcsolódnak egymáshoz, lehetővé téve a teljes hálózatra kiterjedő forgalom lebonyolítását. A vízügyi szervezetek beszéd- és adatátvitelre (elsősorban a vízrajzi mérőállomások adatainak továbbítására) 1961-től egy védelmi célú rádióhálózatot (URH) üzemeltettek. Az 1990-es évek közepén elindult közcélú mobil szolgáltatások elterjedésével, illetve annak a 2006-ban történt bevezetésével a beszédcélra szolgáló URH rendszereket –

a hajózási kommunikációt szolgáló berendezések kivételével – leállították. A vízügyi szervezetek távközlési és adatátviteli hálózatának fejlesztési fázisait mutatja a *3.8.1. ábra*.



3.8.1. ábra. A vízügyi távközlési hálózatok fejlesztési fázisai

Az 1980-as években Magyarországon is megindult a távközlési hálózatok fejlődése és a számítógépes feldolgozások elterjedése. Mindez az 1990-es évek elejére, a meglévő védekezési irányítás átalakítását vetítette előre az addigi beszéd és telex alapú védekezési információ kiváltásával. A védekezési információk addigi főként telex hálózatra épített írásos jelentési eljárásai helyett a telex hálózat 1991-92-ben történő megszűnése (a telefax megjelenése és gyors elterjedése) következtében a kor műszaki lehetőségeinek figyelembevételével egy új rendszer bevezetése elkerülhetetlenné vált.

A VIR rendszer bevezetésekor az adatátvitel kezdetben a közcélú hálózaton modemek segítségével történt, melyet 2000-ben az országos bérelt vonali hálózat, 2016-tól a *Nemzeti Távközlési Gerinchálózatra* (NTG) történő csatlakozás váltott ki.

A vízügyi informatikai fejlesztési elképzelések megvalósulása

Az **első informatikai stratégia** 1999-2000 évben született, mely először fogalmazta meg az információ és adatátvitel, az infrastruktúra (a hálózat és a működtető rendszer), az adatbázis környezet egységét. Ekkor rögzítették, hogy a

feladatokat ellátását segítő szoftverek, szoftver-rendszerek ezen az egységes rendszeren belül működnek. Már ebben is megfogalmazták az egész országra kiterjedő egységes informatikai infrastruktúra, az egységes hálózati rendszer, és az egységes adatbázis környezet megvalósításának szükségességét.

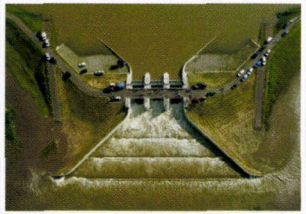
A stratégia alapján épült ki a *vízügyi ágazat egységes informatikai rendszere.* A jelenleg is működő rendszer egyes elemei már a kilencvenes évek első felében elkészített elemeket felhasználva valósultak meg. 1999-2000-re kiépült az *egységes adatátviteli hálózat*, és nem sokkal ezután megjelentek az egységes adatbázis környezet további elemei – az *SQL adatbázis szerverek* és a *térinformatikai adatbázisok*. 2001-2002-re az országos vízügyi hálózatban létrejött az *egységes informatikai infrastruktúra*, amely a további fejlődést szintén jótékonyan segítette elő. Mindeközben az adatátviteli hálózat kiépítettsége a 12 vízügyi igazgatóságon túl kiterjedt a szakaszmérnökségekre és a területi védelmi központokra is. 2003 végére a belső vízügyi hálózat és infrastruktúra, valamint a külvilág közötti kapocsként kiépült a *Központi Vízügyi Szerverfarm*, mely az egyes szervezetek, illetve a vízügyi rendszer alkalmazásainak web helyeit tartalmazta, a szükséges adatbázis és térinformatikai kiszolgálói háttérrel.

A **második informatikai stratégia** (2005) a KöViM keretei között fogalmazta meg az infrastruktúra, az adatbázis környezet, az egységes hálózat fejlesztésének feladatait. Meghatározta az egységes környezetre épülő alkalmazások fejlesztési feladatait is (OTAR, OHM, MAHAB, VIR, Idősorok, ARC GIS feladatok).

A **harmadik informatikai stratégiát** a „*Regionális Vízügyi Geoinformatikai és Monitoring Központ*" (*VIZGEO*) projekt keretében dolgozták ki. A 2014. július 24-től érvényes pályázati felhívás szerint a konstrukció célja egy olyan komplex, a Duna magyarországi vízgyűjtő területén alkalmazható monitoring és geoinformatikai adatfogadó, feldolgozó, archiváló és szolgáltató központ létrehozása volt, amely a vizek kártételei elleni védekezést hatékonyabbá, a potenciális veszélyhelyzeteket kiszámíthatóbbá, a felszíni vízmozgásokat naprakész állapotfelmérés alapján elemezhetővé és modellezhetővé teszi az ország teljes területén. További cél volt az OVF, valamint a 12 vízügyi igazgatóság által üzemeltetett vízügyi műszaki adatbázis – *Vízügyi Adattár* (*VA*) – akkor rendelkezésre álló adatainak aktualizálása, pontosítása és kiegészítése az elérhető legmodernebb felmérési módszerek alkalmazásával. Cél volt még az adatbázisok olyan mértékű rendszerezése, mely lehetővé teszi a vízügyi információs rendszerek működtetését, valamint az érintettek számára történő közreadás feltételeinek megteremtését.

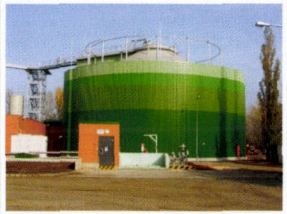
A 2015-2016. évi fejlesztés megvalósította a 2005 és 2014 években megfogalmazott fejlesztési elképzeléseket is. Az OVF és a 12 VIZIG esetében teljes körűen megtörtént az integrált eszközfejlesztés és alapszoftver aktualizálása.

eLearning tananyagok



140 digitális (e-learning) tananyag, tesztekkel, vizsgafeladatokkal

Vízügyi Digitális Fotótár (VDFO)



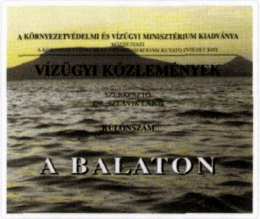
40 témakörben 8 ezer fénykép, tematikus elrendezésben

Vízügyi Digitális Videótár (VDVI)



1.400 digitalizált archív szakmai film, 64 életút interjú

Vízügyi szakfolyóiratok



17 vízügyi szakfolyóirat, 330 évfolyam anyaga 130 ezer oldalon

Vízügyi szakkönyvek és kézikönyvek



300 szakkönyv, kézkönyv, OVK, VTK kötetek 100 ezer oldalon

Vízügyi értelmező szótár



3.500 szócikk magyarul és angolul, magyar definíciókkal

3.8.2. ábra. A vízügyi Digitális Tudástár (VDT) nyitó oldala

A Vízügyi Digitális Tudástár (VDT)

Az Eötvös József Főiskola (EJF) 2013-2015. között kialakította és feltöltötte a Vízügyi Digitális Tudástárat (VDT), majd pedig az NKE VTK 2018-2022 között azt lényegesen bővítette. A VDT mérnök-hallgatók, oktatók, a vízügyi szolgálat szakemberei és minden érdeklődő számára példátlan tárháza a szakmai információknak.

A VDT tartalmi elemei

Digitális (e-learning) tananyagok

A VDT-nek egyik igen fontos elemét jelentik a digitális (e-learning) tananyagok. A rendszer – az építő- és környezetmérnök alapképzésekhez és szakmérnök képzésekhez – jelenleg csaknem 140 speciális szakmai e-learning tananyagot, valamint az ezekhez kapcsolódó teszteket, vizsgafeladatokat tartalmaz magyar és részben angol nyelven.

Vízügyi Fotótár (VDFO)

A VDT 40 témakörben, 8 ezer fényképet tartalmaz, tematikus elrendezésben.

Vízügyi Digitális Videótár (VDVI)

A VDT mintegy 1.400 digitalizált archív szakmai filmanyagot és 64 jeles vízügyi szakemberrel készített életút-interjút tartalmaz.

Vízügyi szakfolyóiratok

A VDT hét vízügyi szakfolyóirat (Vízügyi Közlemények, Hidrológiai Közlöny, Hidrológiai Tájékoztató, Vízgazdálkodás, Magyar Vízgazdálkodás, Víztükör, MHT vándorgyűlések) összesen 330 évfolyamának anyagait tartalmazza 130 ezer oldalon, kereshető hasonmás formában.

Vízügyi szakkönyvek és kézikönyvek

A VDT 100 ezer oldalnyi szakkönyv, kézikönyv anyagait tartalmazza kereshető hasonmás formában. Az adatbázisban jelenleg 300 könyv található a szerzők szerint abc sorban elrendezve. Ezen kívül megtalálható az adatbázisban az 1965-ben készült Vízgazdálkodási Keretterv (OVK) országos anyaga és területi kötetei, térképei (28 TVK kötet), valamint az 1984-ben készült 3. OVK két kötete.

Vízügyi értelmező szótár

A szótár jelenleg közel 3.500 szócikket tartalmaz magyar és angol megfelelő kifejezésekkel, illetve magyar definícióval. A meghatározásokban szereplő és a szótárban is definiált szakkifejezéseket kereszthivatkozásokkal látták el, megkönnyítve az értelmezést, amit olykor ábra közlése is segít.

A VDT elemei – a tananyagokon kívül – bármely érdeklődő számára szabadon elérhetőek az NKE Víztudományi Kar honlapján keresztül (https://vdt.uninke.hu/). A digitális e-learnig tananyagok hozzáférhetők a Kar hallgatói, oktatói, valamint a Karral együttműködési megállapodást kötő szakmai partnerek munkatársai számára.

Az OVF és a SzerverFarm bázisán létrejött a *Vízügyi Infrastruktúra Központ*. A hálózati modernizáció keretében magas rendelkezésre állású, nagy biztonságot jelentő eszközöket építettek be. Megvalósult a teljes központi felügyelet, kiépült a szerverek, mentések, tárolók rendszere. Létrejött a *vízügyi privát felhő* és a teljes körű integráció.

A fejlesztés korszakos eredménye, hogy megteremtette a *vízügyi térinformatika országos használatának* feltételeit, ezzel elindulhatott az *egységes vízügyi téradat kezelés* és a szakmai rendszerek támogatása érdekében történő felhasználás. A 2018 során kialakított VarGEO országos vízügyi téradatbázis-rendszert azóta többféle adatkörrel bővítették. Ebben az adatbázis környezetben adják ki és teljesítik a különböző térinformatikai, valamint adat-karbantartási feladatokat.

A következő években folyamatosan fejlődött a *méréstechnika* (vízi, légi, földi felmérések). 2019–2022 között az ágazati felmérések feladataihoz tartozó eszközök mérőhajókkal (Garda), medermérésre alkalmas MultiBeam mérőeszközökkel, drónokkal bővültek. Ezek közül kiemelkedő a LIDAR lézerszkennerrel felszerelt AceCore NOA drón, amellyel nagy felbontású, pontos terepmodellek készíthetők. 2019-ben középtávú felmérési terv készült (évenkénti megújulással), amely meghatározza a felmérési adatigényeket és feladatokat egy adott évben. A felmérési tevékenységek és adatok nyomon követése a Felmérési Tervkezelő Rendszerben valósul meg, s a vízügyi szempontból fontos terepmodell az Ágazati HydroDEM kezelő Rendszerben érhető el.

A szakmai rendszerek fejlesztése is egyre inkább a térinformatikai eszközök irányába mozdult el, egyre több a térképi megjelenítés (hajózási térkép, webes térképek, térképi adatszolgáltatások, országos vízhálózat stb.). A 2020-as években egyre nagyobb jelentőséget kapnak a szakmai feladatok megoldását segítő modell-rendszerek alkalmazásai (előrejelzések, ÁKK, aszálymonitoring).

* * *

3.9. Vízügyi kutatás, oktatás-képzés

3.9.1. Vízügyi kutatás

A VITUKI – a víztudományi kutatás hazai fellegvárának munkássága, hanyatlása és bukásának okai

A Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet (VITUKI), a hazai vízgazdálkodási tudományos kutatás zászlóshajója volt hat évtizeden át. 1952-ben, a 2049/16/1952. sz. minisztertanácsi határozattal hozták létre, mint a vízügyeket irányító Közlekedés és Postaügyi Minisztérium önálló szervezetét a korábbi Vízrajzi Osztály, majd Vízrajzi Intézet bázisán. 1953. október 1-től a VITUKI felügyeletét az akkor életre vívott Országos Vízügyi Főigazgatóság látta el. Célként jelölték ki, hogy alap- és alkalmazott kutatásokat végezzen, tanulmányokat készítsen az ország vízkészletének megőrzésére, fejlesztésére, vízgazdálkodásának tudományos megalapozására.

1968-ban az intézet dolgozóinak száma elérte a 800 főt. A bővülő feladatokhoz igazodóan 1976-ban *Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Központtá vált,* majd 1977-re, elkészült a Kvassay-zsilipi telepen a központi épület, a korábban létrehozott hidraulikai csarnok és a mérőszárny hitelesítő csatorna mellett. Ekkorra szakmai, szellemi erőforrásbeli, szervezeti, és infrastrukturális tekintetben is a VITUKI fénykorába ért. *Európa egyik legsokoldalúbb, nemzetközi hírű vízügyi kutatóintézetévé vált,* amely a vízgazdálkodás teljes spektrumában munkálkodott. Szakmai tevékenysége – mai kifejezéssel élve az integrált vízgazdálkodás lehetőségét kínáló sokoldalúságával – rendkívül széles területet fedett le.

A hidrológia tárgykörén belül legnagyobb jelentőségű volt az Országos Vízrajzi Szolgálat működtetése: irányította, vízfajtánként és méréstechnikailag szakfelügyelte, fejlesztette a területi adatgyűjtést, elvégezte a vízügyi szolgálat központi adatgyűjtési, feldolgozási és tárolási-dokumentálási feladatait. A VITUKI ellátta a vízrajzi adatáramlással kapcsolatos nemzetközi kötelezettségeket. Rendkívüli hidrológiai – árvíz, belvíz, aszály stb. – helyzetekben állapotot rögzített, dokumentált és előrejelzéseket készített, ezzel az országos operatív vízkárelhárítási védelem-irányítás megkerülhetetlen részévé vált. Az előbbiekhez kapcsolódva módszertani, műszertechnikai és egyéb tudományos kutatást folytatott. Figyelemmel kísérte a hidrológiai jelenségek globális változásaira vonatkozó kutatásokat és nagytávlatú regionális hidrometeorológiai kutatásokat végzett.

A hidraulika területén a VITUKI a felszíni és felszín alatti vízmozgásokkal kapcsolatos elméleti és kísérletes kutatásokat folytatott. A gyakorlati kutatások folyami, műtárgy és egyéb vízépítési modellezéseit is végezte, például elkészítette a Balaton vízmozgásának modelljét.



3.9.1. kép. A VITUKI Hidraulikai Laboratóriumának bejáratát díszítő mozaik

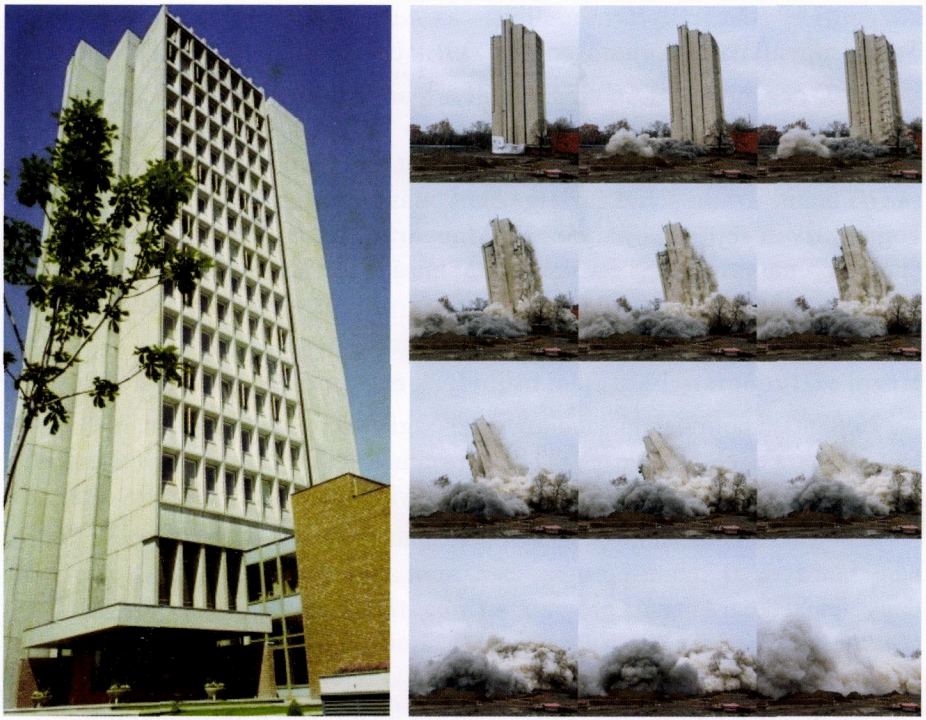
Sajó Elemér és Lampl Hugó mérnökök az első vízépítési modell kísérletet végzik 1908-ban. A háttérben Kvassay Jenő és Bogdánfy Ödön látható. A mozaikot a VITUKI lerombolása előtt sikerült megmenteni, jelenleg az esztegomi Duna Múzeum udvarán látható.

Ki kell emelni *a víz mennyiségi és minőségi kérdéseinek egy intézeten belüli kezelésének történelmi gyökerét*, már csak azért is, mert ennek az egységnek az újraépítése az államigazgatásnak több mint három évtizedes adóssága! A vízminőség és hidrobiológia területén itt létesült az ország legjobban felszerelt vízminőségi laboratóriuma. A *Duna-völgyi regionális vízminőségi riasztórendszer magyarországi központja* is idekerült. A VITUKI interkalibrációt végzett a hazai és a Duna menti országok vízminőségi laboratóriumai között. A radiológiai polgári védelem országos központja itt működött.

A VITUKI összefogta a földművek talajmechanikai, vízgépészeti vizsgálatait, a fejlesztést, a méréstechnika, az automatizálás, a mezőgazdasági vízgazdálkodás ágazatainak elsősorban a gazdaságban zajló fejlesztéseit; ellátta a vízépítési anyagok és technológiák minősítését. A számítástechnika fejlődésével igen korán és sikeresen végezték a numerikus modellezést, az itteni munka révén több mérnök is nemzetközi hírnévre tett szert.

Az egyéb tudományos és oktatási tevékenység keretében a nemzetközi kapcsolatok is erősödtek. A vízügyi tudományos külkapcsolatoknak ilyen szervezett nemzetközi központja ma már nincs, pedig a kormányzati cselekvési igény ebben az irányban gyakran hangot kap.

A VITUKI dokumentációs tevékenysége keretében folyamatosan kiadta a Vízrajzi Évkönyveket, a napi vízjárási és havi talajvíz-tájékoztató térképeket; 10 kötetben Magyarország Hidrológiai Atlaszát, 27 kötetben a Vízrajzi Atlaszt.



3.9.2. kép. In memoriam VITUKI
A VITUKI fizikai megsemmisítése 2020. december 10-én
a toronyépület felrobbantásával fejeződött be (Fotó: OVF / Romet Róbert)

Felbecsülhetetlen értékű volt az a közpénzen létrejött adatvagyon, ami a könyvtárban és a tanulmánytárban testesült meg és szóródott szét nem csekély részben a „privatizációs időkben". Ez az összehangolt egyenszilárdságú tevékenység hazánkban most hiányzik! A VITUKI-ban őrizték az 1952 óta készült kutatási jelentések egy példányát. A VITUKI 2012. évi megszűnésig összesen 7.228 db kutatási jelentés készült.

A VITUKI főhivatású vízügyi kutatóintézet volt, s mint ilyen, egyetlen az országban.

Egyéb vízügyi kutatóhelyek 1990 előtt

Sajátos területet képvisel a tudománnyal is határos döntés-előkészítés. Első csírája az 1964-ben létrejött *Központi Vízminőségi Felügyelet,* mely aztán 1967-ben alakult át *OVH Központi Vízkészletgazdálkodási Központtá* (*VIKÖZ*), majd 1976-ban *Vízgazdálkodási Intézetté* (VGI). Kiemelkedő, tudományos *igényességű* produktuma a második, majd a harmadik Országos Vízgazdálkodási Keretterv volt. K+F feladatokat láttak el továbbá – az OVF-ben erre rendelt

központi egység irányítása mellett – az ÁBKSZ, valamint a Vízépítőipari Tröszt tagvállalatai, különösen a VÍZGÉP együttműködésével.

1987. december 16-án megalakult a Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium (KVM). Ezt követően a VGI és a központi környezetvédelmi laboratóriumok egyesítésével létrejött a *Környezetgazdálkodási Intézet* (*KGI*) benne számos vízkészletgazdálkodási feladattal. Sok országban mozognak ilyen fejlődési pályán, de Magyarországon, sajátos módon éppen ennek a rendszernek a szétválaszthatatlansága lett a dezintegrálódás kiindulópontja, a feladatok szétosztása közötti – immár három évtizede zajló – tárca-küzdelmek, presztízsharcok terepe.

Hazai víztudományi kutatási műhelyek és eredményeik 1990 után

Az 1990 utáni politikai, társadalmi, gazdasági változások víztudományi kutatóhálózatunkra és elsősorban a VITUKI-ra számos tekintetben hátrányt jelentettek, ezzel együtt ugyanakkor bizonyos kedvező változásokat is eredményeztek.

A vízgazdálkodásunk egész története alatt nem vettünk részt annyi fontos, nagy nemzetközi kutatási programban, mint az elmúlt 33 évben. Az egyik első nagy nemzetközi kutatási program a *Duna Alkalmazott Kutatási Program* volt (*Danube Applied Research Programme*), amelyben az 1995-1998 közötti időszakban 15 különálló projekten 11 ország 38 kutatóintézete dolgozott. A 15 projekt közül ötnek magyar intézmény, magyar kutató volt a koordinátora.

Az 1993-1998 közötti időszakban új, regionális vízgazdálkodási (integrált vízgyűjtő-gazdálkodási) tervezési rendszert dolgoztunk ki és kezdtünk el bevezetni. Ehhez magyar tervezési irányelvet készítettünk, amelyben minden kutatási eredményt és jó gyakorlatot figyelembe vettünk, amit a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés témakörében szakembereink és a világ akkoriban ismert. 33 vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési egység közül az 1996-98 közötti időszakban 7-re el is készítettük a *kísérleti vízgyűjtő-gazdálkodási terveket.* Újdonság volt, hogy a tervek kéziratát – véglegesítésük előtt – társadalmi vitára kellett bocsátani. A hét mintavízgyűjtő a következő volt: Által ér, Felső-bácskai vízgyűjtő, Hortobágy-Berettyó, Hernád-vízgyűjtő magyarországi része, Maros, Lónyay-főcsatorna, Sajó-Bódva. Ez a program az Európai Unióhoz való csatlakozásra való felkészülés miatt abbamaradt. Mindez a kapcsolódó gazdasági és szociális célok eléréséhez szükséges intézkedések tervezésének elmaradása miatt az igazán integrált vízgazdálkodási tervezés területén tulajdonképpen visszalépést jelentett. És a munka már nem is kezdődött újra.

A '90-es évek közepére kidolgozták az EU VKI első kéziratát és az hosszú viták után 2000 decemberében hatályba lépett (Water Framework Directive – WFD 2000/60/EC). A VKI célja az volt, hogy keretet adjon a vizek jó állapotának biztosításához, és ezzel megteremtse a vízkészletek fenntartható használatának feltételeit.

2004. május 1-től az Európai Unió (EU) tagjai lettünk. Magyarországon megkezdődött az EU-hoz való csatlakozás jogi és szervezeti folyamata. Ennek keretében a magyar jogrendszerbe beépítették az EU vízgyűjtő-gazdálkodásra vonatkozó irányelveit és végrehajtották azok előírásait. Az EU Víz Keretirányelvének (VKI) előírásai alapján napjainkig már három vízgyűjtő-gazdálkodási tervet is elkészítettünk az ország egész területére (VGT1, VGT2, VGT3).

A VGT2-ben külön mellékletet csatoltak a javasolt K+F tevékenységek tekintetében. A VGT3-ban a *8.3.4. fejezet* foglalkozik a tervezési időszak kutatás-fejlesztési feladataival. Megállapítja, hogy a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek első felülvizsgálata (2015) óta eltelt időszakban több előrelépés is történt a vízgazdálkodással kapcsolatos hazai K+F területén. Azonban a vízgazdálkodási tervezés korábbi szakaszaiban megfogalmazott K+F programok többsége nem valósult meg, így – az előrelépések ellenére – a témák többsége ma is időszerű.

A 2021-ben elkészült VGT3 tartalmának és módszertanának hazai adaptációja körül is sok vita folyt. A magyar szakértők vezető szerepet játszottak az VKI közös végrehajtási stratégiájának megvalósításához végzett EU szintű kutatás-fejlesztési munkákban. Számos EU, valamint Duna vízgyűjtő szintű szakértő csoportnak, kutatási programnak volt magyar tagja és vezetője is. Magyarország koordinálta a Duna vízgyűjtő árvízkockázat-kezelési tervezését, többször volt magyar vezetője a Duna teljes hosszának állapotát felmérő nemzetközi ökológiai missziónak.

A 2011. évi magyar EU-s elnökség egyik kiemelkedő eredményeként 2011 júniusában végső formában jóváhagyták az Európai Unió második makro-regionális fejlesztési koncepciójának elindítását, az *EU Duna Régió Stratégiát* (*EUSDR*). A 14 országot összefogó stratégia célja 12 szakterület fejlesztéspolitikájának összehangolása, a régió összeköttetéseinek javítása, a környezetvédelem elősegítése, mindez a jólét növelése és a régió megerősítése érdekében. Magyarország a vizeket érintő kiemelt jelentőségű területek közül kettőben vállalt társkoordinációs szerepet a kezdetektől: a vizek minőségének helyreállítása és megőrzése fejezetben Szlovákiával, valamint a környezeti kockázatok kezelése területén Romániával közösen (*ld. a 3.4.3. fejezetet!*). Emellett 2017-ben Magyarország töltötte be az együttműködés soros elnökségét és az Éves Fórumot is Budapesten rendezték meg.

A 2014-2020-as időszakban indult a Duna Stratégiával területileg egyező és céljainak megvalósítását ebben az időszakban mintegy 245 millió eurós pénzügyi kerettel segítő *Duna Transznacionális Program* (*DTP*). A DTP 2014-ben Budapesten talált otthonra és ez a 2021-2027-es európai uniós költségvetési időszakban sem változik meg. Hazánk vezető szerepét nem csupán a korábbi sikeres elnökség vagy a három ágazatban játszott magyar társkoordinációs szerep igazolja. Jelentős részben hazai intézmények végzik az EUSDR megvalósítását segítő transznacionális

projektek összehangolását. Az EUSDR a nemzeti koordináció emellett egyéb régiós szakmai együttműködési platformokat is támogatott. Ilyen volt többek között a környezeti kockázatok prioritási területén a 2019-ben, magyar kezdeményezésre létrehozott Katasztrófakezelési Munkacsoport tevékenysége.

Vízgazdálkodási szakmai és tudományos eredményeink és nemzetközi tekintélyünk egyik legfontosabb elismerésének jele az, hogy Magyarország társkoordinátora lett a Duna Stratégia mindkét vízgazdálkodással foglalkozó fő programjának. Itt is nehéz azonban arra válaszolni, hogy vajon mennyiben hatott ez a munka a hazai vízgazdálkodás gyakorlatának előremozdítására.

Az elmúlt 30 évben jórészt az EU által megfogalmazott, meghirdetett és fizetett programokhoz csatlakoztak a magyar kutatók gyakran egyénileg és persze intézményként is.

A 2000-es évek elején – az EU legtöbb tagállamához hasonlóan – elfeledkeztünk arról, hogy az integrált vízgazdálkodás sokkal többet kell, hogy jelentsen egy ország számára, mint a VKI szerinti vízgyűjtő-gazdálkodás, mert a VKI előírásai szerint készített vízgyűjtő-gazdálkodási terveket összhangba kell hozni a gazdasági és szociális célok elérését biztosító vízgazdálkodási tervekkel. 2017-re megszületett ennek a problémának legalább a részbeni megoldási lehetősége, amikor elkészült és a 1110/2017. számú kormányhatározattal elfogadást nyert az ország teljesen integrált, nemzeti vízgazdálkodási stratégiája, a *Kvassay Jenő Terv* (*a Nemzeti Vízstratégia*), ami nemzetközileg is jelentős eredmény. Sajnálatos azonban, hogy a munkában nem hazai vezető kutatóhelyek vagy szervezetek vettek részt (ilyenek nem lévén), hanem az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) és a vízügyi igazgatóságok munkatársai, valamint egyéni szaktekintélyek dolgoztak. A Nemzeti Vízstratégia elkészítésében a *Vízügyi Tudományos Tanács* (*VzTT*) (*ld. alább!*) tagjai játszottak főszerepet, hiszen az anyagot végső formájába öntő öt fős bizottságból hárman is a VzTT tagjai voltak.

Magyarország megrendezett három sikeres *Víz Világtalálkozót* (Water summit), amelyeknek az integrált vízgazdálkodás volt a központi témája (Víz Világtalálkozó 2013-2016, 2019) (*ld. a 3.4.2. fejezetet!*). Mindez a nagyon gyakran változó, hányatott sorsú hazai vízgazdálkodási intézményrendszer sok problémájával terhelt körülményei között történt. A világtalálkozók fő szervezői elsősorban a Köztársasági Elnöki Hivatal munkatársaiból kerültek ki és munkájukat a hazai vízgazdálkodás néhány szaktekintélye segítette, jórészt intézményi kötődés nélkül; vízügyi szakintézmény nem volt a szervezők között.

Ezzel együtt szólni kell arról, hogy a vízgazdálkodás globális integrációjában világviszonylatban jelen vannak és képviselik a magyar víztudományt is olyan személyek, mint pl. *Szöllősi-Nagy András, ifj. Bogárdi János* és *Charles Vörösmarty* professzorok. Mindhárman tevékenyen részt vettek mindhárom budapesti

Víz Világtalálkozó nemzetközi előkészítésében és lebonyolításában. Jórészt általuk is jelen vagyunk a világ legmagasabb szintű, globális vízkormányzásának közvetlen tudományos támogatásában.

Büszkék lehetünk arra, hogy *Nováky Béla* (1944-2016) az *Éghajlatváltozási Kormányközi Testület* (Intergovernmental Panel on Climate Change – *IPCC*) tagja volt, amely Testület az ENSz klímajelentésének készítésében végzett tevékenységéért 2007-ben Nobel-békedíjat kapott.

A változásokra való reagálás hazai szükségességét, a klímaváltozás és a vízválság fenyegetését jelzik – többek között – a következő tényezők:

- nagy folyóinkon az 1998-2023 között eltelt 25 évben 10 alkalommal vonult le rekordokat döntő árhullám, holott a megelőző 50 évben mindössze négyszer fordult elő rendkívüli árvíz;
- a szélsőséges vízhiányok gyakoribbá váltak;
- fokozódik a térségi vízszétosztás szükségessége a vízhiányos területekre;
- az aszálykárok nem olyan látványosan jelentkeznek, mint az árvízi károk, de a pénzben kifejezhető veszteség lényegesen meghaladja az utóbbiakét. A probléma pro-aktív kezelése szükséges az érintett ágazatok együttműködésével;
- a mezőgazdasági vízhiány kezelésében egyre kitüntetettebb szerepet kap a csapadékvíznek a talajban, helyben történő megtartása, mely a legolcsóbb és leghatékonyabb útja a növények vízellátásának, ráadásul jelentős hatással van az áradások és az időjárási szélsőségek kialakulásának csökkentésére. A talajok szerkezeti degradációjával, vízkapacitási jellemzőinek javításával foglalkozó kutatások eredményei nagymértékben hozzájárulhatnak a problémakör hatékony kezeléséhez;
- gyakoribbá váltak a rendkívüli hevességű, viszonylag kis területre kiterjedő villámárvizek, melyek a települési csapadékvíz-gazdálkodás hazánkban is elérhető Legjobb Gyakorlatának eszközeivel kezelhetők lennének;
- felszíni és felszín alatti vizeink jelentős része nem éri el a VKI által megkövetelt „jó" állapotot;
- A víziközmű szolgáltatás finanszírozása a szolgáltatók csődjével fenyeget, a szolgáltatás eszközellátottsága és tárgyi feltételei katasztrofálisak.

A vízproblémák jelentős részének kiváltó oka a hagyományos vízgazdálkodáson kívül esik. A megoldásukhoz ma már nem elegendőek a hidrotechnikai eszközök, hanem ágazatközi együttműködés, a társadalmi tudatosság növelése és az értékrend kedvező irányú befolyásolása szükséges. A fenti körülmények is indokolják a hazai vízügyi kutatások újjászervezését, koordinációját, ehhez a szervezeti keretek megteremtését és az anyagi feltételek biztosítását.

A nagy múltú hazai víztudományi kutatások jelenleg több mint száz műhelyben (kutatóintézetben, egyetemen, kormányzati és egyéb intézményben),

sokszor egymástól elkülönülten folynak. Ma az általános vélemény e tekintetben az, hogy a jelenlegi feltételek mellett hatékony és koherens, stratégiai szintű vízgazdálkodási tudományos kutatás hálózati jellegű kell, hogy legyen, bevonva az összes számottevő hazai víztudományi műhelyt (intézetet, tanszéket), és mozgósítva a nemzetközi tudományos együttműködésben rejlő összes lehetőséget.

A hazai víztudományok eredményességének növelése és sikerének érzékletessé tétele érdekében egy *irányító szervezet* létrehozása lenne a megfelelő lépés. Ez az állami szervezet azonosítaná a felmerülő problémákat, pályázatokat írna ki, előminősítene, konzorciumokat, kutató intézményeket válogatna össze, megbízásokat adna ki. A munka előrehaladását figyelemmel kísérné, eredménytelenség veszélye esetén leállítaná, az eredményt a társtárcákkal, vagy saját hatáskörben hasznosítaná. Ennek megszervezése még várat magára!

Vízügyi Tudományos Tanács

Az *Országos Műszaki Irányító Törzs* (*OMIT*) munkájának támogatására 2000-ben jött létre az *Ár- és Belvízvédelmi Tudományos Tanács*. Az azt követő évek nagy árhullámai (Tisza 2001, Duna 2002, Duna és Tisza 2006, Duna 2013) idején működő Tanács javaslataival, állásfoglalásaival eredményesen támogatta a védekezési munkák irányítását, szervezését.

Ezekre a tapasztalatokra támaszkodva 2014. február 18-án az OVF kezdeményezésére, a BM támogatásával alakult meg az *OVF Vízügyi Tudományos Tanácsa* (*VzTT*). A VzTT legfontosabb feladatainak a következőket tekintette: a vízstratégia áttekintése, véglegesítése, a kutatási munkák eredményeinek megismertetése a gyakorlati szakemberekkel, az ágazati döntéseket befolyásolható kutatási eredmények feltárása, a tehetséggondozás segítése, a vízügyi képzés, továbbképzés támogatása, a vízbiztonsággal kapcsolatos kérdések felvállalása.

A VzTT 2023-ban 20 tagból és 13 szakértő tagból áll, vállalt feladatait állandó és eseti munkacsoportok keretében teljesíti. A VzTT elnöke: *Váradi József*, titkára *Reich Gyula*; a Tanács munkáját 6 fős Ügyvezető testület irányítja. A VzTT tevékenysége során, 2014-2023 között 106 előadóülést, konferenciát tartott, eseményt szervezett és 77 írásos anyagot, állásfoglalást készített. Ezekből – a teljesség igénye nélkül – a következő fontosabb rendezvények, szakmai anyagok emelhetők ki:

- Súlypontok a hazai vízgazdálkodás fejlesztésében (2014)
- „A víz hiánya és többlete, mint potenciális veszélyforrás" c. nemzetközi szakmai-tudományos konferencia (2014)
- Javaslat a belvízmentesítés hatékonyságának javítására (2015)
- A VzTT javaslatos állásfoglalása a bajai Eötvös József Főiskola stabilizálásáról (2015)
- Javaslat a vízügyi szolgálat életpályamodelljének bevezetésére (2016)

- A VzTT véleményes állásfoglalása az Operatív Aszály és Vízhiány-kezelő Rendszer kialakításáról (2016)
- „Homokzsákoktól a drónokig" c. konferencia állásfoglalása: Magyarországot fenyegető vízválság – árvízvédelem (2019)
- A VzTT Vízminőség-védelmi Munkabizottságának javaslata a Balaton monitorozásának fejlesztésére (2020)
- A VzTT jelentése a Magyarországon 2022-ben kialakult aszályról (2022)
- Javaslatok a víz energiájának hasznosításában rejlő hazai lehetőségek maximalizálására (2022)
- Állásfoglalás a Víztudományi és Vízbiztonsági Nemzeti Laboratórium (VVNL) c. projektről és javaslat a munka továbbvitelére (2023)
- Állásfoglalás a hazai vízhiány mérséklése, vagy megszüntetése érdekében szükséges intézkedések köréről (2023)
- A 21. század vízügyi kihívásai: a települési vízgazdálkodás (2023)

Vízügyi Közlemények

A Vízügyi Közlemények hazánk, a vízügyi szolgálat legnagyobb hagyománnyal rendelkező szakmai folyóirata. 1879-ben jelent meg jogelődje, a Kultúrmérnöki jelentések. A lapot Kvassay Jenő alapította és szerkesztette a magyar műszaki irodalom ápolása, a vízi munkálatok ismertetése és a velük kapcsolatos tudományos, gyakorlati-mérnöki, közgazdasági, illetőleg jogi kérdések megvilágítása céljából. 11 év után a folyóiratot átnevezték és 1890-től Vízügyi Közlemények elnevezéssel adták ki.

1879 óta összesen 348 rendes és 24 külön füzet, illetve kötet jelent meg, több mint 60 ezer oldal terjedelemben. Jelentőségét azonban nem ezek a számadatok mérik, hanem a folyóirat tartalma. A lap tanulmányait a magyar vízgazdálkodás célkitűzéseinek megfelelően állították össze úgy, hogy az a vízimérnökök és a vízgazdálkodással foglalkozó egyéb szakemberek széles körű munkájához és a gazdasági szakemberek tevékenységéhez mindenkor hasznos, tapasztalatokra épített tanácsokat adjon. A Vízügyi Közleményekben megjelent tanulmányok tárgykörei: hidrológia, hidraulika, hidrogeológia, talajmechanika, vízkémia, amelyek az alaptudományokhoz; az árvízmentesítés és -védelem, vízrendezés és vízszabályozás, szennyvíz-elvezetés és -kezelés, víztisztítás és vízellátás, vízhasznosítás, vízvédelmem, vízépítés, vízgazdálkodás és gazdaságtana, valamint a vízjog, melyek a gyakorlati vízmérnöki tevékenységekhez szükséges ismeretek fejlesztését segítik és szolgálják. Nincs a vízgazdálkodásnak és vízépítésnek olyan ága, amellyel a Vízügyi Közlemények ne foglalkozott volna.

2019-ben az OVF főigazgatója felkérte a VzTT-t a *Vízügyi Közlemények* újraindítására. Mintegy 10 éves hallgatás után született döntés a folyóirat újraindításáról, a szerkesztés feladatait, a kiadás gondozását a VzTT kapta; főszerkesztőnek *Váradi József,* a VzTT elnöke, szerkesztőnek *Szlávik Lajos*, a VzTT tagja kapott felkérést. 2020-2023 között a szakfolyóiratnak 10 száma jelent meg színes nyomtatásban és digitálisan. Az újraindult folyóirat első száma Kvassay

Jenő születésének 170. évfordulójára készült emlékszám, a következő száma pedig az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz emlékkötete volt. A 2001-2003 közötti nyolc számban 61 szakcikk, 13 könyvismertetés látott napvilágot. A Vízügyi Közlemények *„A vízügyi igazgatás nagy egyéniségei"* címmel sorozatot indított, amelyben eddig nyolc megemlékezés jelent meg jeles vízügyi vezetők születésének évfordulója alkalmából.

A VzTT tevékenységének talán leglátványosabb színfoltja a *„Jövőépítés a vízgazdálkodásban" c. könyvsorozat*, amellyel azt kívánják bemutatni, hogy a szakma kiemelkedő tudósai miként járulnak hozzá a vízügy jövőjének alakításához. A sorozat hasznosítható tanulságul akar szolgálni, időtálló szakmai eredményekkel, szakmai módszerek ismertetésével, nem kevésbé életutakkal, sikerekkel és buktatókkal, annak bemutatásával, hogyan kell és lehet – sokszor bonyolult élethelyzetekben is tisztességgel – művelni a szakmát, a mérnöki hivatást. Az MHT a könyvsorozatot 2022-ben. *„Nívódíjban"* részesítette.Eddig hét kötet jelent meg:

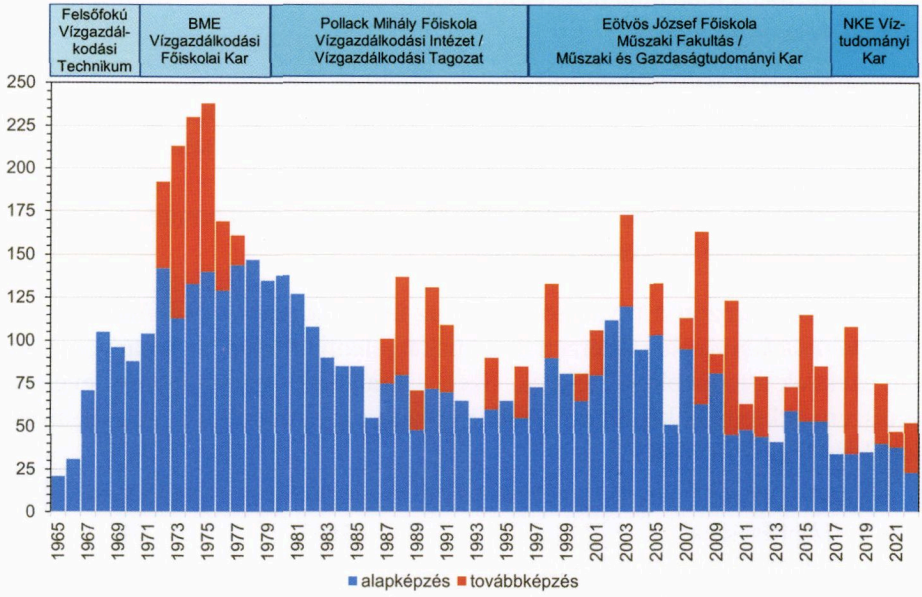
- *Szigyártó Zoltán:* 65 év a hazai vizek szolgálatában (Válogatás a kutatási eredményekből) (2016)
- *Somlyódy László*: Felszíni vizek minősége – modellezés és szabályozás (2018)
- *Ijjas István*: Integrált vízgazdálkodás. A hidroinformatika születése – európai és globális integráció (2019)
- *Kozák Miklós*: Vízgazdálkodási nagyműtárgyak, mint a nemzetgazdaság fejlesztésének eszközei (2020)
- *Jolánkai Géza*: Vizeinkért (2021)
- *Bogárdi János*: Vízből vagyok, vízzé leszek. Miért forog a víz körforgása körül a világ? (2022)
- *Szöllősi-Nagy András*: Az előrejelzés nehéz dolog. Különösen, ha a jövőre vonatkozik (2023)

3.9.2. Oktatás, továbbképzés

Felsőfokú képzés

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság kezdeményezésére a 12/1962. (V.5.) sz. kormányrendelettel bajai székhellyel megalapították a *Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikumot* (*FVT*), közismert nevén a „vízügyi főiskolát". Ez a felsőoktatási intézmény a későbbiekben többszöri szervezeti átalakuláson, név- és oktatási profilváltoztatáson és bővítésen ment át. Napjainkban a *Nemzeti Közszolgálati Egyetem* (*NKE*) *Víztudományi Karaként* (*VTK*) működik, azonban a jelenlegi tágabb szervezeti keretek között is megmaradt *önálló arculattal*. A történeti fejlődés során a szervezeti keretek ugyan többször változtak, azonban *az itt folyó műszaki képzések vizes orientáltsága hagyományosnak tekinthető.*

Az 1962-2022. közötti időszak 60 éve alatt az NKE VTK és jogelőd intézményei összesen 6.131 diplomát adtak ki, amelyekből 4.785 a mérnöki alapképzésekhez, 1.346 pedig a különböző szakirányú továbbképzésekhez kapcsolódik (*3.9.1. ábra*). *Az itt végzettek alkotják a vízügyi szolgálat műszaki szakembereinek derékhadát, az állami vízügyi szolgálatban és a víziközmű szolgáltatás területén egyaránt.* (A csaknem hat ezer diploma természetesen kevesebb személyt jelent, mert jó néhányan több [pl. szaktechnikusként – kiegészítő képzéssel – üzemmérnöki, vagy alapképzésben kapott építőmérnöki után szakirányú továbbképzésben szakmérnöki stb.] diplomát is szereztek az intézmény falai között.)



3.9.1. ábra. Az NKE VTK és jogelőd intézményei által kiadott oklevelek száma a képzés típusa szerint (alapképzés-továbbképzés)

A bajai vízügyi képzés hat évtizedes története tükrözi a hazai műszaki felsőoktatás fejlődési-fejlesztési lépcsőfokait, szakaszait, eredményeit és gondjait, nehézségeit egyaránt.

A bajai vízügyi felsőoktatás szervezeti periódusai („korszakai") a következők voltak:

(1) 1962-1969/70: Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikum

(2) 1970/71-től 1978. december 31-ig: Budapesti Műszaki Egyetem (BME) Vízgazdálkodási Főiskolai Kara

(3) 1979. január 1-től-1996. június 30-ig: Pollack Mihály Műszaki Főiskola (PMMF) Vízgazdálkodási Intézete, illetve a Pécsi Egyetem Pollack Mihály Műszaki Főiskolai Karának Vízgazdálkodási Tagozata
(4) 1996. július 1-től 2017. január 31-ig: Eötvös József Főiskola Műszaki Fakultás, majd Műszaki és Közgazdaságtudományi Kar
(5) 2017. február 1-től: Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víztudományi Kar

A fejlődés során a szervezeti keretek többször változtak ugyan, de az építőmérnök-képzés vizes irányultsága szilárdan, a mai napig megmaradt. 2005 óta itt is négyéves *építőmérnök alapképzés* (*BSc*) folyik. Fontos körülmény, hogy a *BSc képzésben kifejezetten vízmérnöki szakirányú építőmérnökök csak itt, Baján végeznek*, a vízügyi ágazat két fő profiljának megfelelően a területi vízgazdálkodáshoz, valamint a víziközmű-szolgáltatáshoz kapcsolódó szakirányokon.

Az intézmény több mint 60 éves történetét alapvetően négy, egymással összefüggő törekvés jellemezte:

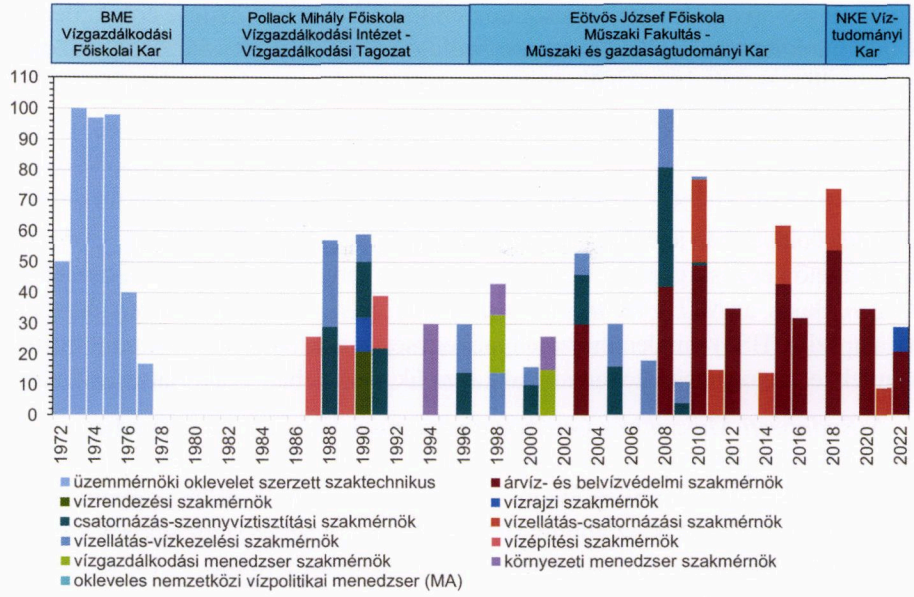
- megfelelő színvonalon folytatni az oktató-nevelő munkát;
- ehhez igazodóan és ezzel egyidőben biztosítani a tárgyi, anyagi feltételeket (épületeket, eszközöket, mérőgyakorlati, tanulmányúti feltételeket stb.);
- megerősíteni a tudományos, kutató tevékenységet;
- széleskörű szakmai együttműködésre alapozva megteremteni az elmélet és a mérnöki gyakorlat kapcsolatát.

1987-2022 között a továbbképzések az ún. *szakirányú továbbképzéseken (szakmérnök képzéseken)* szerzett diplomákat jelentik. Baján nagy hagyománya van ezeknek a továbbképzéseknek. Ezek – általában – négy féléves, levelező rendszerű akkreditált képzések. Meghirdetésükre a vizes szakma igényei, az érdeklődés függvényében került sor.

A képzési szakok és az első meghirdetés éve és a diplomát szerzettek száma:

• Vízépítési szak:	1987	66
• Csatornázás-szennyvízkezelés/tisztítás szak:	1988	169
• Vízellátás-víztisztítás/vízkezelés szak:	1988	139
• Vízrendezés szak:	1990	21
• Vízrajzi szak (a BME-vel közös képzés):	1990	19
• Környezeti menedzser szak:	1994	51
• Vízgazdálkodási menedzser szak:	1996	34
• Árvíz- és belvízvédelmi szak:	2002	341
• Vízellátás-csatornázás szak:	2002	104
• Vízrajzi szak:	2021	8

A bajai intézmény fennállása alatt 9 szakon összesen 925 *szakmérnök diplomát* szereztek e képzések résztvevői (*3.9.2. ábra*).



3.9.2. ábra. Az NKE VTK és jogelőd intézményei által kiadott továbbképzési oklevelek száma a szakok szerint

A *vízellátás-csatornázás szakterületen* 1988-tól (napjainkig) többféle elnevezéssel folytak szakirányú képzések, amelyek tematikája három – részben különböző – kurzust jelentett. Az utóbbi évtizedben már csak a vízellátás-csatornázás szakon folyik – változatlanul nagy érdeklődés mellett – ilyen oktatás. Ezeken a képzéseken összesen 412 szakmérnöki diplomát adtak ki.

Az *árvíz- és belvízvédelmi szakirányú továbbképzésre* 2002-2022.között 9 alkalommal (négyszer kihelyezett formában) került sor, 4 féléves levelező oktatásként, 420 kontakt órában, 120 kredittel, végig azonos tantárgyi struktúrával, de mind a 20 tantárgynál folyamatosan fejlesztett tananyaggal. A két évtized alatt összesen 341-en végezték el ezt a képzést. Túlnyomó részük ma is az OVF, illetve a vízügyi igazgatóságok dolgozója és ők egy-egy jelentősebb árvízi vagy belvízi védekezésnél a szakmai irányítás fontos posztjain (elsősorban szakaszvédelem-vezetőként vagy helyettesként) teljesítenek szolgálatot. A képzés során a résztvevők 3-4 napos Tisza-völgyi és Duna-völgyi szakmai tanulmányutakon vettek részt, a gyakorlatban is megismerkedve a szakterület létesítményeivel és módszereivel. A képzés két évtizede alatt több mint 50 gyakorlati szakember adta át árvíz- és belvízvédekezési szaktudását, ismereteit a hallgatóknak.

A bajai intézmény hat évtizedes történetének teljes időszakát az jellemezte, hogy vezetői, oktatói szoros kapcsolatra törekedtek a vízügyi szolgálat országos irányítóival és a területi vízügyi szervekkel, víziközmű vállalatokkal, szolgáltatókkal. Ez szerteágazó kapcsolati hálót jelentett, szinte felsorolhatatlanok az érintett intézmények, a személyi kapcsolatok. Az NKE Víztudományi Karán az

elmúlt öt évben a személyi kapcsolatok elmélyítése, megerősítése érdekében az oktatómunkában kiemelkedő szerepet vállaló vízügyi ágazati aktív dolgozóknak és nyugdíjas munkatársaknak címzetes egyetemi docens címet adományoznak.

A *bajai „vízügyi főiskola"* ez elmúlt hat évtizedben több ezer mérnök kolléga alma matere volt, sok száz szakember működött közre a képzésekben. Az intézmény a magyar vízügyi szolgálat szerves része volt és remélhetőleg marad is.

A felsőoktatásban jelenleg nyolc egyetemen folyik vízgazdálkodáshoz szorosabban köthető képzés. Igazán a vízre specializált ismereteket nagyobb óraszámban a *BME-n*, Baján, az *NKE VTK-n* és a *Szent István Egyetem Ybl Miklós karán* oktatnak. Az alapszint (BSc) minden intézménynél egységes akkreditációs és kreditkövetelményekkel, beazonosítható tantárgyakkal zajlik, elsősorban gyakorlat-orientáltan.

A *Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem* (*BME*) a hazai vízmérnöki kar legrégibb oktatási intézménye. Kezdetei 1782-re nyúlnak vissza. Az innen kikerülő mérnökök állami, vármegyei, városi, társulati vagy uradalmi szolgálatba álltak. Akik az állami álláshelyekre pályáztak, azoknak a Vízi Építészeti Főigazgatóság vezetői előtt kellett szigorlatot tenniük. A 19. sz. utolsó harmadában a mérnöki tudományok szakosodásakor (gépész, vegyész, építész stb.) létrehozták az első önálló Vízépítészettani tanszéket (1878), amely az elmúlt másfél évszázadban számtalan szervezeti és tematikai változáson ment keresztül. Jelenleg a vízépítő mérnökök az *Építőmérnöki Kar* két szakmai tanszékének képzési rendszerében szerezhetik meg a korszerű ismereteket:

- a *Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék*, amelynek oktatási feladatai az alapismereti tárgyakon (hidrológiai, hidraulika) túlmenően a vízmérnöki szakterületet fedik le. Ebbe beletartozik a vízépítés, a vízhasznosítás, a vízkárelhárítás, a vízgyűjtő- és a vízkészlet-gazdálkodás mind felszíni mind felszín alatti vizek esetén. A fejlett számítógépes eszközök jelentős szerepet kapnak nemcsak a kutatásban, hanem már az oktatásban is, így a hallgatók elsajátíthatják az áramlási modellezés alapjait is. Mindemellett számos kutatási és ipari projekt fut a felszíni vizek áramlástani numerikus modellezésétől a felszín alatti vizek vizsgálatán át a vízgyűjtők hidrológiai folyamatainak részletes feltárásáig.
- a *Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék*, amelynek főbb szakterületei közé a települési vízgazdálkodás, a vízminőségszabályozás, ill. a környezetmérnöki és környezet-egészségügyi szakterület tartozik. A Tanszék tevékenységét az egyetemi oktatáson túlmenően tudományos kutatás, mérnöki tanácsadás és a szakértői munka egészíti ki.

A vízügyi szolgálat felsőfokú végzettségű személyi állományának jelentős része a BME hallgatója volt. Mérnöki és szakmérnöki diplomájukat több százan a Műegyetemen szerezték.

A *vízmérnöki mesterképzésre* (MSc) – nappali tagozaton – 2023-ban csak a

BME van akkreditálva. A győri *Széchenyi István Egyetem* a 2018-2019. tanévtől kezdődően indított – levelező tagozaton – *vízépítő szakirányú MSc képzést.*

> Az *NKE Víztudományi Kar* 2020/2021-es tanévben indított egy új levelező *Vízdiplomácia MSc* képzést, amely újabb lehetőséget biztosít a felsőfokú szakemberek oktatásában. A 2021/2022-es tanévben ismét indított levelező Vízdiplomácia MSc képzésén újabb 25 fő kezdte meg tanulmányait. A hallgatók többsége a vízügyi igazgatóságok és az OVF közalkalmazottai.

A *BME Vásárhelyi Pál Építőmérnöki és Földtudományi Doktori Iskolája* évtizedek óta biztosít lehetőséget a mérnökök számára doktori (PhD) fokozat megszerzésére. 2017-től az *NKE Doktori Iskolája* is lehetővé teszi az ágazat mérnökeinek a műszaki doktori fokozat megszerzését, a vízügyi ágazat szerteágazó feladatrendszeréből adódóan ehhez több műszaki szakterületen kínál kutatási lehetőséget.

Vízügyi ágazati szakképzés

A *vízügyi szakképzésnek* hazánkban évszázados, gazdag hagyománya van, az egykori vízmester-iskoláktól, az 1950-es, 60-as évek technikumain, majd később a szakközépiskoláin keresztül – napjainkig. E folyamatnak – akárcsak az elmúlt 70 évet illetően – a vázlatos áttekintése is meghaladja e kötet kereteit.

Az előző fejezetekből kitűnt, hogy *a vízügyi szolgálat egyik leginkább nyomasztó gondja a megfelelő szakember-utánpótlás biztosítása, a vízügyi szolgálat személyi állományának elöregedése.* A vízügyi szakképzésben az elmúlt egy évtizedben alapvető, gyökeres változások történtek, amelyek a vízügyi szakképzést is gyökeresen érintették Az alábbiakban ezeket tekintjük át.

A szakképzésről szóló törvény módosítását is tartalmazó 2015. évi LXVI. törvény alapján megvalósult a középfokú képzés szakmaszerkezetének átalakítása. A hazai középfokú szakképzés elismerte a vízgazdálkodás jelentőségét, 2016 szeptembertől a vízügy újra önálló szakmacsoportként és szakközépiskolai ágazatként jelent meg. A Kormány által kiemelten támogatott hiányszakmák közzé bekerültek vízügyi szakmák is. Az önálló vízügyi szakmacsoportban a módosított Országos Képzési Jegyzék (OKJ) alapján 2016 őszétől az iskola rendszerű oktatásban két alap-szakképesítés (vízügyi szakmunkás és vízügyi ügyintéző), három – érettségi után megszerezhető – technikus és két ráépülő szaktechnikus, továbbá nem iskola rendszerű (tanfolyam) képzésben 8 részszakképesítés megszerzésére nyílt lehetőség. Ezek a módosítások csak néhány évig éltek.

A szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény, illetve az e törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Kormányrendelet újabb jelentős változásokat hozott; lefektették a megújult duális képzésszabályozás kereteit.

2020-ban teljes átalakulás kezdődött, melynek előkészítésében a vízügyi

szakmacsoportot illetően az OVF jelentősen kivette a részét. A „Szakképzés 4.0" stratégia bevezetésével a tanulóknak a korábbi technikusi képzést folytató szakgimnázium helyett technikumokban van lehetősége két éves környezetvédelem és vízgazdálkodás alapozó képzés után három vizes szakirányon (területi vízgazdálkodó, települési vízgazdálkodó és vízgépész technikus) végzettséget szerezni a BM felelősségi körébe tartozó szakképzések terén. A szakképző iskolák 2020 szeptemberétől vízügyi szakmunkás helyett vízügyi munkatársakat képeznek.

A szakképzés struktúrájának 2020-ban történt átalakítása a 9. évfolyamtól felmenő rendszerben történik. Jelenleg két iskolatípus van:

- *Technikum,* amely a minőségi szakmai képzést jelenti napjainkban is. A technikusképzés ötéves. Az első két év ágazati ismereteket adó képzése után a második ciklusban duális képzés folyik. A képzés időszakában a tanulószerződés átalakul munkaszerződéssé, amely a képzés alatt jövedelemhez juttatja a tanulót. Négy kötelező közismereti tárgyból tesznek érettségit a diákok, a technikusi szakképesítés szakmai vizsgája lesz egyben az ötödik érettségi tárgy.
- *Szakképző iskola,* amely három éves. Az első év ágazati ismereteket adó képzés, az azt követő két évben duális képzés folyik, elsősorban munkaszerződés keretén belül. A végzés után itt is nyitott a lehetőség az érettségi vagy akár a technikusi képzettség megszerzésére.

Az oktatási struktúra megváltoztatása új utat nyitott a *környezetvédelem és vízügy ágazati képzések* terén. A 2019/2020-as tanévig 12 szakgimnáziumban folyt vízügyi oktatás, ekkor a vízügyi képzésben résztvevők összes létszáma országosan alig haladta meg az 500 főt. A vízügyi ágazat több szinten folyó pályaorientációs tevékenysége nem hozta a várt beiskolázási adatokat. A 2020-ban bekövetkezett szakképzési változások pozitív irányba billentették a szakképzési beiskolázási mutatókat. 2020/2021-es iskolaévtől környezetvédelem és vízügyi ágazati képzést – a korábbi 12-vel szemben – 44 oktatási intézmény hirdetett, amelyből 17 intézményben volt nevesített vízügyi képzés. Láthatóan az újra környezetvédelemmel közös ágazati oktatás vonzóbbá vált a természetet, vizet, környezetvédelmet kedvelő és továbbtanulni vágyók számára.

Az így kínált lehetőségeknek köszönhetően a korábbiaknál több tanuló kapcsolódott be az újra közös a környezetvédelem és vízügyi ágazati szakképzésbe. A *Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal* (*NSzFH*) adatai szerint a 2021/2022-es tanévben már összesen 566 tanuló kezdte el tanulmányait, 168-an közülük a vizes szakmairányt megjelölve; 2022-ben 708 tanulót iskoláztak be, a 2023/2024-es tanévben pedig 1045 fő nyert felvételt a közös ágazati szakképzésbe. A technikumok által közölt adatok alapján közel 400 fő tett ágazati alapvizsgát 2022. végén, a két év alapképzés zárásaként. 2022. szeptemberétől

közülük 110-120 tanuló a vízügyi technikusi szakképzésben folytatta tanulmányait, és várhatóan a 2024-2025–ös tanév végén sikeres technikus vizsgát követően válik vízügyi technikussá. A vízügyi igazgatóságok és az OVF munkatársai is részt vesznek oktatóként és szakmai gyakorlati partnerként is a vízügyi szakképzésben, valamint az ágazati vizsgáztatásban is.

A szakképzési rendszer átalakításának az intézményi struktúra változása mellett része volt az *Országos Képzési Jegyzék* (*OKJ*) racionalizálása, egyszerűsítése is. Az addigi 700 fölötti OKJ képzésből 170 körüli alap szakképesítést illesztettek be a rendszerbe.

Felnőttképzés

A VIZITERV Environ Kft. 2017-ben kapott *felnőttképzési engedélyt* a vízügy szakmacsoport öt, vízgazdálkodást érintő, az OKJ rendeletben szereplő részszakképesítésre. A tényleges képzés 2018-ban indult el.

A vízügyi közalkalmazottak továbbképzése

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvényben, valamint a vízügyi igazgatási szerveknél foglalkoztatottak közalkalmazotti jogviszonyának különös szabályairól szóló 391/2017. (XII.13) Korm. rendeletben meghatározták a *vízügyi továbbképzési rendszer* 2018. január 1-től történő bevezetését. A rendelet az OVF-nél és a vízügyi igazgatóságoknál (a vízügyi igazgatási szerveknél) foglalkoztatott közalkalmazottakra és vezetőkre terjed ki, akiknek rendszeresen részt kell venniük a kidolgozott programok szerinti továbbképzéseken. A továbbképzési időszak időtartama négy év. A továbbképzések teljesítésének mérése tanulmányi pontrendszerrel történik.

Az OVF a vízügyi igazgatóságok közreműködésével, az NKE bevonásával 2018-2023 között összesen 464 továbbképzési programot dolgoztak ki.

3.9.1. táblázat. A vízügyi közalkalmazottak továbbképzési adatai (2018-2023)

Megnevezés	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Továbbképzési programok száma	64	123	112	133	144	177
Képzési alkalom	323	567	372	1.099	1.215	1.208
Továbbképzésre kötelezett közalkalmazottak részvétele (fő)	12.768	11.838	9.513	9.934	14.009	13.336

A koronavírus járvány miatt (2020-2021-ben) – amikor jelenléti formában nem lehetett megtartani a tervezett továbbképzéseket – online illetve e-learning továbbképzési programokat valósítottak meg. A 2018-2023 közötti időszakban meghirdetett továbbképzésekkel a Korm. rendelet 22. §-ában foglalt előírásoknak

megfelelően a vízügyi ágazat továbbképzésre kötelezett közalkalmazotti állománya teljesítette ez irányú feladatát.

A védekezési készségek kialakítása és fejlesztése érdekében Szolnok-Milléren megépítették és 2021 októberében átadták a *Karcagi Gábor Árvízvédelmi Gyakorlópályát* (*ld. a 3.7. fejezetet!*). A gyakorlópályára tervezett továbbképzések egyenszilárdsága és a minőségbiztosítási követelmények teljesítése érdekében a képzések leendő oktatói számára 2022. elején 3 alkalommal, 2023-ban további egy alkalommal 4 napos *oktatói felkészítéseket* tartottak. A vízügyi igazgatóságok közreműködésével kétnapos programokat szerveztek a gyakorlópályán a *töltéskoronát meghaladó árvizek elleni védekezési módszerek* illetve az *árvízi jelenségek elleni védekezési módszerek* képzésére, 2022-ben 997 fő, 2023-ban 936 fő részvételével. 2023-ban további két új egynapos gyakorlatorientált továbbképzési programot dolgoztak ki. A *Hidrometeorológiai mérések és a vizek mennyiségi mérésének gyakorlatát* 8 alkalommal, 93 fő részvételével, *A vízkárelhárítás során alkalmazott szivattyúk és vonalvilágítás telepítése, kezelése és üzemeltetése* című továbbképzést pedig 11 alkalommal, 145 fő részvételével szervezték meg.

2023-tól alapítói határozat alapján a *Karcagi Gábor Árvízvédelmi Gyakorlópályát* a VIZITERV Environ Nonprofit Kft. üzemelteti. A vízügyi igazgatóságok továbbképzéseihez folyamatosan biztosítja az anyagi és technikai hátteret, a gyakorlatok lebonyolításához szükséges gépeket, tárgyi eszközöket és anyagokat, valamint a pálya biztonságos működésének feltételeit.

* * *

3.10. Szakmai szervezetek

A magyar vízügyi szolgálat – munkatársain keresztül – a kezdetektől fogva szoros kapcsolatot tartott fenn a természettudományos egyesületekkel, társaságokkal, hiszen a szakmai kapcsolattartás elősegítette a mindennapi gyakorlatban felmerülő szakkérdések megbeszélését, más vélemények megismerését és a tudományos ismeretek terjesztését. Nem véletlen, hogy a *Magyar Természettudományi Társulat*, a *Magyarhoni Földtani Társulat*, majd később a *Magyar Földrajzi Társaság* tagjai, nemegyszer vezetői között gyakran megtalálhatók voltak a vízügyi szolgálat mérnökei. A legtöbb mérnök természetesen a *Magyar Mérnök- és Építész Egylet* vízépítési szakosztályában találta meg azt a fórumot, ahol a szakkérdéseket hivatali kötöttségektől mentesen lehetett megtárgyalni. A hivatásrendi gondolat megszületését jelentette az országos szervezettségű *Budapesti Mérnöki Kamara*, amely tömörítette a vízmérnökök túlnyomó részét, s amely az érdekvédelmen túl foglalkozott a képesítések dolgával és a továbbképzések ügyeivel is. Ezt a kapcsolatrendszert szakította szét 1944-ben a nyilas kormányzat, amikor feloszlatták a Kamarát. Mindezek mellett a háborús viszonyok a szaktudományos egyesületekben folyó munkát is elgyengítették. A Kamara később sem alakult újra, s 1948-tól – szovjet mintára – a MTESZ-ben egyesítették a szaktudományos társadalmi szervezeteket.

Az utóbbi évtizedekben a vízügy szolgálat szoros szakmai kapcsolatot alakított ki a vízzel foglalkozó szakmai szervezetekkel. Az alábbiakban ezeket mutatjuk be.

Magyar Hidrológiai Társaság

A *Magyar Hidrológiai Társaság* (*MHT*) a hidrológia és rokontudományai, azaz a vízzel foglalkozó tudományok és szakterületek művelésére alakult társadalmi, tudományos és szakmai egyesület, amely a *Magyarhoni Földtani Társulat* 1917-ben alakult *Hidrológiai Szakosztályából*, és az egykori *Magyar Mérnök- és Építész Egylet* 1866-ban alakult *Vízépítési Szakosztályának* tagjaiból 1949-ben vált önálló egyesületté. A Társaság célja az ország fejlődésének elősegítése, a tudományos és műszaki haladás előmozdítása, a tudományos ismeretterjesztés és a tájékoztatás, továbbá a vízzel kapcsolatos szakterületeken működő szakemberek ismereteinek bővítése.

Az MHT önkéntes tagság alapján működő, önkormányzattal rendelkező, társadalmi, közhasznú jogállású szervezet. Tagjai a víz- és környezetügy különböző területéről egyéni szakértők (tervezés, kivitelezés, területi és központi adminisztráció, oktatás, közszolgáltatás, egyéb termelő vállalkozások szakemberei), valamint jogi tag szervezetek (kutatóhelyek, tervező vállalatok, oktatási intézmények, közigazgatási szervezetek stb.). A Társaságnak 2700 egyéni és 170 jogi tagja van.

Az MHT szakmai munkáját elsősorban a szakosztályok és területi szervezetek keretében végzi. A *16 szakosztály* tevékenysége egyfelől felöleli a hagyományos vízügyi szakterületeket: árvízvédelemtől a balneotechnikán át a vízgazdálkodásig, másfelől a környezet- és természetvédelem szakterületeit (szennyvíztisztítástól a vizes élőhely védelemig). A tagság szakmai érdeklődése, igénye alapján jogi és közgazdasági kérdésekkel foglalkozó szakosztály is tevékenykedik. Az MHT keretében – a szakosztályok mellett – *19 területi és 3 üzemi szervezet* működik.

A tudományos-szakmai ismeretterjesztés érdekében az MHT évente négy alkalommal kiadja a *Hidrológiai Közlöny* c. szaklapot. 2023-ban a folyóirat 103. évfolyama jelent meg. A Hidrológiai Közlöny a megjelenésének több mint egy évszázada

Hydrologia Hungarica Alapítvány (HHA)

A Magyar Hidrológiai Társaság 1991-ben alapította a *Hydrologia Hungarica Alapítványt* (*HHA*), amelyet a Fővárosi Bíróság 1991. július 8-án jegyzett be. 2009-ben a HHA – feladatait és pénzeszközeit illetően – lényegesen bővült. A HHA a Polgári Törvénykönyv szerinti jogi személyiséggel rendelkező alapítvány, a 2011. évi CLXXV. tv. alapján közhasznú szervezet.

Az Alapítvány célja egyrészt, hogy a vízzel foglalkozó tudományok és szakterületek, valamint a vízgazdálkodás (a továbbiakban együtt: hidrológia) területén társadalmi keretekben folyó tudományos tevékenységet anyagi eszközökkel támogassa. Ennek keretében

- kiadványokat jelentet meg, támogatást nyújt az MHT kiadványainak megjelentetéséhez;
- támogatja a vízzel kapcsolatos kiadványok archiválását, digitális megőrzését;
- támogatja az MHT által szervezett, a hidrológia tudományos és gyakorlati kérdéseivel foglalkozó rendezvényeket;
- elősegíti azoknak a szakembereknek közvetlen belföldi és külföldi érintkezését, akik az MHT tagjai, különös tekintettel a fiatal diplomásokra és egyetemi hallgatókra.

Az Alapítvány célja másrészt, hogy mozgóképi eszközökkel hozzájáruljon az "ember és környezete" viszonyának újragondolásához, a környezetvédő gondolkodás és látásmód kialakításhoz, népszerűsítéséhez. Ennek keretében

- támogatja a környezetvédelemmel, az ember és környezete viszonyával, a hidrológiával foglalkozó mozgóképi alkotások elkészítését és terjesztését;
- összegyűjti és közkinccsé teszi a vízzel és a környezettel foglalkozó mozgóképi alkotásokat.

A HHA őrzi a *Vízügyi Digitális Tudástárban* lévő mintegy 1.400 digitalizált archív szakmai filmanyag eredeti kópiáit, valamint gondoskodik a digitalizált vízügyi szakfolyóiratok állományának bővítéséről (*ld. a 3.8. fejezetet!*).

Az Alapítvány munkáját 9 fős *Kuratórium* irányítja, amelynek elnöke: *Szlávik Lajos*, titkára: *Sziebert János*.

alatt a hazai vízgazdálkodás, hidrológia és rokontudományai történéseinek, fejlődésének hiteles követője volt; a megjelent több ezer tanulmány, emlékezés, beszámoló, könyvismertetés és más közlemény teljes körűen bemutatja a szakma eredményeit és megoldandó gondjait. A *Hidrológiai Közlöny* digitálisan, on-line folyóiratként is megjelenik.

A Társaság programja széleskörű mind a témaköröket, mind a rendezvények jellegét illetően. A szakosztályok és a területi szervezetek évente mintegy 200 előadóülést és szakmai napot tartanak (szervezeti ülések, előadóülések, ankétok és konferenciák). A Társaság kiemelt, országos szakmai programokat is szervez. Évente megrendezi az *Országos Vándorgyűlést,* 2023-ban a 40. Vándorgyűlésre került sor Győrben. Az ifjúsági tagok részvételével évente rendezik az *Ifjúsági Napokat*, 2023-ban a 28. alkalommal gyűltek össze az érintettek. Az MHT egyik legnagyobb hagyományú rendezvénye a *Hidrobiológus Napok*; 2023-ban Tihanyban volt a 64. találkozó.

Az MHT keretében két Alapítvány működik, amelyek önálló jogi személyek, az alapítói jogokat a Társaság gyakorolja.

Felszín Alatti Vizekért Alapítvány (FAVA)

A *Felszín Alatti Vizekért Alapítványt* (*FAVA*) 1995-ben két, magánszemélyek által alapított gazdasági társaság hozta létre. Az alapító gazdasági szervezetek időközben megszűntek, így az alapítói jogokat 2023-ban az MHT vette át. A FAVA a Polgári Törvénykönyv szerinti jogi személyiséggel rendelkező alapítvány.

Az Alapítvány céljához tartozó fő tevékenységek:

- aktív részvétel hazánk felszín alatti vizeinek megóvásában;
- a felszín alatti vizek – mint környezeti elemek – védelmével kapcsolatos oktatás, kutatás és ismeretterjesztés;
- az Almássy Endre konferencia, valamint a Kárpát-medence Ásványvizeiről rendezett konferencia, továbbá más tudományos konferenciák szervezése, kiadványok szerkesztése és megjelentetése.

Az Alapítvány székhelye: 8000 Székesfehérvár, Balatoni út 6., honlapja: *www.fava.hu*

Az Alapítvány munkáját 7 fős *Kuratórium* irányítja, amelynek elnöke: *Lénárt László*, titkára: *Szabó Péter*.

Az MHT *díjakat, emlékérmeket* adományoz a kiemelkedő társasági és szakmai tevékenységet végző tagjai között. A több évtizedes, kiemelkedő szakmai tevékenységet és odaadó társasági munkát az *MHT tiszteleti tagsággal* ismeri el.

A Társaság szakmai tevékenységéhez kapcsolódó témakörökben *pályázatokat hirdet* meg középiskolások, valamint a felsőfokú tanulmányait sikeresen befejező

hallgatók számára, s a legsikeresebb pályaműveket díjazza. A tudományos szakirodalom területén jelentős szerepe van az 1979 óta évente meghirdetett *Vitális Sándor Szakirodalmi Nívódíjnak.* Az MHT honlapja: *www.hidrologia.hu*

A Társaság működésének feltételeit az egyéni és jogi tagsági díjakból és támogatásokból, szerény mértékben pályázatokból nyert összegekből, valamint a közhasznú szervezetnek felajánlott 1%-os adóból biztosítja.

Az MHT vezető szervei a *közgyűlés*, az *elnökség* és az *intézőbizottság*. Társelnökei: *Somlyódy Balázs* és *Váradi József Gyula*, a főtitkár: *Baross Károly*.

Magyar Mérnöki Kamara

A rendszerváltoztatás hajnalán, 1989-ben alakult a *Magyar Mérnöki Kamara Egyesület*, hogy a társadalom megfelelő rangon kezelje a mérnöki munkát. Hét év múltán, 1996-ban a parlament egyhangú szavazással fogadta el a törvényt, amely hivatásrendi kamara formájában köztestületi rangra emelte a tervező és szakértő mérnökök önkormányzatát, a *Magyar Mérnöki Kamarát* (*MMK*). A kamarai tagság lényege, hogy jogszabályban rögzített, nagy felelősséget igénylő mérnöki munkát csak a kamara tagja végezhet, ha végzettségével, egyfajta „szakmai belépővizsgájával", majd az életen át tanulás jegyében évente továbbképzésen való részvétellel jogosította magát. Emellett a kamara *köztestületként törvényben rögzített közfeladatokat is ellát:* közreműködik a mérnöki tevékenység szakmai és etikai színvonalának emelésében, továbbá a műszaki szabályozás, a szabványosítás és a minőségbiztosítás rendszereinek kialakításában. Folyamatosan együttműködik a felsőfokú képzésért felelős intézményekkel és minisztériumokkal, részt vesz a képesítési és továbbképzési követelmények kialakításában.

A MMK két szempont szerint tagozódik: területi tekintetben a *vármegyei mérnöki kamarák* látják el a helyi szervezést, és elsőfokon bírálják el a jogosultságokat. A *szakmai tagozódás* 21 tagozat formájában valósul meg, Ezen keresztül a MMK „minden mérnöki szakma" kamarája, hiszen az építőmérnöki szakmák (közlekedés építés, tartószerkezetek, geotechnika, geodézia stb.) mellett ott vannak az épületgépészek, energetikusok, gépészek, bányamérnökök, környezetmérnökök is.

Már az „egyesületi" időben megalakult a *Vízgazdálkodási és Vízépítési Tagozat,* majd a kamarai törvényben nevesítve is megjelent a tagozat megalakításának a kötelezettsége. Ma a Tagozat érdekkörébe 1.500 jogosult *tervezői* és/vagy *szakértői* jogosultsággal rendelkező tartozik, mintegy 3.000 a *műszaki ellenőrök* és a *felelős műszaki vezetők* száma. Ha a Tagozatot első helyen megjelölőket nézzük, akkor a „törzstagjainak" acszáma évek óta 2.300–2.500 körül mozog. A Tagozat kezdetektől fogva „alulról építkezett", elsőként alakítottak vármegyei szakcsoportokat, kifejezve

a vízmérnöki tevékenység elsősorban területi jellegét. Mára ez a hálózat is teljessé vált. Kezdeményezésük nyomán született meg 2006-ban a vizes szakmai szervezetek összefogása a *„bökényi együttműködés"*, ami adminisztrációmentes szövetségként szólal meg időről-időre a szakma nagy kérdéseiben. A Vízgazdálkodási és Vízépítési Tagozat jelenlegi elnöke: *Jancsó Béla*. A Tagozat a MMK életében is jelentős aktivitással vesz részt: *Reich Gyula* kamarai alelnöki pozíciót tölt be. Itt kell még megemlíteni, hogy az ATIVIZIG egykori igazgatója, *Kováts Gábor* a MMK elnöke volt 2001 és 2009 között.

Az MMK honlapja: *www.mmk.hu*

Magyar Víziközmű Szövetség

A víz- és csatornaművek első érdekképviseleti szervezete 1968-ban Pécsett alakult meg a *FORRÁS Tanácsi Víz- és Csatornamű Vállalatok Egyesülése* néven, amely 1990-ben történt felszámolásáig működött.

1990-ben alakult meg a *Víz-, Csatornamű és Fürdő Vállalatok Országos Szakmai Szövetsége,* amely később – a Magyar Fürdőszövetség önállóvá válásával – *Víz- és Csatornaművek Országos Szakmai Szövetsége* (*VCsOSzSz*), néven, majd 2005-től *Magyar Víziközmű Szövetség* (*MaVíz*) néven teljesedett ki és szakmai viszonylatban jelenleg is hatékonyan működik. A Szövetséget több mint 150 tagszervezet alkotja, közöttük víziközmű-szolgáltatók, vízipari, kereskedelmi, szolgáltatói cégek, oktatási intézmények. A MaVíz tagja jogállás szerint lehet *üzemeltető tag*, *vízipari tag* vagy *pártoló tag*.

A különböző tulajdoni struktúrájú szervezetek közel 24 ezer dolgozója mintegy 500 milliárd forint állóeszköz értékű víziközmű vagyon szakszerű, biztonságos üzemeltetéséért felelős, és felelősséget érez annak nagy eszközigényű, hosszú távú fejlesztéséért, a fogyasztók európai mércéjű, magas szakmai színvonalú és magas fokú szakmai biztonságot igénylő kiszolgálásáért.

A MaVíz kezdeményezi, koordinálja, szervezi a tagjainak összehangolt fellépését mindazon kérdésekben, melyek érdekeik érvényre juttatása körében bármely téren felmerülnek.

Tagjai összehangolt véleménye alapján állást foglal a víziközmű-szolgáltatók működését és gazdálkodását érintő országos szintű döntések és szabályozók tervezeteivel kapcsolatban, képviseli tagjai érdekeit az állami és kormányzati szervek valamint társadalmi szervezetek előtt. Figyelemmel kíséri a vonatkozó jogszabályok gyakorlati érvényesülését és szükség szerint az illetékes jogalkotó, törvény-előkészítő szerveknél kezdeményezi a tagjainak gazdálkodását nehezítő szabályozók, intézkedések felülvizsgálatát, módosítását.

Közreműködik a *szakmai oktatás* megszervezésében. Az oktatási feladatok

koordinálásával elősegíti a korszerű vezetési, irányítási módszerek nemzetközi tapasztalaton alapuló terjesztését. Kidolgozza és karbantartja a tagjainak *szakmai-etikai normáit* valamennyi, de különösen a fogyasztókkal történő kapcsolattartás területén. Ügyel ezek betartására és fellép az általánosan elfogadott normáktól eltérő magatartással szemben. Ezzel összefüggésben *szakmai etikai bizottságot* működtet, amely más szakmai (területi) etikai bizottságokkal munkamegosztásban tevékenykedik.

A MaVíz tevékenységének évek óta egyik legfontosabb stratégiai eleme a *víziközmű ágazat munkaerő utánpótlásával kapcsolatos kérdések* felkarolása, a magas színvonalú szakemberállomány kialakítása és hosszú távú fenntartása. Kiemelten foglalkoznak a víziközmű ágazatban jelenlévő munkaerőhiány feloldásával, a szektor számára szükséges továbbképzések ágazati szinten történő kezelésével a jogszabályi feltételeknek megfelelően.

A MaVíz évente mintegy 30 szakmai rendezvényt – konferenciát, értekezletet, bizottsági ülést, szakmai napot, oktatást, ünnepséget – és más eseményt szervez. A Szövetség évente 6 alkalommal jelenteti meg *Vízmű Panoráma* című folyóiratát. A színvonalas szakmai írásokat tartalmazó, online módon megjelenő kiadvány szakmai körökön kívül is elismert.

A Szövetség munkáját a résztvevő gazdálkodó szervezetek szakembereinek képviselőiből álló *Közgyűlés*, a választott *Elnökség* irányítják, és szakmai bizottságok segítik. A MaVíz elnöke: *Kurdi Viktor*, főtitkára: *Nagy Edit*.

A MaVíz honlapja: *www.maviz.hu*

A Magyar Víz- és Szennyvíztechnikai Szövetség

maszesz

A *Magyar Víz- és Szennyvíztechnikai Szövetséget* (*MaSzeSz*) 1997-ben alapították azzal a céllal, hogy a vízminőség- és a környezet védelme érdekében a fenntartható szennyvízgazdálkodás feladatainak megoldására biztosítson megfelelő keretet azoknak a szakembereknek, akik szervezettől vagy beosztásuktól függetlenül tenni akartak a szakmáért. Az alapítók ezzel megteremtettek egy olyan szakmai közösséget, amelynek tagjai úgy érezték, hogy egyénileg is szeretnék támogatni és segíteni az ágazat fejlődését.

A Szövetség kezdetben megfogalmazott céljai – mint a nemzetközi tudás és tapasztalatok megosztása, az ismeretek terjesztése és a juniorok támogatása – máig nem változtak, viszont a szakma által megfogalmazott igényeknek megfelelően feladatkörük kibővült. Célul tűzték ki a kormányzati döntéshozók, a fejlesztésben érdekelt tőke, a vízipari tudás és technológia, illetve a fontos szerepet játszó civil szervezetek összefogását egy hatékony információ- és tudástranszfer érdekében. Ezért felvállalják az időszerű szakmai kérdések tisztázását, aktivizálják

a hazai társszervezetekkel, szövetségekkel való együttműködéseiket, és stratégiai megállapodások keretében kívánnak együttműködni az érintett kormányzati szervek, önkormányzatok és hatóságok szakembereivel.

A MaSzeSz célja egy olyan szakmai közösség létrehozása, amely lehetőséget biztosít az ismeretmegosztásra és gyakorlatorientált megoldások kidolgozására a települési vízgazdálkodás területén tevékenykedő szakemberek együttgondolkodása révén.

A Szövetség tagszervezeteinek körébe a hazai települési vízgazdálkodás szakterületén működő jelentős üzemeltetők, vízipari cégek mellett, a szakmai tudástranszfer és ágazati együttműködés érdekében tudományos-oktatói intézmények, valamint önkormányzatok, szakhatóságok tartoznak – összesen több mint 90 jogi és 150 egyéni tag. A MaSzeSz elnöke: *Kovács Károly.*

A MaSzeSz honlapja: *www.maszesz.hu*

Global Water Partnership – GWP (Víz Világhálózat)

GWP Magyarország Alapítvány

A fenyegető édesvízválság hívta életre 1996-ban a *GWP világhálózatot,* amely az egész világra kiterjedően, de különösen a fejlődő és az átmeneti országokban kívánja szolgálni az édesvíz ügyét. Nyitott minden illetékes szervezet előtt, mint: kormányszervek, ENSZ szervezetek, két- és többoldalú fejlesztési bankok, szakmai egyesületek, kutatóintézetek, nem kormányzati szervezetek, amelyeknek célja az integrált, biztonságos és fenntartható vízgazdálkodás gyakorlati megvalósításának támogatása. A GWP a víz ügyének önzetlen és a legtágabb értelemben vett támogatója, és mint ilyen a vízügy szervezetein kívül egyéb érdekelt szervezetekkel és egyénekkel áll kapcsolatban. 180 országból mintegy 2.800 regisztrált partnere van (*https://gwp.org*).

A GWP tevékenységét 13 nagytérségben *regionális és országos hálózatok,* továbbá az azokhoz kapcsolódó *tanácsadó bizottságok* és ún. *társult szakmai programok* révén valósítja meg. Ezek között van az 1998-ban megalakult *Közép- és Kelet-Európa régió* (*KKE*), amely ma már 12 országot (Bulgária, Cseh Köztársaság, Észtország, Magyarország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Moldova, Románia, Szlovákia, Szlovénia és Ukrajna) tömörít. A GWP KKE a 2000-es Víz Világfórumra kidolgozta a térség 2025-re vonatkozó vízgazdálkodási jövőképét és az ahhoz vezető akcióterv-koncepciót, amelyet egy évvel később a térség miniszterei Budapesten regionális értekezlet és az ott megfogalmazott nyilatkozat keretében erősítettek meg.

2002 márciusában alakult meg a *GWP Magyarország Alapítvány* (*http://www.gwpmo.hu*), amely a világhálózat, ezen belül a GWP Közép-Kelet-Európa céljaival azonosul önálló magyarországi hálózatként, ennek megfelelően célja:

- az integrált vízgazdálkodás elősegítése,
- a vízi környezetvédelem támogatása,
- az árvizek és belvizek elleni védekezés javítása,
- a Tisza és a Duna vízgyűjtő területén fekvő országok együttműködésének előmozdítása az integrált vízgazdálkodás érdekében,
- Magyarország és a térség országai EU- csatlakozásának elősegítése, majd a csatlakozást követően az EU-s feladatok támogatása a víz szempontjából.

Az OVF 2016-óta tagja a GWP-nek. 2019-ben indult és több éves program szerint folyik az ENSZ által elfogadott és a vízzel kapcsolatos fenntartható fejlődési célok hazai megvalósításának koordinálása, amelyet a GWP Magyarország Alapítvány végez. Az Alapítvány Kuratóriumának elnöke: *Lovas Attila*. Az OVF szorosan együttműködik az Alapítvánnyal.

A „Bökényi Nyilatkozat"

Az MHT, az MMK, a MaVíz, a GWP Magyarország és a VTOSZ egy szakmai rendezvény keretében Bökényben, 2006. augusztus 1-én megvitatták együttműködésük kérdéseit és nyilatkozatot adtak közre *„Együtt a vizeinkért!"* címmel. A nyilatkozathoz később csatlakozott a MaSzeSz is.

A *„Bökényi Nyilatkozat"*-ot aláírók együttműködési fórumot hoztak létre és kinyilvánították, hogy közösen is támogatni kívánják az EU Víz keretirányelv céljainak hazai megvalósítását, olyan módon, hogy közben a társadalom számára fontos, a vízzel kapcsolatos gazdasági és életminőségi célkitűzések is megfelelő súlyt kapjanak. A *„Bökényi Hatok"* folyamatos, szoros együttműködésének eredménye volt több, a vízügyi ágazatot támogató fontos közös szakmai állásfoglalás.

Az aláíró szervezetek együttműködésüket 2019. július 3-án megújították és *„Együtt a vízbiztonságos Magyarországért!"* címmel közös nyilatkozatot fogadtak el. Az aláírók megerősítették szándékukat a vízgazdálkodási együttműködés továbbfolytatására, aminek a keretében:

- támogatják a Kvassay Jenő Terv végrehajtását szolgáló fejlesztési tervek, valamint a kapcsolódó, integrált jogi és szervezeti háttér kidolgozását;
- támogatják az ENSZ 2015-ben elfogadott Fenntartható Fejlődési Céljainak (SDGs), különösen a központi jelentőségű vizes céloknak (SDG 6, SDG 11.5) az elérését.

A Vízgazdálkodási Társulatok Országos Szövetsége (VTOSZ)



A magyar reformkor hajnalán, az 1810-ben megalakult Sárvízi Társulat volt az első olyan szervezet, amelyet egy adott, vízbajoktól szenvedő terület birtokosainak többsége az árvizek (utóbb a belvizek) elleni védelem, a mocsarak lecsapolása és más vízkároktól való szabadulás érdekében megalakított. Az elhárításnak és védekezésnek, ill. a szervezet fenntartásának költségeit a társulatba tömörültek közösen vállalták. A mellékfolyókat is magukba foglaló tiszai és dunai ármentesítéseket az érdekeltek saját költségükön folyamatosan hajtották végre, megteremtve ezzel a mai agrárgazdálkodás területi feltételeit. A több mint két évszázados társulati történet nem volt mentes a feszültségektől, az anyagi nehézségektől, avagy a különböző törvényekbe csomagolt mindenkori politikai szándékoknak való kitettségtől.

Napjainkban a szervezet, a vízgazdálkodási társulati mozgalom apályát éli meg, hiszen létének alapját, az *érdekeltségi hozzájárulás* befizetését a 2010-es évek elejétől már nem garantálja az állam, és az állami támogatás – jobb esetben is – esetleges, vagy nem is létezik. Az ezredfordulóra, az ország területén működő, közel 2000 főt foglalkoztató 80 társulatból napjainkra alig 30 maradt (kb. 250 fővel), miközben a megszűnt szervezetek által kezelt belvízcsatornáknak és műtárgyaiknak az állami fenntartásba vétele (és üzemeltetésük) 2014-től a területileg illetékes vízügyi igazgatóságok feladata lett.

> A mezőgazdasági üzemi csatornák (többnyire a harmadrendű csatornák), valamint az önkormányzatok által fenntartott, vagy éppen elhanyagolt települési vízvezető csatornák jövője alapvető fontosságú a „*Vizet a tájba!*" program, valamint az öntözés és a vízi környezetvédelem majdani megvalósítása során. A jövőbeli elképzeléseknek csak az érintettek új típusú szövetkezése jelentheti az alapját, amelynek tapasztalatait a VTOSZ meg tudja osztani mindenkivel. A kibontakozás felé vezető utat az EU 2027-ig tartó *Közös Agrárpolitika* (*KAP*) feltételeinek megfelelő pályázati kiírások jelölik ki, azzal a céllal, hogy a vízgazdálkodási társulatok ismét pályázhassanak. Megindult a társulatok megújulására irányuló „*Vízgyűjtő Közösség*"-ek szervezése és hálózattá alakulási programjának kiterjesztése. A cél az, hogy kisebb, valós érdekeltségi köröket hozzanak létre és ezeket integrálják a vízgazdálkodási társulatok szervezetébe. Természetesen nem az elnevezés a fontos, hanem a gazdálkodói és társadalmi érdekek összehangolása, valamint azok „lefordítása" a vízgazdálkodás műszaki megoldásaira.

A VTOSZ elnöke *Balla Iván*, a Tisza-Marosszögi Vízgazdálkodási Társulat igazgatója. A VTOSZ továbbra is aktív tagja a vizes szakmai szervezetek összefogásának, a „*Bökényi együttműködésnek*".

A VTOSZ honlapja: *http://www.tir.hu*

Vízügyi Nyugdíjasok Klubja

A *Vízügyi Nyugdíjasok Országos Klubját Dégen Imre* OVF főigazgató kezdeményezésére az 1960-as évek elején szervezték meg *Ziegler Károly* ny. főigazgató-helyettes elnökségével. A klub titkára *György Béla* építészmérnök lett. Mindketten hosszú ideig irányították és szervezték a klub életét.

A klub tagja lehetett minden a vízzel, kultúrmérnöki munkával foglalkozó szervezet nyugállományban lévő, nagy gyakorlatú, elismert szakembere. A Klub napjainkban is követett alapvető célja, hogy a nyugdíjasoknak közösséget teremtsen, bővítse a tagok szakmai ismereteit, kulturális fórumot biztosítson számukra, és szervezze a közös kirándulásaikat, valamint – a lehetőségekhez mérten – anyagilag is segítse a rászorulókat.

A Klub szakmai területe kezdetben a vízgazdálkodáshoz kötődött, de később az alapító szervezet szakmai feladatainak megfelelően kibővült.

Az alapító, illetve a továbbiakban a Klubot befogadó szervezet biztosította a helyiséget és változó mértékben a költségek fedezésére pénzügyi támogatást is adott. 1988-ban az OVH beolvadt a KVM-be, így a továbbiakban a környezet- és természetvédelemtől nyugdíjba vonult szakemberek is a klub tagjai lehettek.

A rendszerváltás után a KHVM, 2000-től az FVM, 2010-től VM, 2014-től az FM, majd 2018-tól az Agrárminisztérium ad „otthont" a klubnak.

A klub elnökei voltak az elmúlt 65 év alatt: *Ziegler Károly, Szászhelyi Pál, Kocsis Árpád, Gerencsér Árpád, Schmidt Ottóné, Zsoldosné Szőke Zsuzsanna, Némethné Czabai Rozália.*

A klub neve az eltelt évek alatt a befogadó szervezet változásait is tükrözte a következőképpen: Vízügyi Nyugdíjasok Klubja, SZIVÁRVÁNY – Környezetvédelmi, Területfejlesztési és Vízügyi Nyugdíjasok Központi Klubja, FM KÖRTEVIZ Nyugdíjasok Klubja, VM KÖRTEVIZ Nyugdíjasok Klubja.

Az alapító által vállaltaknak megfelelően, a nyugdíjasok közösségteremtő munkáját szervező klub több mint 60 éve mindmáig folyamatosan működik.

* * *

4. A vízügyi igazgatóságok tevékenysége és működése (1953-2023)

Ebben a fejezetben bemutatjuk a vízügyi igazgatóságok történetének, működésének, fejlődésének legfontosabb eseményeit, amelyeket *„mérföldköveknek"* nevezünk. Ezek összeállításában, megválogatásában döntően az igazgatóságok véleményét, információit vettük figyelembe, hiszen ez biztosította, hogy a 70 éves fejlődés egyedi, területi sajátosságait megadhassuk.

Igyekeztünk a lehető legteljesebben összegyűjteni és megörökíteni az utókor számára azoknak a vezetőknek a nevét, munkakörét és működésük időtartamát, akik 1953-tól napjainkig irányították, irányítják az egyes igazgatóságokat.

Egy-egy térképvázlaton szemléltetjük az igazgatóságok működési területét, területi tagozódásukat, a szakaszmérnökségeik elhelyezkedését. Megadjuk működésük általános alapadatait. A *3. mellékletben* a területet, működést, tevékenységet 73 mutatóval jellemeztük az igazgatóságok adatszolgáltatása alapján, a 2023. december 31-i állapotnak megfelelően.

Szerettük volna összefoglalni az igazgatóságok egyes vízgazdálkodási szakterületeit, bemutatni az ott folyó munka egyedi sajátosságait is és áttekinteni azokat a vízkárelhárítási védekezéseket is, amelyek az országos összesítésbe (*ld. a 2. mellékletet!*) nem kerültek be, de az egyes igazgatóságok életében fontos események voltak. Ehhez az alapanyagokat összegyűjtöttük. A kötet összeállítása során azonban sajnos terjedelmi korlátokba ütköztünk. Azt tervezzük, hogy ezek az összefoglalók a továbbiakban egy külön kötetben jelennek meg. Természetesen, az igazgatóságok szakágazati tevékenységének a fontos elemei benne foglaltatnak a vízgazdálkodás egyes részterületeinek fejlődését és jelenlegi országos helyzetét bemutató fejezetekben.

Az egyes igazgatóságoknál megadjuk annak a munkatársnak a nevét, aki a szerkesztővel kapcsolatot tartott, összefogta és biztosította az információk összegyűjtését és átadását.

4.1.1. ábra. Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe



4.1. Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság ÉDUVIZIG

9021 Győr, Árpád út 28-32.

www.eduvizig.hu Az igazgatóság szaklapja: „VÍZ-HANG"



Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe 6.370 km^2, amely négy vármegyét érint: Győr-Moson-Sopron túlnyomó részét, valamint kisebb mértékben Komárom-Esztergom, Veszprém és Vas vármegyéket. A működési területen a lakosok száma 760 ezer fő, akik 254 településen élnek. Az igazgatóság területe Ausztriával és Szlovákiával határos; az ÉDUVIZIG-nek mindkét határvízi relációban jelentős feladatai vannak.

Az ÉDUVIZIG területi tevékenységét négy szakaszmérnökség keretében látja el, Győr, Ásványráró, Csorna és Tata székhellyel (*4.1.1. ábra*).

Az igazgatóság létszáma 1995-2023 között 480-352 fő között ingadozott, az ágazati feladat-változásoknak megfelelő módosulásokkal. 2023-ban az igazgatóság statisztika átlaglétszáma 372 fő volt [194 fő (52%) szellemi foglalkozású és 178 fő (48%) fizikai állományú].

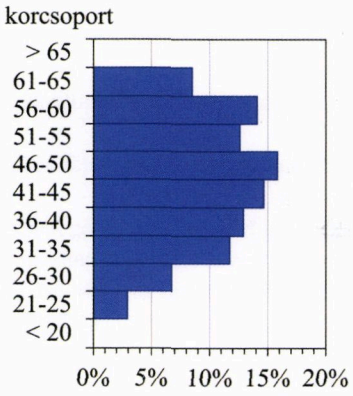
Az igazgatóság vezetőit 1953-tól 2023-ig a *4.1.1. táblázat* mutatja be.

---

* Az ÉDUVIZIG kapcsolattartója *Sütheő László* műszaki igazgatóhelyettes volt.

4.1.1. táblázat. Az ÉDUVIZIG vezetői (1953 –2023)

Név		Munkakör betöltés ideje
Igazgató		
Asztalos László	(n.a.)	1953.10.01 – 1954
Najmányi László	(1919 – 1970)	1954 – 1957.04.
Putz József	(1932 – 2012)	1957.08.01 – 1979.06.30.
Varga Miklós	(1944 –)	1979.07.01 – 1982.07.31.
Markó László	(1934 – 2009)	1982.08.01 – 1991.03.31.
Jakus György	(1946 –)	1991.04.01 – 1998.12.31.
Baross Károly mb.	(1951 –)	1999.01.01 – 1999.04.30.
Janák Emil	(1958 –)	1999.05.01 – 2012.06.30.
Németh József mb.	(1971 –)	2012.07.01 – 2012.09.15.
Németh József	(1971 –)	2012.09.16 –
Műszaki igazgatóhelyettes		
Nyuli József	(1911 –1984)	1953 – 1960
Bencsik Béla	(1925 – 1998)	1961 – 1970
Markó László	(1934 – 2009)	1970 – 1982
Jakus György	(1946 –)	1982 – 1991
Baross Károly	(1951 –)	1991 – 2009
Pannonhalmi Miklós	(1947 –)	2009 – 2012
Németh József	(1971 –)	2012
Süthető László	(1967 –)	2012 –
Főkönyvelő 1967 –ig, utána gazdasági igazgatóhelyettes		
Tóth Béla	(n.a.)	1955(?) – 1966
Takács Lajos	(1935 – 2011)	1966 – 1994
Forgács Barnabásné	(1945 –)	1994 – 2000
Gaszler Lászlóné	(1954 –)	2000 – 2015
Fülöp Péter	(1975 –)	2015 –
Termelési igazgatóhelyettes		
Márk Imre	(1928 – n.a.)	1961 – 1973
Écsi Imre	(1935 – n.a.)	1974 – 1990
Környezetvédelmi igazgatóhelyettes		
Kovács Károly	(1944 –)	1988 – 1990



2023. év végén az ÉDUVIZIG közalkalmazotti létszámának korösszetételét a *4.1.2. ábra* szemlélteti. Az ágazati adatokhoz (*3.5.6. ábra*) hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya, de az 51 év felettiek aránya is figyelmeztető. A 100 fő felsőfokú képzettségű dolgozó 80%-a műszaki végzettségű.

4.1.2. ábra. Az ÉDUVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)

Az ÉDUVIZIG történetének, működésének legfontosabb mérföldkövei

- Az **1953. október 1-én** megalapított új szervezetet, a Győri Vízügyi Igazgatóságot már 1954-ben komoly próbára tette a Dunán levonuló árhullám, amely a Szigetközben árvízkatasztrófát is okozott (*ld. a 2. mellékletet!*). Jelentős fejlesztések kezdődtek és megindultak a Duna főmedrének rendezési munkái ekkor indultak meg.
- A területi vízgazdálkodás megerősítése érdekében **1955-ben** az OVF elrendelte, szakaszmérnökségek létrehozását. Így alakultak meg az igazgatóság komáromi, csornai, ásványrárói, nicki és győri székhelyű szakaszmérnökségei.
- **1956. április 9-én** ünnepélyesen aláírták a Magyar-Osztrák Vízügyi Egyezményt, amely 1959. július 31-én lépett érvénybe (*ld. a 3.4. fejezetet!*).
- A társulatok 1948-ban történt megszüntetése után 9 évvel az **1957.** évi 48. sz. törvényerejű rendelete alapján lehetővé tették vízgazdálkodási társulatok alakítását az érdekeltek saját, helyi jellegű vízügyi feladatainak megoldására. Az igazgatóság működési területén ezt követően kezdtek megalakulni újra a vízi társulatok (Győri, Kapuvári, Komáromi, Tatai, Mosonmagyaróvári, Esztergomi).
- Az ÉDUVIZIG vezetése **1960-ban** úgy döntött, hogy a nicki szakaszmérnökséget megszünteti, és a Rába igazgatósági teljes szakaszára, Győr székhellyel létrehozza a Rábai Szakaszmérnökséget. 1962-ben a Komáromi Szakaszmérnökséget átköltöztették Tatára, az Öreg-tó partján lévő egykori Ugron-villába, és az elnevezése ettől kezdve Tatai Szakaszmérnökségre változott.
- A közművesítés iránti társadalmi igények megnövekedése miatt **1968-ban** létrehozott Vízellátási és Csatornázási Osztály feladatai kibővültek a víziközmű fejlesztés hatósági egyeztetési, engedélyezési és felügyeleti tevékenységével, végig kísérve a megvalósítást, az üzemeltetési engedélyezési eljárást és a hatósági felügyeletet.
- Az **1960-as évek végén** az ÉDUVIZIG az országban az elsők között kísérletezett a fenntartási, karbantartási munkák gépesítésével. A csatornák tisztogatásához, az előterek és a rézsűk kaszálásához próbáltak ki célgépeket, adaptereket, mert a fizikai munkaerő mind kevésbé állt rendelkezésre. Ekkor kezdték kialakítani a Hydrot, a különböző gépkinyúlású CSATI gépek mintapéldányait.

- **1965-ben** rendkívüli árhullámok vonultak le a Dunán, a Rábán, a Marcalon és a Lajtán (*ld. a 2. mellékletet!*). A védekezés az igazgatóság területén 104 napig tartott, és az ÉDUVIZIG valamennyi munkatársát komoly erőfeszítésre késztette.
- **1969. január 1-én** az igazgatóság visszakapta a Győr városi védvonalakat és megkezdődött azok fejlesztése.
- **1971-ben** fejeződött be az ÉDUVIZIG új székházának építése és a hivatal átköltözött jelenlegi helyére, a Győr, Árpád út 28-32-be.
- A Dunántúli-középhegység folyó bányászati tevékenység hatására a hegység karsztvízszintjeiben bekövetkező változások kétszer állították kihívás elé az igazgatóságot. Először az aktív vízszintsüllyesztés időszakában (**1972-1990**), majd az 1990-es évek közepétől, a megváltozott bányavíztermelési gyakorlat és a mélyművelésű bányák sorozatos bezárása miatt, a karsztvízszint regenerálódása során (*ld. a 2.6. fejezetet!*).
- **1978-tól** kezdte meg működését a Fertőrákos térségében létesített kutató illetve megfigyelő bázis (mai nevén: Fertő-tavi Hidrometeorológiai Állomás).
- **1980-ban** az igazgatóság létrehozta a Bős (Gabčikovo)-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer (BNV) beruházásával kapcsolatos feladatok ellátása érdekében a BNV Kirendeltséget.
- Az **1980-as évek** közepén fejeződött be a Rába bal parti töltésfejlesztése Nick és Sárvár között.
- **1983. júniusában** az MHT Győrött rendezte meg IV. Országos Vándorgyűlését.
- **1983 októberében** a magyar parlament a BNV valamennyi munkálatát leállította. A befejezetlen létesítmények és különösen a Duna 1992. évi elterelése a teljes hatásterület vízállapotait károsan érintette. A vízpótlás, a kárenyhítés és a rehabilitáció szinte azonnal megkezdődött, előbb a mentett oldali vízpótló, majd 1995-től, a fenékküszöb megépítésével és a szlovák-magyar vízmegosztásra vonatkozó megállapodással a hullámtér és Mosoni-Duna vízpótlása is hatékonnyá vált. A vízpótló rendszer kiterjesztése és a különböző beavatkozások napjainkig folytatódtak. (*A BNV eseménytörténetét ld. az 1. mellékletben!*).
- **1991. január 1-től** jogszabály módosítás következtében az állami tulajdonban és a vízügyi vagyonkezelésben lévő Kis-Rába, Mosoni-Duna, Által-ér öntözőrendszerek az igazgatóság üzemeltetésébe kerültek és ettől kezdve az üzemeltetési feladatokat az illetékes szakaszmérnökség látja el.
- **1992-ben** adták át magyar-osztrák közös beruházásban épült új Fertőszéli-zsilipet, ami a tó vízszintszabályozását szolgálja.
- Az igazgatóság létszámában bekövetkező legnagyobb változást – a BNV munkák leállításán túl – az **1994. év** hozta. A hatósági munka függetlenségének elérése érdekében – igazodva az államigazgatási létszámcsökkentési szándékhoz – megkezdődött a termelés leválasztása az igazgatóságról és a mintegy 1700 fős létszám rövidesen 430 főre változott.
- Az ivóvízbázisok védelme érdekében **1996-ban** indult az üzemelő sérülékeny földtani környezetben lévő vízbázisok védelmi programja. Állami forrásból elkészültek a vízbázisok diagnosztikai munkái.
- Dunaszigeten, a Barkási-Dunán **1997-ben** elkészült a Denkpáli halátjáró, Ma-

gyarország első ilyen rendeltetésű réselt, medencés, kőküszöbös létesítménye.

- A Duna vízminőségének vizsgálatára **1998. május 11 – június 20.** között a német MS Burgund laboratóriumi mérőhajóval vizsgálat-sorozatot végeztek a Majna-Duna-csatornán és a Dunán, a rajnai Mainztól Mohácsig. A koordinációt a Rajna vidék - Pfalz-i Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium és az ÉDUVIZIG végezte.
- **2000-ben**, a Rábán 1932-től üzemelő nicki duzzasztómű rekonstrukciója keretében a magas küszöbű acélszerkezetű nyerges gátat tömlős gátas elzárásra építették át.
- Az igazgatóság folyamatosan fejlesztette a vízrajzi állomásokat, majd azok jelentős részét távjelzővé alakította. **2003 márciusától** az igazgatóságnál bevezették az ISO 9001 minőségirányítási rendszert, előbb a vízrajzrai, majd a vízkárelhárításra is.
- A KvVM **2004-ben** megbízta az ÉDUVIZIG-et a Győr-Gönyű Kikötő vagyonkezelésével és egyidejűleg annak fejlesztésével.
- **2007. júliusában** az MHT Tatán rendezte meg XXV. Országos Vándorgyűlését.
- **2009-ben** készült el a Rábán, a Nicki-duzzasztóműnél az 1,5 MW teljesítményű Kenyeri vízerőmű és a duzzasztómű hosszanti átjárhatóságát biztosító hallépcső.
- A **2010 májusában** lehullott nagymennyiségű csapadék hatására (ld. a 2. mellékletet!) június elején a Cuhai Bakony-ér, a Nagy-Pándzsa és a Bornát-ér jelentősen megáradt, vízgyűjtőjükön az igazgatóság helyi vízkárelhárítási készültséget rendelt el. A Cuha áradása miatt beszakadt az M1-es autópálya.
- **2010. október 4-én** Magyarország történelmének legsúlyosabb ipari katasztrófája következett be: az ajkai timföldgyár kolontári X. vörösiszap-tározójánál átszakadt a gát, amelynek következtében a Torna-patak és völgye súlyos lúgos vörösiszap terhelést kapott. Az igazgatóság az érintett folyószakaszain III. fokú készültség keretében egyedi vízminőségvédelmi beavatkozásokat alkalmazott a katasztrófahelyzet megszüntetésére (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **2013 júniusában** rekord vízállásokat eredményező árhullám vonult le a Dunán (*ld. a 2. mellékletet!*). Győrújfalu térségében az éppen folyó töltéserősítési projekt által meggyengített Mosoni-Duna bal parti töltés védképességének helyreállítása a több ezres védekező csapat hősies munkájának volt köszönhető.
- A Magyar-Osztrák Vízügyi Bizottság megbízásából **2014-ben** elkészült a két ország szakértői által kidolgozott Fertő-tó Stratégiai Tanulmány.
- A lakott területek árvizek elleni védelmének biztosítása és Rába menti térség árvízi veszélyeztetettségének csökkentése érdekében, az OVF által **2019-ben** jóváhagyott nagyvízi mederkezelési tervdokumentációk alapján a Rábán Sárvár és Árpás között 6 db árvízlevezető sáv/árapasztó vápa létesült, amely a hullámtéri beavatkozások engedélyeztetése szempontjából országos jelentőségű.
- **2022. június 23-án** az EU által támogatott beruházás keretében befejeződött a „Mosoni-Duna torkolati szakaszának vízszint rehabilitációja" tárgyú, nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű projekt. Üzembe helyezték a Mosoni-Duna torkolati műtárgyát.
- **2022. november 7-én** megtörtént a folyamatos energia előállítására képes Dunakiliti vízerőtelep műszaki átadása.
- **2023. júliusában** az MHT Győrött rendezte meg XL. Országos Vándorgyűlését.

4.2.1. ábra. A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság működési területe



4.2. Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság KDVVIZIG

1088 Budapest, Rákóczi út 41.

www.kdvvizig.hu Az igazgatóság szaklapja: „Közép-Duna"



A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság működési területe 8.383 km^2, amely nyolc vármegyét érint: Bács-Kiskun, Fejér, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Komárom-Esztergom, Nógrád, Pest (Budapestet is beleértve), Tolna. A működési területen a lakosok száma 3 millió 154 ezer fő, akik 331 településen élnek. Az igazgatóság területe Szlovákiával határos; a KDVVIZIG-nek ebben a határvízi relációban vannak feladatai.

A KDVVIZIG területi tevékenységét három szakaszmérnökség keretében látja el, Budapest, Balassagyarmat és Ráckeve székhellyel (*4.2.1. ábra*).

Az igazgatóság létszáma 2009-2023 között 282-342 fő között ingadozott, az ágazati feladat-változásoknak megfelelő módosulásokkal. 2023-ban az igazgatóság statisztika átlaglétszáma 313 fő volt [185 fő (59%) szellemi foglalkozású és 128 fő (41%) fizikai állományú].

Az igazgatóság vezetőit 1953-tól 2023-ig a *4.2.1. táblázat* mutatja be.

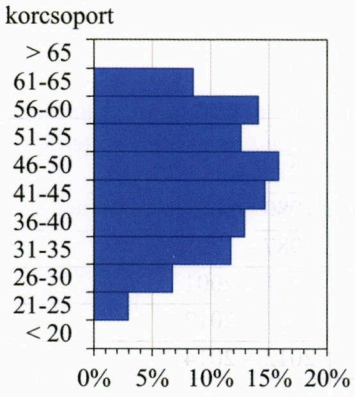
---

* A KDVVIZIG kapcsolattartója *Jilling Alexa* PR referens volt.

4.2.1. táblázat. A KDVVIZIG vezetői (1953 –2023)

Név		Munkakör betöltés ideje
Igazgató		
Kopasz Ferenc	(1910 – 1985)	1953.11.01 – 1956.07.31.
Ráth Elemér	(1894 – 1975)	1956.08.01 – 1958.06.15.
Dr. Miklós Károly	(1926 – n.a.)	1958.06.16 – 1959.08.31.
Stelczer Károly mb.	(1922 – 2016)	1959.09.01 – 1960.03.14.
Vesztergombi László	(n.a.)	1960.03.15 – 1968.
Márkus István	(1931 – 2002)	1968 – 1972.
Polgár István	(1931 – 1990)	1972 – 1976.02.29.
Szőcs József	(1926 – n.a.)	1976.03.01 – 1978.01.31.
Konkoly János mb.	(1935 –)	1978.02.01 – 1978.11.30.
Vasadi János	(1926 – 1997)	1978.12.01 – 1986.05.31.
Konkoly János	(1935 –)	1986.06.01 – 1991.03.31.
Kabay Sándor	(1944 –)	1991.04.01 – 2009.05.31.
Baross Károly	(1951 –)	2009.06.01 – 2012.06.06.
Perényi Gábor mb.	(1954 –)	2012.06.07 – 2012.09.15.
Perényi Gábor	(1954 –)	2012.09.16 – 2014.08.31.
Szilágyi Attila mb.	(1959 –)	2014.09.01 – 2014.11.30.
Szilágyi Attila	(1959 –)	2014.12.01 –
Műszaki igazgatóhelyettes		
Vázsonyi Ádám	(1901 – 1973)	n.a.
Szinay Sándor	(1905 – 1991)	n.a.
Törőcsik Gyula	(1920 – n.a.)	n.a.
Simonfai László	(1910 – 1998)	n.a.
Szepessy József	(1929 – 1993)	n.a.
Polgár István	(1931 – 1990)	n.a. – 1972
Szőcs József	(1926 – n.a.)	1972 – 1976
Konkoly János	(1935 –)	1976 - 1980
Dr. Károlyi Csaba	(1939 –)	1980 – 1986
Reich Gyula	(1946 –)	1987 – 1991
Koppány György	(1940 – 2022)	1991 – 2001
Perényi Gábor	(1954 –)	2001 – 2012
Szilágyi Attila	(1959 –)	2012 – 2014
Mészáros László mb.	(1973 –)	2014
Mészáros László	(1973 –)	2015 –

Név		Munkakör betöltés ideje
Főkönyvelő 1967 –ig, utána gazdasági igazgatóhelyettes		
Marczell Ferenc	(1929 – 2004)	n.a.
Köhidi Andor	(1925 – n.a.)	az 1970-es évek elejétől – az 1980-as évek elejéig
Szőllősi Lajosné	(n.a.)	az 1980-as évek elejétől – 1996
Morell László	(1951 – 2019)	1996 – 2007
Szöllősi Zoltán	(1955 – 2023)	2007 – 2012
Morell László	(1951 – 2019)	2012
Nemesné Zsigmondi Erzsébet	(1966 –)	2012 – 2013
Betáné Papp Krisztina mb.	(1972 –)	2013
Kalmár Jenőné	(1955 –)	2013 – 2014
Tóth László (KDTVIZIG) mb	(1960 –)	2014
Csordás Anikó	(1978 –)	2014 – 2017
Dobó Róbert mb.	(1982 –)	2015 – 2017
Dobó Róbert	(1982 –)	2018 –
Termelési igazgatóhelyettes		
Vasadi János	(1926 – 1997)	n.a. – 1970
Banász András	(n.a.)	1972 –az 1980-as évek elejéig
Kabay Sándor	(1944 –)	az 1980-as évek elejétől – 1991
Környezetvédelmi igazgatóhelyettes		
Dr. S. Nagy László	(1931 – n.a.)	1988 – 1989
Dévényi László	(1945 – n.a.)	1989 – 1991



2023. év végén a KDVVIZIG közalkalmazotti létszámának korösszetételét a *4.1.2. ábra* szemlélteti. Az ágazati adatokhoz (*3.5.6. ábra*) hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya (a 30 év alattiak aránya nem éri el a 10%-ot), de az 51 év felettiek aránya i(35%) is figyelmeztető. A 110 fő felsőfokú képzettségű dolgozó 48%-a műszaki végzettségű.

4.2.2. ábra. Az ÉDUVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)

A KDVVIZIG történetének, működésének legfontosabb mérföldkövei

- **1953. október 1-jén** megkezdte működését a Budapesti Vízügyi Igazgatóság, Pest megye, Nógrád megye, Bács-Kiskun megye és Budapest főváros működési területtel. Kezdetben, közel másfél évig kirendeltségei közé tartozott a későbbi bajai vízügyi igazgatóság is.
- **1954-61.** A Kvassay hajó- és tápzsilip közé megépült a szivattyútelep és erőmű, melyet 1962-ben helyeztek üzembe.
- Megalakításától kezdve az igazgatóság központja – a **'70-es évekig,** amikor az épület teljes használati jogát megkapta – a Budapest, VIII. kerületi Rákóczi út 41. szám alatt található.
- **1957-ig** teljes körűen az állami vízügyi feladatok ellátása volt az igazgatóság fő feladata. Ekkortól jöttek létre a vízgazdálkodási társulatok, amelyek a helyi és térségi vízgazdálkodási feladatok egy részét elvégezték.
- **1959-ben** alakultak meg az igazgatóság területi szervei, a szakaszmérnökségek.
- **1956.** A jeges árvíz ideje alatt a Tassi vízerőtelepnél töltésszakadás keletkezett, amelynek következtében az erőmű és a vele egybeépített vízkieresztő mű is használhatatlanná vált.
- **1965-ben** a magyar és a csehszlovák fél által jóváhagyott tervezések kezdődtek meg az Ipoly árvízvédelmi töltésfejlesztésének érdekében. A magyar oldalon először Balassagyarmat belterületének bevédése kezdődött meg, aztán a munka folytatódott az 1960-80-as években.
- Az **1970-es években** a Zagyva tározós vízrendezése c. beruházási program keretében, az árvizek káros hatásainak csökkentésére megépült három, ún. „zöld" tározó (a Tarján-pataki-, a Maconkai- és a Mátraverebélyi-tározó). A Maconkai-tározó jelenleg állandó vízborítottsággal üzemel.
- **1966-1970** közötti nagyon nedves időszakra tekintettel erőteljes hangsúlyt kapott a vízelvezetés. Kiépült a Gyáli 1. főcsatorna Üllőt megkerülő nyomvonala, számos fejlesztés valósult meg a vizeknek az RSD-be történő bevezetését segítve. A Ráckevei rendszerben kiépültek a főcsatornák és a hozzájuk csatlakozó szivattyútelepek.
- **1972.** Befejezték az addig védvonal nélküli Budakalászi öblözet töltésének 1969-ben megkezdett kiépítését.
- **1974.** Befejeződött az 1951-től megkezdett töltéserősítő munka, amelynek során a Dunaegyházától Tassig tartó 24,36 km hosszú szakaszon a környező területek árvízvédelmi helyzete jelentősen javult.
- **1975-ig** megvalósult a Galga-patak 43,7 km hosszú mederrendezése és megépült két mederőrtelep (Tura, Galgagyörk).
- **1976-ban** alakult meg a KDVVIZIG első önálló vízrajzi egysége. Az észlelőhálózat teljes kiépítése 1981-re történt meg. Az igazgatóság 1983-tól kísérleti jelleggel, 1984-től alapfeladatként végzett a Dunán vízhozammméréseket.
- **1977-ben** Budapest főváros és a KDVVIZIG megállapodott arról, hogy a Kvassay zsiliphez és a vízerőtelephez csatlakozó fővárosi töltésszakaszok ettől kezdve az igazgatóság kezelésébe kerülnek.

- **1982.** A Nagymaros-Vác közötti Duna-szakaszon – a kedvezőtlen mederalakulási folyamatok megállítása érdekében – megtiltották az ipari kavicskotrást. Korábban hozzávetőlegesen 30 millió m3 kavicsot kotortak ki a mederből, amelynek következtében jelentős meder-, illetve kisvízszint süllyedés következett be.
- **1982.** A felszín alatti észlelőhálózat kiépítése során az igazgatóság átvette a VITUKI-tól a talajvízészlelő hálózatot, 1984-től a réteg-, karsztvíz, valamint a forrás észlelőhálózat is átkerült. 1986-tól tovább bővült a hálózat a felszín alatti vízminőség észleléssel.
- **2012-től** új feladatkörrel bővült az igazgatósági munka. Beindul a közfoglalkoztatás, amelynek keretében jelentős feladatok hárultak a KDVVIZIG-re, így például 2012-ben 2.835, 2013-ban3.386 fő volt a foglalkoztatott közmunkások éves átlaglétszáma.
- **2013-ban**, a Duna Projekt keretében a Duna menti védelmi töltéseket több szakaszon is megerősítették, magasították.
- **2014. január 1-től** a vízitársulatok által üzemeltetett állami tulajdonú közcélú forgalomképes vízgazdálkodási művek a vízügyi igazgatósághoz kerültek. Ezáltal az igazgatóság kezelésében lévő közel 370 km kizárólagos állami tulajdonú kisvízfolyás – a társulatoktól átvettekkel együtt – további mintegy 330 km hosszúságú kisvízfolyással nőtt. A vízfolyásokon kívül még négy tározó (a Csikipusztai-, a Püspökhatvani-, az Egresvölgyi II. és az Egresvölgyi III.) is az igazgatóság kezelésébe került. Ugyanez történt a társulati csatornákkal is: az igazgatóság kezelésében lévő, alig több mint 228 km kizárólagos állami tulajdonú csatorna mellé további 132 km-es csatornahálózat kezelési feladatait kapta meg az igazgatóság.
- **2019-ben** elkészült a Kvassay hajózsilip felújítása, amely EU-támogatással valósult meg.
- **2020. december – 2021. április** között zajlott Szigetszentmiklóson az évtized legnagyobb olajszennyezése elleni vízminőség-védelmi kárelhárítás, amely az igazgatóság történetében is rendkívüli esemény volt (ld. a 2. mellékletet!).
- **2021.** A Dunaegyházától Tassig tartó dunai szakaszon egy EU-projekt keretében megépült a Sajó Elemér többfunkciójú vízleeresztő műtárgy.
- **2023. november 30-án** lezárult a „Szentendre Regionális Déli Vízbázis megóvásához szükséges kármentesítés" elnevezésű, EU-támogatással megvalósult projekt, melynek keretében a Barát-patak torkolatánál megépült az árvízkapu.

* * *

4.3.1. ábra. Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság működési területe



4.3. Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság ADUVIZIG

6500 Baja, Széchenyi István u. 2/c.

www.aduvizig.hu Az igazgatóság szaklapja: „Dunai Hírfolyam"



Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság működési területe 5.881 km^2, amely három vármegyét érint: Bács-Kiskunt, Baranyát és Tolnát. A működési területen a lakosok száma 230 ezer fő, akik 89 településen élnek. Az igazgatóság területe Szerbiával és Horvátországgal határos; az ADUVIZIG-nek mindkét határvízi relációban vannak feladatai.

Az ADUVIZIG területi tevékenységét négy szakaszmérnökség keretében látja el, Baja, Kalocsa és Kunszentmárton székhellyel, valamit a bajai székhelyű folyamos szakaszmérnökség közreműködésével, amelynek az igazgatóság teljes Duna-szakaszára kiterjedő hatásköre van (*4.3.1. ábra*).

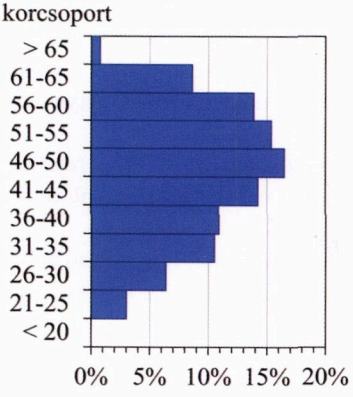
Az igazgatóság létszáma 2000-2023 között 226-345 fő között ingadozott, az ágazati feladat-változásoknak megfelelő módosulásokkal. 2023-ban az igazgatóság statisztika átlaglétszáma 262 fő volt [125 fő (48%) szellemi foglalkozású és 137 fő (52%) fizikai állományú].

Az igazgatóság vezetőit 1953-tól 2023-ig a következő oldalon lévő *4.3.1. táblázat* mutatja be.

---

* Az ADUVIZIG kapcsolattartója *Rózsa Gyöngyvér* PR referens volt.

Név		Munkakör betöltés ideje
Kirendeltség vezető		
Klein Lajos	(n.a.)	1953.10.01 – 1954.
Ballai István	(1899 – 1989)	1954 – 1955.01.14.
Igazgató		
Ballai István	(1899 – 1989)	1955.01.28 – 1959.07.31.
Kiss György	(1924 – 2009)	1959.08.01 – 1966.09.30.
Bognár Győző	(1930 – 2012)	1966.10.01 – 1968.12.31.
Dr. Szenti János	(1931 – 2000)	1969.01.01 – 1991.03.31.
Ziegler István	(1936 – 2013)	1991.04.05 – 1996.05.31.
Dr. Halász Rudolf	(1942 –)	1996.06.01 – 2007.05.31.
Rab Ferenc mb.	(1957 –)	2007.06.01 – 2007.08.31.
Telkes Róbert	(1965 –)	2007.09.01 –
Műszaki igazgatóhelyettes		
Kiss György	(1924 – 2009)	1955 – 1959
Knézy Pál	(1908 – 1976)	1959 – 1965
Vukováry Attila	(1927 – 1989)	1965 – 1987
Dr. Halász Rudolf	(1942 –)	1987 – 1991
Nem volt betöltve		1991 – 1994
Koch György	(1949 –)	1994 – 1996
Rab Ferenc	(1957 –)	1996 – 2007
Csóka Zoltán	(1969 –)	2007 – 2010
Mrekva László	(1971 –)	2010 – 2012
Zellei László	(1953 –)	2012 – 2016
Mándity Milán	(1981 –)	2016 –
Főkönyvelő 1967 –ig, utána gazdasági igazgatóhelyettes		
Pálos Éva	(1904-1985)	1961 – 1967
Bánhidi Béla	(1918-1978)	1967 – 1978
Dr. Csányi István	(1946-2001)	1978 – 2001
Al-Hafez Ingrid	(1969 –)	2002 –
Termelési igazgatóhelyettes		
Bognár Győző	(1930 – 2012)	1964 – 1966
Hernády Alajos	(1937 – 2020)	1966 – 1968
Navracsics István	(1927 –)	1968 – 1978
Pécsi Antal	(1935 –)	1978 – 1990
Dr. Csányi István mb.	(1946–2001)	1990 – 1994
Környezetvédelmi igazgatóhelyettes		
Simor József	(1935 – 2010)	1989 – 1990



Az ágazati adatokhoz (*3.5.6. ábra*) hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya aggasztó (a 30 év alattiak aránya alig több mint 9%), de az 51 év felettiek aránya (39%) is figyelmeztető. A 92 fő felsőfokú képzettségű dolgozó 65%-a műszaki végzettségű.

4.3.2. ábra. Az ADUVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)

Az ADUVIZIG történetének, működésének legfontosabb mérföldkövei

- **1955-ben** a bajai vízügyi kirendeltség vízminőségi laboratóriuma megkezdte munkáját Szabadszálláson, majd a kalocsai működés után 1964-től Baján. Az öntözővizek vizsgálatára alakult laboratórium tevékenységi köre folyamatosan szélesedett a felszíni és felszín alatti vizek és az azokra hatást gyakorló víz- és szennyvíz-bevezetések vizsgálatával.
- Az **1956. márciusi** jeges árvíznél kialakult rendkívüli vízszintek és töltésszakadások különösen pusztító elöntésekhez és jelentős károkhoz vezettek, a megfeszített erőkkel folytatott védekezési munkák ellenére (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **1956-ban** befejeződött az igazgatóság új székházának az építése a Baja, Széchenyi I. u. 2/c. alatt. További bővítése több ütemben történt, végső arculatát 1980-as évek közepén kapta.
- **1958-1959-ben** változás következett be az igazgatóság működési területében. Az 34/1958. sz. OVF utasítás illetve a 30.674/1959.OVF sz. rendelkezés az igazgatóság keleti határát átrajzolta: a működési terület kibővült Kecskemét, valamint Városföld, Kunszállás, Bugac, Bócsa, Szank, Harkakötöny, Kiskunhalas, Kunfehértó, Kisszállás, Tompa községek nyugati határával.
- **1959. február 1-el** a VIZIG-hez került a Kunszentmiklósi szakaszmérnökség, ezzel véglegessé vált az igazgatóság működési területe.
- **1963-ban** megjelent az igazgatóság saját lapja, a „*Dunatáj*", amely közel 20 évig tájékoztatott a térség vízgazdálkodásáról, majd 2019-től immár a „*Dunai Hírfolyam*" folytatja elődje munkáját.
- Az **1965. évi** rendkívüli dunai árvízvédekezés során az ADUVIZIG-nél összesen 102 napig volt árvízvédelmi készültség (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **1965-ben** üzembe helyezik a Kitűző IV. hajót.
- **1966. július 1-el** megalakult a Termelési Üzem, amely termelési központból, főépítésvezetőségből és gépüzemből állt.
- **1970-ben** készült el a napjainkban is kiemelt jelentőséggel bíró és sok problémával küzdő területnek, a Homokhátságnak a komplex vízgazdálkodási terve. A Homok-

hátsági Vízgazdálkodási Társulat megbízásából a VIZITERV által készített, térség vízellátását biztosító tervet az évtizedek folyamán számos terv, tanulmány követte.

- **1972-ben** üzembe helyezik a Jégtörő XI. (2017-től Wesselényi) és a Kitűző VII. hajót.
- **1974-ben** történt a térséget érintő legsúlyosabb vízminőségi káreseménye: a dunaújvárosi pakuraszennyezés (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **1975-ben** átadták az ADUVIZIG Számítóközpontját, amely a helyi vízrajzi adatok feldolgozása mellett országos szinten is jelentős munkákba kapcsolódott be (*ld. a 3.8. fejezetet!*).
- **1978-ban** új és fontos feladatot kapott az Igazgatóság: a Paksi Atomerőmű építése alatt a bajai laboratórium feladata lett a környezeti alapállapot rögzítése, majd az erőmű 1982-es üzembe helyezését követően a radioaktív anyagok kibocsátásának ellenőrzése, a Dunára gyakorolt hatásának vizsgálata.
- **1984-ben** megépült az ADUVIZIG új környezetvédelmi laboratóriuma Baján. Az újonnan épült, korszerű, kifejezetten e célra tervezett laboratórium egyik fő feladata a Paksi Atomerőmű radioaktív kibocsátásainak és környezetre gyakorolt hatásának vizsgálata volt. A laboratórium műszerparkja és szakembergárdája egyedüli volt az igazgatóságok vízminőségi intézményei között.
- **1994-től** megkezdődtek az ADUVIZIG területén lévő sérülékeny földtani környezetben lévő – üzemelő és távlati – vízbázisok biztonságba helyezését szolgáló projektek.
- **1995. júliusában** az MHT Baján rendezte meg XIII. Országos Vándorgyűlését.
- **2001 júliusában** megnyitotta kapuit a Deák Ferenc Zsilip-múzeum.
- **2009. júliusában** az MHT Baján rendezte meg XXVII. Országos Vándorgyűlését.
- **2009 szeptemberében** átadták a Folyami Szakaszmérnökség felújított kikötőjét.
- **2012-ben,** majd **2017-ben** is az ADUVIZIG jégtörő hajói törték a szerb-horvát Duna szakasz jegét. 2017-ben a közös érdekű Duna szakasztól délre egészen Belgrádig bontották a torlaszokat (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **2012-2013** között a „*Duna projekt*" keretében rekonstrukciós és fejlesztési munkákat végeztek az igazgatóság műtárgyain, vízilétesítményein (DVCS torkolati szivattyútelep, Mátételkei tározó, Solti-árapasztó rendszer, Barákai vízpótlómű).
- A **2013 május-júniusában** rendkívüli árhullám vonult le a Dunán. Bajánál az új LNV 989 cm volt, amely 13 cm-rel meghaladta a korábbi, 1965. évi LNV-t. A csúcshozam is túllépte az 1965. évben mért értéket (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **2014. január 1-el** (a 2013.évi CCXLIX. törvény értelmében) az ADUVIZIG, a vízgazdálkodási társulatoktól 8.722 km belvízcsatornát vett át, ezzel közel megduplázódott az igazgatóság kezelésében lévő csatornák hossza.
- **2018-tól** fokozatosan kiépült az aszálymonitoring rendszer. Az igazgatóság működési területén jelenleg 19 mérőállomás üzemel.
- **2018-2020** között elkészült a Deák Ferenc-zsilip rekonstrukciója, amelynek köszönhetően a térség árvízvédelmi biztonsága jelentős mértékben megnőtt.
- **2022-ben** üzembe helyezték a Rezét nevű folyami kitűzőhajót.

* * *



4.3.1.kép. A 2020-ban átadott felújított Deák Ferenc-zsilip



4.3.2. kép. Megérkezett a Rezét folyami kitűzőhajó!

4.4.1. ábra. A Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe



4.4. Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság KDTVIZIG

8000 Székesfehérvár, Balatoni út 6.

www.kdtvizig.hu Az igazgatóság szaklapja: „Aqua Mobile"



A Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe 12.960 km2, amely kilenc vármegyét érint: Fejér, Tolna, Veszprém, Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom, Somogy, Baranya, Bács-Kiskun, Zala. A működési területen a lakosok száma 1 millió 3 ezer fő, akik 436 településen élnek.

A KDTVIZIG területi tevékenységét három szakaszmérnökséggel, valamit a siófoki központú Balatoni Vízügyi Kirendeltséggel látja el. A szakaszmérnökségek székhelyei Székesfehérvár, Veszprém és Szekszárd (*4.4.1. ábra*).

Az igazgatóság létszáma 2010-2023 között 311-359 fő között ingadozott, az ágazati feladat-változásoknak megfelelő módosulásokkal. 2023-ban az igazgatóság statisztika átlaglétszáma 353 fő volt [196 fő (56%) szellemi foglalkozású és 157 fő (44%) fizikai állományú].

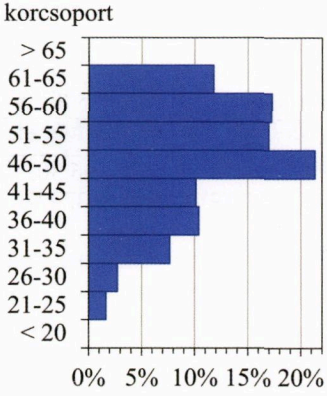
Az igazgatóság vezetőit 1953-tól 2023-ig a *4.4.1. táblázat* mutatja be.

---

* A KDTVIZIG kapcsolattartója *Horváth Angéla* műszaki igazgatóhelyettes volt.

4.4.1. táblázat. A KDTVIZIG vezetői (1953 – 2023)

Név		Munkakör betöltés ideje
Igazgató		
Dologh Ervin	(1913 – 1984)	1953.11.01– 1956.06.30.
Stelczer Károly	(1922 – 2016)	1956.07.01 – 1958.06.30.
Kocsis Árpád	(1921 – 2013)	1958.07.01 – 1960.12.31.
Karászi Kálmán	(1921 – 2001)	1961.01.01 – 1983.06.30.
Szabó Mátyás	(1940 –)	1983.07.01 – 2003.06.30.
Kumánovics György mb.	(1946 –)	2003.07.01 – 2004.04.14.
Dr. Csonki István	(1959 –)	2004.04.15 –
Műszaki igazgatóhelyettes		
id. Fejér Vilmos	(1904 – 1986)	1953 – 1964
Philipp István	(1928 – 2004)	1964 – 1966
Appel Sándor	(1922 – n.a.)	1966 – 1971
Egry Gábor	(1929 – 2021)	1971 – 1974
Varga Miklós	(1944 –)	1974 – 1979
Szabó Mátyás	(1940 –)	1979 – 1983
Dr. Hajós Béla	(1942 –)	1983 – 1991
Kumánovics György	(1946 –)	1992 – 2003
Dr. Csonki István	(1959 –)	2003 – 2004
Kumánovics György	(1946 –)	2004 – 2010
Tóth Sándor	(1957 –)	2010 – 2022
Horváth Angéla	(1976 –)	2022 –
Főkönyvelő 1967 –ig, utána gazdasági igazgatóhelyettes		
Kakasi Tibor	(n.a)	1954 – 1955
Dr. Ujváry István	(1918 – 2008)	1956 – 1981
Felső Kálmán	(1948 – n.a.)	1981 – 1986
Farkas János	(1948 – 2021)	1986 – 2011
Tóth László	(1960 –)	2011 –
Termelési igazgatóhelyettes		
Szentpéteri Zoltán	(1924 – n.a.)	1967 – 1973
Horváth István	(1933 – 1987)	1973 – 1986
Kamenik Mihály	(1945 –)	1986 – 1994
Környezetvédelmi igazgatóhelyettes		
Dr. Kovács József	(1924 – n.a.)	1988 – 1990



2023. év végén a KDTVIZIG közalkalmazotti létszámának korösszetételét a *4.4.2. ábra* szemlélteti. Az ágazati adatokhoz (*3.5.6. ábra*) hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya aggasztó (a 30 év alattiak aránya nem éri el az 5%-ot), de az 51 év felettiek aránya (48%) is figyelmeztető. A 120 fő felsőfokú képzettségű dolgozó mintegy fele műszaki végzettségű.

4.4.2. ábra. A KDTVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)

A KDTVIZIG történetének, működésének legfontosabb mérföldkövei

- A Székesfehérvári Vízügyi Igazgatóság feladatait **1954-től** a központi és a területi szerveivel (a Szekszárdi és a Siófoki Kirendeltséggel) látta el. Az év végére a központban létrejöttek az irányítást végző szakágazatok, az operatív feladatok pedig az addigra létrehozott négy szakaszmérnökséghez kerültek.
- Az **1954-es** dunai árvíz tapasztalata az volt, hogy vízügyi védelmi szervezet az 1954. évihez hasonló árvíznél nem tud helytállni, s a közerő, mint a védekezési munkák tömegbázisa, nem vált be.
- Az igazgatóság gépállományát **1954-ben** egy személygépkocsi, egy teherautó, egy vontató és 6 db motorkerékpár jelentette. A fizikai átlaglétszám 1956-ban 558 fő volt.
- Az **1954. évi** árvíz után elmaradt töltéserősítési és folyószabályozási munkák az **1956-os** dunai jeges árvíznél (*ld. a 2. mellékletet!*) végzetes hibának bizonyultak. Az 1956-os rendkívüli árvíz megoldhatatlan feladat elé állította az igazgatóságot. A Duna jobb partján 33 helyen okozott szakadást, elöntve 210 km^2 védett területet.
- Az **1950-es évek** végén új szakmai feladatként jelentkezett a Balaton és a Velencei-tó vízgazdálkodási, vízháztartási problémáinak megoldása, valamint a partvédelmi és mederkotrási munkák megkezdése. 1957-ben megalakult a Velencei-tavi IB és a Balatoni IB, amelyek meghatározták a két tóval kapcsolatos fejlesztéseket.
- Az igazgatóság egyik legbonyolultabb és legtöbb érdeket érintő szakmai feladata a Dunántúli-középhegység (DKH) karsztvíz-gazdálkodási problémáinak kezelése volt. Az 1950-es évektől kezdődően Fejér és Veszprém megyék bányavidékein – a szén és bauxit kitermeléséhez – egyre növekvő vízkiemelésekre volt szükség. A bányászati vízelvonások negatív hatásai helyenként már **1955-től** jelentkeztek, aztán ezek az **1960-as évektől** az intenzívebb bauxitbányászat (Kincsesbánya, Nyirád) és Tatabánya térségében az eocén program (1984) indítása miatt felerősödtek.
- A Balatonnal összefüggő fejlesztési igényekre tekintettel **1960. május 1-től** a Siófoki Szakaszmérnökséget átszervezték, és a bázisán létrehozták a Balatoni Vízügyi Kirendeltséget (BVK) (*ld. az 1. mellékletet!*).

- A nagyarányú árvízvédelmi töltésépítési földmunkák és a balatoni építkezések bővülése miatt a saját építőipari kapacitást fejlesztették, gépesítették. Székesfehérváron, Palánkon és Ercsiben fejlesztették a műhelyeket, **1963-ban** megépült a géppark javítására szolgáló központi műhelycsarnok.
- Az **1965. évi** dunai nagy nyári árvíz (*ld. a 2. mellékletet!)* a Dunaföldvár alatti szakaszon tartósságában felülmúlt minden eddigi jégmentes árvizet. Az árvíz után a dunai töltéserősítések azonnal megkezdődtek és a veszélyesnek ítélt Bátá–Dombori szakaszokon 1968-ban be is fejeződtek.
- A termelést és a szakági osztályokat szétválasztották, **1967-ben** termelési egységeket (gépüzem, főépítésvezetőségek) hoztak létre. Az igazgatóság ezekkel a szervezeti egységeivel már alkalmassá vált az ár- és belvíz-védekezési feladatok saját dolgozókkal történő végrehajtására, s vállalkozásszerűen külső munkák végzésére is. A korábban önálló csoportjént működő tervezést műszaki tervezést osztállyá szervezték át.
- **1967-ben** a vízminőségi laboratórium bázisán létrehozták a Vízminőségi Felügyeletet, azon belül 1981-ben a Paksi Atomerőmű vízgazdálkodásának felügyeletére radiológiai labort, a tavak ökológiai ellenőrzésére pedig biológiai labor részleget alakítottak ki.
- Az igazgatóság új, központi háromemeletes épülete **1968-ra** készült el.
- A Sió árvízkapu kiviteli munkái **1969-ben** kezdődtek, a művet 1974 tavaszán helyezték üzembe.
- A kormány 1043/1969. (XII.29.) számú határozatával jóváhagyta a Balatoni Központi Fejlesztési Programot (BKFP), melyet **1970-ben** a vízgazdálkodási teendőket részletező Balatoni Vízgazdálkodási Fejlesztési Program követett.
- **1970-ben** rendeletileg rögzítették a Balaton végleges partvonala megállapításának jogi alapjait. Meghatározták: a siófoki vízmérce +100 cm-es vízállása szerinti szintvonal metszi ki a jogi partvonalat, ez egyben a tó állami tulajdonának határa is.
- A kormány 1001/1971. (I.19.) számú határozatával elfogadta a Velencei-tó Fejlesztési Programját (VFP), amelynek alapján kiépülhetett az ország második legfontosabb üdülőterülete. A KDTVIZIG számára országosan is egyedülálló feladatot jelentett a Velencei-tó rehabilitációja. A VFP 1990. év végére teljesült.
- **1972-ben** adták át a komplex hasznosítású Fehérvárcsurgói-tározót, mely az igazgatóság legszebb és legnagyobb tározója.
- **1975-ben** létrehozták a KDTVIZIG vízrajzi mérő és értékelő csoportját. Ezzel párhuzamosan fokozatosan kialakult az igazgatóság vízrajzi adattára.
- A Balaton vízgazdálkodását befolyásoló intézkedések koordinálására az igazgatóságnál **1977-ben** megalakították a Balatoni Koordinációs és Tószabályozási Osztályt, amely ellátta a természetes nagytavak szakágazati teendőit.
- A 2018/1983. (VII.27.) MT határozattal a kormány elfogadta az új Balatoni Vízgazdálkodási Fejlesztési Programot. A legfontosabb célként az üdülési célok helyett a Balaton vízminőség-védelmét jelölték meg. Azonnali intézkedéseket hoztak a tó tápanyag terhelésének csökkentésére; a part menti településeken építési tilalmat rendeltek el. Ekkor indult el a szisztematikus vízminőség-védelmi program.
- Összetett vízügyi-hatósági feladatot jelentett a Paksi Atomerőmű üzembe helyezé-

sének, az ezzel kapcsolatos szakmai és szakhatósági feltételrendszernek meghatározása és kidolgozása. **1983 őszén** a rendkívül alacsony dunai vízállás miatt veszélybe került az erőmű üzemeltetése. Ezt a kritikus helyzetet, a hűtővíz-pótlást a vízügyi szolgálat oldotta meg, aminek határainkon túl is visszhangja lett (*ld. a 2. mellékletet!*).

- A tó vízminőségének javítását segítette a Balaton hosszú távú fejlesztési programja – a 2006/1985. (II.25.) Korm. határozat –, mely megállapította, hogy a szennyvíztisztítás a vízellátással nem tartott lépést. Cél volt, hogy csak megfelelően, harmadik fokozattal is tisztított szennyvizek kerüljenek a tóba.
- **1980-as évek második felében** felerősödtek a karsztvízszint csökkenése miatti aggodalmak, mert már nemcsak források és vízkivételi kutak apadtak el, hanem a Hévízi-tó vízutánpótlódásának hozamcsökkenése és a budapesti gyógyforrások veszélyeztetése is valós veszély lett. 1989-ben kormányzati döntés született a nyirádi bauxitbányák bezárásáról (1990), amit a Tatabánya térségi bányák (az Eocén program szénbányái) bezárása követett. Az igazgatóság a DKH vízkivételeinek regionálisan összefüggő hatásai miatt a fontosabb szakmai-hatósági ügyekben az OVH kijelölése alapján koordináló igazgatóság lett, és az érintett további igazgatóságokat (NYUDUVIZIG, ÉDUVIZIG és KDVVIZIG) is képviselte (*ld. a 2.6. fejezetet!*).
- **1987-ben** létrehozták a Regionális Laboratóriumot, amely jelentős részt vállalt a Balaton és a Velencei-tó hidrobiológiai kutatásaiban.
- A Velencei-tó az **1990-es évek elejére** rendkívül kritikus helyzetbe került. A hosszantartó száraz időszak következtében a tó vízszintje folyamatosan csökkent (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **1991. júniusában** az MHT Székesfehérváron rendezte meg IX. Országos Vándorgyűlését.
- **1992-ben** helyezték üzembe a Phare-program keretében pályázatból beszerzett „Zsuzsa" kotróhajót, a Keszthelyi-medencében felhalmozódott iszap felső, biológiailag aktív foszfort tartalmazó részének lepelkotrására.
- **1994. májusában** az MHT Siófokon rendezte meg XII. Országos Vándorgyűlését.
- A vízgazdálkodásról szóló **1995. évi** LVII. törvény a Balatont és a Velencei-tavat kizárólagos állami tulajdonba sorolta, ezzel továbbra is nagy feladatok hárultak az igazgatóságra.
- Az ezredforduló száraz évei **2003-ra** a Balaton vízállásában kritikusan alacsony szintet idéztek elő (*ld. a 2. mellékletet!*), amelynek kezelése sok feladatot adott az igazgatóságnak.
- **2010. október 4-én** a MAL Zrt. ajkai timföldgyárának kolontári X. vörösiszaptározójánál a gáttest átszakadt, összeomlott. Magyarország történelmének legsúlyosabb ökológiai következményekkel járó, ipari eredetű katasztrófája következett be (*ld. a 2. mellékletet!*).
- A Balatonon a biztonságos vízszinttartás érdekében **2018-tól** (kétéves próbaüzemelés után) 120 cm-re emelték a tartható vízszint maximumát.
- **2016-2023** között megvalósult három új siófoki nagyműtárgy (leeresztő zsilip, hajózsilip, balatonkiliti mederduzzasztó), amelyekkel a Balaton vízleeresztési kapacitása min. 100 m^3/s-ra növekedett (*ld. az 1. mellékletet!*).

4.5.1. ábra. A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe



4.5. Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság DDVIZIG

7623 Pécs, Köztársaság tér 7

www.ddvizig.hu Az igazgatóság szaklapja: „Drávától a Balatonig"



A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe 9.590 km^2, amely három vármegyét érint: Baranya, Somogy és Tolna. A működési területen a lakosok száma 650 ezer fő, akik 528 településen élnek. Az igazgatóság területe Horvátországgal határos; a DDVIZIG-nek ebben a határvízi relációban vannak feladatai.

A DDVIZIG területi tevékenységét három szakaszmérnökséggel látja el, amelyek székhelyei: Pécs, Kaposvár és Drávaszára (*4.5.1. ábra*).

Az igazgatóság létszáma 1995-2023 között 163-263 fő között ingadozott, az ágazati feladat-változásoknak megfelelő módosulásokkal. 2023-ban az igazgatóság statisztika átlaglétszáma 273 fő volt [117 fő (43%) szellemi foglalkozású és 156 fő (57%) fizikai állományú].

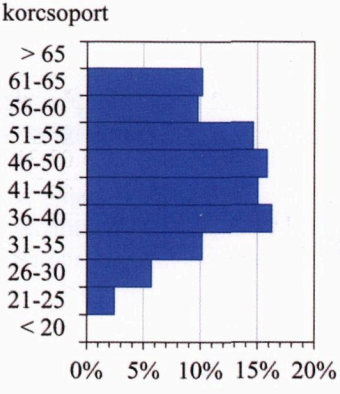
Az igazgatóság vezetőit 1953-tól 2023-ig a *4.5.1. táblázat* mutatja be.

---

* A DDVIZIG kapcsolattartója *Jusztinger Brigitta* PR referens volt.

4.5.1. táblázat. A DDVIZIG vezetői (1953 – 2023)

Név		Munkakör betöltés ideje
Igazgató		
Domokos J. Róbert	(1902 – 1964)	1953.10.01 – 1955.03.31.
Gombás Lukács	(1915 – 1993)	1955.04.01 – 1966.07.31.
Kiss György	(1924 – 2009)	1966.08.01 – 1974.04.30.
Dr. Hernády Alajos	(1937 – 2020)	1974.05.01 – 1991.03.31.
Szappanos Ferenc	(1938 –)	1991.04.01 – 2003.06.30.
György Béla	(1950 – 2017)	2003.07.01 – 2012.11.30.
Márk László	(1955 –)	2012.12.01 – 2019.12.31.
Bencs Zoltán	(1967 –)	2020.01.01 –
Műszaki igazgatóhelyettes		
Buchberger Pál	(1910 – 1976)	n.a. – 1960?
Holl Lajos	(1931 –2002)	1960? – 1968?
Brachna Lajos	(1933 – 1986)	1968 – 1978
Szappanos Ferenc	(1938 –)	1978 – 1991
György Béla	(1950 – 2017)	1991 – 2003
Schubert József	(1948 –)	2003 – 2010
Márk László	(1955 –)	2010 – 2012
Pecze János	(1957 –)	2012 – 2020
György Zsolt	(1979 –)	2020 –
Főkönyvelő 1967 –ig, utána gazdasági igazgatóhelyettes		
Dr. Fenyvesi Béla	(1941 – 2018)	1978 – 1991
Dorozsmai Mátyásné	(1938 – 2008?)	1991 – 1993
Lukács Lajos	(1933 – 2005)	1993 – 1994
Dr. Benkő Károly	(1944 – 2005?)	1994 – 2003
Illényiné Szekeres Judit	(1959 –)	2004 – 2020
Dr. Makay Gábor	(1978 –)	2020 –
Termelési igazgatóhelyettes		
Holl Lajos	(1931 – 2002)	1954? – 1960?
Patvaros Tibor	(1932 – 2018)	1970 – 1980?
Heinemann István o.v.	(1938 –)	n.a.
Fenyvesi György o.v.	(1935 – 2018)	n.a.– 1995
Környezetvédelmi igazgatóhelyettes		
Hoffmanné Szathmáry Magdolna	(1940 – 2021)	1988 – 1991



2023. év végén a DDVIZIG közalkalmazotti létszámának korösszetételét a *4.5.2. ábra* szemlélteti. Az ágazati adatokhoz (3.5.6. ábra) hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya aggasztó (a 30 év alattiak aránya 8%), de az 51 év felettiek aránya (35%) is figyelmeztető. A 100 fő felsőfokú képzettségű dolgozó 72%-a műszaki végzettségű.

4.5.2. ábra. A DDVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)

A DDVIZIG történetének, működésének legfontosabb mérföldkövei

- **1954 júliusában** az igazgatóság eredményesen védekezett a rendkívül heves és magas dunai árhullám ellen (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **1956 márciusában** a dunai jeges árvíz során megrongálódott a mohácsi támfal (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **1956.** Kialakították és használatba vették az igazgatóság vízminőségi laboratóriumát.
- **1961.** Megkezdődött a Dráva Jugoszláviával közös szabályozása a 68 fkm-nél levő Határszigetnél.
- **1963.** Elkészült az igazgatóság új, Köztársaság téri irodaépülete, és megtörtént a központ átköltöztetése is.1963 májusában átadták és üzembe helyezték a DDVIZIG által tervezett és épített Orfűi tavat.
- **1964.** Először szerepelt a Magyar-Jugoszláv Vízgazdálkodási Bizottság ülés napirendjén a Gyurgyevác-Barcsi vízlépcsőrendszer megépítése.
- **1965.** Üzembe helyezték a Pécsi tavat.
- **1965. május-júliusban** a nagy dunai árvíz során (*ld. a 2. mellékletet!*) a DDVIZIG eredményesen védekezett a Duna alsó szakaszán, a jobb parti védvonalakon.
- **1965 augusztusában** jelentős árvíz vonult le a Dráván. Jugoszláv területen Satoristánál a töltés átszakadt, a károkat magyar segítséggel számolták fel. A védekezési tapasztalatok alapján az igazgatóság a Dráván lévő úgynevezett „megyetöltés"-t állami kezelésbe vette.
- **1966-ban** ismét jelentős árhullám érkezett a Dráván, Drávaszabolcsnál a tetőző vízállás 562 cm volt, meghaladta a korábbi, 1964. évi LNV-t (493 cm). Ez az árvíz ráirányította a figyelmet arra, hogy a több lépcsőben, évszázadok alatt épült gátszakaszok egységes átvizsgálása és fejlesztése szükséges.
- **1970-ben** az igazgatóságnál a „*Szennyvíztelepek halastavi elhelyezése és tisztítása*" címen kutatási témát indítottak, amelynek keretében 1974-ben, Fonyódon megkezdődött a kísérleti tavak üzemeltetése.
- **1971-ben** – a DDVIZIG hatékony közreműködésével – vízügyi szakközépiskolai

képzés indult Barcson. A későbbiekben a szakközépiskola betagozódott a Kaposvári Szakképzési Centrum Dráva Völgye Technikum és Gimnáziumban, ahol 2021-ig volt vízügyes képzés. A Kaposvári Szakképzési Centrum (KSzC) döntése alapján a 2021/2022-es tanévtől a vízügyi képzés Barcsról átkerült Kaposvárra. A vízügyi szakma iránt érdeklődő fiatalok a jövőben a KSzC Lamping József Technikumban szerezhetnek képesítést.

- **1972-ben** minden idők legnagyobb árvize vonult le a Dráván. A 19 napig tartó védekezés eredményes volt. A Dráva Barcson július 19-én 618 cm-es, Drávaszabolcson július 22-én 596 cm-es vízállással tetőzött, ezzel meghaladta a korábbi legnagyobb vízállásokat. A korábbi LNV értékek: Barcson 587 cm (1916. szeptember) és Drávaszabolcson 562 cm (1966. augusztus). (*ld. a 2. mellékletet!*)
- **1975. július 2-13.** Ismét árvíz vonult le a Dráván és Majláth-pusztánál átszakadt a nyárigát. Ezt követően vette át az igazgatóság a társulati védvonalat és került sor a védvonal mai állapot szerinti kiépítésére.
- **1976. augusztus 27.** Ünnepélyes átadták a Deseda tározót.
- **1977.** A DDVIZIG Gépüzemében kifejlesztették az első földmű fenntartó gépet, ez volt a mai HIDROT G 6300 típus „őse". (A HIDROT 1500 típusjelzésű gép 1,5 m vágószélességgel és 5,0 m-es gémkinyúlással rendelkezett.)
- **1981. júliusában** az MHT Pécsen rendezte meg II. Országos Vándorgyűlését.
- **1982.** Cserkúton üzembe helyezték az igazgatóság új vízminőségi laboratóriumát.
- **1984.** Üzembe helyezték a Marcali tározót.
- **1984.** Barcson, a Vízügyi Szakközépiskolában átadták a tanműhelyt, amely az igazgatóság koordinációja mellett a Dél-Dunántúlon működő vízügyi szervezetek anyagi támogatásával jött létre.
- **1992.** Megjelent az igazgatóság „*Drávától a Balatonig*" című időszakos szakmai kiadványa. 2014-től negyedévenként, online formában jelenik meg.
- **1993. június 1.** Ünnepélyesen átadták az 1989-1992 között elkészült mohácsi árvízvédelmi támfalat. Ezzel befejeződött a Duna jobb parti árvízvédelmi rendszerének – az 1965-ös árvíz után elhatározott – fejlesztése.
- **1996.** Az igazgatóságnál megkezdődtek a vízbázisvédelmi célprogram munkái.
- **1998. június 18.** Megalakult a Dél-dunántúli Területi Vízgazdálkodási Tanács.
- **1999 októberében** az igazgatóság rákapcsolódott az Internetre.
- **2002. január 1.** Elkezdte működését az igazgatóság honlapja.
- **2003 március.** Négy védekezési szelvény kijelölésével vízminőségi kárelhárítási terv készült a Dráva folyóra.
- **2005. augusztus 8-ról 9-re virradó éjszaka** 86-105 mm csapadék hullott a Kapos felső vízgyűjtőjén, amely Kaposváron rendkívüli árvizet eredményezett és jelentős károkat okozott.
- **2006. március 31–április 19.** között árvízvédekezés volt a mohácsi árvízvédelmi szakaszon. A Duna Mohácsnál 931 cm-es értéken tetőzött, 53 cm-rel az 1965. évi LNV alatt (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **2006-ban** az igazgatóságnál megkezdődött a közmunka-program alkalmazása az árvíz- és belvízvédelmi létesítmények fenntartási munkáinál.

- **2006. júliusában** az MHT Pécsen rendezte meg XXIII. Országos Vándorgyűlését.
- **2010 májusában-júniusában** rendkívüli csapadék hullott a térségben, és ebből származóan árhullámok vonultak le az igazgatóság kisvízfolyásain (ld. a 2. mellékletet!). A DDVIZIG 50 önkormányzatnak nyújtott műszaki segítséget a helyi vízkárelhárítási munkáknál.
- **2011.** Egy magyar-horvát projekt keretében elkészült a Dráva új árvíz-előrejelző rendszere.
- **2013 június-júliusában** rendkívüli árvíz vonult le a Dunán (*ld. a 2. mellékletet!*). Mohácsnál az árhullám tetőző szintje (984 cm) 20 cm-rel elmaradt az LNV-től, de a MÁSZ értékét 7 cm-rel meghaladta.
- **2014 májusában** átadták rendeltetésének a Kapos vésztározót. A megvalósult komplex árvízvédelmi beruházás növeli Kaposvár, valamint Kaposmérő, Kaposújlak, Kaposvár, Sántos és Taszár települések árvízi biztonságát.
- **2014 szeptemberében** egy jelentős árvíz vonult le a Dráván. Drávaszabolcsnál a tetőző vízállás (586 cm) csak 10 cm-rel maradt el az 1972. évi LNV-től.
- **2017-ben** átadták Kaposváron, a Kapos vésztározó alvízi oldalán azt az országban egyedülálló Hidrológiai Emlékparkot, mely az MHT megalakulásának 100. és az MHT Somogy megyei Területi Szervezet 45. évfordulója alkalmából létesült. A parkban 25 neves, az elmúlt évszázadokban kimagasló munkát végzett mérnök tablóját helyezték el.
- **2019.** Magyarhertelend és Magyarszék határában megépült a régió legnagyobb záportározója, a Barátúri-tó.
- **2019. júliusában** az MHT Pécsen rendezte meg XXXVII. Országos Vándorgyűlését.
- **2021 február.** Létrehozták a DDVIZIG harmadik, Sellyei Szakaszmérnökségét.
- **2021 októberében** nyílt meg a DDVIZIG vízügyi kiállítóterme Barcson, a Dráva Múzeumban.
- **2022. március 10.** Elkészültek az Ős-Dráva Program kivitelezési munkái. A projekt az Ormánságban 572 km2 területen valósult meg. A térség legnagyobb vízkormányzó-rendszere a terület mezőgazdaságát, és az aprófalvas vidéken az érintett 45 település vízgazdálkodási lehetőségeit javítja.
- **2023. augusztus 5-16.** között jelentős árvíz vonult le a Dráván. Drávaszabolcsnál a tetőző vízállás (586 cm) csak 10 cm-rel maradt el az 1972. évi LNV-től (596 cm). Őrtiloson a tetőző vízszint 493 cm volt, 17 cm-rel haladta meg az 1972-ben észlelt addigi LNV-t (476 cm).

* * *

4.6.1. ábra. A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe



4.6. Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság NYUDUVIZIG

9700 Szombathely, Vörösmarty Mihály u. 2.

www.nyuduvizig.hu



A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe 7.587 km^2, amely öt vármegyét érint: Vas, Zala, Győr-Moson-Sopron, Veszprém és Somogy. A működési területen a lakosok száma mintegy 500 ezer fő, akik 501 településen élnek. Az igazgatóság területe Ausztriával, Szlovéniával és Horvátországgal határos; így a NYUDUVIZIG-nek három határvízi relációban kell közreműködnie.

A NYUDUVIZIG területi tevékenységét három szakaszmérnökséggel látja el, amelyek székhelyei: Szombathely, Zalaegerszeg és Keszthely (*4.6.1. ábra*).

Az igazgatóság létszáma 1995-2023 között 192-278 fő között ingadozott, az ágazati feladat-változásoknak megfelelő módosulásokkal. 2023-ban az igazgatóság statisztika átlaglétszáma 245 fő volt [158 fő (64%) szellemi foglalkozású és 87 fő (36%) fizikai állományú].

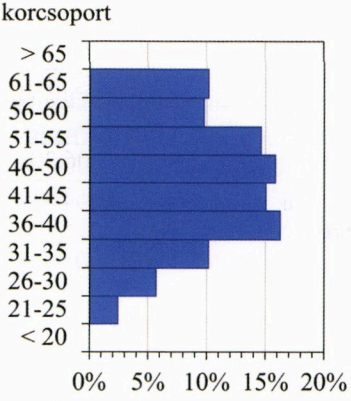
Az igazgatóság vezetőit 1953-tól 2023-ig a *4.6.1. táblázat* tartalmazza.

---

* A NYUDUVIZIG kapcsolattartója *Busa Tamás* műszaki igazgatóhelyettes volt.

4.6.1. táblázat. A NYUDUVIZIG vezetői (1953 –2023)

Név		Munkakör betöltés ideje
Igazgató		
Kogoly Ottó	(1910 – 1979)	1953.10.01 – 1956.06.30.
Dologh Ervin	(1913 – 1984)	1956.07.01 – 1975.12.31.
Gaál Ferenc	(1929 – 2015)	1976.01.01 – 1989.11.30.
Major József	(1939 –)	1989.12.01 – 1991.03.31.
Bognár Árpád	(1940 – 2019)	1991.04.01 – 1996.03.31.
Abért László mb.	(1952 – 2009)	1996.04.01 – 1996.06.30.
Nádor István	(1952 –)	1996.07.01 – 2012.06.30.
Gaál Róbert	(1962 –)	2012.07.01 –
Műszaki igazgatóhelyettes		
Éry István	(1906 – 1996)	1953 – 1967
Gaál Ferenc	(1929 – 2015)	1967 – 1975
Major József	(1939 –)	1976 – 1989
Nádor István	(1952 –)	1991 – 1994
Abért László	(1952 – 2009)	1994 – 2009
Gaál Róbert	(1962 –)	2009 – 2012
Szimandel Dezső	(1953 –)	2012 – 2016
Busa Tamás	(1976 –)	2016 –
Főkönyvelő 1967 –ig, utána gazdasági igazgatóhelyettes		
Eredics Gyula	(1906 –1982)	1953 – 1971
Nagy Ferenc	(1931 – 1987)	1972 – 1987
dr. Bokor József	(1942 – 2023)	1987 – 1991
Kuttor György	(1956 – 2013)	1991 – 1994
Horváth Tibor	(1964 –)	1994 – 1997
dr. Bokor József	(1942 – 2023)	1997 – 2005
dr. Csejtei István	(1967 –)	2005 –
Termelési igazgatóhelyettes		
Gaál Ferenc	(1929 – 2015)	1964 – 1967
Rosanics István	(1924 – 2006)	1968 – 1984
Laki Ferenc	(1942 –)	1984 – 1991
Déri Lajos	(1953 –)	1991 – 1994
Környezetvédelmi igazgatóhelyettes		
Joó Ottó	(1931 – 2008)	1988 – 1990



2023. év végén a NYUDUVIZIG közalkalmazotti létszámának korösszetételét a *4.7.2. ábra* szemlélteti. Az ágazati adatokhoz (*3.5.6. ábra*) hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya aggasztó (a 30 év alattiak aránya 9%), de az 51 év felettiek aránya (33%) is figyelmeztető. A 106 fő felsőfokú képzettségű dolgozó 56%-a műszaki végzettségű.

4.6.2. ábra. A NYUDUVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)

A NYUDUVIZIG történetének, működésének legfontosabb mérföldkövei

- Az **1960-as évek** elejétől nagyobb lendületet vett a települések ivóvízzel való ellátása. A közművesítés iránti társadalmi igények megnövekedése miatt 1968-ban létrehozott Vízellátási és Csatornázási Osztály feladatai kibővültek a víziközmű-fejlesztés hatósági egyeztetési, engedélyezési és felügyeleti tevékenységével, végig kísérve a folyamatot.
- Az **1960-as évek közepén** a NYUDUVIZIG megkezdte a régi felhagyott téglagyári gödrök és kavicsbányák vizes hasznosítását. A szombathelyi Csónakázó-tó vízzel való feltöltése 1966-ban kezdődött meg, és ezzel elindult a „*Roncsolt területek hasznosítása*" országos program. Számos hasonló tó létesült az igazgatóság területén: Kőszegen, Sárváron, Zalaegerszegen.
- A Rába **1965. évi** árvizét (*ld. a 2. mellékletet!*) követően 1970-ben megépültek a Sárvár védelmét szolgáló árvízvédelmi művek; 1973-ban a körmendi árvízvédelmi szakasz, 1982-ben pedig Szentgotthárd árvízvédelmi rendszere, amely csatlakozik a szabályozott Lapincs folyó bal partján, az osztrák oldalon lévő védművekhez.
- Az **1970-es évektől** közel 20 éven át üzemeltették Hegyhátszentjakabon, a Vadása-tónál a kísérleti mintavízgyűjtőt, ami *Pachner Csaba* munkásságához köthető. 2012 szeptemberében a Vadása-tónál felavatták a kiváló mérnök emléktábláját azon a házon, amely azóta az ő nevét viseli.
- Az **1972-es** árvizet követően 1973 és 1989 között, több ütemben kiépült a Mura árvízvédelmi szakasza.
- **1974-ben** indult az URH alapú vízrajzi távmérés fejlesztése, kezdetben két állomással; az 1980-as évekre a rendszervben már 24 állomás működött.
- **1979-ben** kormánydöntés született a Balaton vízminőségének védelmében a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer (KBVR) tervezésére és kivitelezésére.
- **1979. májusában** az MHT Keszthelyen rendezte meg I. Országos Vándorgyűlését.
- Az **1980-as években** veszélybe került a Hévízi-tó, Európa legnagyobb meleg vizű gyógyhatású tava, a 1 bauxitbányászattal összefüggő karsztvíz-kiemelés

miatt. Szakmai és társadalmi nyomásra 1990-ben leállították a bauxit kitermelését. A tó forráshozama 1990-től gyorsan emelkedett, a regeneráció első üteme az 1990-es évek végéig, a teljes regenerálódás napjainkig befejezettnek tekinthető.

- **1985-ben** üzembe lépett a KBVR I. üteme, a Hídvégi-tó, amelynek csökkentette a Zala vízgyűjtőjéről származó tápanyagterhelést (különösen a foszfort) a Balatonon, azon belül is a Keszthelyi-öbölben. Az üzembe helyezést követően elkészült a Kis-Balaton Üzemmérnökség épülete és a Vízminőségi Laboratórium, aminek köszönhetően azóta folyamatos a vízminőség ellenőrzése.
- **1993. szeptemberében** az MHT Szombathelyen rendezte meg XI. Országos Vándorgyűlését.
- **1994-ben** az Ingói-berek elárasztásával kiegészült a KBVR üzemelése.
- **2002-ben** elkészült a Szentgotthárdi Ipari Park és a város védelmét biztosító Lapincs árapasztó vápa, amely egyúttal lehetővé teszi, hogy Szentgotthárd az árvizek idején is megközelíthető legyen. A fejlesztéssel egy időben a projekthez kapcsolódóan kiépült Vasszentmihály település árvízvédelme is.
- **2004.júliusában** az MHT Keszthelyen rendezte meg XXII. Országos Vándorgyűlését.
- **2005-től** az Igazgatóság Vízrajzi és Adattári Osztályán bevezették az ISO minőségirányító rendszert, amely 2011-ig működött, majd 2015-ben újra indították és azóta folyamatosan alkalmazzák.2008-ban kezdte meg működését „zöld tározóként" – a magyar és szlovén települések védelmére – a Kebele árvíztározó, amely magyar, szlovén és EU együttműködés eredményeként, az érdekeltek közös beruházásában valósult meg.
- **2010-ben** a Gyöngyös-patakon megépült a Lukácsházi árvízcsúcs-csökkentő tározó, ahol ökológiai célú vizes élőhelyeket és az Abért László egykori főmérnökről elnevezett tavakat is kialakították.
- **2011-ben** elkészültek a Rába és Mura határon átnyúló vízgyűjtőjére hat napos előrejelzést adó, folyamatosan működő nagyvízi modellek, amelyeket azóta – a technológiai fejlődéshez igazítva – az osztrák, szlovén és horvát szakemberekkel közösen, több ütemben továbbfejlesztettek.
- **2013-ban** a Rábán a Szentgotthárdi duzzasztó átépítésével csónakcsúszda és halátjáró segíti létesítmény ökológiai és turisztikai hosszirányú átjárhatóságát. Itt épült meg az ország első olyan törpe-vízerőműve, amelynél az energiatermelés az arkhimédészi csavar alkalmazásával történik.
- **2015-ben**, a KBVR II. üteme során, a Fenéki-tó üzembe helyezésével elkészül a KBVR teljes vízkormányzási rendje.
- **2015 júliusában** az MHT Szombathelyen rendezte meg XXXIII. Országos Vándorgyűlését.
- **2019-ben** átadták a Dozmati árvíztározót.
- **2019-ben** megtörtént a KBVR utolsó elemeként számon tartott Marótvölgyi öblözet rendezése.
- **2021 februárjában** zárult le a „Záportározó építési program – Vas és Zala megye" elnevezésű projekt, aminek keretein belül megépült öt záportározó.
- **2023-ban** elkészült a Hévízi-tó felszín alatti mennyiségi- és hőtranszport-modellje.

- **2023-ban** a NYUDUVIZIG-nél lezárult több, uniós forrásból támogatott projekt: közel 40 éves üzemelés után megvalósult a KBVR nagyműtárgyainak teljes körű felújítása; elkészült a góri Répce árvízcsúcs-csökkentő tározó nagyműtárgyának felújítása; fejlesztették a körmendi árvízvédelmi rendszert; elvégezték a kőszegi Gyöngyös-meder rekonstrukcióját.



4.6.1. kép. A Hídvégi-tó a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer (KBVR) része



4.6.2. kép. Árvízvédekezés a Marcalon 2013 áprilisában

4.7.1. ábra. A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe



4.7. Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság FETIVIZIG

4400 Nyíregyháza, Széchenyi u. 19.

www.fetivizig.hu Az igazgatóság szaklapja: „Felső-Tisza Híradó



A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe 5.456 km^2, amely három vármegyét érint: Szabolcs-Szatmár-Bereg túlnyomó részét, kis mértékben: Borsod-Abaúj- Zemplént és Hajdú-Bihart. A működési területen a lakosok száma mintegy 540 ezer fő, akik 222 településen élnek. Az igazgatóság területe három országgal határos: Szlovákiával, Ukrajnával és Romániával, így a FETIVIZIG-nek három határvízi relációban kell közreműködnie.

A FETIVIZIG területi tevékenységét négy szakaszmérnökség keretében látja el, Nyíregyháza, Kisvárda és Mátészalka székhellyel, valamit a vásárosnaményi székhelyű folyamos szakaszmérnökség közreműködésével, amelynek az igazgatóság valamennyi folyójára kiterjedő hatásköre van (*4.7.1. ábra*).

Az igazgatóság létszáma 1995-2023 között 452-310 fő között ingadozott, az ágazati feladat-változásoknak megfelelő módosulásokkal. 2023-ban az igazgatóság statisztika átlaglétszáma 400 fő volt [208 fő (52%) szellemi foglalkozású és 192 fő (48%) fizikai állományú].

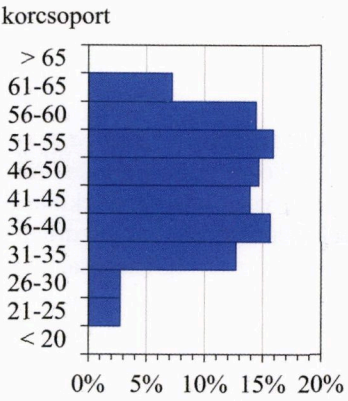
Az igazgatóság vezetőit 1953-tól 2023-ig a *4.7.1. táblázat* tartalmazza.

---

* A FETIVIZIG kapcsolattartója *Ambrusz László* osztályvezető volt.

4.7.1. táblázat. A FETIVIZIG vezetői (1953 –2023)

Név		Munkakör betöltés ideje
Igazgató		
Zboray Károly	(1905 – 1968)	1953.10.01 – 1959.05.14.
Jancsó Gyula	(1919 – 2010)	1959.05.15 – 1971.06.15.
Máthé Zoltán	(1931 – 1988)	1971.06.16 – 1974.06.14.
Dr. Szeifert Gyula	(1931 – 2023)	1974.06.15 – 1984.12.31.
Dr. Szlávik Lajos	(1947 –)	1985.01.01 – 1991.03.31.
Fazekas László	(1940 – 2017)	1991.04.01 – 2003.06.60.
Bodnár Gáspár	(1959 –)	2003.07.01 –
Műszaki igazgatóhelyettes		
Bolgár László	(1892 –1977)	1953 – 1954
Mokos Sándor	(1901 – 1964)	1954 – 1962
Dr. Szeifert Gyula	(1931 – 2023)	1962 – 1974
Jeczkó János	(1933 – 1997)	1974 – 1993
Bodnár Gáspár	(1959 –)	1993 – 2003
Dajka István	(1968 –)	2004 – 2010
Kató Sándor	(1971 –)	2010 –
Főkönyvelő 1967-ig, utána gazdasági igazgatóhelyettes		
Dr. Serly Ferenc	(1922 – 2015)	1954 – 1961
Dr. Arató István	(1920 – 1990 után)	1961 – 1972
Dr. Bánhidi János	(1915 – 2016)	1973 – 1977
Bartók János	(1932 – 2023)	1977 – 1988
Pesel Antal	(1955 –)	1989 – 2020
Dr. Czeglédi László	(1985 –)	2020 –
Termelési igazgatóhelyettes		
Pammer Pál	(1924 – 1978)	1966 – 1978
Mudri Sándor	(1933 – 2004)	1978 – 1983
Fazekas László	(1940 – 2017)	1983 – 1991
Antal József	(1946 –)	1991 – 1993
Környezetvédelmi igazgatóhelyettes		
Illés Lajos	(1952 –)	1988 – 1990



2023. év végén a FETIVIZIG közalkalmazotti létszámának korösszetételét a *4.7.2. ábra* szemlélteti. Az ágazati adatokhoz (*3.5.6. ábra*) hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya aggasztó (a 30 év alattiak aránya nem éri el a 6%-ot), de az 51 év felettiek aránya (38%) is figyelmeztető. A 155 fő felsőfokú képzettségű dolgozó 48%-a műszaki végzettségű.

4.7.2. ábra. A FETIVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)

A FETIVIZIG történetének, működésének legfontosabb mérföldkövei

- A vízügyi igazgatóság központja **1953 októberétől** az ún. Nyírvíz-palotában volt. A szecessziós és eklektikus jegyeket viselő épületet a Nyírvíz Szabályozó Társulat építtette 1913-1914-ben. Ebben az épületben voltak a Társulat irodái az 1948-es államosításig, majd itt kaptak helyet az 1948-1953 közötti időszakban a különböző állami vízügyi szervek. A FETIVIZIG jelenlegi székházát **1963-ban** adták át, azóta bővítették, többször felújították.
- Az **1953-as** megalakulást követően nagy erővel megindult a vízkészletek feltárása, amely munka lényegében az 1960-as évek elejére fejeződött be. A vízhasználatok számbavételét követően sorra készültek el a különböző vízfolyásokra számított vízmérlegek. A vizek mennyiségi ismerete mellett az igazgatóság egyre nagyobb figyelmet fordított a vízminőségi kérdések vizsgálatára, melynek érdekében 1960-ban laboratóriumot létesített.
- A tiszalöki duzzasztás megkezdése (**1954**) után a Rétközben megszűnt a gravitációs vízkivezetés lehetősége, ezért az **1960-as évektől** megkezdődött a Felsőszabolcsi belvízrendszer fejlesztése: a szivattyútelepek modernizálása (a korábbi gőz- vagy diesel üzemű telepek villamosítása), valamint új telepek – valamennyi kapcsolódó elem fejlesztését figyelembe vevő komplex szemléletű építésével.
- A FETIVIZIG megalakulása idején a működési terület víziközmű infrastruktúrája tekintetében az ország egyik legelmaradottabb térsége volt. A közüzemi vízellátást szolgáló települési ivóvízellátás kiépítése csak **1957-ben** kezdődött meg és lényegében 1993-ra fejeződött be. Míg a vízművesítés viszonylag dinamikusan fejlődött, a csatornázás és szennyvíztisztítás később, és jóval lassabb ütemben épült ki.
- Az **1961-es** aszályt követően ugrásszerűen kezdett növekedni az öntözött területek nagysága. Ebben az időszakban az igazgatóság a tiszai és szamosi vízkivételekre alapozva három öntöző főmű kialakításának lehetőségét dolgozta ki. A tiszabecsi és a tunyogmatolcsi öntöző főművek az 1960-as évek első felében épültek meg, a Szamos mentit pedig 1973-ban helyezték üzembe.
- A folyóvizektől távolabb eső Közép-Nyírségben, a Lónyay-főcsatorna vízgyűjtőjén,

az 1960-as évek elején tározórendszer építése kezdődött, mely egyaránt segíti a belvízvédekezést, valamint a komplex vízgazdálkodást. Az első nyírségi többcélú tározót (a Vajai tározót) 1962-ben helyezték üzembe; ezt követően 1980-ig még további 6 tározó épült meg.

- Míg az Alföldön általában az **1966-os** belvíz számít rendkívülinek (*ld. a 2. mellékletet!*), addig a Felső-Tisza-vidéken az **1967-es** okozott súlyos károkat. A következő évtizedekben – egészen 1999-ig – ezt a belvizes időszakot tekintették mértékadónak. A rendkívüli belvizet követően kezdődött meg az Ecsedi-láp (a Szamos-Kraszna köz) komplex vízrendezési programjának végrehajtása.
- Az **1970-es** év kiemelkedik az igazgatóság történetéből: a Tiszán, a Túron, a Szamoson és a Krasznán lényegében egy időben, példátlan hevességű árvíz vonult le, amely heroikus küzdelemre késztette a védekezőket (*ld. a 2. mellékletet!*).
- A FETIVIZIG utolsó nagy folyószabályozási munkája a Tiszán, Tiszaszalka térségében folyt **1973-1978 között,** amelynek során 450 m mederátvágás történt és partvédő művek készültek el.
- Jelentős belvízi elöntések alakultak ki **1979-ben** (*ld. a 2. mellékletet!*) és a következő évben is. Különösen az **1980-as** nyári belvíz okozott komoly károkat a mezőgazdaságban. A belvízi veszélyeztetettséget és a gazdaságosságot mérlegelve, elsőként a Felsőszabolcsi és a Tisza-Szamosközi öblözetben indult meg a komplex melioráció 1981-ben. 1987-ben a beregi térség meliorációját is kiemelten támogatták.
- **1989 július.** Az MHT Nyíregyházán rendezte meg VIII. Országos Vándorgyűlését.
- A rendszerváltás előtti, azzal részben egybeeső utolsó nagy főmű-fejlesztés a felsőszabolcsi felső öblözetben (a Rétközben) történt. Megépült az igazgatóság legnagyobb vízszállítású szivattyútelepe Rétközberencsen, valamint egy új magasvezetésű tápcsatorna, amely az átemelt belvizeket a Rétközi-tóba vezeti. Az ország egyik legnagyobb síkvidéki tározóját először **1990-ben** töltötték fel.
- **1993-1995 között** nagy szárazság sújtotta a területet. Fontos vízfolyások, főcsatornák száradtak ki, a nyírségi tározókat sem lehetett az üzemvízszintig feltölteni. Az öntözővíz biztosításának érdekében a figyelem a felszín alatti vizek, a kutak irányába fordult.
- A Szamoson **1993-ban** történt pakura-szennyezés (*ld. a 2. mellékletet!*) világított rá a kárelhárítási helyek kiépítésének szükségességére. Ez a következő évek fontos feladata lett a káresemények hatékony elhárítása tekintetében.
- **1993 és 1995 decemberében** (*ld. a 2. mellékletet!*) jelentős árhullámok vonultak le a Felső-Tiszán és mellékfolyóin, amelyek ismét ráirányították a döntéshozók figyelmét az árvízmentesítés fontosságára. Elkészült a felső-tiszai árvízvédelmi rendszer fejlesztési koncepciója; ennek végrehajtása **1997-től** megkezdődött, és felgyorsultak az árvízvédelmi fejlesztések a leghevesebb vízjárású határtérségben is.
- A vízkárelhárítás hatékonyabbá tétele érdekében az igazgatóság az ISO 9000-es szabványcsaládba tartozó minőségügyi rendszert vezetett be, melyet **1998-ban** sikeresen tanúsíttatott a vízügyi szervezetek között az országban elsőként. A minőségügyi rendszert 2004-ben kiterjesztették a vízrajzi tevékenységre is.
- **1998-2001** között sorra rekordokat döntő nagyvizek vonultak le a folyókon (*ld. a 2.*

mellékletet!). A 2001. évi árhullám árvízi terhelése akkora volt, hogy a katasztrófát nem lehetett elkerülni, így a Tisza, ill. a Túr védvonalain, két-két szakaszon átszakadtak a gátak. A Beregben az árvíz jelentős területi károkat okozott. Az emelkedő árvízszintek rámutattak, hogy a töltések a végtelenségig nem magasíthatóak. Ezzel új irányba terelték az árvízi beruházásokat, melyek a VTT programban öltöttek testet.

- **2003-ban** a FETIVIZIG és az ungvári Tiszai Vízgyűjtő-gazdálkodási Igazgatóság vízrajzi távmérő rendszerét összekapcsolták.
- **2004-től** rendszeres a külföldi eredetű kommunális hulladékszennyezés a Felső-Tisza-vidék folyóin (*ld. a 2. mellékletet!*). A hulladék-mentesítés infrastruktúrájának **2019-es** fejlesztését követően a FETIVIZIG képes árvíz idején beavatkozni, és részleges vagy teljes mederelzárás mellett, vízről leszedni az érkező hulladékot.
- **2005. július.** Az MHT Nyíregyházán rendezte meg XXIII. Országos Vándorgyűlését.
- A 2010-es évektől – a korábbi árvizes és belvizes időszakokkal szemben, rövid megszakításokkal – a vízhiány lett az uralkodó a FETIVIZIG működési területén. Ennek jegyében **2016-ra** megépült a Rétközi-tó vízpótló szivattyútelepe, amelynek energiaigényét napelemes kiserőmű biztosítja. **2022-től** üzemel a tiszabecsi vízkivételi mű, amely – megújuló energiára alapozva – ökológiai célú vízpótlást végez a Tisza-Túr tározó területén. **2023-ban** elkészült a Nyírség vízgazdálkodásának fejlesztését (vízpótlás, víztározás, helyi vízvisszatartás) szolgáló nagyléptékű tervcsomag.
- Nagy befolyást gyakorol az árvízvédelmi rendszer fejlesztésére a mértékadó árvízszintek **2010-ben** megkezdett felülvizsgálata Huszt (Ukrajna) és Dombrád között (később Tokajig kiterjesztve). Különösen fontos volt a magyar-ukrán közös érdekeltségű szakaszra – az árvízvédelmi gátak azonos védképességének kialakítása érdekében – egy egységes felszíngörbe meghatározása. Az újraszámítás alapján, a Tiszán Tiszabecs és Tivadar között, valamint Tiszabercel térségében közel 2 m-rel emelkedett a MÁSZ szintje a korábbihoz képest! A közös érdekeltségű szakaszokra vonatkozó új mértékadó árvízszinteket **2012-ben** elfogadta a két ország határvízi kormány-meghatalmazottja.
- A VTT részeként három, FETIVIZIG üzemeltetésű árvízcsúcs-csökkentő tározó épült meg **2012 és 2022 között** (a Szamos-Krasznaközi, a Beregi és a Tisza-Túr tározó), jelentősen növelve a térség árvízi biztonságát (*ld. a 3.6.1. táblázatot és a 3.6.1. ábrát!*).
- Az új MÁSZ-ra alapozva – figyelembe véve a VTT-ben lefektetett elveket – közös magyar-ukrán árvízvédelmi fejlesztési program készült, amelyet a két ország kormány-meghatalmazottja **2013-ban** hagyott jóvá.
- **2014-ben** a vízgazdálkodási társulatoktól közel 2.000 km belvízcsatorna került a FETIVIZIG kezelésébe, háromszorosára növelve a fenntartandó csatornák hosszát. **2015-től** az igazgatóság több évre szóló felzárkóztatási programot indított az átvett művek állapotának javítása érdekében.
- **2017-ben** készült el első alkalommal a Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv, amely új eszköz lett a vízvagyon kezelésében. **2019-től** az igazgatóság minden évben vízvisszatartási tervet állít össze és hajt végre.
- **2022. július.** Az MHT Nyíregyházán rendezte meg XXXIX. Országos Vándorgyűlését.

4.8.1. ábra. Az Észak-magyarországiVízügyi Igazgatóság működési területe



4.8. Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság ÉMVIZIG

3530 Miskolc, Vörösmarty Mihály u. 77.

www.emvizig.hu Az igazgatóság szaklapja: „Vizeink"



Az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság működési területe 10.290 km^2, amely öt vármegyét érint: Borsod-Abaúj-Zemplén túlnyomó részét, valamint Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Hajdú-Bihar. A működési területen a lakosok száma mintegy 976 ezer fő, akik 482 településen élnek. Az igazgatóság területe Szlovákiával határos; az ÉMVIZIG-nek ebben a határvízi relációban vannak jelentős feladatai.

Az ÉMVIZIG területi tevékenységét öt szakaszmérnökség keretében látja el, Miskolc, Tokaj, Sárospatak, Eger és Gyöngyös székhellyel (*4.8.1. ábra*).

Az igazgatóság létszáma 1995-2023 között 330-559 fő között ingadozott, az ágazati feladat-változásoknak megfelelő módosulásokkal. 2023-ban az igazgatóság statisztika átlaglétszáma 417 fő volt [203 fő (49%) szellemi foglalkozású és 214 fő (51%) fizikai állományú].

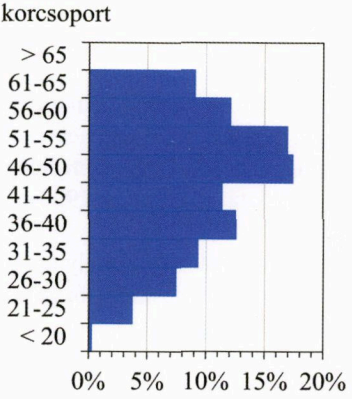
Az igazgatóság vezetőit 1953-tól 2023-ig a *4.8.1. táblázat* tartalmazza.

---

* Az ÉMVIZIG kapcsolattartója *Pál Sára* PR referens volt.

4.8.1. táblázat. Az ÉMVIZIG vezetői (1953 –2023)

Név		Munkakör betöltés ideje
Igazgató		
Vezse Sándor	(1924 – 2004)	1953.11.16 – 1984.01.31.
Dr. Pados Imre	(1942 –)	1984.02.01 – 2007.07.31.
Rácz Miklós	(1964 –)	2007.08.01 –
Műszaki igazgatóhelyettes		
Garazsi Béla	(n.a.)	1953
Schlégel Oszkár	(n.a.)	1953 – 1954
Szőnyi István	(n.a.)	1954 – 1955
Kövessy Gábor	(1904 – 1982)	1955 –1966
Gerhardt Kálmán	(1909 – 1987)	1967 – 1968
Vörös Vidor	(1929 – n.a.)	1969 – 1970
Schmied László	(1931 – 2014)	1970 – 1976
Dr. Stéfán Márton	(1935 – 1994)	1976 – 1994
Ombódi István	(1946 –)	1994 – 1997
Felbermann Tamás	(1946 –)	1998 – 2011
Laki József	(1950 –)	2011 – 2013
Csont Csaba	(1975 –)	2013 –
Főkönyvelő 1967 –ig, utána gazdasági igazgatóhelyettes		
Dr. Wolf Gusztáv	(1915 – n.a.)	1953 – 1954
Kőszegvári Ferenc	(n.a.)	1954 – 1955
Vida Imre	(n.a.)	1955 –1960
Gyimesi László	(1919 – n.a.)	1960 – 1972
Dr. Kálmán Dániel	(1922 – n.a.)	1972 – 1978
Dr. Zsebe János	(1940 –)	1978 – 1996
Réz Miklósné dr.	(1944 –)	1997 – 2007
Balla Médea	(1972 –)	2007 –
Termelési igazgatóhelyettes		
Mathis Gyula	(1923 – n.a.)	1968 – 1971
Papp János	(1933 – 1979)	1971 – 1974
Stéfán Márton	(1935 – 1994)	1974 – 1976
Schmied László	(1931 – 2014)	1977 – 1989
Környezetvédelmi igazgatóhelyettes		
Gavallér István	(1942 –)	1988 – 1990



2023. év végén az ÉMVIZIG közalkalmazotti létszámának korösszetételét a *4.8.2. ábra* szemlélteti. Az ágazati adatokhoz (*3.5.6. ábra)* hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya (a 30 év alattiak aránya 11%), de az 51 év felettiek aránya (38%) is figyelmeztető. A 137 fő felsőfokú képzettségű dolgozó 61%-a műszaki végzettségű.

4.8.2. ábra. Az ÉMVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)

Az ÉMVIZIG történetének, működésének legfontosabb mérföldkövei

- **1953.** Az igazgatóság vízügyi munkáinak irányítása a kezdeti időszakban a területi elv alapján történt. A szervezet központjában a Műszaki Osztályon belül hevesi, borsodi, abaúji, zempléni csoportok működtek. Idetartozott a Tervezési Csoport és a Sárospataki Kirendeltség.
- **1953.** Az igazgatóság a megalakulásakor olyan államigazgatási szervezetként működött, amely vagyonkezelői feladatokat is ellátott. A gazdálkodás pénzügyi forrása pedig a kezdetekben kizárólag a költségvetési támogatás volt.
- **1958.** Az igazgatóságnál megkezdődött a vízminőségi laboratórium kialakítása.
- **1961-ben** megszervezték a Termelési Osztályt, 1962-ben pedig a Vízminőségi Felügyeletet.
- **1963-tól** az ÉMVIZIG látta el az ország akkori legnagyobb vízépítési műtárgyának, a Tiszalöki Vízlépcső és Duzzasztóműnek kezelési feladatait.
- **1964-ben** módosították a Vízrendezési és Vízhasznosítási Osztály, a Termelési Osztály és a szakaszmérnökségek szervezetét.
- **1965-ben** az igazgatóság átvette a Tokaji Kőbányát; létrehozták a Vízhasznosítási Osztályt, a Közúti Gépjármű- és Szállítási Alosztályt, valamint a Vízellátási és Csatornázási Osztályt.
- **1966-ban** jelentős átszervezésre került sor: egy főépítésvezetőséggel létrehozták a Termelési Üzemet és részben módosították az igazgatóság központi szervezetét is.
- Az ÉMVIZIG szervezetében is visszatükröződtek a gazdasági-társadalmi változások. Az **1971. december 31**-ével történt átszervezés során a központi szervezetet 4 főosztályra, 6 önálló osztályra, 15 osztályra, 4 önálló csoportra, valamint 54 csoportra osztották. A területi szervezetet 6 szakaszmérnökség, 3 főépítésvezetőség és a Tiszalöki Vízlépcső és Hajójavító Üzem képezte.
- **1972-től** megszűnt a vízügyi feladatok állami forrásokból való finanszírozásának kizárólagossága, az igazgatóság gazdálkodásában megjelentek a működési és vállalkozási bevételek is. Az ÉMVIZIG – a többi igazgatósággal együtt – eredményérdekeltségű költségvetési intézmény lett.

- **1976** végén megszüntették a főosztályi szervezeteket és a főépítésvezetőségeket.
- **1977. január 1-vel** létrehozták a Kőbánya és Víziszállítási, a Földmunkagép, valamint a Műtárgy- és Közműépítő Üzemet. Ezt követően, az 1984-ig terjedő időszakban az igazgatóságnál jelentősebb szervezeti változtatás már nem történt.
- Az állami vízügyi feladatokra fordítható pénzügyi keretek reálértékének csökkenése és a piaci mozgástér beszűkülése miatt az igazgatóság szervezeti felépítését és irányítási rendszerét átalakították; a foglalkoztatott létszám **1990-ben** 1.692 főről 1.280 főre (~25%-kal) csökkent.
- **1992. január 1-jétől** újabb szervezet „korszerűsítést" hajtottak végre, melynek keretében több központi osztályt összevontak és szűkítették a termelésirányítói szervezetet is. A 6 szakaszmérnökség területe és feladata 3 területi egységbe integrálódott.
- **1994 tavaszán** a vízépítőipari kivitelezést végző szervezeti egységek egyszemélyes Kft-ké alakultak át. Ezzel új fejezet kezdődött az igazgatóság életében. Nem minden termelő jellegű vagyonelem (ingatlan, gép) került a Kft-k tulajdonába, azok egy része feleslegessé vált. Az így visszamaradó vagyontárgyakat, miután az igazgatóság nem rendelkezett azok működtetéséhez szükséges forrásokkal, értékesíteni kellett.
- **1997-ben** az államkincstári rendszer létrejöttével az addigi költséggazdálkodásról át kellett térni az előirányzattal való gazdálkodásra, és a bérfolyósítás új rendszerére.
- **1997-ben** új feladatkörrel bővült az igazgatósági munka. Beindultak a foglalkoztatáspolitikai célú közmunkaprogramok, amelyekre az ÉMVIZIG minden évben pályázott és nyert. Volt olyan év, amikor az igazgatóság 980 fő közmunkást foglalkoztatott.
- **1997 decemberére** az igazgatóság létszáma az 1990. év végi 1.280-ról 480 főre csökkent. Az 1990. év elejétől 1997 végére lezajlott 1212 fős létszámcsökkentés azt jelentette, hogy az igazgatóság dolgozóinak száma a negyedére zsugorodott.
- **1999-2001.** Az igazgatóság életében az ezredfordulót követő rendkívüli Tisza-völgyi árvizek jelentős fejlesztéseket indítottak el A felső-tiszai munkák mellett nyolc Bodrog jobb parti település védelmére körtöltések épültek, és a bal parti védvonalat is fejlesztették.
- **2003-ban** rendkívüli jeges árvíz vonult le a Tiszán, amelynek következtében átmenetileg ellehetetlenült a Tiszalöki Vízlépcső működése (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **2003-ban** újabb szervezeti átalakítás érintette az igazgatóságot. Mindez a hatósági és kezelői feladatok szétválasztását eredményezte, így az akkori Hatósági Osztály teljes létszáma, valamint néhány szakágazati munkatárs átkerült az akkor megalakuló Vízügyi Felügyelethez.
- **2008-ban**, a VTT keretében elsőként készült el a Cigánd-Tiszakarádi árapasztó tározó, amelyet azóta az ÉMVIZIG üzemeltet.
- **2010-ben** a Tiszalöki Vízlépcső tárgyalótermében Mosonyi Emil professzor emlékére bronz domborművet helyeztek el.
- **2011-ben** megvalósultak a Sajó völgye egyes településeinek árvízi biztonságát hosszútávra megteremtő beruházások, amelyek keretében 3 települési körtöltés, 4 záportározó és 3 szükségtározó épült meg. Hangsúlyossá vált a nagyvízi medrek

használatának kérdése, különös tekintettel a nyílt árteres folyószakaszokra.

- **2011-2013** között további települések biztonsága érdekében épültek védművek (egy a Sajó, hat pedig a Hernád mentén).
- **2012. január 1-jével** megalakult a Nemzeti Környezetügyi Intézet, ahová egyes vízgazdálkodással összefüggő feladatokat is áttelepítettek. A területi kirendeltség személyi állományának zömét az ÉMVIZIG adta. A szervezet 2014. szeptemberi megszüntetését követően a feladatokkal együtt a munkatársak nagyobb része visszakerült az igazgatósághoz.
- **2014-ben** a korábbi vízgazdálkodási társulatok által kezelt állami vízilétesítmények átkerültek az ÉMVIZIG-hez, ezzel közel duplájára nőtt az igazgatóság által kezelt sík és dombvidéki területek csatornáinak hossza és egyéb műtárgyainak száma.
- **2014.** A Hernád-völgyi Vasonca patak árvizeinek visszatartására két záportározó épült Rásonysápberencs, illetve Alsógagy települések mellett.
- **2015.** A Taktaközi-Tisza, a Bodrogközi-Tisza jobb parti fejlesztések mellett Sátoraljaújhely védelmére a Ronyvazugban új körtöltés épült.
- **2020-ban** a Tisza mentén elkészült a Rima-Csincse visszatöltésezett szakaszának megerősítése. Összességében, két évtized alatt az igazgatóság folyó menti térségeinek árvízvédelmi biztonsága jelentősen javult.
- **2021-ben** az ÉMVIZIG visszavásárolta a privatizáció során 1996-ban értékesített Hajójavító Üzemet.



4.8.1. kép. A Cigánd-Tiszakarádi árapasztó tározó beeresztő zsilipe



4.9.1. ábra. A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe



4.9.1. ábra.
A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe

4.9. Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság
TIVIZIG

4025 Debrecen, Hatvan u. 8-10.

www.tivizig.hu Az igazgatóság szaklapja: „Vízcseppek"



A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe 7.021 km^2, amely öt vármegyét érint: Hajdú-Bihar túlnyomó részét, valamint Szabolcs-Szatmár-Bereg, Borsod-Abaúj-Zemplén, Jász-Nagykun-Szolnok és Békés. A működési területen a lakosok száma mintegy 600 ezer fő, akik 92 településen élnek. Az igazgatóság területe Romániával határos; a TIVIZIG-nek ebben a határvízi relációban vannak feladatai.

A TIVIZIG területi tevékenységét három szakaszmérnökség keretében látja el, Polgár, Hajdúszoboszló és Berettyóújfalu székhellyel (*4.9.1. ábra*).

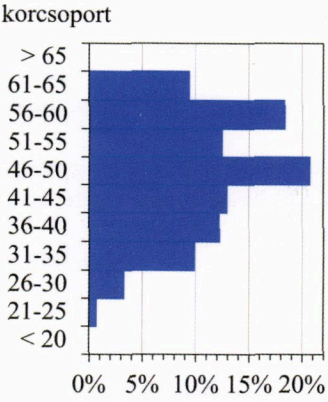
Az igazgatóság létszáma 1995-2023 között 346-459 fő között ingadozott, az ágazati feladat-változásoknak megfelelő módosulásokkal. 2023-ban az igazgatóság statisztika átlaglétszáma 425 fő volt [167 fő (39%) szellemi foglalkozású és 258 fő (61%) fizikai állományú].

Az igazgatóság vezetőit 1953-tól 2023-ig a következő oldalon lévő *4.9.1. táblázat* tartalmazza.

---

* A TIVIZIG kapcsolattartója *Szegi Attila* PR referens volt.

Név		Munkakör betöltés ideje
Igazgató		
Szikszay László	(n.a.)	1953.11.01. – 1957.07.10.
Vesztergombi László	(n.a.)	1957.07.11. – 1959.11.19.
Dr. Papp Ferenc	(1925 – 2012)	1959.11.20. – 1976.05.31.
Nagy István	(1936 – 2005)	1976.06.01. – 1991.03.31.
Beleznai Tibor	(1937 –)	1991.04.01. – 1999.11.30.
Kóthay László	(1963 –)	1999.12.01. – 2007.06.30.
Bara Sándor	(1957 –)	2007.07.01. – 2022.11.12.
Kincses Dániel mb.	(1979 –)	2022.03.14. – 2022.10.14.
Kincses Dániel	(1979 –)	2022.10.15. – 2023.03.31.
Marosi Zoárd Ivor mb.	(1970 –)	2023.04.01. – 2023.11.30.
Csűrös Krisztián	(1974 –)	2023.12.01. –
Műszaki igazgatóhelyettes		
Marchhart József	(1896 – 1964)	1956 - 1960
Dr. Zalánffy László	(1920 – 1995)	1961 – 1972
Molnár László	(1931 – 2011)	1973 – 1988
Szűk Tibor	(1930 – 1990)	1988 – 1990
Kovács Sándor	(1931 – 1992)	1990 – 1992
Dr. Bartha Péter	(1947 – 2011)	1992 – 2007
Bara Sándor	(1957 –)	2007
Törjék Károly	(1957 –)	2007 – 2015
Orbán Ernő	(1955 –)	2015 – 2019
Kincses Dániel	(1979 –)	2019 – 2022
Marosi Zoárd Ivor	(1970 –)	2022 – 2023
Főkönyvelő 1967 –ig, utána gazdasági igazgatóhelyettes		
Kiss Lajos	(n.a.)	1953 – 1958
Barta Zoltán	(1923 – n.a.)	1958 – 1983
Farkas Lukács	(1931 – 2005)	1983 – 1988
Lipcsey Zoltán Attila	(1958 –)	1989 – 2022
Nagy Györgyi	(1968 –)	2022 –
Termelési igazgatóhelyettes		
Szabó János	(1930 – 1998)	1966 – 1990
Papp József	(1944 –)	1990 – 1994
Környezetvédelmi igazgatóhelyettes		
Dr. Aradi Csaba	(1944 –)	1988 – 1989
Kurucz Béla	(1953 –)	1989 – 1990



2023. év végén a TIVIZIG közalkalmazotti létszámának korösszetételét a *4.9.2. ábra* szemlélteti. Az ágazati adatokhoz (*3.5.6. ábra*) hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya aggasztó (a 30 év alattiak aránya 5%), de az 51 év felettiek aránya (40%) is figyelmeztető. A 112 fő felsőfokú képzettségű dolgozó 63%-a műszaki végzettségű.

4.9.2. ábra. A TIVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)

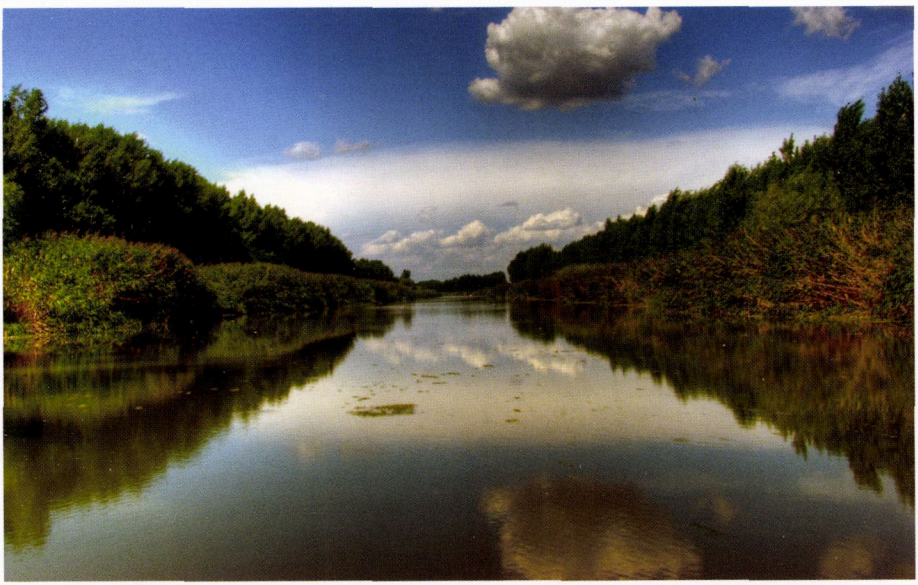
A TIVIZIG történetének, működésének legfontosabb mérföldkövei

- Az **1942-ben** megkezdett, de a II. világháború alatt félbeszakadt Tiszalöki Öntöző Rendszer építése az 1940-es évek végétől folytatódott a későbbi TIVIZIG területén. Ugyancsak folytatták a Keleti-főcsatorna medrének kiásását Tiszalök–Hajdúnánás és Balmazújváros–Bakonszeg között.
- Tiszalöknél a Tisza 524 fkm szelvényében lévő Rázompusztai kanyar 2,4 km-es átvágásával **1950-ben** megkezdődött az erőmű, duzzasztómű és hajózsilip építése.
- **1950-ben** a Hortobágyi halastavak fejlesztése érdekében Tiszakeszben új szivattyútelep épült.
- **1954 tavaszán** megkezdődött a Tiszalöki vízlépcső részleges üzembe helyezése, melyet a Debreceni Vízügyi Igazgatóság üzemeltetett.
- **1956. július 14-én** Bakonszegnél megtörtént a 98 km hosszú Keleti-főcsatorna üzembe helyezése. Ezt követően a főcsatorna mentén folyamatosan kiépültek az öntözőfürtök.
- A Tiszalöki vízlépcső építése **1959-ben** fejeződött be a vízerőtelep átadásával. A munkálatokat követően a Tisza bal partján a TIVIZIG egy gyűjteményes kertet, parkerdőt telepített. Az akkori építési törmelék és anyaggödör helyén ma gyönyörű erdő található: a Tiszalöki Arborétum.
- **1962-től** a korábban Tiszacsegén és Tiszalökön működő Tiszai szakaszmérnökség számára központosított egységet hoztak létre Polgáron.
- **1963 és 1966 között** megvalósult a Kutas belvízrendszerének fejlesztése. Megépült a Kődombszigeti-főcsatorna, a Sebes-Körös torkolatában a Kődombszigeti szivattyútelep; Szeghalomnál, a Kutas-főcsatorna berettyói torkolatában pedig az igazgatóság máig legnagyobb kapacitású szivattyútelepe (névleges kapacitása: 13,6 m^3/s).
- **1964-ben** a Tiszalöki Vízlépcső üzemeltetése a TIVIZIG-től átkerült az ÉMVIZIG-hez.
- **1964-ben** megkezdődtek Hajdúszoboszlón az igazgatóság gyártócsarnokkal is rendelkező Gépüzemének építési munkálatai.
- **1965. december 30-án** helyezték üzembe a Nyugati-főcsatornát, amely a tisza-

vasvári hajózsilip fölött ágazik ki a Keleti-főcsatornából. Az átadáskor a főcsatorna hossza 43 km volt, napjainkban már 70 km hosszú.

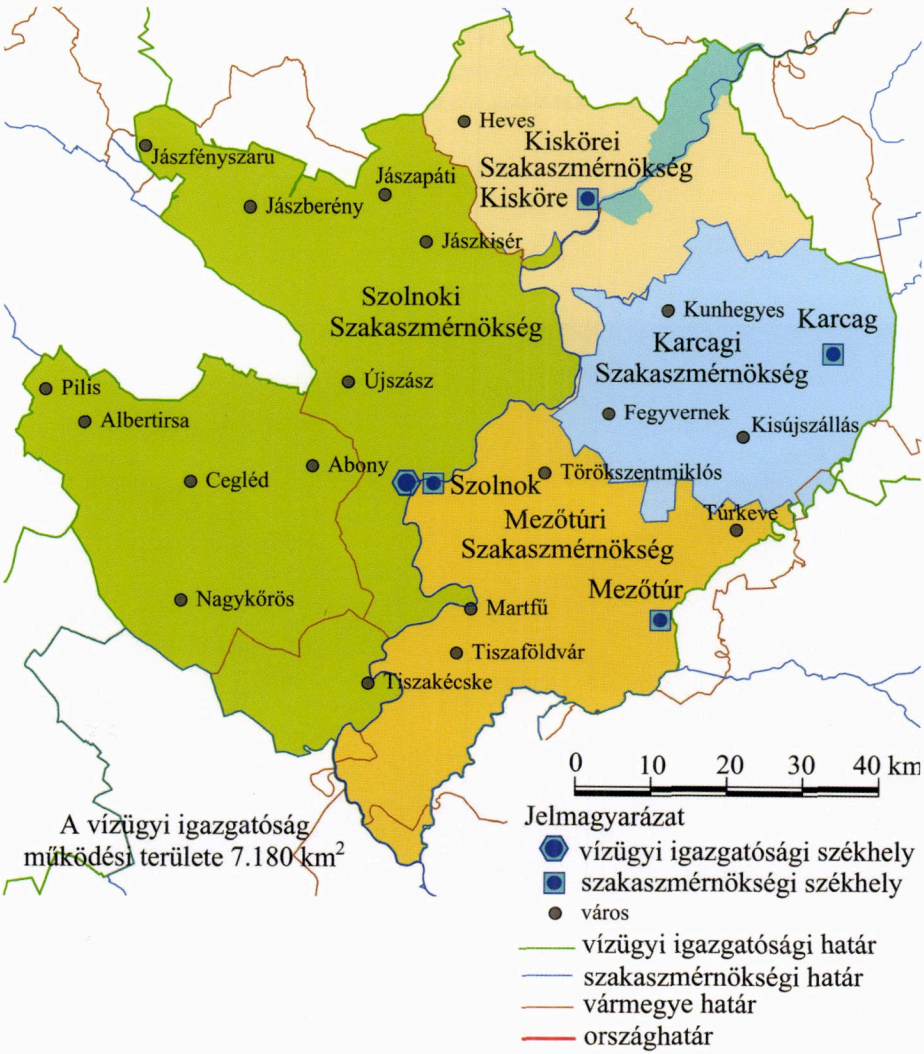
- **1966-ban,** a Berettyón levonult jeges árhullám (*ld. a 2. mellékletet!*) védekezési tapasztalatai alapján, az igazgatóság kialakította a 36 millió m^3 térfogatú Kutas I-II. árvízi szükségtározókat.
- **1966-ban,** a Keleti-főcsatorna keleti partján, 1.646 ha-on megépült a nagyhegyesi esőztető, nyomócsöves öntözőfürt, melyet az 1.179 ha-os hajdúszováti, majd a 2.722 ha-os Hajdúnánás-Tedeji öntözőfürt követett.
- **1967. augusztus 18-án** készült el az igazgatóság új hat emeletes székháza Debrecenben, a Hatvan u. 8-10. sz. alatt. Az épületet 1976-ban udvari, 1984-ben hátsó szárnnyal bővítettek.
- **1969. augusztus 31-én** Tiszadobnál, a tiszai elsőrendű árvízvédelmi vonal mellett felavatták *Vásárhelyi Pál* emlékművét, *Grandtner Jenő* szobrászművész alkotását.
- Az **1970. évi** Tisza-völgyi árvíz (*ld. a 2. mellékletet!*) tapasztalatai alapján megtervezték és **1973-ban** átadták a 36 millió m^3 térfogatú Halaspusztai árvízi szükségtározót.
- **1977. december 9-én** ünnepélyesen átadták a Körösladányi duzzasztóművet a Sebes-Körösön, ezzel befejeződtek a Tisza-Körös-völgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszernek (TIKEVIR) még az 1940-es években megkezdett munkálatai.
- **1977-ben** elkezdték a Hajdúhátsági Többcélú Vízgazdálkodási Rendszer (HTVR) műtárgyainak kivitelezését. A Keleti-főcsatorna vízbázisára épülő rendszer célja, hogy a magasabb fekvésű, kiváló talajadottságú hajdúhátsági területek, valamint Debrecen vízellátását szivattyútelep, nyomóvezetékek és tározók építésével oldja meg. A beruházás csak részben valósult meg, a programot leállították, így a rendszerrel még nem sikerült eljuttatni a vizet Debrecenbe.
- **1979 júniusában** jelent meg az igazgatósági hírlevél, a Tiszántúli Vízgazdálkodás első száma. A kiadványt 1988-tól Élővilág néven adták ki, 1992 óta pedig Vízcseppek néven ad tájékoztatást a térség vízgazdálkodásáról.
- **1982. júniusában** az MHT Debrecenben rendezte meg III: Országos Vándorgyűlését.
- **1994-ben** a vállalkozási tevékenységek igazgatóságtól történő leválasztásával jött létre a RÓNA-IM Kft., amely a Gépüzem létesítményeit is átvette.
- **2001. október 18-án** adták át a Hortobágy-Berettyó 77,035 fkm szelvényében az Ágotai vészelzáróművet.
- **2001-ben** igazgatósági kezdeményezésre elkészültek a CIVAQUA program első tervei, amelyek az 1980-as években leállt HTVR folytatását, befejezését célozták.
- **2001 és 2007 között** valósult meg a Tiszadobi nyári gát fővédvonallá fejlesztése a Tisza bal partján, amelyről az 1998-2001. évi árvizek után döntöttek. A nyári gátat az 1880-as években az Andrássyak építették, azonban a rossz építési körülmények, és a töltés műszaki paraméterei miatt minden komolyabb árhullám levonulása alkalmával töltésszakadás veszélyét hordozta magában.
- **2007. november 30-án** avatták fel az igazgatóság Tiszalöki Arborétumának területén a Tisza-szabályozás emlékművét, *Vígh Tamás* szobrászművész alkotását.

- **2011–2013 között** – EU-s forrás felhasználásával – Bakonszeg határában felújították a K-XI víztározót. A beruházás hangsúlyos célja volt, hogy a Natura 2000-es természetvédelmi területen olyan vizes élőhelyet alakítsanak ki, amely fontos szerepet játszhat a hazai veszélyeztetett vízimadár fajok túlélésében, valamint pihenőhelyként szolgálhat a vonuló vízimadarak számára is.
- **2016. júliusában** az MHT Debrecenben rendezte meg XXXIV. Országos Vándorgyűlését.
- **2023 novemberében** befejeződtek a CIVAQUA-Tócó projekt 2021-ben megkezdődött munkálatai, amelyek a HTVR átalakítását, kibővítését jelentették. projekt. A beruházás révén sikerült megoldani a Debrecen nyugati részén fekvő Tócó-vízfolyás felső szakaszának vízpótlását.



4.9.1. kép. A Keleti-főcsatorna

4.10.1. ábra. A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe



4.10. Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság KÖTIVIZIG

5000 Szolnok, Boldog Sándor István krt. 4.

www.kotivizig.hu Az igazgatóság szaklapja: „Közép-Tisza"



A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe 7.180 km^2, amely hét vármegyét érint: Jász-Nagykun-Szolnok túlnyomó részét, valamint Heves, Pest, Bács-Kiskun, Csongrád-Csanád, Békés és Borsod-Abaúj-Zemplén. A működési területen a lakosok száma mintegy 536 ezer fő, akik 102 településen élnek.

A KÖTIVIZIG területi tevékenységét négy szakaszmérnökség keretében látja el, Szolnok, Kisköre, Karcag és Mezőtúr székhellyel (*4.10.1. ábra*).

Az igazgatóság létszáma 1995-2023 között 399-573 fő között ingadozott, az ágazati feladat-változásoknak megfelelő módosulásokkal. 2023-ban az igazgatóság statisztika átlaglétszáma 573 fő volt [258 fő (45%) szellemi foglalkozású és 315 fő (55%) fizikai állományú].

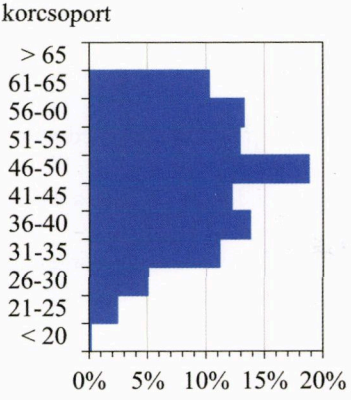
Az igazgatóság vezetőit 1953-tól 2023-ig a *4.10.1. táblázat* tartalmazza.

---

* A KÖTIVIZIG kapcsolattartója *Laczi Zoltán* PR referens volt.

4.10.1. táblázat. A KÖTIVIZIG vezetői (1953 –2023)

Név		Munkakör betöltés ideje
Igazgató		
Hódos János	(1904 – n.a.)	1953.11.01 – 1956.10.30.
Karászi Kálmán mb.	(1921 – 2001)	1956.11.01 – 1957.02.28.
Vasadi János	(1926 – 1997)	1957.03.01 – 1962.08.04.
Dr. Hegedüs Lajos	(1926 – 1993)	1962.08.05 – 1972.10.15.
Nagy Illés	(1931 – 2007)	1972.10.16 – 1978.05.19.
Dr. Hegedüs Lajos	(1926 – 1993)	1978.05.20 – 1987.11.30.
Dr. Nagy István	(1944 –)	1987.12.01 – 2004.06.30.
Varga László	(1945 – 2024)	2004.07.01 – 2009.05.31.
Lovas Attila	(1965 –)	2009.06.01 –
Műszaki igazgatóhelyettes		
Karászi Kálmán	(1921 – 2001)	1953 – 1962
Nemes Gerzson	(1902 – 1988)	1956 – 1957
Karcagi Gábor	(1928 – 2002)	1962 – 1976
Nagy István	(1944 –)	1976 – 1987
Varga László	(1945 – 2024)	1988 – 2004
Lovas Attila	(1965 –)	2004 – 2009
Horváth Béla	(1953 –)	2009 – 2015
Horváth Lajos	(1982 –)	2016 – 2022
Harsányi Gábor	(1983 –)	2023 –
Főkönyvelő 1967 –ig, utána gazdasági igazgatóhelyettes		
Dr. Takács Zsigmond	(n.a.)	1953 – 1957
Kiss István	(n.a.)	1958 – 1966
Nagy Lukács	(n.a.)	1966 – 1991
Böhm János	(1952 –)	1991 – 2015
Termelési igazgatóhelyettes		
Vona Titusz	(1977 –)	2015 –
Törőcsik Ignác	(1922 – 1979)	1972 – 1980
Dr. Nagy Illés	(1931 – 2007)	1980 – 1990
Reményi István	(n.a.)	1990 – 1992
Környezetvédelmi igazgatóhelyettes		
Dr. Szarvas Pál	(n.a.)	1988 – 1990



2023. év végén a KÖTIVIZIG közalkalmazotti létszámának korösszetételét a *4.10.2. ábra* szemlélteti. Az ágazati adatokhoz (*3.5.6. ábra*) hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya aggasztó (a 30 év alattiak aránya nem éri el a 8%-ot), de az 51 év felettiek aránya (36%) is figyelmeztető. A 172 fő felsőfokú képzettségű dolgozó 47%-a műszaki végzettségű.

4.10.2. ábra. A KÖTIVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)

A KÖTIVIZIG történetének, működésének legfontosabb mérföldkövei

- **1959-ben** a Vízgazdálkodási Osztály keretén belül megalakult a Szolnoki Vizsgáló Laboratórium.
- **1963-ban** a KÖTIVIZIG-nél nyolc szakaszmérnökséget szerveztek (Szolnok, Jászberény, Jászkisér, Tiszaroff, Kunhegyes, Karcag, Kisújszállás, Cibakháza).
- **1966-ban** az igazgatóságnál főépítésvezetőségeket szerveztek, a szakaszmérnökségek számát négyre csökkentették (Szolnok, Mezőtúr, Karcag, Jászkisér).
- **1967-ben** megkezdődött a Kiskörei Vízlépcső kivitelezése.
- **1967-ben** a Vízminőségi Laboratórium önálló osztállyá alakult, Vízminőségi Felügyelet néven.
- **1969-ben** a Vízgazdálkodási osztályból kivált a Vízellátási és csatornázási önálló csoport.
- **1969-ben** az igazgatóságnál önálló geológiai csoportot alakítottak.
- **1970 május-júniusában** rendkívüli árvíz vonult le a Tiszán és mellékfolyóin (*ld. a 2. mellékletet!*). A KÖTIVIZIG jelentős szakmai sikere volt a Kiskörei Vízlépcső munkagödrét védő körtöltésen folytatott árvízvízvédekezés.
- **1971-ben** a KÖTIVIZIG szervezeti átalakítása során négy főosztályt és 16 osztályt hoztak létre.
- **1973. január 1-én** megalakult a Kiskörei szakaszmérnökség.
- **1973. május 16-án** felavatták a Kiskörei vízlépcsőt, és végrehajtották a duzzasztás első ütemét (a mederduzzasztást).
- **1973-1978 között** megépült a Nagykunsági-főcsatorna.
- **1974-ben** *Dégen Imre* elnökletével megalakult a Közép-Tisza-vidéki Intéző Bizottság.
- **1976-ban** megszüntették a főosztályokat.
- **1975 áprilisában** felavatták Szolnokon azt a16 emeletes székházat, amelyben az Igazgatósági központ is helyet kapott.
- **1976. május 14-én** vízügyi kiállítóhelyet adtak át a Szolnok melletti Milléri szivattyútelepen.

- **1977-ben** megindították a *Közép-Tisza* című igazgatósági lap első évfolyamát. **2023-ban** a folyóiratnak már a 46. évfolyama jelent meg.
- **1978-ban** elkészült a KÖTIVIZIG vízrajzi adatgyűjteményének első kiadása, amely az 1977-es adatokat tartalmazta.
- **1988.** A Közép-Tisza vidéki Intéző Bizottság névadó pályázatának eredményeként a Kiskörei-tározó a Tisza-tó nevet kapta.
- **1990-ben** *„A talicskától a számítógépig"* címmel rendeztek tárlatot a Milléri vízügyi kiállítóhelyen.
- **1994 májusában** megalakult a Közép-Tisza vidéki Vízépítő Kft., ezzel megkezdődött a termelési tevékenység leválasztása az igazgatóságról, és az addig mintegy 1600 fős létszám hozzávetőleg 500 főre csökkent.
- **1999. évi** árvíz során (*ld. a 2. mellékletet!*) először került sor a zagyvai szükségtározók (Jásztelek, Borsóhalma) megnyitására.
- **2000 februárjában** levonult a Tiszán a Romániából származó cianid szennyezés (*ld. a 2. mellékletet!*). Az Országgyűlés 2000. június 16-án elfogadott határozatában február 1-jét a Tisza Élővilágának Emléknapjává nyilvánította.
- **2000. április 19-én** 1041 cm-es vízállással tetőzött a Tisza árhulláma Szolnoknál, ezzel itt új LNV született (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **2003. február 26.** A Kormány Szolnokon, a KÖTIVIZIG tárgyalójában tartott kihelyezett ülésén elfogadta a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztésének (VTT) koncepcióját.
- **2003. júliusában** az MHT Szolnokon rendezte meg XXI. Országos Vándorgyűlését.
- **2006 áprilisában** a levonuló tiszai árvíz során a Kormány **április 18-május 9. között** árvízi veszélyhelyzetet hirdetett a Közép-Tiszára is. A Szolnok alatti Tisza szakaszon és a Hármas-Körös torkolat-közeli szakaszán 12 tiszai töltéssuvadás alakult ki, amelyek ellen eredményesen védekeztek (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **2007-2008-ban** a töltéskoronán megépítették a Tisza-tavi bal és jobb parti kerékpárutat.
- **2008-ban** a VTT keretében, Rákócziújfalu–Rákóczifalva térségében, a Bivalytói öblözetben új nyomvonalon épült ki az árvízvédelmi töltés, ezzel mintegy 500 hektár területtel bővült a Tisza hullámtere.
- **2009-ben** szervezeti átalakítás történt: a Vízgazdálkodási osztály helyett létrejött a Vízgyűjtő-gazdálkodási osztály, valamint a Vízrajzi és modellezési osztály.
- **2009-ben** a Tisza-völgy vizes múltját és jelenét bemutató tárlat nyílt a Milléri kiállítóhelyen.
- **2010-ben** az igazgatóságnál már alkalmazott vízrajzi minőségirányítási rendszert kiterjesztették és auditálták a vízkárelhárítási, vízgazdálkodási és vagyongazdálkodási munkafolyamatokra.
- **2010 májusban** elkészült a KÖTIVIZIG első Vízgazdálkodási Évkönyve, ami az igazgatóság előző évi tevékenységét mutatja be. Az Évkönyv azóta minden évben megjelent; 2023-ban a sorozat 14. kötete látott napvilágot.
- **2010. június 10-én**, a Tiszán levonuló árhullámból feltöltötték a Tiszaroffi árvízi tározót (*ld. a 2. mellékletet!*).

- **2011.** Elkészült a Tisza-tavi kódex, amelyben a Tisza-tó használatában és fenntartásában érdekelt szervezetek összefoglalták a Tisza-tó fenntartható használatának szabálygyűjteményét.
- **2012-ben** elindították a Komplex Tisza-tó projektet, 6,6 milliárd Ft összegű EU-támogatásból.
- **2012. szeptember 2-án** EU-támogatással megkezdődött Szolnok legnagyobb, 2,4 milliárd Ft összegű árvízvédelmi fejlesztése, amely két év alatt valósult meg.
- **2013-ban** elkészült a KÖTIVIZIG vízkészlet-hasznosítási stratégiája.
- **2013.** Az országban elsőként, a védelmi szervezetbe integráltan megalakult a Vízhiány-kárelhárítási szakcsoport.
- **2013. december 20-án** Debrecenben megállapodást írt alá a Debreceni Egyetem és a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Regionális Laboratóriuma arról, hogy Szolnokon kihelyezett tanszéket alapítanak, amelynek kiemelt célja a hidrobiológia, biológia szakos hallgatók képzési színvonalának emelése.
- **2014.** Az új Tisza-parti sétányon látványelemként megőrizték a régi támfal egy 8 m-es szakaszát, ugyanazzal a vonalvezetéssel és magassággal, ahogyan az 1934-től szolgálta a várost.
- **2014-ben** a vízgazdálkodási társulatoktól közel 3.000 km belvízcsatorna került a KÖTIVIZIG kezelésébe, ezzel három és félszeresére növelve a fenntartandó csatornák hosszát.
- **2014-ben** a szolnoki Béres József sétányon, a támfal vízoldali részén létesült az emlék-vízmérce, amely azt szemlélteti, hogy az elmúlt 150 évben miként alakultak a legmagasabb árvízszintek.
- **2014 októberében** megkezdődött a Kiskörei hallépcső próbaüzeme.
- **2017-ben** a KÖTIVIZIG-nél bevezették és auditálták az ISO 50001 energiairányítás rendszert.
- **2017. május 11-én** az igazgatóság emlékszobát avatott az országban elsőként üzembe állított, gőzenergiát hasznosító Sajfoki belvízi szivattyútelepen.
- **2021** júniusában a KÖTIVIZIG elnyerte a Családbarát munkahely címet.
- **2022. március 22-én**, a Víz Világnapján Vízügyi emlékparkot avattak a szolnoki Tiszaligetben.
- **2022. szeptember 9-én,** a projekt záró rendezvényén jelentették be, hogy befejeződött 15,5 milliárd Ft-os támogatással megvalósult „*A VTT hullámtér rendezése a Közép-Tiszán*" című projekt.
- **2023. február 22-én,** a projekt záró rendezvényén jelentették be, hogy befejeződött 18,1 milliárd Ft-os támogatással, az OVF és a KÖTIVIZIG konzorciumában megvalósult „*Tisza hullámtér*" projekt.
- **2023-ban** a KÖTIVIZIG minőségirányítási rendszerét kiterjesztették a vízhiány-kárelhárításra.
- **2023.** A KÖTIVIZIG az Országos Mentőszolgálat által alapított "*Életmentő Pont*" lett.

* * *

4.11.1. ábra. Az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe



4.11. Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság ATIVIZIG

6727 Szeged, Irinyi János u. 1.

www.ativizig.hu Az igazgatóság szaklapja: „Vízpart"



Az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe 8.386 km^2, amely négy vármegyét érint: Békés, Csongrád-Csanád, Jász-Nagykun-Szolnok, valamint Bács-Kiskun. A működési területen a lakosok száma mintegy 676 ezer fő, akik 114 településen élnek. Az igazgatóság területe két országgal határos: Romániával és Szerbiával, így az ATIVIZIG-nek ebben a két határvízi relációban kell közreműködnie.

Az ATIVIZIG területi tevékenységét négy szakaszmérnökség keretében látja el, Szeged, Hódmezővásárhely, Szentes és Csongrád székhellyel (*4.11.1. ábra*).

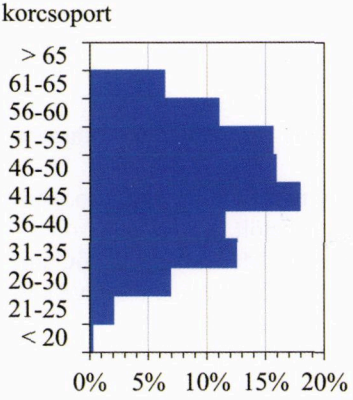
Az igazgatóság létszáma 1995-2023 között 307-451 fő között ingadozott, az ágazati feladat-változásoknak megfelelő módosulásokkal. 2023-ban az igazgatóság statisztika átlaglétszáma 446 fő volt [203 fő (46%) szellemi foglalkozású és 243 fő (54%) fizikai állományú].

Az igazgatóság vezetőit 1953-tól 2023-ig a következő oldalon lévő *4.11.1. táblázat* tartalmazza.

---

* Az ATIVIZIG kapcsolattartója *dr. Kozák Péter* igazgató volt.

Név		Munkakör betöltés ideje
Igazgató		
Dános Valér	(1892 – 1983)	1953.11.01 – 1956.
Forgó László	(1913 – 1991)	1956 – 1971.06.15.
Dr. Simády Béla	(1931 – 1993)	1971.06.16 – 1991.03.31.
Dr. Kováts Gábor	(1938 – 2018)	1991.04.01 – 2001.06.30.
Török Imre György mb.	(1940 – 2004)	2001.07.01 – 2003.06.30.
Andó Mihály mb.	(1955 –)	2003.07.01 – 2004.04.14.
Dr. Dobi László	(1957 –)	2004.04.15 – 2010.09.14.
Dr. Kozák Péter István	(1972 –)	2010.09.15 –
Műszaki igazgatóhelyettes		
Balló Béla	(1900 – 1972)	1954 – 1964
Orlóci István	(1929 – 2012)	1965
Polgár István	(1931 – 1990)	1966 – 1971
Kardos Imre	(1931 – 2014)	1971 – 1991
Török Imre György	(1940 – 2004)	1991 – 2001
Andó Mihály	(1955 –)	2001 – 2003
Dr. Dobi László	(1957 –)	2003 – 2004
Andó Mihály	(1955 –)	2004 – 2010
Dr. Dobi László	(1957 –)	2010 – 2011
Kádár Mihály	(1956 –)	2011 – 2021
Borza Tibor	(1971 –)	2021 –
Főkönyvelő 1967 –ig, utána gazdasági igazgatóhelyettes		
Tripolszky István	(1912 – 1998)	1956 – 1977
Zsivity Radivoj	(1933 – 2021)	1977 – 1991
Dr. Simon Sándor	(1949 –)	1991 – 2001
Nagy Ferenc	(1948 –)	2002 – 2010
Gazdag Erzsébet	(1961 –)	2010 – 2020
Felsőné Tóth Irén	(1968 –)	2020 –
Termelési igazgatóhelyettes		
Hegyesi Ferenc	(1907 – 1991)	1961-1965
Polgár István	(1931 – 1990)	1965
Simády Béla	(1931 – 1993)	1966-1971
Kováts Gábor	(1938 – 2018)	1971-1979
Sódar István	(1936 – 2011)	1979-1990
Környezetvédelmi igazgatóhelyettes		
Dr. Bartucz Emil	(1931 – 1991)	1988
Dr. Major Tibor	(1947 –)	1988 – 1990



2023. év végén az ATIVIZIG közalkalmazotti létszámának korösszetételét a *4.11.2. ábra* szemlélteti. Az ágazati adatokhoz (*3.5.6. ábra*) hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya aggasztó (a 30 év alattiak aránya 9%), de az 51 év felettiek aránya (40%) is figyelmeztető. A 120 fő felsőfokú képzettségű dolgozó 79%-a műszaki végzettségű.

4.11.2. ábra. Az ATIVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)

Az ATIVIZIG történetének, működésének legfontosabb mérföldkövei

- A szakaszmérnökségek száma **1953-ban** nyolc volt (Szeged I, Szeged II, Torontál, Szentes, ÁBKSZ Szentes (Kucori), Csongrád, Hódmezővásárhely és Szarvas). A két szegedi és a torontáli szakaszmérnökséget **1958-ban** összevonták. **1973. január 1-i** hatállyal a Szarvasi Szakaszmérnökséget a Körösvidéki Vízügyi Igazgatósághoz csatolták, így az ATIVIZIG működési területe 9.400 km^2-ről 8.386 km^2-re változott.
- **1956-ban** hozták létre az igazgatóságon – az Öntözési Csoporton belül – a vízminőségi laboratóriumot.
- A '60-as évek növekvő kivitelezési feladatainak ellátására **1966. július 1-én** a szakaszmérnökségekből kiválva három főépítésvezetőség alakult szegedi, hódmezővásárhelyi és szentesi székhellyel.
- **1966-ban** a rendkívüli belvízi elöntések következtében több mint 80.000 ha terület került víz alá, amely erősen próbára tette a védekező szervezetet (*ld. a 2. mellékletet!*). A védekezést követően számos szivattyútelepet villamos üzemre állítottak át.
- Az **1970. év első felében** – öt hónapos állandó árvíz- és belvízvédelmi készenlét után – hét nehéz héten át tartott az Alsó-Tisza vidékén a rendkívüli Tisza-völgyi árvíz elleni megfeszített küzdelem (*ld. a 2. mellékletet!*). Az árvízvédekezők (vízügyesek, katonák, a veszélyeztetett területek lakossága) megtették kötelességüket: második szegedi árvízi katasztrófára nem került sor.
- **1971-ben** jelentős átszervezés következtében főosztályokra tagolt szervezet jött létre. Ekkor volt az igazgatóság legnagyobb állományi létszáma (kb. 1650 fő).
- **1971-ben** megépült a Mindszenti szivattyútelep, amely funkcióját tekintve a Kurca belvízrendszerben összegyülekezett vizeket emeli át a Tiszába. A szivatytyútelep teljes rekonstrukcióját 2020-ban végezték el.
- **1972 augusztusában** az igazgatóság Vízrajzi Csoportja – a vízrajzi munkák decentralizálása jegyében – saját erőből végrehajtotta az első folyami vízhozammérést a Tisza mindszenti szelvényében.

- **1973-ban** a Szakágazati Főosztály mellett önálló osztályként létrejött a Csongrádi Vízlépcsővel kapcsolatos ügyek intézésére a Vízügyi Nagylétesítmények Osztálya, ami később Ágazatpolitikai Osztály néven működött egészen 1977-ig, a főosztályi rendszer központilag elrendelt megszüntetéséig.
- **1981-ben** üzembe állították az első ún. „kábelhidas" folyami vízhozammérőt a Maros makói szelvényében.
- **1981-ben** megépült a Maty-éri víztározó, amely nemcsak belvíztározó, hanem evezős versenypálya, ill. horgászvíz feladatokat is betölt.
- **1988. november 15-én** üzembe helyezték a Szegedi Medencés Kikötőt, amely Szeged déli határában a Tisza jobb partján található. Funkcióját tekintve kereskedelmi- és téli kikötő, kishajó kikötő valamint határkikötő.
- **1990-ben** létesült az Apátfalvi (Cservölgyi) öntözőrendszer, majd ebből fejlődött ki az Apátfalva-Mezőhegyesi öntözőrendszer.
- **1990-es évek elején** az ATIVIZIG irányította a hazánk területén található holtágak és síkvidéki tározók komplex értékelését, amelynek eredményeként megjelent a magyarországi holtágak jellemzőit összefoglalóan tartalmazó reprezentatív kötet.
- **1992. szeptemberében** az MHT Szegeden rendezte meg X. Országos Vándorgyűlését.
- A hatósági munka függetlenségének elérése érdekében – igazodva az államigazgatási létszámcsökkentési szándékhoz – **1994-ben** megkezdődött a termelési tevékenység leválasztása az igazgatóságról. létrejött a Szegedi Vízügyi Építőipari és Szolgáltató Kft. (SZEVIÉP), amelynek tulajdonosi jogait az ATIVIZIG gyakorolta. Ugyanebben az évben a műszaki tervezési feladatok megoldására megalakul a Vízpart Kft. az igazgatósági többségi tulajdonlásával. A SZEVIÉP **1997-ben** részvénytársasággá alakult.
- **1995. július 31-én** megalapították az *„Alsó-Tisza vidékért"* kitüntetést. Azóta – a dolgozók javaslatai alapján – minden évben átadják az elismerést.
- **1997-ben** elkészült a Lúdvári szivattyútelep rekonstrukciója. Az eredeti műtárgy 1947-ben épült a Tisza bal parti árvízvédelmi töltésében, Hódmezővásárhely határában. A szivattyútelep a rekonstrukció eredményeképpen mindkét irányú vízforgalomra képes szivattyús, illetve gravitációs úton is.
- **1998-ban** kezdődött meg és 2005-ben fejeződött be a Tisza Körös-toroki kanyarulatának rendezése. Az igazgatóság történetének egyik legjelentősebb folyószabályozási beruházása nem csak a partok védelmére irányult, hanem a megfelelő hajóút biztosítása mellett a csongrádi porond megőrzését is célul tűzte ki.
- A **2000. évi** rendkívüli Tisza völgyi árhullám (*ld. a 2. mellékletet!*) a folyó Csongrád-Mindszent közötti szakaszán átírta a legnagyobb vízállások rekordjait.
- **2000. augusztus 18-án** földgáz és nagy sótartalmú (6-7 g/l) 72 °C-os termálvíz tört a felszínre 80 méteres lángoszloppal Pusztaszőlős határában egy gázkútnál, veszélyeztetve ezzel az ivóvíztároló pleisztocén folyóvízi homokrétegeket is. Az ATIVIZIG fél esztendeig tartó rendkívüli vízminőségi kárelhárítási tevékenységével jelentősen hozzájárult a katasztrófa elhárításához.

- **2001-ben** átépítették a Mindszent határában, a Tisza bal parti árvízvédelmi töltésében lévő, az 1885-ben létesült Kurcatoroki zsilipet. A beruházás Lampl Hugó-díjat kapott.
- A **2000. évi** rendkívüli árvízvédekezést követően 2001-2013 között több ütemben felújították a Csongrádi partfalat.
- **2006. február 26–május 19. között az ATIVIZIG fővédvonalain összesen 79 napig volt árvízvéd**elmi készültség, ebből 26 napon keresztül rendkívüli fokozatban (*ld. a 2. mellékletet!*). Az árhullám – valamint az egyidejűleg jelentkező belvizek – rendkívüli próbatétel elé állították vízügyi igazgatóságot.
- A **2010. év végén,** a Dél-Alföldön az elmúlt 70 év legjelentősebb belvízi elöntése alakult ki (*ld. a 2. mellékletet!*). Az ATIVIZIG területén a víz alá került területek nagysága megközelítette 100.000 ha-t.
- **2013-ban** került sor a Tisza jobb parti árvízvédelmi töltésében lévő, 1927-ben épült Tápéi szivattyútelep rekonstrukciójára, amelynek jelentős szerepe van Szeged belvíz elleni védelmében.
- **2014. júliusában** az MHT Szegeden rendezte meg XXXII. Országos Vándorgyűlését.
- **2015-ben** fejeződött be a Szegedi partfal rekonstrukciója. Az 1882-ben épült, majd 1974-1979 között átépült védmű Szegedet hivatott védeni a tiszai árhullámokkal szemben.
- **2015. évben** a vízgazdálkodási társulatoktól és az önkormányzatoktól átvett művekkel 4 700 km-t meghaladó lett az ATIVIZIG által kezelt, fenntartandó csatornák összes hossza, s ezzel közel a négyszeresére növekedett; a szivattyútelepek száma (102 db) megháromszorozódott. Mindezt figyelembe véve az igazgatóság működési területén az egy őrjárásra jutó átlagosan 39 km csatornahossz 137 km-re nőtt, ami átlagosan 250 %-os növekedést jelent.
- **2020-ban** az igazgatóságnál megépült két árvízkapu: a Dong-éri, ill. a Sámson-Apátfalvi.
- **2015-ben** Magyarország déli részén, a magyar–szerb és a magyar–horvát határszakaszon megépítették az ideiglenes biztonsági határzárat, amely fizikailag lezárja a zöldhatárt, azaz a hivatalos határátkelőhelyek közötti határszakaszokat. Azokon a helyeken, ahol az országhatár nyomvonala vízgazdálkodási létesítményt (folyót, csatornát, holtágat, árvízvédelmi töltést) érint, az ATIVIZIG számára többletfeladatok jelentkeznek (pl. a láthatóság feltételeinek megteremtése céljából végzett növényzetirtási munkák, a határőrizeti szervek mozgását segítő töltéskorona karbantartás, vagy a határkerítés vegyszeres gyomirtása).

* * *

4.12.1. ábra. A Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe



4.12. Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság KÖVIZIG

5700 Gyula, Városház u. 26.

www.kovizig.hu Az igazgatóság szaklapja: „Körös-vidéki Hírlevél"



A Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe 4.246 km^2, amely négy vármegyét érint: Békés túlnyomó részét, valamint kisebb mértékben: Hajdú-Bihart, Jász-Nagykun-Szolnokot és Csongrád-Csanádot. A működési területen a lakosok száma 256 ezer fő, akik 55 településen élnek. Az igazgatóság területe Romániával határos; a KÖVIZIG-nek a román határvízi relációban jelentős feladatai vannak (*4.12.1. ábra*).

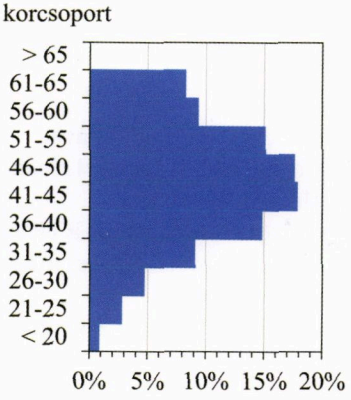
A KÖVIZIG területi tevékenységét három szakaszmérnökség keretében látja el, Gyula, Szeghalom és Szarvas székhellyel.2023. év végén a KÖVIZIG közalkalmazotti létszámának korösszetételét a 4.12.2. ábra szemlélteti. Az ágazati adatokhoz (3.5.6. ábra) hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya jelentős (a 30 év alattiak aránya 8%), de az 51 év felettiek aránya is figyelmeztető (33%). A 100 fő felsőfokú képzettségű dolgozó 68%-a műszaki végzettségű.

Az igazgatóság vezetőit 1953-tól 2023-ig a következő oldalon lévő *4.12.1. táblázat* tartalmazza.

---

* A KÖVIZIG kapcsolattartója *Kurucz Máté* kiemelt műszaki referens volt.

Név		Munkakör betöltés ideje
Igazgató		
Kurta József	(1919 – 1988)	1953.10.01 – 1966.07.19.
Takács Lajos	(1923 – 2018)	1966.07.20 – 1981.12.31.
Dr. Goda Péter	(1948 –)	1982.01.01 – 1997.12.31.
Pálinkás Lajos mb.	(1938 – 2021)	1998.01.01 – 1998.03.31.
Bak Sándor	(1955 –)	1998.04.01 – 2019.02.07.
Szabó János	(1959 –)	2019.02.08 –
Műszaki igazgatóhelyettes		
Kienitz Vilmos	(1889 – 1959)	1953 – 1955
Cseppentő Zsigmond	(1907 – 1977)	1955 – 1967
Nagy György	(1912 – 1992)	1967 – 1968
Nagy Tibor	(1930 – 2008)	1968 – 1971
Baranyó Géza	(1928 – 1999)	1972 – 1975
Pálinkás Lajos	(1938 – 2021)	1975 – 1999
Galbáts Zoltán	(1949 –)	1999 – 2011
Szabó János	(1959 –)	2012 –2019
Lúczi Gergely	(1973 –)	2019 –
Főkönyvelő 1967 –ig, utána gazdasági igazgatóhelyettes		
id. Pfeifer József	(1910 – 2001)	1953 – 1955
Erkel Béláné Deimel Ilona	(1897 – 1983)	1955
Csathó Gyula	(1906 – 1955)	1955
Schröder Károly	(1897 – 1978)	1955 – 1957
Gög István	(1920 – 2012)	1957 – 1961
Kovács Mátyás	(1930 – 2012)	1961 – 1976
Nagy Istvánné	(1945 –)	1976 – 1992
Galbács Mihály	(1951 –)	1992 – 1998
Holecz Magdolna	(1965 –)	1998 –
Termelési igazgatóhelyettes		
Papp Gábor	(1920 – n.a.)	n.a. – 1966
Gyöngyösi Lázár	(1921 – 1988)	1966 – 1968
Boros József	(1933 – 2012)	1968 – 1970
Jenovai Tibor	(1932 – 1985)	1970– 1971
Nagy Tibor	(1930 – 2008)	1972 – 1976
Pfeifer József	(1936 – 1998)	1976 – 1991
Környezetvédelmi igazgatóhelyettes		
Dr. Forján Mihály	(1947 –)	1988 – 1990



2023. év végén a KÖVIZIG közalkalmazotti létszámának korösszetételét a *4.12.2. ábra* szemlélteti. Az ágazati adatokhoz (*3.5.6. ábra*) hasonlóan különösen a fiatal korosztály hiánya jelentős (a 30 év alattiak aránya 8%), de az 51 év felettiek aránya is figyelmeztető (33%). A 100 fő felsőfokú képzettségű dolgozó 68%-a műszaki végzettségű.

4.12.2. ábra. A KÖVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)

A KÖVIZIG történetének, működésének legfontosabb mérföldkövei

- **1954 szeptemberében** az igazgatóság teljes működési területére elkészült az aktuális árvízvédelmi nyilvántartási terv, a magyar-román együttműködés keretében belül átadott adatokból összeállították a közös érdekeltségű romániai területek folyóinak műszaki dokumentumait.
- **1955-ban** az igazgatóság feladatköre bővült a vízellátás és szennyvízelvezetés szakterülettel.
- **1956.** megalakult a KÖVIZIG Vízminőségvizsgáló Laboratóriuma. Az igazgatóság átvette az öntözés-üzemelési feladatokat a Körös-vidéki Öntöző Nemzeti Vállalattól.
- **1957.** A Fehér- és a Fekete-Körös összefolyásánál, a bal parton megépült a Szanazugi Klubház.
- **1959-ben** árvízvédelmi távlati fejlesztési terv készült a Körösök töltéseire, a VITUKI által számított mértékadó árvízszintek figyelembevételével.
- **1960-ban** megszervezték az igazgatóság Gépüzemét.
- **1961-ben** Szeghalom térségében megalakult az első vízmű társulat.
- **1964. szeptember 29-én** megalakult az MHT Békés megyei Területi Szervezete.
- **1964. szeptember.** A KÖVIZIG működési területe kibővült a Szeghalmi Szakaszmérnökség északi területrészével.
- **1966-ban** megszervezték az igazgatóság Vízminőségi Felügyeletét.
- A Fehér-Körös **1966 februári** árvize során (*ld. a 2. mellékletet!*) a romániai gátszakadásokon kiömlött víz elöntötte a Fehér-és Fekete-Körös közötti ún. deltát. Még ebben az évben megépítették az országhatáron a két folyó közötti zárógátat, 1968-ban pedig elkészült a magyar-román országhatár mentén a Fehér-Körös bal parti lokalizáló töltése; 1971-ben pedig megkezdték a Fekete- és Sebes-Körös közötti lokalizáló töltés építését a magyar-román országhatáron.
- **1967-ben** először telepítettek növényevő halakat a Gyepes csatornába vízi gyomirtás céljából

- **1968 novemberében** megjelent a Körös-vidéki Vízügyi Szemle első száma.
- **1968.** Megalakult a Békés megyei Vízgazdálkodási Bizottság a helyi vízgazdálkodási feladatok egyeztetésére.
- **1968.** Megalakult az első csatornamű társulat Békésen.
- **1969. április 20-án** felavatták a Kettős-Körösön a Békési duzzasztóművet.
- **1970-ben** a Körösökön és a Berettyón levonuló árhullám 40-112 cm-rel meghaladta az addig észlelt legmagasabb vízállásokat. (ld. a 2. mellékletet!)
- **1971.** Az öntözés-üzemeltetési tevékenységet az igazgatóságtól átvette a TRVV.
- **1972-ben** megalakult a Területi Vízügyi Felügyelet. Megkezdődött Békés megye komplex vízrendezésének tervezése, ami 1975-re készült el.
- **1973. január 1-től** a KÖVIZIG területe megnövekedett a Szarvasi Szakaszmérnökség területével és a Berettyó folyó jobb parti töltésének alsó szakaszával.
- **1974 júniusában** rendkívüli árvíz vonult le a Fehér- és a Fekete-Körösön (*ld. a 2. mellékletet!*). megnyitották a két folyó töltéseit, szükségtározóként igénybe kellett vették a folyók közötti ún. „deltát". Ezt követően épült meg 3 körösi árvízi szükségtározó: 1976-ban a Mérgesi, 1979-ben a Mályvádi, 1998-ban a Kisdelta.
- **1974. július 19-én** felavatták fel Hosszúfokon a Bodoki Károly Vízügyi Múzeumot, a Tiszántúl első ilyen létesítményét.
- **1974-ben** Békés megyében tragikus kimenetelű metángáz-robbanások történtek víztornyoknál. Emiatt országos intézkedések sorozata kezdődött a felszín alatti vizek gáztartalmának megismerésére és eltávolítására.
- **1975-ben** állították üzembe a KÖVIZIG első, EMG 666 típusú számítógépét, elsősorban vízrajzi feladatok megoldására. Megalakult a Vízrajzi Csoport.
- **1976.** Az igazgatóságnál köszöntötték Pikó János gátőrt 100. születésnapján.
- **1977.** Megkezdődött a Maros hordalékkúp felszín alatti ivóvízbázis kutatása, ami 1983-ig tartott.
- **1977. december 9-én** ünnepélyesen átadták a Körösladányi duzzasztóművet a Sebes-Körösön.
- **1978-ban** volt a KÖVIZIG addigi legnagyobb öntöző kapacitása: 30.010 ha öntöző területet tartottak nyilván.
- **1979-ben** védetté nyilvánították a Hármas-Körös hullámterében lévő, Békés és Szolnok megyét érintő Körös-völgyi Természetvédelmi területet.
- **1980 július-augusztusában** az utóbbi évszázad legnagyobb árvízkatasztrófája szakadt a Körösök völgyére (*ld. a 2. mellékletet!*); a Kettős-Körösön, Hosszúfoknál töltésszakadás következett be.
- **1981 márciusában,** a Fekete- és a Fehér-Körös rendkívüli árvizénél üzemszerűen nyitották meg a Mályvádi árvízi szükségtározót.
- **1981-ben** határérték feletti arzéntartalmat észleltek egy szarvasi ivóvízvizsgálat során. A teljes körű felülvizsgálat nyomán indult meg a Dél-Alföldi települések egészséges ivóvízellátásának programja, mely 1996-ig tartott.
- **1982-ben** a Békés I. gőzüzemű szivattyútelep utolsó üzemeléséről elkészült a Vaskor című film.
- **1983-ban** megnyílt a Peresi gőzüzemű szivattyútelep épületében kialakított

Peresi Természetvédelmi Bemutatóház.

- **1984. júliusában** az MHT Szarvason rendezte meg V. Országos Vándorgyűlését.
- **1991-ben** csapadékradart telepítettek az igazgatóság központi székházára a Körösök romániai vízgyűjtőjén hulló csapadék megfigyelésére.
- **1991 márciusában** megjelent a Körös-vidéki Hírlevél első száma.
- **1992-ben** a Békésszentandrási duzzasztómű építésének 50. évfordulóján, a létesítményen Lampl Hugó emléktáblát helyeztek el.
- **1994-ben** a termelési tevékenység leválasztására megalakult a Biztonsági Üzem Kft., a Gyulai és a Gyomaendrődi Építőipari és Szolgáltató Kft.
- **1994-ben** befejeződött a Körös-völgyi holtágak felmérése (948 hektár területen 64 holtágat vettek nyilvántartásba).
- **1995. december 29-30.** A Fehér- és a Fekete-Körös árvize miatt szükségessé vált a Mályvádi és a Mérgesi árvízi szükségtározó megnyitása (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **1996-ban** megkezdődött a közmunkaprogram alkalmazása az árvíz- és belvízvédelmi létesítmények fenntartási munkáinál.
- **1997-ben** megkezdődött a sérülékeny üzemelő, valamint a távlatilag számításba vett felszín alatti ivóvízbázisok biztonságba helyezési programjának végrehajtása.
- **1998. június 12.** Megkezdte üzemét a Fehér-Körösön a gyulai tömlős gát, amely a 102 évig üzemelt tűs gát helyére épült.
- **1999-ben március elején** rendkívüli belvízvédelmi készültségi fokozat volt a Hortobágy-Berettyó vízgyűjtőjén (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **2000. március 21.** Lampl Hugó díjat adtak át a Gyulai tömlős gát és az Élővízcsatorna tápzsilip rekonstrukciójáért.
- **2000. április 8-tól** rendkívüli árvízvédelmi készültségi fokozat volt a Fehér-, Fekete- és Kettős-Körösön, a Hortobágy-Berettyón és az árvízvédelmi szükségtározók területén (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **2000.** Befejeződött az ágazati szempontból is jelentős Körös 500 típusú mobil szivattyú gyártmányfejlesztése.
- **2001. júliusában** az MHT Gyulán rendezte meg XIX. Országos Vándorgyűlését.
- **2002. augusztus.** Az igazgatóság elnyerte a „*Családbarát munkahely*" címet.
- **2003. június 2.** Az ISO Vízrajzi Minőségirányítási Tanúsítvány ünnepélyes átadása.
- **2004. június 9.** Ünnepélyesen felavatták az igazgatóság székháza előtti téren a Bodoki szökőkutat.
- **2006-ban** négy időszakban volt árvízvédekezés, amelyek közül kiemelkedő volt a március 6 és május 17. közötti időszak: a Hármas-Körös menti védvonalakon rendkívüli készültség volt érvényben (*ld. a 2. mellékletet!*).
- **2006. augusztus 1.** A Bökényi duzzasztó és hajózsilip építésének és üzembe helyezésének 100. évfordulója alkalmából a helyszínen emlékülést szerveztek.
- **2009. november 10.** Megalakult a Bodoki Károly Vízügyi Múzeum Baráti Kör.
- **2010. november 24-én,** születésének 100. évfordulóján, Gyulán, a KÖVIZIG Tájvízházában felavatták a Mosonyi Emil Emlékszobát és domborművet.
- **2011. decemberben** megkezdődtek a Békésszentandrási vízerőmű építési munkái.
- **2013. március-áprilisban** a Körösökön jelentős árvíz vonult le (*ld. a 2. mellékletet!*).

- **2014.** A 2013. évi CCCXLIX. törvény alapján a vízgazdálkodási társulatoktól 2455 km csatorna került a KÖVIZIG kezelésébe és üzemeltetésébe.
- **2018. júliusában** az MHT Gyulán rendezte meg XXXVI. Országos Vándorgyűlését.
- **2022.** Rendkívüli aszályos év volt, a KÖVIZIG rekord mennyiségű öntözővizet szolgáltatott.



4.12.1. kép. Az Élővíz-csatorna Gyulán



4.12.2. kép. A TIKEVIR egyik kulcsa: a Békésszentandrási Duzzasztómű

1. melléklet

A vízügyi szolgálat eseménytörténete

(1948. június 2 – 2023. december 31.)

1948. június 2.
„*A vízügyi feladatok állami ellátásáról*" szóló 6060. sz. kormányrendelet intézkedett a vizek köztulajdonba vételéről és az egységes vízügyi szolgálat megszervezéséről. A rendelet értelmében létrehozott főhatóság, a földművelésügyi miniszter felügyelete alatt álló az *Országos Vízgazdálkodási Hivatal* (OVgH) és a neki alárendelt vízügyi körzetek 1949. január 1-vel kezdték meg működésüket. Ugyancsak ez a kormányrendelet intézkedett az *Árvízvédelmi Készenléti Szervezet* (ÁKSZ) létesítéséről is.

1948. június 2.
Megszüntették a *Balatoni Kikötők Felügyelőségét* (BKF), amelyet 1911-ben a fokozatosan kiépített, s állami kezelésbe vett balatoni kikötők ügyeinek intézése és a Balaton partvédelmének fejlesztése érdekében hoztak létre.

1948. július 29.
A *Gazdasági Főtanács* (GF) határozatban javasolta a kormánynak, hogy az ivóvízellátással kapcsolatos - elsősorban műszaki és engedélyezési - ügyek kerüljenek az OVgH felügyelete alá, s a népjóléti tárca kezében csak az ivóvízellátás közegészségügyi vonatkozásai maradjanak. A GF ugyancsak javasolta, hogy az OVgH a népjóléti, a belügyi, az iparügyi, a pénzügyi tárcákkal, valamint a Tervhivatallal egyeztetve készítse el 1949. január 1-ig az ország ivóvízellátási munkatervét.

1948. július 30.
A *Földművelési Minisztérium* (FM) 207.760.sz. rendelete értelmében a megszűnt az önálló *Vízrajzi Intézet* (VI), illetve az újonnan létrehozott OVgH III. Vízrajzi Osztályaként *Fazekas Károly* vezetésével folytatta munkáját.

1948. december 2.
A GF az 1947. évi felső-tiszai árvíz tapasztalatai alapján határozatot fogadott el az állandó árvízvédelmi kormánybiztosi intézmény létesítésére.

1950.
Budapesten megalakult a *Tiszalöki Vízműépítő Nemzeti Vállalat*, mely 1951. április elsején Nyíregyházára költözött. A Vállalat első igazgatója *Koltai Benő* volt.

1951. április 15.
Megalakult a *Vízerőmű Tervező Iroda Mosonyi Emil* vezetése alatt. Az Iroda fő feladatának – egyebek mellett – az országos vízerőkészletek pontosabb felmérését és a vízerőhasznosítás kerettervének elkészítését tűzték ki.

1950 tavasza
A felvonulási épületek felhúzásával, ill. az alapgödör földmunkáinak megindításával a Tiszalöki Vízműépítő Nemzeti Vállalat kivitelezésében megkezdődött a *Tiszalöki Vízlépcső* építése. A Vízlépcső terveit *Mosonyi Emil, Mátrai István* és *Kertai Ede* vezetése alatt készítették. Az építkezés fő irányítója *Mosonyi Emil* lett.

1950. október 1.
A hazai öntözések tudományos színvonalának megalapozása érdekében *Öntözési* és *Talajjavítási Kutató Intézetet* (ÖTKI) hoztak létre Szarvason. Feladatainak módosulásával az intézményt később *Öntözési* és *Rizstermesztési Kutatóintézetté* (ÖRKI) alakították át.

1950. október
A Magyar Tudományos Akadémia ülésén *Mosonyi Emil* javaslatot tett egy Csehszlovákiával közösen létesítendő, két (Bősnél és Nagymarosnál megépítendő) vízerőműből álló program kidolgozására az energiatermelés, hajózás és árvízvédelem érdekében.

1951. április 1.
Megalapították a hazai vízépítkezésekben később kiemelkedő szerepet játszó *Vízügyi Építő Vállalatot* (VÍZÉP) *Berkó Géza* igazgatása alatt.

1952. március 10.
A középfokú szakemberképzés kiterjesztése érdekében vízmesterképző szakiskolák nyíltak Békásmegyeren, Csepelen és Szolnokon.

1952. június 10.
A Minisztertanács 2049/16/1952. számú határozatának alapján a volt *Vízrajzi Intézetet* – a *Közlekedési és Postaügyi Minisztérium* (KPM) felügyelete alatt – kibővített feladatkörrel, *Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézetté* (VITUKI) szervezték át. A VITUKI első igazgatójává *Ihrig Dénest* nevezték ki. A VITUKI létrehozásával megindult az ország felszíni, valamint felszínalatti vízkészleteinek mennyiségi és minőségi feltárása.

1953. október 1.
Az 1060/1953.(IX.30.) Mt. határozat alapján felállították az *Országos Vízügyi Főigazgatóságot* (OVF), valamint – az Mt. határozat IX. fejezete szerint – megszervezték a 11 területi vízügyi igazgatóságot (1955-ben további egy vízügyi igazgatóságot létesítettek Baján). A Főigazgatóság közvetlenül a Minisztertanács alá rendelt államigazgatási szerv lett. Első vezetője *Rajczi Kálmán* volt. Ebből fejlődött ki a vízügyi igazgatás későbbi csúcsszerve az *Országos Vízügyi Hivatal* (OVH), amely 1968-tól egy kézben fogta össze a vízépítés és a vízgazdálkodás valamennyi feladatkörét.

1953.
A Mt. 1952.VIII.15-i határozata alapján, *Mosonyi Emil* irányításával megindult az *Országos Vízgazdálkodási Keretterv* (OVK) I. (vázlatos) kidolgozása.

1954. január 1.
Az OVF és a vízügyi igazgatóságok megalakítása után – további szervezési lépésként – a *Mezőgazdasági Vízügyi Tervező Iroda* (MEVITERV), a *Vízerőmű Tervező Iroda* (VITI) és a *Mélyépítési Tervező Vállalat* (MÉLYÉPTERV) *Nagycsatornák Osztályának* összevonásával létrehozták a *Vízügyi Tervező Vállalatot* (VIZITERV), amely az OVF

központi tervezőirodájaként működött. Ugyancsak megszervezték a *Vízügyi Nagylétesítmények Beruházási Kirendeltségét*, amelynek elsőrendű feladata volt a nagyszabású beruházási programok lebonyolítása. A vízügyi tudományos kutatás szakirányításának érvényesítése érdekében az OVF felügyelete alá került a VITUKI.

1954. január 10.
Megjelent az OVF hivatalos lapjának, a *Vízügyi Értesítőnek* az első száma.

1954. május 9.
Üzembe helyezték az átlag 5 m esést hasznosító *Tiszalöki Vízlépcsőt*. Erőművének első gépegysége 1956-tól működött, teljes üzembe állítása 1958-ben történt meg.

1954. október 17.
Kormányzati határozat alapján megszervezték az OVF tanácsadó és véleményező szervét a *Vízügyi Műszaki Tudományos Tanácsot* (VMTT), amelynek 1969-től jogutódja lett a *Vízügyi Műszaki Tanács* (VMT). A VMTT első elnökéül *Rajczi Kálmán* vízügyi főigazgatót, titkárává *Serf Egyed* főosztályvezetőt nevezték ki.

1954 októbere
Az OVF megbízta a VIZITERV-et, hogy a MÉLYÉPTERV, a *Földmérő* és *Talajvizsgáló Vállalat* (FTV) és a VITUKI által készített tanulmányok felhasználásával dolgozza ki a *Borsodi Vízellátási Rendszer* tervváltozatát. A tervek alapján 1958-ban jött létre a kazincbarcikai víztermelő telep.

1954.
A *„Káros szennyvizek tisztításáról"* szóló 2038/12/1954. sz. kormányhatározat először mondta ki, hogy szennyvíztisztító berendezés nélkül nem létesíthető olyan üzem és intézmény, amely közegészségügyi, vagy népgazdasági szempontból káros szennyvizet bocsát ki. A már működő üzemeket pedig el kell látni szennyvíztisztítókkal.

1954.
Valamennyi népgazdasági ág közül elsőnek a vízügy készítette el távlati fejlesztési tervét, az *Országos Vízgazdálkodási Keretterv* (OVK) vázlatát, amelyet a *Magyar Tudományos Akadémia* (MTA) Műszaki Tudományok Osztálya 1954. júniusában vitatott meg. A munka alapul szolgált a kormány által 1961-ben elrendelt korszerű és részletes II. Keretterv kidolgozásához.

1955. október 5.

A Kormány az első ötéves terv túlzott öntözésfejlesztési programjának módosítására 1086. sz. alatt határozatot fogadott el *„Az öntöző gazdálkodás megjavításáról"* címmel. A határozat többek között tartalmazta a rizs-monokultúra felszámolását, az ugarművelés bevezetését, valamint a nagytáblás öntözőtelepek kiépítését azokon a helyeken, ahol ezek gazdaságosan üzemeltethetők.

1955. december 1.

A Minisztertanács felmentette beosztásából *Rajczi Kálmánt*, az OVF vezetőjét és helyébe *Dégen Imrét* nevezte ki főigazgatónak.

1956. tavasz
A vízügyi igazgatóságoknál megkezdődött a vízminőségi laboratóriumok kialakítása.

A szervezésben meghatározó szerepet játszottak a VITUKI munkatársai. Az első laboratóriumot a szolnoki vízügyi igazgatóságnál építették ki, de még öntözővíz-vizsgálati céllal.

1956. július 14.

A bakonszegi utolsó földgát átvágásával félszelvénnyel elkészült a Tiszavasváritól Bakonszegig vezető, mintegy 100 km hosszú *Keleti-főcsatorna*, amelynek tervezett teljes kiépítése után nemcsak az öntözést, hanem a hajózást is biztosítania kellett. A Főcsatorna fontos műtárgya volt az ugyancsak ebben az évben átadott bakonszegi leeresztő-zsilip, amely lehetővé tette, hogy 10 m^3/s öntözővizet vezessenek a Kék-Kállón és a Berettyón át a Körösök vízrendszerébe.

1957. január 1.

A Város- és Községgazdálkodási Minisztérium megszűnéséből fakadóan az OVF addigi hatásköre kiegészült valamennyi főhatósági jogkörbe tartozó ivóvízellátási, csatornázási, valamint a helyi vízkárelhárítási feladattal.

1957. augusztus 31.

A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1957. évi 48. sz. törvényerejű rendelete a helyi vízkárelhárítás és az öntözések elősegítése érdekében engedélyezte a *vízgazdálkodási társulatok* megalakítását.

1957. szeptember 1.

„A vízügyi feladatok pénzügyi fedezetének biztosításáról" rendelkező 1075/1957. sz. minisztertanácsi határozat megszabta az államot és az érdekelteket, valamint a csak érdekelteket terhelő feladatok körét. A határozat a vízfolyások kategóriáinak megállapításával szabályozta a társulatoknak nyújtható állami támogatás mértékét. A feladatok ellátásának pénzügyi forrásaként a vízügyi igazgatóságoknál létrehozta a *„Vízügyi Alap"*-ot (VA), amelyeknek felügyeletét az OVF főigazgatója látta el. A VA lehetővé tette az országban addig háttérbe szorult területi kultúrmérnöki és települési vízgazdálkodási munkálatok jelentős támogatását.

1957.

Székesfehérvár székhellyel megalakult *Velencei-tavi Intéző Bizottság.*

1958. április 1.

Az Országos Földtani Főigazgatóság felügyelete alatt működő a Ceglédi, Kaposvári és Tokaji Mélyfúró Vállalatok összevonásával, budapesti székhellyel megalakult az *Országos Vízkutató és Fúró Vállalat* (VIKUV), amely 1964-ben az OVF irányítása alá került. A VIKUV fő feladata a vízkutatás, valamint a mérnök-geológiai és kútfúrási munkálatok kivitelezése volt.

1957. július 16-augusztus 24.

A VITUKI frissen üzembe helyezett *Balaton* nevű kutatóhajója segítségével megkezdődött a tó vízminőségének rendszeres vizsgálata, amely kiterjedt a víz fizikai, kémiai és biológiai állapotának feltárására.

1958. október 6-7.

Prágában csehszlovák-magyar tárgyalás folyt a dunai vízerőművek közös építéséről. A megegyezés alapján megkezdődött a közös magyar-csehszlovák tervezési munka a dunai vízlépcsőrendszerrel kapcsolatos komplex hasznosítás változatainak kidolgozása és értékelése.

1958. november 26.
Budapesti székhellyel újraalakult az 1931-1944 között már működött *Balatoni Intéző Bizottság* (BIB), amelynek célját a Balaton ügyeinek egységes kezelésében jelölte meg a Kormány. A bizottság felügyeletét a KPM minisztere látta el.

1959. január 1.
Az OVF főigazgatói utasítással összevonta az 1956-ben alakult, Kunhegyesen és Gyulán működő vízgépészeti vállalatokat és budapesti székhellyel, *Konvalinka László* vezetése alatt megalakította a *Vízgépészeti Vállalatot* (VÍZGÉP). A Vállalat alapítását szükségessé tette a víziközművek fejlődéséhez nélkülözhetetlen víz- és szennyvíztisztító gépészeti berendezések iránt kialakult hazai kereslet, valamint az ipar és a mezőgazdaság részéről mind nagyobb mértékben jelentkező vízgépészeti igény kielégítése.

1959. július 6.
A 33/1959. OVF utasítás alapján az eddig a székhelyükről elnevezett vízügyi igazgatóságok nevét a természetföldrajzi terület szerinti elnevezésre változtatták.

1959.
A VITUKI vízminőségi laboratóriuma által feldolgozott minták adatai alapján elkészült az ország első vízminőségi térképe. Ettől az évtől kezdve havi rendszerességgel jelent meg a VITUKI „*Talajvíztájékoztató térképe*".

1959.
A Balaton part menti települései közül elsőként alakult meg vízműtársulat Balatonakarattyai Törpevízmű Társulat néven.

1963. május 18.
Siófokon megnyílt a *Beszédes József Vízgazdálkodási Múzeum,* és felavatták a Múzeum előtti téren a névadó vízmérnök mellszobrát, *Vígh Tamás* szobrászművész alkotását.

1960. május 1.
A *Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (*KDTVIZIG) szervezetébe tartozó siófoki szakaszmérnökséget átszervezve önálló egységként (siófoki székhellyel) létrehozták a *Balatoni Vízügyi Kirendeltséget* (BVK). Az átszervezés elsőrendű célja az volt, hogy az új szervezeti egység nagyobb hatáskörrel rendelkezve alkalmassá váljon a Balaton-fejlesztés növekvő vízgazdálkodási igényeinek kielégítésére. A BVK folytatta az 1911-1948 között működött BKF feladatainak túlnyomó többségét.

1960. december 31.
Hatályba lépett az Elnöki Tanács 29. sz. törvényerejű rendelete „*A vízgazdálkodási társulatokról*". Ezzel egyidőben hatályát vesztette a társulatok alakításáról szóló 1957. évi 48. sz. tvr.

1961. január 17.
A Kormány 2001/1961. sz. határozata rendelkezett a (II.) *Országos Vízgazdálkodási Keretterv* (OVK) elkészítéséről.

1961. január 22.
A Kormány 1/1961. sz. rendeletével megalkotta a *szennyvízbírság*, valamint a *szennyvízbevezetési díj* jogintézményét, amely a vizek káros szennyezését szankcionálta.

1961. március 31.
Az FM és az OVF közös utasítása szerint egyes vízügyi igazgatóságoknál átmeneti jelleggel vízhasznosító részlegeket kellett szervezni az öntözési feladatok elősegítésére, s ezeket mindaddig fenn kellett tartani, amíg a termelő szövetkezetek gazdaságilag meg nem erősödtek, s a feladatokat át nem tudták venni a VIZIG-ektől.

1961. április 1.
A 11/1961. sz. *Egészségügyi Minisztérium* (EüM)–OVF közös utasítás szabályozta a víznyerő helyek védőterületének kialakítását és előírta a hidrogeológiai védőterület kijelölését is.

1961. december 19.
A kormány határozatot fogadott el *„Az öntözéses termelés fejlesztésének irányelveiről"*, amelynek végrehajtásáért az *Országos Tervhivtal* (OT) elnökét, a földművelésügyi *minisztert* és a vízügyi főigazgatót tette felelőssé. A határozat elrendelte a kiskörei vízlépcső beruházási programjának elkészítését.

1962. szeptember
Az OVF a felsőfokú technikumokról szóló 12/1962.(V.5.) Korm. számú rendelet alapján bajai székhellyel megalapította a *Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikumot* (FVT), *közismert* nevén a *„vízügyi főiskolát"*, a vízügyi igazgatás, vízépítés és vízgazdálkodási üzem műszaki feladatait ellátó szaktechnikusok képzésére.

1962. október 20.
Az élővizek fokozódó elszennyeződése és a szennyeződések elleni hatékony védekezés érdekében az OVF a 31/1962. sz. utasításban elrendelte a vízügyi igazgatóságokon a *Vízminőségi Felügyeletek* megszervezését.

1962.
A hazai községi vízellátás fejlesztésének érdekében megindult az utcai közkifolyós jellegű, ún. *„törpevízművesítési"* program, amelyet az érdekeltek (lakosság, jogi személyek) jelentős hozzájárulásából és állami támogatásból lehetett végrehajtani. A törpevízművek tervezési munkáiba a következő esztendőben a vízügyi igazgatóságok tervezési osztályai is bekapcsolódtak. A program 1970-re lényegében befejeződött.

1963. április 20.
Magyar-csehszlovák kormányközi megállapodás született a dunai vízlépcsőrendszer közös beruházási program kidolgozásáról.

1963. július 26.
A vízügyi ágazat vezetése 16/1963. OVF számú utasításával a dunai és tiszai komplex vízi nagylétesítmények beruházásával összefüggő feladatoknak, valamint a vízügyi igazgatás vízerőhasznosítási szakágazati tevékenységének ellátása érdekében létrehozta az *OVF Dunai és Tiszai Vízi Nagylétesítmények Irodáját* (DUNABER), amelynek első igazgatója *Gábor István* volt. Az Iroda szervezésével párhuzamosan átszervezték a *Vízügyi Nagylétesítmények Beruházási Kirendeltségét,* amely ettől kezdve kibővített feladatkörrel *Vízügyi Beruházási Igazgatóság* (VIZIBER) néven végezte a vízügyi ágazat beruházási munkáit.

1963.
Az 1023/1963. sz. rendeletével a kormány jóváhagyta a *„Balatoni regionális terv"*-et, amely meghatározta a Balaton fejlesztési irányát. Előírta, hogy a Balaton térségét elsősorban az üdülési igények kielégítése céljából kell fejleszteni. Ennek érdekében a vízszintingadozások mérséklésére intézkedéseket kell tenni. A rendelet végrehajtása érdekében az OVF elkészíttette a *Balatonvidéki Területi Vízgazdálkodási Kerettervet* (TVK), mely meghatározta a Balatonon és vízgyűjtőjén végrehajtandó vízgazdálkodási feladatokat (vízellátás, csatornázás, partszabályozás, kikötőfejlesztés).

1964. november 19-20.
Az országgyűlés megalkotta *„A vízügyről"* szóló 1964. évi IV. törvényt, amely 80 év elteltével, 1965. január 1-től felváltotta a Kvassay Jenő és munkatársai által kidolgozott 1885. évi vízjogi törvényt. Az 1965. január 1-én életbe léptetett törvény és annak 1964. december 13-i végrehajtási rendelete a hosszútávra szóló, maradandó jellegű általános alapelvek rögzítésével átfogóan szabályozza az állami szervek, a társadalmi szervezetek, szövetkezetek, más jogi személyek és az állampolgárok vízgazdálkodási tevékenységével kapcsolatos jogait és kötelezettségeit.

1964. december 13.
A vízügyi törvény értelmében a 32/1964.sz kormányrendelet intézkedett az Országos Vízügyi Főigazgatóság és az általa irányított vízügyi szolgálat szervezetének megerősítéséről. A rendelet a nagyobb elvi jelentőségű, valamint a több minisztériumot érintő vízgazdálkodási feladatok megoldására, a fejlesztések irányvonalának kialakítására létrehozta az *Országos Vízgazdálkodási Bizottságot* (OVB).

1965. január 1.
Életbe lépett a vizek tisztaságának védelme érdekében 32/1964. Korm. sz. alatt kiadott rendelet, amely új alapokra helyezte a szennyvízbírság kiszabásának gyakorlatát.

1965. február 22.
„A vizek minőségi felügyelete központi feladatainak ellátásáról" szóló 5/1965. OVF sz. utasítás értelmében az OVF Vízellátási és Csatornázási Főosztályának keretében Vízminőségi Osztályt létesítettek, amelyen belül megalakult a *Vízminőségi Felügyelet.*

1965. március 17.
Megalakult a kormány által életre hívott *Országos Vízgazdálkodási Bizottság* (OVB). A *Dégen* Imre által vezetett bizottság feladatául tűzték ki, hogy működjék közre a nagyobb, elvi jelentőségű vízügyi problémák, a több minisztériumot és országos hatáskörű szervezetet érintő kérdések megoldásában, a vízgazdálkodás fejlesztési irányának kialakításában.

1965. október 28.
A Kormány jóváhagyta a vízügyi politikájának alapját képező (II.) OVK-t, amelyet a 2001/1961.sz kormányhatározat alapján a VIZITERV koordinálásával dolgoztak ki. A Keretterv megszabta az 1985-ig teljesítendő feladatokat és kijelölte a nagyobb távlatban elérendő célokat.

1965. november 9.
A Gazdasági Bizottság határozattal foglalt állást a második tiszai vízlépcső első építési ütemének megvalósítása mellett.

1966. január 23.
Kihirdették és életbe lépett a kormány 1966. évi 5. sz. rendelete. *„A káros vízszennyezésről és a szennyvízbírság mértékéről"*.

1966. április 1.
Az OVF vezetőjének utasítása szerint a vízügyi szolgálat termelési és ezzel összefüggő gazdasági tevékenységének közvetlen operatív irányítása érdekében megalakult az *OVF Vízépítőipari Központ*. Első vezetője *Vajda József volt.*

1966. április 1.
A 13/1966. OVF sz. utasítás szerint ettől a naptól kezdődően az OVF felügyelete alatt, de önálló jogi személyként működött a *Központi Vízminőségi Felügyelet.*

1968. február 23.
Az Elnöki Tanács 1968. évi 5. rendelete alapján a vízügyi igazgatás főhatósága *Országos Vízügyi Hivatal* (OVH) néven folytatta munkáját, s élén az államtitkári rangú elnök látta el az ágazat miniszteri irányítási jogkörét.

1968.
Pécsett megalakult a *FORRÁS Tanácsi Víz- és Csatornamű Vállalatok Egyesülése*, amely 1990-ig működött. Az Egyesülés Igazgató Tanácsának elnökévé *Lengyel Károlyt*, az Irodájának igazgatójává *Németh Bertalant* nevezték ki. Minisztériumi engedély birtokában az Egyesülés 1970. április 9-én kezdte meg kibővített tevékenységét.

1969. december 29.
A kormány elfogadta az építésügyi és városfejlesztési miniszter által kidolgoztatott *Balatoni Központi Fejlesztési Programot* (BKFP), amellyel összefüggésben elfogadott kormányhatározat arról is rendelkezett, hogy a Program megvalósítása érdekében ki kell dolgozni a *Balatoni Vízgazdálkodási Fejlesztési Programot* (BVFP), valamint a feladatok finanszírozására az állami költségvetésben egy *Balatoni Központi Fejlesztési* Alapot is el kell különíteni.

1970. január 1.
A DUNABER és a VIZIBER egyidejű megszüntetésével az OVH elnöke megalapította az *Országos Vízügyi Beruházó Vállalatot* (OVIBER). A vállalat első igazgatója *Gábor István* volt.

1970. január 1.
A balatoni halpusztulások okainak elemzése eredményeképpen Magyarországon – elsőként a világon – betiltották a DDT-t és származékait tartalmazó rovarölő-szerek használatát.

1970. február 1.
Az OVH elnökének utasítása alapján a vízügyi ágazat hatáskörébe tartozó víziközművesítési feladatok ellátására megalakult az *OVH Vízellátási és Csatornázási Főigazgatósága*, amelynek első vezetője *Illés György* volt.

1971. január 1.
Megkezdte működését a szolnoki, miskolci és debreceni vízügyi igazgatóságok tervezési osztályainak összevonásával, szolnoki székhellyel megalakított *Kelet-magyarországi Vízügyi Tervező Vállalat* (KEVITERV). A Vállalat első igazgatója *Szalóki József* volt.

1971. május 7.
A Gazdasági Bizottság 10.115. sz. határozatával jóváhagyott első BVFP végrehajtása érdekében az OVH elnöke 9/1971 sz. alatt utasítást adott ki, hogy a Programban meghatározott vízminőségvédelmi irányelvek érvényesüljenek és a vízvédelmi célkitűzések megvalósuljanak. A feladatok koordinálására létrehozták a siófoki székhelyű *Balatoni Vízvédelmi Bizottságot,* amelynek első elnöke *Belák Sándor* egyetemi tanár volt.

1971.
Kormányhatározat született a Velencei-tó és környéke távlati fejlesztési érdekében. A határozat a tó nyári vízhiányának pótlására két tározó – a Zámolyi- és a Pátkai – építését irányozta elő. A Velencei-tó vízháztartásának rendszeres vizsgálatát ez évtől kezdte meg a VITUKI.

1971.
Megkezdődtek a Tisza kiterjedt vízminőségi vizsgálatai, amelynek a következő esztendőben megjelentetett eredményei szerint a folyó bakteriológiai minősítése 1960 óta egy osztállyal romlott, azaz kórokozókkal terhelt másodosztályú lett. A Tisza-víz toxikus volta tisztítási nehézségeket jelentett pl. a szolnoki felszíni vízmű számára. A folyó Borsod megyei szakaszán a bakteriológiai mutatók II-III. osztályú felszíni vizet jeleztek, s a víz Salmonella-fertőzöttsége 30%-os volt.

1972. május 8.
A vízügyi szervek két mintaterületre – a Duna magyarországi felső szakaszára, valamint a Sajó völgyére – kidolgozták a *vízminőségszabályozás programját* (HUN/PIP 001 Project), amelynek végrehajtását az ENSZ Fejlesztési Programja (UNDP) és az Egészségügyi Világszervezet (WHO) 1972-től öt éven át összesen 1 millió dollárral támogatta. A megvalósításért felelős *Projekt Iroda* vezetője *Szebellédy Lászlóné* volt.

1972. július
A Vas megyei Bükön átadták a mintegy 5000 főt befogadni képes *büki fürdő* fedett medencéjét és több más létesítményét.

1973. január 31.
A Kormány 2006. sz határozatával jóváhagyta az OVH által kidolgozott *„A vízgazdálkodás távlati fejlesztésének irányelvei"*-t. Ennek alapján a lakosság közműves vízellátását 1985-ig 85%-ra, a csatornázottság mértékét pedig 60%-ra kellett növelni, s biztosítani kellett az ipar várható napi 22 millió m3-es frissvíz-igényének kielégítését. A fejlesztési tervben szerepelt a Tisza III. csongrádi vízlépcsője is.

1973. május 16.
Fock Jenő miniszterelnök felavatta a *Kiskörei Vízlépcső és Öntözőrendszer* központi létesítményét, az energiatermelésre is alkalmas duzzasztóművet.

1973. július 19.
Átadták rendeltetésének a balatoni vízellátási rendszer első ütemében megépült *Siófoki Regionális Vízmű*, valamint *Nyugat-balatoni Regionális Vízmű* létesítményeit.

1973. december 5.
A Minisztertanács határozatot hozott *„A Ráckevei Duna és üdülőkörzete regionális rendezési és vízgazdálkodás-fejlesztési tervé"*-nek jóváhagyásáról.

1973. december 28.
A Sió-csatorna torkolata felett 3 km-rel, a gemenci erdőben üzembe helyezték azt a vízlépcsőt, amelynek mindkét része (a duzzasztó és a hajózsilip) – a dunai vízállás függvényében – a Sió felé, mint duzzasztómű működik, illetve dunai jeges árvíz idején árvízkapuként üzemel.

1974. június 26.
A Kiskörei tározóval összefüggő területfejlesztési feladatok egybehangolására, Kisköre székhellyel megalakult a *Közép-Tisza-vidéki Intéző Bizottság*, amelynek elnökévé *Dégen Imre* államtitkárt, az OVH elnökét választották meg.

1974.
Balatonfüredi székhellyel újjászerveződött a *Balatoni Intéző Bizottság* (BIB).

1975. május
A Hajdú-Bihar megyei Kőrösszegapáti községben felavatták az ország 1.000. községi vízművét, amely a társulati mozgalom dinamikus fejlődésében jelentős állomásának tekinthető.

1975. október 4.
A Népköztársaság Elnöki Tanácsa felmentette államtitkári tisztségéből *Dégen Imrét*, az Országos Vízügyi Hivatal elnökét, s helyére *Gergely Istvánt*, az MSZMP Szolnok megyei Bizottságának addigi első titkárát nevezte ki.

1975.
Egy év végi statisztikai kimutatás szerint a vízügyi ágazatban ebben az évben 84 ezren dolgoztak. A létszám 44,5%-a az OVH felügyelete alatti szervezeteknél, 26,8%-a a tanácsi intézményeknél, 11,9%-a pedig a vízgazdálkodási társulatoknál, a többiek (16,8%) pedig az ipari vízgazdálkodás vállalatainál dolgozott.

1976. április 1.
Hatályba lépett a parlament által március 19-én elfogadott *„Az emberi környezet védelméről"* szóló II. törvény, amely megerősítette a szennyvízbírság jogintézményét, sőt az intézkedési tervről szóló kormányhatározat a bírságolást a környezetvédelem eddig nem szabályozott területeire is kiterjesztette.

1976. szeptember 16.
Lázár György magyar és *Lubomir Strougal* csehszlovák miniszterelnök Budapesten aláírta a szlovákiai Gabcikovo (Bős) és a Nagymaros közötti Duna-szakaszon építendő vízlépcsőrendszer megépítéséről és közös üzemeltetéséről szóló szerződést, amely 1978. június 30-án lépett életbe.

1976.
A 3.476/76 Mt. határozat előírta a Kis-Balaton eredeti funkciójának a helyreállítását.

1977. október 1.
A Minisztertanács a környezetvédelmi törvény alapján a környezetvédelmi tevékenységek összehangolására létrehozta az *Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatalt* (OKTH). A Minisztertanács koordináló, véleményező- és ellenőrző szerveként pedig megalakult az *Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács*. Megalapították a *Gemenci Tájvédelmi Körzetet*.

1978. január 1.
Hatályba lépett az Elnöki Tanács 1977. évi 30. sz. törvényerejű rendelete a halászatról, amely kiterjedt a halgazdálkodásra és a horgászatra is.

1978. március
Megkezdődtek a Bős-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer építését előkészítő munkák.

1978. szeptember 13.
Az Állami Tervbizottság (ÁTB) jóváhagyta a Csongrádi Vízlépcső beruházási javaslatát, amelyet már az 1965-ös OVK is tartalmazott. Ezt követően szeptember 21-én a Minisztertanács a beruházási javaslat elfogadásáról döntött.

1978.
Az MTA Vízgazdálkodási Bizottsága megtárgyalta a dunai vízlépcsőrendszerrel kapcsolatos tudományos kutatások helyzetét, elismerését fejezte ki a végzett munkákról és javaslatot tett a megfigyelő rendszer kibővítésére.

1979. február 6.
A Minisztertanács „*Az emberi környezet védelmével kapcsolatos tevékenységek irányításáról*" szóló 1003. sz. határozata az OVH feladatkörébe utalta a felszíni és felszín alatti vizek mennyiségének és minőségének védelmével összefüggő tevékenységek ágazati irányítását.

1979. augusztus 15.
Megjelent az OVH elnökének „*Az Országos Vízgazdálkodási Keretterv továbbfejlesztéséről*" szóló utasítása, amelyben rendelkezett az OVH Kerettervi Bizottság felállításáról, és az új (III.) Keretterv 1983. évi elkészítési határidejéről.

1979.
Megkezdődnek a nagymarosi vízlépcső kivitelezésének előmunkálatai.

1980. szeptember 30-október 3.
Magyarország volt a házigazdája a KGST legmagasabb vízügyi fóruma, a *Vízügyi Vezetők Értekezlete* (VVÉ) 27. ülésszakának, amelyre Balatonőszödön került sor. A házigazda magyar küldöttség vezetője az OVH elnöki feladatait ellátó *Breinich Miklós* első elnökhelyettes volt.

1981. január 1.
Az 1980. augusztus 19-én autóbalesetben elhunyt *Gergely István* helyére az Elnöki Tanács az OVH elnökévé *Kovács Antalt*, a MSZMP KB addigi osztályvezetőjét nevezte ki.

1981. június
Megkezdődtek a *Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer* (KBVR) I. sz. (balatonhídvégi) tározójának építési munkálatai.

1982. július 27.
Az OVH elnöki utasítással létrehozta a budapesti székhelyű *Vízügyi Alap Kezelőséget* (VAK), amelynek fő feladata az alappal kapcsolatos adminisztratív feladatok lebonyolítása volt. A VAK első igazgatója *Várnai Levente* volt.

1983. március 3.
A Kormány a Balaton vízminőségének javítása érdekében határozatot hozott a BVFP módosításáról és a feladatok ütemezéséről.

1983. szeptember 22.
A Minisztertanács 1038.sz. alatt határozatot fogadott el *„A vízzel való takarékos gazdálkodás és a víztisztaság fokozott védelmének programjáról"*.

1983. október 10.
Prágában aláírták a Bős-Nagymarosi vízlépcső rendszerről szóló 1977-es államközi szerződés módosítását, amely új határidőt szabott és előirányozta, hogy az energetikai létesítményeket 1990-94-ben helyezzék üzembe.

1984. február 7.
Az OVH 4/1984. sz. alatt rendeletet hozott az egyes szennyezőanyagok határértéken felüli mennyiségének csatornába eresztése esetén fizetendő bírságról. A bírságból befolyó összeget a csatornaművek fejlesztésére és tisztítására kellett fordítani.

1985. június 19.
Feltöltötték és ünnepélyesen üzembe helyezték a Kis-Balaton I. sz. tározóját, a Hídvégi-tavat. A KBVR első ütemében megépült 18 km^2 tározófelületű létesítmény 21 millió m^3 vizet képes tározni.

1985.
Ez évtől kezdve az OVH – a Vízgazdálkodási Intézet Vízminőségvédelmi osztályának összeállításában – (a világon elsőként!) havonta megjelentette a "*Vízminőségi Tájékoztató*"-t, amely a felszíni vizek minőségi állapotáról térkép, valamint a rendkívüli szennyezések számáról és helyéről szóló lista segítségével adott átfogó képet.

1986. november 6.
A Minisztertanács megtárgyalta és elfogadta a Balaton üdülőkörzet regionális rendezési és a hosszú távú fejlesztési programjának a VII. ötéves terv időszakára kidolgozott intézkedési tervét.

1986. december 11.
Az OKTH elnökének rendelkezése alapján megalakították a *Kis-Balaton Tájvédelmi Körzetet.* A közel 150 km^2 kiterjedésű terület védetté nyilvánítása egy félévszázados törekvés végére tett pontot.

1987. július 28.
A nagymarosi vízlépcső kivitelezésében való osztrák részvételről írtak alá szerződést Budapesten.

1987. december 16.
Az 1987. évi VII. törvény alapján az OKTH és az OVH összevonásával létrejött a *Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium* (KVM). A minisztérium vezetésével *Maróthy Lászlót*, az Országos Tervhivatal (OT) addigi elnökét bízták meg, helyettesei *Ábrahám Kálmán* és *Varga Miklós* államtitkárok lettek.

1989. április 20.
A Hévízi-tó vízhozamának drasztikus csökkenésére tekintettel a Minisztertanács határozatot hozott a nyirádi bauxitbánya bezárására.

1989. május 13.
A *Németh Miklós* vezette Minisztertanács az erőmű működtetéséből adódó közvetett

veszélyek elkerülése és további kérdések tisztázása érdekében azonnali hatállyal ideiglenesen felfüggesztette a nagymarosi munkálatokat. Indok: *„ökológiai szükséghelyzet"*. A vizsgálatok elvégzésére hét hónapot adott.

1989. június

A magyar kormány felfüggeszti a dunakiliti duzzasztó építési munkáit.

1989. október 23.

Szűrös Mátyás ideiglenes köztársasági elnök kikiáltja a Magyar Köztársaságot.

1989. október 31.

Az Országgyűlés határozatot hozott a nagymarosi munkálatok végleges leállításáról és a Csehszlovákiával kötött szerződés módosításáról. A döntés előkészítése során a magyar parlament nem kapott tájékoztatást a szakbizottságok állásfoglalásairól, a leállítás következményeiről.

1989. november 21.

A Németh-kormány – kihátrálva saját környezetvédelmi és vízügyi minisztere mögül – felfüggesztette az addig nagy erőkkel folytatott Bős-Nagymarosi Vízlépcső-beruházást. A tárca vezetője, *Maróthy László* lemondott megbízatásáról, ezért megbízott miniszterként, átmenetileg az addigi államtitkár, *Varga Miklós* lett a KVM vezetője.

1990. március 25.

43 év után ismét többpárti országgyűlési választásokat tartottak Magyarországon.

1990. augusztus 13.

A 1018. sz. kormányhatározat rendelkezett a környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságok átszervezésével kapcsolatos teendőkről. A megosztás értelmében megszűnt a vizek minőségi és mennyiségi kezelésének szakigazgatási eszközökkel történő egységes szabályozása, ami pedig a közel egy évszázad alatt kialakult rendszer lényeges eredménye volt.

1990. augusztus 14.

Az önkormányzatokról szóló LXV. törvény a települési önkormányzatok hatáskörébe utalta a helyi közszolgáltatások közül a csatornázást, s az önkormányzatok kötelező feladatává tette az egészséges ivóvízellátásról való gondoskodást.

1990. szeptember 15.

A 43/1990. (IX. 15.) Korm. rendelet intézkedett – a *Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium* (KHVM) felügyelete alatt – az *Országos Vízügyi Főigazgatóság* (OVF) megalakításáról, amelynek első vezetőjéül október 15-én a miniszter *Perecsi* Ferencet nevezte ki. A vízügyi államigazgatási munka országos koordinálásáról és vezetéséről 1990. október 24-én a KHVM 4/1990. sz rendelete intézkedett.

1990. október 16.

Göncz Árpád köztársasági elnök a *Magyar Hidrológia Társaság* (MHT) tisztújító közgyűlésén elhangzott üdvözlő beszédében kiállt a hazai vízmérnöki kar és vízügyes dolgozók mellett, akiket a bős-nagymarosi vízlépcsőrendszerrel kapcsolatosan sorozatosan támadtak a közsajtóban.

1990.

A FORRÁS Tanácsi Víz- és Csatornamű Vállalatok Egyesülésének felszámolását követően.

megalakult a *Víz- és Csatornaművek Országos Szakmai Szövetsége* (VCsOSzSz). A Szövetség legfontosabb feladata a víziközmű szolgáltatók szakmai szempontok alapján történő érdekképviselete. A Szövetséget utóbb (2005-ben) *Magyar Víziközmű Szövetségnek* (MaVíz) nevezték át. A Szövetséget napjainkban több mint 150 tagszervezet alkotja, közöttük víziközmű-szolgáltatók, vízipari, kereskedelmi, szolgáltatói cégek, oktatási intézmények.

1991. április 9.

A magyar országgyűlés határozatot fogadott el az Alföld egyes időszerű környezetvédelmi, tájvédelmi és tájhasznosítási kérdéseiről. A határozat többek között a talajvíz- és belvízgondok mérséklésével, a felszíni és felszín alatti vízbázisok védelmével, a holtágak hasznosításával, a Tisza-tó térségének fejlesztésével foglalkozott.

1991. július – augusztus

Tömeges angolnapusztulás történt a Balatonban. Az elhullott állatok összsúlyát több mint 350 tonnára becsülték a szakemberek. A katasztrófa okairól ellentétes vélemények is napvilágot láttak, valószínűleg több kedvezőtlen feltétel (pl. parazita fertőződés, a víz szokatlan felmelegedése stb.) egybeeséséről lehet beszélni.

1991. június 20.

A *Vízgazdálkodási Társulatok Országos Választmányának* elnökévé *Szabó Iván* országgyűlési képviselőt, a Parlament gazdasági bizottságának elnökét választották. A Választmány titkári feladataival pedig *Vámosi Sándort*, az OVF addigi főosztályvezetőjét bízta meg az elnökség.

1991. december 21.

A Hévízi-tó vízforgalmával összefüggésben befejezték a bányászati célú vízkitermelést a nyirádi bauxitbányákban. Ettől kezdve csak annyi vizet emeltek ki, amennyi az ivóvízellátás érdekében szükséges.

1992. január 31.

Siófokon az érintettek az egyesülési jogról szóló törvény alapján létrehozták a *Vízgazdálkodási Társulatok Országos Szövetségét* (VTOSZ), mint a Vízgazdálkodási Társulatok Országos Választmányának jogutódját.

1992. március 24.

Az Országgyűlés elfogadta a bős-nagymarosi vízlépcsőrendszer megvalósításáról és üzemeltetéséről kötött 1977. évi magyar-csehszlovák államközi szerződéssel kapcsolatos határozati javaslatot. Eszerint a magyar kormány megszünteti az államközi szerződést, ha a csehszlovák fél legkésőbb 1992. április 30-ig nem állítja le az 1977-es megállapodással ellentétes munkálatokat.

1992. május

A magyar parlament határozatot hoz a vízlépcsőrendszer megvalósítására és üzembe helyezésére kötött államközi szerződés egyoldalú megszüntetéséről.

1992. szeptember 10.

Mexikópusztán ünnepélyes átadták a Fertő tó vízszintjét szabályozó korszerű új zsiliprendszert, amely az Ikva–Hanság-csatornarendszer rekonstrukciójának legjelentősebb műtárgya.

1992. szeptember 25.
Nürnbergben ünnepélyes keretek között megnyitották a Duna–Majna–Rajna-csatornát.

1992. október 25.
A csehszlovák építők Magyarország hozzájárulása nélkül Dunacsúnynál a Duna főmedrének elzárásával, a Dunacsúnyi komplex vízkormányzó mű (duzzasztómű) üzembe helyezésével elzárták a közös Dunát és a szlovák területen épült üzemvíz csatornába terelték a Dunán érkező vizeket, ezzel üzembe helyezték a Bősi vízlépcsőt.

1992. december 15.
Megkezdődött a KBVR II. sz. tározójának, a Fenéki-tónak elárasztásos feltöltése.

1992.
A vízügyi igazgatóságoknál lezajlott szervezeti változásokat követően a VIZIG-eknek ettől kezdve megszűntek a termelési feladataik, viszont továbbra is megmaradtak a hatósági és a hozzájuk tartozó kezelői feladataik.

1992.
A Balaton part menti településein működő önkormányzatok létrehozták a *Balaton Szövetséget.*

1993. február 9.
A Kormány határozott a *Balatoni Regionális Tanács* (BRT) létrehozásával összefüggő egyes kérdésekről. A rendelkezés megszüntette a *Balatoni Intéző Bizottságot* (BIB), s feladatait áttestálta a BRT-re.

1993. április 7.
A többszöri eredménytelen tárgyalások után a magyar és a szlovák kormány elhatározta, hogy a hágai Nemzetközi Bírósághoz fordul. A kormányok képviselői aláírták a hágai Nemzetközi Bíróság elé terjesztendő Külön Megállapodást (az ún. „alávetési nyilatkozatot"). A Külön Megállapodást mindkét ország parlamentje megerősítette (Magyarországon a 29/1993 (V.4.) OGY határozattal).

1993. július 8.
A Kormány 3060. sz. határozata alapján megkezdődött a Velencei-tónak a környező hegységből, a kincsesbányai bauxitbányából származó karsztvízzel való feltöltése.

1994. június 29.
Az Ausztria, Bulgária, Horvátország, Csehország, Németország, Magyarország, Moldávia, Románia, Szlovákia, Szlovénia, Bosznia-Hercegovina, Ukrajna, valamint az Európai Unió képviselői által Szófiában aláírt *Duna védelmi egyezmény* alapján létrehozták a *Nemzetközi Duna Védelmi Bizottságot* (ICPDR), amelynek tagjai az aláíró országok képviselői. Az ICPDR hivatalosan 1998-ban kezdte meg működését Bécsben, amely koordinációs központként is szolgál.

1994. május
Megjelent a Kormány *„Alföld program"*-ról szóló határozata, amely többek közt kiemelten foglalkozott a Duna-Tisza közi hátság vízgazdálkodási problémáival. Ezzel összefüggésben ősszel megalakult a *Duna-Tisza-közi Intéző Bizottság*, amely a térség fejlesztési programját és annak vízgazdálkodási lehetőségeit kívánta összhangba hozni.

1994. július 20.
A Szigetközben megkezdték a Duna hullámtéri mellékágainak szivattyús vízpótlását. A Dunakiliti, Dunasziget és Dunaremete térségében működő 30 üzemelő és 5 tartalékszivattyú éjjel-nappal üzemelve összesen másodpercenként 15 köbméter vizet emelt át az öreg-Duna medréből a mellékágakba.

1994. október 12.
A nagymarosi Duna-szakaszon megkezdték a körgát elbontását: először a gát felső körszelvényén, a vízszint felett 6-8 m magasan, a töltést alkotó sziklákat távolították el.

1994.
A Kormány jóváhagyásával elkészült a „*Magyarország vízügyi politikája*" című dokumentum, amely a vízügyi szervezet feladatává tette az újfajta, az Európai Unió szabályozási rendjéhez is igazodó vízgyűjtő-gazdálkodási tervek kidolgozását.

1994.
Elkészült az *Országos Szennyvízelhelyezési Keretterv*, amely 2010-ig a csatorna ellátottsági arány 68%-ra emelése mellett célul tűzte ki a lakosság 33%-ának szakszerű egyedi szennyvízelhelyezését is. A Keretterv alapján született meg a fejlesztési irányelveket és a feladatok fontossági sorrendjét meghatározó 2207/96.(VII.24.) sz. kormányhatározat.

1995. április 3.
A Kormány 2087. sz. alatt határozatot fogadott el a Duna-Tisza közi hátság kritikus vízháztartási helyzetéről.

1995. június 6.
Az Országgyűlés elfogadta „*A vízgazdálkodásról*" szóló 1995. évi LVII. törvényt, amelynek 1996. január 1-ei hatályba lépésével egyidejűleg érvényét vesztette az 1964. évi IV., „*A vízügyről*" szóló törvény.

1995. június 8.
Nemcsók János államtitkár személyében kormánybiztost neveztek ki a Balatonnal összefüggő ügyek koordinálására. A kormánybiztos feladatait és jogkörét kijelölő kormányhatározat a Kormány közvetlen részvételét jelentette a balatoni régió ügyeinek intézésében.

1995. június 22.
Üzembe helyezték a felső-szigetközi hullámtéri mellékágrendszer érdemi gravitációs vízpótlását a Duna 1843 fkm-ben épített fenékküszöb segítségével.

1995. november 1.
A Bács-Kiskun, Pest, Csongrád, Jász-Nagykun-Szolnok megyék több mint 8000 km2-nyi területét fenyegető természeti katasztrófa elhárítása, az itt élő közel 700 000 ember aszálykárokkal sújtott életfeltételeinek javítása érdekében az Országgyűlés 105. sz. alatt határozatot hozott „*A Duna-Tisza közi homokhátság vízpótlásáról*".

1996. július 24.
A 2207. sz. Korm. határozat intézkedett az ország települési szennyvízelvezetési és szennyvíztisztítási programja irányelveinek elfogadásáról. Az országos program területi megalapozása érdekében 1998-ban elkészültek a megyei szennyvízelvezetési és -tisztítási koncepciók.

1996. november 1.
Kormányengedély alapján az ÁBKSZ megszűnt központi költségvetési szervezet lenni, s ettől kezdődően, mint közhasznú társaság látta el feladatát.

1996. december 26.
A Kormány 232. sz. alatt rendeletet adott ki *„A vizek kártételei elleni védekezés szabályairól"*. Ezzel érvényét vesztette a korábban hasonló céllal meghozott 32/1964. sz. kormányrendelet.

1997. március 26.
Az Országgyűlés határozatot hozott (24/1997. (III. 26.) OGY h.) *a holtágak megmentésével, rehabilitációjával, védelmével és hasznosításával kapcsolatos feladatokról.*

1997. szeptember 19.
A közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszter – az árvízi elöntések okozta károk megelőzése és csökkentése érdekében – rendeletet adott ki a hazai folyók *mértékadó árvízszintjeiről.*

1997. szeptember 23.
A környezetvédelmi és területfejlesztési miniszter létrehozta az 567 km^2 kiterjedésű *Balaton-felvidéki Nemzeti Parkot* többek között azzal a céllal, hogy a természetszerű gazdálkodási módok elterjesztése révén a Balaton vízminőségét javítsa.

1997. szeptember 25.
A hágai Nemzetközi Bíróság a BNV ügyében meghozta ítéletét: mindkét országot elmarasztalta. Magyarországnak és Szlovákiának – a jóhiszeműség jegyében – tovább kell tárgyalnia és meg kell tennie minden szükséges lépést arra, hogy az 1977-es szerződés célkitűzései megvalósuljanak. A felek kölcsönösen kártérítést kötelesek adni egymásnak, s újabb környezetvédelmi vizsgálatokat is kell végezniük.

1997. szeptember 30.
A VTOSZ a lemondott *Szabó Iván* helyett *Sződi Imre* országgyűlési képviselőt választotta meg elnökének.

1998. március 11.
A közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszter rendeletet adott ki a nem jogi személyiséggel rendelkező *területi vízgazdálkodási tanácsok* (TVT-k) megalakításáról, amelyek az adott régió vízgazdálkodási feladataival kapcsolatban javaslattételi, véleményezési és értékelési jogosultsággal rendelkeztek.

1998. szeptember 30.
A Kormány 155. sz határozata értelmében a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter feladatai közé került a *mezőgazdasági célú vízgazdálkodás* központi irányítása.

1998. november 6.
A Kormány 178. sz. *„A vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról"* szóló rendelete értelmében az OVF-nek 1999. január 1-től *vízgazdálkodási információs rendszert* kellett létrehoznia és működtetnie.

1999. június 9.
A Felső-Tisza vidékén megindultak az árvédelmi töltésfejlesztési program munkálatai, amelyek az előző év novemberi árvíz idején leginkább fenyegetett Tiszacsécse, Milota, Tarpa, Gulács, Tivadar és Kisar térségét védik az elöntéstől.

1999. november 26.
A „*Kiemelt városok szennyvíztisztítása*" elnevezésű kormányzati program keretén belül befejeződött a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep szennyvízvonali bővítése és korszerűsítése.

2000. február 1.
Romániában 2000. január 31-én a Szamos felső folyásának vízgyűjtő területén működő román-ausztrál tulajdonú Aurul nevű bányavállalat cianiddal és nehézfémekkel szennyezte a Szamos és a Tisza folyókat. A szennyeződés február 1-12. között vonult le a Tiszán ökológiai katasztrófát okozva a folyó élővilágában. Erre emlékezve az Országgyűlés 2000. június 16-án elfogadott határozatával február 1-jét a *Tisza Élővilágának Emléknapjává* nyilvánította.

2000. február 2.
A Kormány a 2014/2000. sz. „*A folyóinkkal való gazdálkodás fejlesztéséről*" szóló határozatában döntött arról, hogy a folyóvölgyek problémáit az integrált folyógazdálkodás keretében oldják meg.

2000. május 1.
Lezárták a siófoki vízleeresztő zsilipet. A rendkívül száraz, vízhiányos időjárásra tekintettel ezt követően 64 hónapon keresztül nem volt vízeresztés a Balatonból.

2000. április
A *Hortobágyi Nemzeti* Park *Igazgatóság* (HNP) a Zagyva árhullámának levonulását követően – a fészkelő madarak megóvása érdekében – megtiltotta a jászteleki árvízi szükségtározóba kivezetett víz visszavezetését a Zagyvába. A Hajdú-Bihar Megyei Bíróság 2000. decemberi ítélete szerint a HNP ebben az ügyben jogszerűen járt el. Szakértők szerint a természetvédelem és a vízügy vitájában precedensértékű ítélet született.

2000. október 23.
Az *Európai Parlament és Tanács* 2000/60/EK sz. alatt elfogadta a „*Közösségi cselekvés kereteinek meghatározása a vízügyi politika területén*" című irányelvét, amely *Víz Keretirányelv* (VKI) néven honosodott meg a hazai közigazgatási gyakorlatban. Az Európai Közösség víz-politikáját megtestesítő irányelv 2000. december 22-én lépett hatályba.

2000.
A Kormány a 2014/2000. sz. határozatában arról döntött, hogy a folyóvölgyek problémáit az *integrált folyógazdálkodás* keretében oldják meg.

2001. április 30.
A Kormány 2094. sz. alatt határozatot hozott az EU Víz Keretirányelvével (VKI) kapcsolatos végrehajtási feladatokról. A továbbiakban, a 2001. november 21-én elfogadott 2329/2001. (XI. 21.) Korm. határozat a VKI hazai végrehajtásával kapcsolatos intézkedéseket rögzítette. Az intézkedések egyike a hazai *Stratégiai Dokumentum* elkészítésének elrendelése volt.

2001. május 24.
Budapesten, a „*Tisza-völgyi Vízügyi Fórum*" rendezvény keretében, az érintett öt ország vízügyi miniszterei „*Budapesti Nyilatkozat*" címen – országaikra nézve kötelező jelleggel – együttműködési megállapodást írtak alá az árvizekkel összefüggő megelőzési és védekezési feladatok komplex kezelése érdekében.

2002. január 11.
A Kormány 2003/2002.(I.11.) sz. határozatával döntött az árvízvédelmi fejlesztések ütemének gyorsításáról, annak érdekében, hogy az összesen 552 km fővédvonal mértékadó előírásoknak megfelelő kiépítési programja 2005-ig befejezhető legyen.

2002. február 27.
A csatornázással kapcsolatos fejlesztési tervekről a 25/2002 (II.27.) számú Kormányrendelet intézkedett (*Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és -tisztítási Megvalósíthatósági Program*). A röviden szennyvízprogramnak nevezett rendelet célja az EU települési szennyvizekkel foglalkozó irányelvének (91/271/EGK) hazai megvalósítása.

2002. május 21.
Az újonnan megalakult Medgyessy-kormányban a 2002. évi XI. tv. alapján a környezetvédelmi és vízügyi államigazgatást újra egységes irányítás alá helyezték, s ennek nyomán megalakult *Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium* (KvVM).

2002.
A Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeumnak odaítélték az „*Év Múzeuma 2001*" díjat.

2003. február 26.
A kormány szolnoki kihelyezett ülésén elfogadta a Tisza-völgy árvízi biztonságának növelésére vonatkozó koncepciótervet (a *Vásárhelyi-terv továbbfejlesztését* -VTT).

2003. március 27.
A Kormány elfogadta 1022/2003. (III.27.) sz. határozatát „*A Duna és a Tisza árvízvédelmi műveinek felülvizsgált fejlesztési feladatairól, valamint a Tisza-völgy árvízi biztonságának növelésére vonatkozó (a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése) koncepcióról*"

2003. április 24.
A Kormány 2083/2003. (IV.24). sz. alatt határozatot hozott az *integrált folyógazdálkodás* megvalósításáról. A határozat egyúttal hatálytalanította a folyóinkkal való gazdálkodás fejlesztéséről szóló 2000. évi 2014. sz. kormányhatározatot.

2003. november 5.
A 183/2003. (XI. 5.) Korm. rendelet intézkedett az *Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság* (OKTVF) és a környezetvédelmi és vízügyi miniszter irányítása alá tartozó területi szervek feladat- és hatásköréről. A rendelet 2004. január 1-től lépett életbe.

2003. november 11.
A Balaton vízszintje 23 cm volt, amely 1922 óta (-2 cm) az előfordult legkisebb érték.

2003.
A Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum a múzeum új kiállításával és szakmai tevékenységével a hazai országos szakmúzeumok között elsőként nyerte el Koppenhágában az *Európai Múzeum Fórum különdíját.*

2004. július 12.
Az Európai Parlament, a Tanács, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság, valamint a Régiók Bizottságának kiküldött „*Belvízkockázatok kezelése – Belvízmegelőzés, belvíz*

elleni védekezés és belvízkárok mérséklése" c. bizottsági közlemény meghatározta a közösségi szintű belvízkockázat-kezelésre vonatkozó elemzést és megközelítést.

2004. június 14.

Az országgyűlés elfogadta a *Tisza-völgy árvízi biztonságának növelését, valamint az érintett térség terület- és vidékfejlesztését szolgáló program (a Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztése) közérdekűségéről és megvalósításáról* szóló 2004. évi LXVII. törvényt. A jogszabály kiemelten foglalkozik az árvízi tározó területével érintett földrészek igénybevételének feltételeivel, valamint a hatósági eljárással.

2004. december 22.

A KvVM irányítása alatt létrehozzák az *Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőséget* (OKVF).

2004. december 25.

Az elfolyó szennyvízre vonatkozó határértékeket ettől kezdve hazánkban a 28/2004. (XII.25) KvVM rendelet szabja meg, ez a 600 LE-nél kisebb kapacitású szennyvíztisztítókra – kémiai-, biokémiai oxigénigény, valamint összes lebegőanyag tekintetében – technológiai határértékeket ír elő.

2005. augusztus 8.

A Lónyay-főcsatornán elkezdődött a térség vízkárelhárítását és vízgazdálkodását jelentősen megváltoztató torkolati zsilip (árvízkapu) építése.

2005. szeptember 1.

A Balaton vízszintje elérte a 110 cm-t. 64 hónap után először nyitották meg a siófoki zsilipet a vízfelesleg szabályozott leürítésére. Aszályos időszakokban kialakuló szélsőséges vízállapotok fordultak elő például az 1920-as évek elején, az 1960-as években többször, az 1990-es évek első felében. 1863 – a siófoki zsilip megépítése – óta eltel 142 év alatt a 2000-2005. közöttihez hasonló – esetenként tartós és elhúzódó – vízhiány 7 alkalommal fordult elő, de ez a legutóbbi volt a legjelentősebb mértékű, legtartósabb a tó életében.

2005. december 20.

A 276/2005. (XII.20.) sz. Korm. rendelet létrehozta a 2006. január 1-vel megszüntetett OKTVF meghatározott feladatainak ellátására a *Vízügyi Központ és Közgyűjtemények*et (VKK).

2006. január 1.

Az egyes egyedi környezeti kármentesítési feladatok – több átszervezést követően, az akkori OKTVF (Főigazgatóság) megszűnésével – a KÖVIZIG-ekhez kerültek át.

2006. április 4.

Az árvízvédelmi tevékenységet központilag irányító OMIT mellett megalakult az *Árvízvédelmi Tudományos Tanács* (ÁTT).

2006. december 23.

Elfogadták a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 347/2006. (XII.23.) Korm. rendeletet, amelynek értelmében a VKK-t 2007. április 1-től *Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatósággá* (VKKI) szervezték át.

2007. október 23.
Az Európai Parlament és Tanács 2007/60/EK sz. alatt elfogadta *az árvízkockázatok értékelésének és kezelésének irányelvét*, amely *Árvízi Irányelv* néven honosodott meg a hazai közigazgatási gyakorlatban.

2007. november 30.
Tiszalökön felavatták *Vígh Tamás* Kossuth díjas szobrászművész „*Tisza szabályozás*" című land art alkotását.

2008. március 20.
Az éghajlatváltozásra fölkészülés jegyében– a nemzetközi kötelezettségvállalással összhangban – elkészítették Magyarország 2008–2025 közötti időszakra vonatkozó *Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáját* (NÉS), amelyet az Országgyűlés – 29/2008. (III.20.) OGY határozatával – egyhangúan elfogadott.

2008. május 30.
A VKKI és a 12 KÖVIZIG a Magyar Turizmus Zrt-vel közösen országos szemétszedési akciót hirdetett meg. A „*Takarítsuk együtt vízpartjainkat"* akció a „*2008 a Vizek Éve*" programsorozat keretében zajlott.

2008. november 14.
Ünnepélyesen átadták a VTT program keretében megépült, 94 millió m^3 víz befogadására alkalmas *Cigánd-Tiszakarádi árvízcsúcs-csökkentő tározót.*

2008.
A NYUDUVIZIG működési területén, a Kebele-patakon, teljes mértékben magyar területen elkészült egy árvíztározó, amely három magyar és öt szlovén település védelmére épült, Szlovéniával együttműködve, a két ország és az EU közös finanszírozásában.

2009. július 9.
Ünnepélyesen átadták a VTT program keretében megépült, 97 millió m^3 víz befogadására alkalmas *Tiszaroffi árvízcsúcs-csökkentő tározót.*

2009. augusztus 27.
Több mint egy éves próbaüzemet követően hivatalosan is átadták rendeltetésének a Rábán, a Nicki Duzzasztó mellett épített *Kenyeri Vízerőtelepet*, valamint a hozzá csatlakozó *halátjáró műtárgyat.*

2010. május 13.
A 178/2010. (V.13.) Korm. sz. rendelet tartalmazza a hazai árvízi kockázatkezelési irányelv feladatait. Az EU 2007/60/EK Árvízi Irányelve előírja, hogy a tagállamoknak előzetes kockázatbecslést, árvízi veszély- és kockázati térképeket, továbbá az árvízkockázat kezelésére, csökkentésére hozandó intézkedéseket kell kidolgozni. Magyarországon ez a munka az OVF koordinálása mellett 2010. óta zajlik a KEOP 2.5. projekt keretében.

2010. május 29.
Megszűnik a KvVM és a vízügyi feladatok a környezetügyért felelős államtitkár vezetésével beolvadnak a *Vidékfejlesztési Minisztériumba* (VM). A *környezetügyi államtitkárságon* belüli *vízügyi helyettes államtitkárság* felel a szakmai feladatok ellátásáért.

2010. június 10.
Először került sor egy, a VTT keretében megépült árvízcsökkentő tározó üzemi megnyitására Tiszaroffnál.

2010. október 4.
Átszakadt a MAL Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt. tulajdonában lévő Ajkai Timföldgyár Kolontár és Ajka között létesített, 400×600 m-es vörösiszap-tárolójának gátja. Az ajkai ipari szerencsétlenség és környezetkárosító katasztrófa tíz halálos áldozatot követelt.

2010. november 9.
Mosonyi Emil professzor születésének 100. évfordulóján szobrot avattak a BME szoborparkjában.

2012. január 1.
A vízügyi igazgatási szervekért való miniszteri felelősség jegyében az OVF és a vízügyi igazgatóságok átkerülnek a *Belügyminisztérium* (BM) felügyelte alá, ideértve vagyonkezelői és működtető feladataikat, azaz benne a vízkárelhárítást is.

2012. február 23.
A Kormány elfogadta az 1042/2012. (II.23.) sz. Korm. határozatot *Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről.*

2012. március 12.
A kormányzati stratégiai irányításról szóló 38/2012. (III.12.) Korm. rendelet értelmében a vízügyi szakpolitikai stratégia a *Nemzeti Vízstratégia (Kvassay Jenő Terv,* a KJT). Feladata a magyar vízgazdálkodás 2020-ig terjedő középtávú intézkedési tervének és 2030-ig terjedő keretstratégiájának a megfogalmazása. A Kormány a 1432/2012. (X.9.) határozata nyomán az integrált vízpolitika érdemi kidolgozása 2014-ben kezdődött meg.

2012. október 4.
Ünnepélyesen átadták a VTT program keretében megépült, 247 millió m^3 víz befogadására alkalmas *Hanyi-Tiszasülyi árvízcsúcs-csökkentő tározót.*

2013. április 26.
Ünnepélyesen átadták a VTT program keretében megépült, 99 millió m^3 víz befogadására alkalmas *Nagykunsági árvízcsúcs-csökkentő tározót.*

2013. június 6.
A kormány a 2013/2020. sz. határozatában döntött a vízügyi ágazat irányításának átalakításáról, így a vízgazdálkodásért való miniszteri felelősség 2014. január 1-től teljes körűen a belügyminiszter hatáskörébe került.

2013. október 8-11.
Víz Világtalálkozót (Budapest – Water Summit 2013) rendeztek Budapesten.

2013. november 6.
A vízügyi szolgálat 60 éves fennállásának ünnepsége Budapesten, a Duna Palotában.

2013. december 13.
1940/2013. sz. alatt kormányhatározat született a „*Kvassay Jenő Terv elkészítése és a Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálata*" című projektek támogatásának jóváhagyásáról.

2014. január 1.
A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 3.§-a módosult. Ennek értelmében azon állami tulajdonban lévő vizek és vízilétesítmények, amelyek esetében vízitársulatnak vagyonkezelői joga, vagy kezelői joga van bejegyezve az ingatlan nyilvántartásba, vagy egyébként vízitársulat üzemeltetésében állnak, e törvény erejénél fogva a működési terület szerinti vízügyi igazgatási szerv vagyonkezelésébe kerülnek.

2014. február 18.
Megalakult az *OVF Vízügyi Tudományos Tanácsa* (VzTT).

2014. november 7.
Ünnepélyesen átadták a VTT program keretében megépült, 126 millió m^3 víz befogadására alkalmas *Szamos-Krasznaközi árvízcsúcs-csökkentő tározót.*

2014. december 23.
A 74/2014. (XII. 23.) BM rendelet meghatározta a *mértékadó árvízszintet* (MÁSZ-t) *érintő irányelveket.*

2015. június 23.
A Sió-árvízkapunál tartották a több mint 28 milliárd Ft-ból, részben uniós támogatással megvalósult *Duna-projekt* záró rendezvényét.

2015. szeptember
Az *ENSZ közgyűlése* elfogadta a 2030-ig szóló *Fenntartható Fejlődési Menetrendet* és annak 17 fenntartható fejlődési célját (Sustainable Development Goals – SDGs), amelyek arra hivatottak, hogy keretstratégiaként új, fenntartható pályára állítsák a világot. A célok közül a hatodik („SDG6") a fenntartható vízgazdálkodás, amely átfogó globális vízpolitikai program megvalósítását célozza.

2015. november 26.
Ünnepélyesen átadták a VTT program keretében megépült, 58 millió m^3 víz befogadására alkalmas *Beregi árvízcsúcs-csökkentő tározót.*

2016. március 31.
A Kormány az 1155/2016. (III. 31.) Korm. határozattal elfogadta Magyarország felülvizsgált, *2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervét.*

2016. november 28-30.
Budapesten került sor a második *Víz Világtalálkozóra* (Budapest – Water Summit 2013).

2016.
*Szöllősi-Nagy András*t az *UNESCO Nemzetközi Hidrológiai Programjának* (IHP) Tanácsülésén kétéves időtartamra a *Program Kormányközi Tanácsának* elnökévé választották.

2016.
A hazai aszálykutatás hidrológiai adatgyűjtése céljából az OVF felállított 16 *aszály monitoring mérőállomást.*

2017. február 7.
A *Magyar Hidrológiai Társaság* (MHT) fennállásának 100. évfordulóját ünnepelte a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében.

2017. március 7.
A Kormány a 1110/2017 (III.7.) Korm. számon hozott határozatot a *Nemzeti Vízstratégia – Kvassay Jenő Terv* és a végrehajtását biztosító intézkedési terv elfogadásáról.

2018. április 6.
Az ENSZ vízgazdálkodással kapcsolatos céljai megvalósítására 12 fős, állam- és kormányfőkből álló *Vízügyi Elnöki Testületet* (VET) hozott létre, melynek tagja lett *Áder János* magyar államfő is. A VET „*Minden csepp víz érték*" c. jelentésben" foglalta össze tevékenységét.

2019. október 15-17.
Budapesten került sor a harmadik *Víz Világtalálkozóra* (Budapest – Water Summit 2019).

2019. október 29.
A VzTT, MHT, MMK Vízépítési Tagozata és a GWP Magyarország szervezésében országos konferenciát rendeztek „*Homokzsákoktól a drónokig. (Konferencia az árvízi biztonságról a XXI. század rendkívüli árhullámainak tükrében*" címmel.

2020. március 11.
A Kormány a 40/2020. (III. 11.) Korm. rendelettel – a COVID járvány miatt – a magyar állampolgárok egészségének és életének megóvása érdekében Magyarország egész területére veszélyhelyzetet hirdetett ki.

2020. október 2.
Átadták a felújított *Nicki duzzasztóművet* a Rábán.

2021. november 23.
A VzTT, MHT, MMK Vízépítési Tagozata, további civil szervezetek közreműködésével országos konferenciát rendeztek „*A gémeskúttól a vizek visszatartásáig. A gazdaságtámogató vízgazdálkodás helyzete és feladatai*" címmel.

2022. október 26.
Ünnepélyesen átadták a VTT program keretében megépült, 42 millió m^3 víz befogadására alkalmas *Tisza-Túr árvízcsúcs-csökkentő tározót.*

2021. június 28.
A *Ráckve-Soroksári Dunaágon* (RSD) átadták a *Sajó Elemérről* elnevezett tassi többfunkciójú vízleeresztő műtárgyat.

2021. július 13.
A Balaton vízminőség-változásának hatékonyabb nyomon követése érdekében ötéves együttműködési megállapodást kötött a Balatoni Limnológiai Kutatóintézet, az OVF, valamit a KDTVIZIG, a DDVIZIG és a NYUDUVIZIG.

2021. október 5-6.
Kétnapos védelmi gyakorlatot tartott a vízügyi szolgálat több mint 250 fő részvételével, a Szolnok-Milléren, a *Karcagi Gábor Árvízvédelmi Gyakorlópályán.* Csaknem 40 éve nem volt példa az ágazatban hasonló horderejű szakmai gyakorlatra.

2021.
A Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum a múzeum új kiállításával és szakmai

tevékenységével ismét az *Európai Múzeum Fórum különdíjában* részesült. Ezzel a hazai múzeumok között is különleges helyet vívott ki magának az intézmény, hiszen egyedüliként sikerült kétszer is elnyernie az Európa Tanács által 1977-ben alapított díjat.

2022. január 15.

Lezárult a dunai hajózást segítő *Fairway Danube projekt,* amelyet hat Duna-menti ország (Ausztria, Szlovákia, Magyarország, Horvátország, Bulgária és Románia) valósított meg az *Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz* (CEF) 19 millió eurós támogatásával. A 2015 és 2021 között lebonyolított projekt célja az volt, hogy harmonizálja a hidrológiai, hidrográfiai, illetve a vízi- és hajóút-fenntartási feladatait. A résztvevő országok öt korszerű, szonárral – többsugaras medermérő berendezéssel – felszerelt mérőhajót vásároltak, amelyek közül egy Magyarországra került.

2022. március 21.

A belügyminiszter az ország teljes területére kihirdette a tartósan vízhiányos időszakot, melynek értelmében vízjogi engedély nélkül egy alkalommal, rendkívüli öntözési célú vízhasználat lehetséges. Augusztus közepére már szinte a teljes országban rendkívüli aszály alakult ki, a legsúlyosabb az Alföld középső és déli részein.

2022. június 23.

Az EU által támogatott beruházás keretében befejeződött a *„Mosoni-Duna torkolati szakaszának vízszint rehabilitációja"* tárgyú, nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű projekt. Ennek keretében a Mosoni-Duna torkolatát áthelyezték és az árvízkapu funkciót is biztosító vízszintszabályozó műből, hajózsilipből, valamint a Mosoni-Duna hosszirányú ökológiai átjárhatóságát biztosító halátjáróból álló új létesítmény elősegítie a Mosoni-Duna torkolati szakaszán és a Rába alsó szakaszán a kis- és közepes vízszintek megemelését, s a beruházás eredményeként a Győr-Gönyű Országos Közforgalmú Kikötő medencés kikötővé vált.

2022. július 14.

A *Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program* (KEHOP) keretében, mintegy 14 milliárd Ft-os EU-s és kormányzati támogatással megvalósult a *„Nagyműtárgyak fejlesztése és rekonstrukciója"* című, árvízvédelmi beruházásokat szolgáló beruházás, amelynek során hét – a vízügyi igazgatóságok kezelésében lévő – műtárgy rekonstrukcióját valósították meg. A felújított művek: a Deák Ferenc-zsilip, a Dunakiliti duzzasztó, a Nicki duzzasztó, a Kvassay-zsilip, a Kiskörei vízlépcső, a Góri tározó zsilipje, valamint a Nyugati-főcsatorna beeresztő zsilipje.

2022. október 26.

Ünnepélyesen átadták a VTT program keretében megépült 42 millió m^3-es *Tisza-Túr árapasztó tározót*, amelynek építését 2020 augusztusában kezdték meg.

2022. november 7.

Megtörtént a folyamatos energia előállítására képes *Dunakiliti vízerőtelep* műszaki átadása. Az energiatermelés az Öreg-Duna vize helyzeti energiájának felhasználásával történik, ami nem jár káros anyag kibocsátásával.

2023. január 1.

Megkezdődtek az Országos Vízügyi Főigazgatóság által vezetett 22 partnerszervezet,

valamint a Széchenyi István Egyetem *DALIA* (Danube Lighthouse Innovation Action) *projektjének* munkálatai. A projekt a *HORIZON EUROPE pályázatán* nyert 8,5 millió Euró támogatással olyan innovatív vízgazdálkodási megoldásokat dolgoz ki és valósít meg, amelyek mintaként alkalmasak különböző térségek egyes vízgazdálkodási tevékenységének megújítására. Az egyik kísérleti feladat a Szigetköz ökoszisztémájának revitalizációjára, a másik projektelem pedig a Bodrog műanyagszennyezésének folyamatos felszámolására irányul.

2023. június 22-július 3.

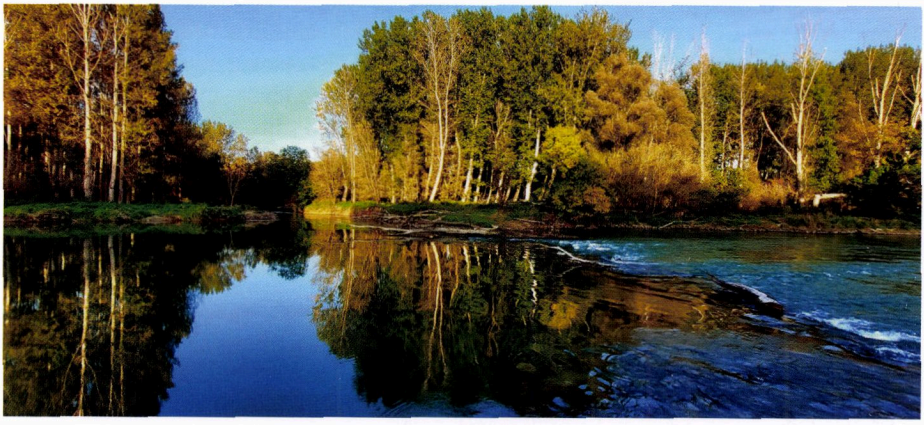
Kihasználva a kialakult magasabb balatoni vízállás miatt szükségessé váló vízeresztést, két kompot és két személyszállító katamaránt zsilipeltek át a Dunáról a Sió-csatornán keresztül a Balatonba, a siófoki kikötőbe. A Sió-csatorna, valamint a siófoki zsilip hasonló nagyságrendű igénybevételére hosszú idő óta nem volt példa.

2023. november 28.

Átadták a „*CIVAQUA-Tócó projekt, mint a Hajdúhátsági Többcélú Vízgazdálkodási Rendszer (HTVR) átalakítása, kibővítése*" első ütemét, amelynek révén a Tócó vízfolyás felső szakaszának új életre keltése történt meg Debrecenben. A projekt keretében épült, csővezetékekből és tározókból álló rendszer a Keleti-főcsatorna vizét a Tócó forrásvidékére vezeti.

2023.

Siófokon befejezés előtt állt a „*Balaton levezető rendszerének korszerűsítése*" tárgyú KEHOP Projekt keretében 2016-2023 között megvalósult három siófoki új nagyműtárgy (leeresztő zsilip, hajózsilip, balatonkiliti mederduzzasztó), amelyek összköltsége bruttó 18,9 milliárd Ft volt. A létesítmények ünnepélyes átadására 2024-ben került sor. E műtárgyakkal a Balaton vízleeresztési kapacitása min. 100 m^3/s-ra növekedett.



M1.1. kép. A hatvanasi Duna-ág Lipótnál, a Szigetközben

2. melléklet

Nevezetes vízkárelhárítási események (1947-2023)

TARTALOM

oldal

ÁRVIZEK

1. Az 1947-48. évi felső-tiszai árvíz 489
2. Az 1954. júliusi rendkívüli dunai árvíz 489
3. Az 1956. évi dunai jeges árvíz 490
4. 1963. február-március. Jelentős árvizek a dunai és tiszai mellékfolyókon 490
5. 1964. március-április. Árvíz a Tiszán és mellékfolyóin 491
6. 1965. április-július. Rendkívüli árvíz a Dunán és mellékfolyóin 491
7. Az 1966. évi Körös-völgyi árvíz 493
8. Az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz 493
9. Az 1972. évi rendkívüli árvizek a Murán és a Dráván 495
10. 1974. június-július. Rendkívüli árvíz a Körösökön 495
11. Az 1979. évi téli tiszai árvíz 496
12. Az 1980. évi Körös-völgyi árvíz 496
13. Az 1985. január-márciusi jeges árvíz a Felső-Tiszán 497
14. Az 1991. augusztusi dunai árvíz 498
15. Az 1995-96-os téli időszak árvizei a Tisza-völgyben 498
16. Az 1998. novemberi tiszai árvíz 499
17. Az 1999. évi Tisza-völgyi árvizek 500
18. A 2000. évi Tisza-völgyi árvizek 501
19. A 2001. márciusi felső-tiszai árvíz 502
20. A 2002. augusztusi dunai árvíz 503
21. A 2003. január-februári jégvédekezés és rendkívüli vízkormányzás a Tiszán, Tiszalök térségében 504
22. A 2006. évi dunai és tiszai árhullám 505
23. 2010. május-június. Rendkívüli hidrometeorológiai és vízkárelhárítási események 506
24. A 2013. évi tiszai és dunai árvíz 507
25. A 2017. január-februári dunai és tiszai jégvédekezés 509

BELVIZEK

1. Az 1956. évi tavaszi belvíz 510
2. Az 1966–1967. évi belvizek 510

oldal
3. Az 1970. évi téli-tavaszi és nyári belvizek 510
4. Az 1979. évi tavaszi belvíz 511
5. Az 1999–2000. évi belvizek 511
6. A 2006. évi téli-tavaszi-nyári belvíz 512
7. A 2010–2011. évi belvizek 513
8. A 2013. évi téli-tavaszi belvízvédekezés 514

VÍZSZENNYEZÉSEK, KÖRNYEZETSZENNYEZÉSEK

1. 1974. január. A dunaújvárosi pakura szennyezés....514
2. 1981. február. Váci felszín alatti vízszennyezés....514
3. 1986. április 26. Csernobili atomerőmű-katasztrófa....515
4. 1993. október. Pakura szennyezés a Szamoson....515
5. 1995. január-február. Olajszennyezés a Berettyón....516
6. 2000. február. Cianid szennyezés a Szamoson és a Tiszán....516
7. 2000. március. Nehézfém szennyezések a Tiszán....517
8. 2000-es években a Rába habzása....518
9. 2010. október 4. Vörösiszap-tároló gátszakadása....518
10. 2017. február-április. Úszó hulladék szennyezése a Tiszán....520
11. 2019. május 29. Hableány hajóbaleset a Dunán, Budapestnél....521
12. 2020. július 27–2021. november 17. Környezeti kárelhárítás (uszadék eltávolítás) Kiskörén....521
13. 2020. december–2021. április. Olajszennyezés Szigetszentmiklóson....521

KRITIKUS VÍZHIÁNYOK

1. 1983. november-december. A Paksi Atomerőmű hűtővíz-ellátásának biztosítása....522
2. 1990, 1991, 1993. Aszályos évek Magyarországon
3. 1993. A Velencei-tó vízpótlása....523
4. 1994. július 22–december 15. A Szigetköz szivattyús vízpótlási kísérlete....524
5. 2000–2004. Szélsőséges vízháztartási helyzet a Balatonon....524
6. 2018. július 14–2019. július 20. Tartós vízhiány és vízminőség-romlás az RSD-n....525
7. 2018. október 25. LKV a Dunán, Budapestnél....525
8. 2020-tól kritikus kisvíz a Velencei-tavon....525
9. 2022. augusztus 7. LKV a Tiszán, Szolnoknál....526
10. 2022. évi országos aszály és a vízhiány elleni védekezés....526

ÁRVIZEK

1. Az 1947-48. évi felső-tiszai árvíz

1947/48 fordulóján a háború után újjáépülő ország az első jelentősebb természeti katasztrófával kellett, hogy szembenézzen. 1947. december 21-én a Felső-Tisza vízgyűjtő területének átfagyott felszínére jelentős mennyiségű hó hullott, majd egy heves ciklon tavaszi meleget és átlagon felüli esőt hozott, s megindult a rohamos felszíni olvadás. A fagyott földön lezúdult víz végigsöpört a Felső-Tisza völgyén, és a Felső-Tiszán egy minden addigit felülmúló árvizet idézett elő. A folyó december 30-án, szovjet területen átszakította a bal parti Tisza-töltését, a kitört víz az országhatáron a Batár bal parti töltését 4,5 km hosszban meghágta, majd át is szakította. A víz itt 80 km^2-t öntött el, 4 községet sújtott. Az intenzív áradás tovább folytatódott.

A folyó Tivadar térségében csak szilveszter éjszaka tetőzött, és az éjfél előtti órákban egy 100 m-es meghágást követően, annak teljes szelvényében robbanásszerűen átszakadt. Az elöntött terület a Tisza jobb parti belvízöblözetben 178 km^2 volt. Tucatnyi település került víz alá, három halálos áldozat volt; csaknem ezer lakóház összedőlt vagy lakhatatlanná vált. Az áradás szovjet területre is átterjedt. Három hét alatt négy árhullám követte egymást.



M2.1. kép. A tivadari gátszakadás helyreállításán dolgozó kubikosok (1948)

A védekezési munkákat a Tisza-Szamosközi Ármentesítő és Belvízszabályozó, valamint a Beregmegyei Ármentesítő Társulat irányította jelentős létszámú közerő és honvédségi alakulatok bevonásával. A Tisza magyarországi szakaszán ez volt a század addigi legnagyobb mentett területeket elöntő, hatalmas károkat okozó, sőt emberéleteket követelő árvízkatasztrófája.

Az árvízkatasztrófának a vízügyi szolgálatra nézve is közvetlen következményei voltak: indokul szolgált, hivatkozási alapot jelentett a szolgálat átszervezéséhez, a társulatok államosításához. Az is kétségtelen azonban, hogy ráirányította a politikai vezetés figyelmét az árvízvédelmi fejlesztések szükségességére.

Az árvízkatasztrófának a vízügyi szolgálatra nézve is közvetlen következményei voltak: indokul szolgált, hivatkozási alapot jelentett a szolgálat átszervezéséhez, a társulatok államosításához. Az is kétségtelen azonban, hogy ráirányította a politikai vezetés figyelmét az árvízvédelmi fejlesztések szükségességére.

2. Az 1954. júliusi rendkívüli dunai árvíz

Az 1953 végén megalakított OVF alig néhány hónap múlva súlyos próbatétel, kemény árvízi helyzet elé nézett. Az 1954. július 13-31. között lezajlott dunai árvíz példátlanul tartós és intenzív csapadék-sorozata következtében heves árhullámok alakultak ki a Duna alpesi mellékfolyóin. Bajorországban és Ausztriában több, mint 2.500 km^2



M2. 2. kép. Emlékérem az 1954. évi dunai árvízvédelemért

került víz alá. A Duna hazai szakaszain a rekord magasságú víz ellen a védekezés csak részben volt sikeres, mert súlyos árvízi elöntés érte a Szigetközt. Itt az árhullám négy helyen okozott gátszakadást, hidraulikus talajtörés (buzgár) következtében. A Szigetközbe betört víz végigsöpört a területen és 1.295 lakóházat rombolt le, több ezret pedig megrongált. Több, mint 220 km^2, az Alsó-Dunán bekövetkezett gemenci gátszakadás miatt pedig közel 170 km2 került víz alá, a kár meghaladta a 750 millió Ft-ot, ami akkor hatalmas összegnek számított. Az árvíz során 30 ezer lakost kellett átmenetileg kitelepíteni. Az óriási anyagi veszteségeket okozó árvíz azonban szerencsés módon nem követelt emberéletet. Ez az árhullám eredményezte a legmagasabb vízszintet a Dunán, 1899 óta. A folyó további hazai szakaszain a rendkívüli magasságú víz elleni védekezés sikeres volt.

3. Az 1956. évi dunai jeges árvíz

1955/56 telén a vízgyűjtőn jelentékeny mennyiségű hó hullott. A szokatlanul hidegben február közepére a Duna magyarországi szakasza teljes szélességében befagyott. A déli országhatártól felfelé, közel 700 km hosszon, egészen Pozsonyig igen erős jégpáncél alakult ki. Február végén és március elején a nyugatról érkező enyhülés intenzív olvadást eredményezett, mely a Kárpátok Ny-i karéján 100 mm csapadékkal párosult. A kialakult árhullám március 4-19. között a folyó mentén, különösen Dunaföldvárnál és alatta számos jégtorlaszt hozott létre. A gyenge, elhanyagolt állapotú védvonal miatt súlyos károk keletkeztek a Budapest alatti folyószakaszon. Az árvíz tetőzése a korábbi maximumokat 28-103 cm-rel haladta meg, annak ellenére, hogy 58(!) gátszakadás alakult ki. Víz alá került 740 km^2, 39 községből 60 ezer embert kellett kitelepíteni. A védekezés költségeivel együtt az anyagi kár 627 millió Ft volt.



M2.3. kép. A tönkrement tassi vízerőtelep (1956. március 10.)

Az 1956. évi jeges árvíz jégjárási és árvízi jellemzőit tekintve felülmúlta a legutóbbi száz év (1876., 1891., 1893., 1940., 1941., 1945.) jeges árvizeit.

Az 1954. és 1956. évi árvizeket követő töltés-helyreállítási munkálatok során kezdődött meg a dunai töltések korszerű körülményeknek megfelelő továbbfejlesztése, valamint a Dunai jégtörőhajó flotta létrehozása is.

4. 1963. február-március. Jelentős árvizek a dunai és tiszai mellékfolyókon

1962–1963 telén rendkívüli időjárás alakult ki Magyarországon. Korán jött a nagy hideg, a mélyen átfagyott talajt az ország egész területén hótakaró borította; a hazai folyókat

és vízfolyásokat vastag jégtakaró fedte. A Dunán a zajló jég a jugoszláviai Apatin közelében december 24-én megállt, itt a meder teljes szélességében mintegy másfél km hosszú, 3–5 m vastag jégdugó képződött. A Dunán – a délről meginduló olvadás, valamint az apatini jégtorlasz robbantással végrehajtott felszámolása után – az árvízi helyzet kedvezően alakult. A jeges árvíz a Tiszán is komoly feladat elé állította a védekezőket, de az árhullám itt is kártétel nélkül vonult le.

A hirtelen hóolvadás miatt az egész országban egyszerre kellett védekezni az árvíz, a belvíz, valamint a gyors olvadásból származó helyi elöntések ellen. Az ország csaknem valamennyi hegy- és dombvidéki kisvízfolyásán nagy víztömegek zúdultak le és mintegy 1.700 km^2-en – egyes községi belsőségekben is – okoztak rövidebb-hosszabb ideig tartó elöntést. Jelentős árvíz vonult le a következő vízfolyásokon: Rába, Marcal, Kapos, Zala, Sió, Sárvíz, Séd, Ipoly, Zagyva-Tarna, Gerje-Perje, Tápió, Bódva, Ronyva stb., több helyen veszélyes helyzetek, töltésszakadások (pl. Marcal) fordultak elő. A Velencei-tó vízszintje is az addig észlelt legmagasabb vízállás fölé emelkedett. Az OVF vezetője, *Dégen Imre* árvízvédelmi kormánybiztosi jogkörrel irányította a 152 községet is érintő védekezési munkákat.

5. 1964. március-április. Árvíz a Tiszán és mellékfolyóin

16 év után ismét jelentős árvíz alakult ki a Tiszán és mellékfolyóin. A hóolvadás és az esőzés a Felső-Tiszán heves áradást idézett elő. Tivadarnál az addigi LNV-vel megegyező vízállás alakult ki. A Tisza és a Szamos árhulláma Vásárosnaménynál találkozott és magas mederteltséget, LNV közeli tetőzést okozott. Erre érkezett a Bodrog árhulláma (amely Bodrogszerdahelynél az LNV felett tetőzött). Tiszalök és Polgár között ugyancsak az addigi maximumokat meghaladó tetőzések alakultak ki. A Szolnok-Csongrád közötti szakasz vízszintjeit kedvezőtlenül befolyásolták a késedelmesen megnyitott nyárigátak. A védelmi készültségek és a védekezési munkák a hat Tisza-völgyi VIZIG-et érintették.

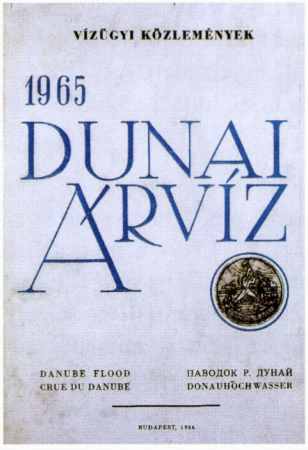
6. 1965. április-július. Rendkívüli árvíz a Dunán és mellékfolyóin

Az 1965. évi dunai árvíz kialakulásának fő jellemzője az volt, hogy a vízgyűjtőn március 17. és június 14. között – kisebb-nagyobb megszakításokkal – gyakorlatilag állandóan esett. Ugyanakkor a pozsonyi szelvényhez tartozó vízgyűjtőterületre a március-júniusban lehullott csapadék sem mennyiségében, sem intenzitásában nem volt rendkívüli, kivéve a június 8-11. közötti időszakot, amikor a 24 óra alatt lehullott mennyiségek helyenként elérték a 80-100 mm-t is, a területi átlaguk pedig 136 mm volt. 1965-ben, április elsejétől június közepéig hat egymást követő árhullám alakult ki a Dunán. A szokatlanul esős időjárás, valamint a sok évi átlagot meghaladó alpesi hótömegek májusi olvadása következtében kialakult árhullámok magassága és tartóssága minden addigit felülmúlt.

A dunai árhullámok tetőző szintjeit a magyarországi szakaszon tovább növelte, hogy április 18-23. között nagymennyiségű csapadék hullott még az Alpok keleti oldalán és előterében a nyugat-dunántúli vízfolyások (Rába, Pinka, Répce, Ikva és a Lajta) vízgyűjtőin. Mindezt tetézte a június 8-11. között a Magas-Tátrában, elsősorban az Árva vízgyűjtőjén kialakult veszélyes helyzet, amikor a Vág rendkívül magas árvize Komáromnál találkozott a Duna hatodik, legmagasabb árhullámával. A Rába völgyében jelentős védekezést igénylő árvízi helyzet alakult ki, mivel a folyón április és augusztus

között nyolc árhullám vonult le. Közülük az első volt a leghevesebb. A Rába vízállása minden korábbinál magasabb volt, annak ellenére, hogy alsó szakaszán öt, mellékvizein további öt gátszakadás következett be és 300 km^2 elöntés keletkezett.

Az 1965. évi árvizet hat nagyobb és több kisebb árhullám alakította ki. Az áradások egymást szorosan követve futottak rá a Duna magyarországi kisebb esésű, Gönyű alatti szakaszára. Végül az utolsó, a hatodik árhullám emelte az árvízszintet az 1954. évi tetőzésnél magasabbra. Magyarországon az 1965. évi árvíz Budapest alatt magasabb szinten tetőzött minden addig ismert jégmentes árvíznél, s valamennyi korábbinál tartósabban tette próbára a töltések védőképességét. Tanulságos, hogy úgy lett minden idők addigi legnagyobb dunai árvize, hogy a Rajka feletti Dunán messze alatta maradt az 1899. és az 1954. évi áradások tetőzéseinek.



M2.4. kép. A Vízügyi Közlemények 1965. évi árvízi különszámának címlapja

A 20. század példa nélkül álló árvize vonult le a Dunán és mellékfolyóin nemcsak hazánkban, hanem Csehszlovákiában és Jugoszláviában is. Emiatt a vízügy történetében szokatlanul hosszú, 119 napos védekezésre került sor. Június közepén a Duna bal partján, Csehszlovákia területén, Zsitvatőnél és Csicsónál két gátszakadás keletkezett és összesen 650 km^2 került víz alá. A kiömlő 1,0–1,2 km^3 víztömeg, mintegy 20-25 cm-rel csökkentette a szakadások alatti Duna-szakaszon egyébként várható vízállásokat.

A Duna magyar vonalán a védekezés sikeres volt. A legveszélyeztetettebb területekről a lakosságot (20 ezer személyt) biztonsági okokból kitelepítették, de ezeket a területeket is sikerült megvédeni az elöntéstől. Az 1965. évi árvizeknél a védett töltésszakaszok maximális hossza 2.910 km volt, ami a hazai védvonalak kb. 70 %-át jelentette, a III. fokú védelmi készültséget igénylő szakaszok legnagyobb hossza pedig elérte a 1.060 km-t. Jellemző a rendkívüli helyzetre, hogy egyidejűleg 3-400 km-en kellett helytállni.

A dunai árvízvédekezés előkészítését és a tényleges védekezést – az országos árvízvédelmi kormánybiztos, *Dégen Imre* irányításával – az öt Duna-menti VIZIG, valamint a saját szervezetével védekező három város (Győr, Esztergom és Budapest) hajtotta végre. A védekezés tartama alatt naponta átlagosan 12.600 fő dolgozott, a legmagasabb létszám június 26-án volt, amikor 35.600-an vettek részt a munkában. A dolgozók 1,1 millió munkanapjából 21%-ot a fegyveres testületek és 27%-ot a közerő teljesített.

100 km-en átázás, 360 helyen buzgár ellen kellett védekezni; 46 km-en 210 ezer m^3 gáterősítő földmunkára, 58 km-en nyúlgátak építésére került sor; 70 km-en bordás megtámasztást alkalmaztak. A 13 vízügyi és honvédségi osztag példátlan mennyiségű, összesen 36 ezer db Pátria-lemezt vert le; 4 milliónál is több homokzsákot használt fel. A védekezési munkáknál tömegesen alkalmaztak újabb anyagokat, módszereket és eljárásokat. (Pl. először alkalmazták tömegesen a bordás megtámasztást; a szivárgásvéde-

lemben a műanyag fóliát; az URH adó-vevő készülékeket; a helikopteres anyagszállítást és megfigyelést, a légi fényképezést, a nagyfényerejű világítást stb.)

Az 1960-as évek árvizeit követően lényeges fejlődés következett be az árvízvédekezési munkák technikai-technológiai színvonalában. Az 1965-ös árvíz döntő hatást gyakorolt az árvízvédelmi rendszerek későbbi fejlesztésére, a töltéstest állékonyságának javítására.

7. Az 1966. évi Körös-völgyi árvíz

1965/66 telén, december-januárban nagy mennyiségű csapadék hullott, túlnyomórészt hó formájában. Januárban 20-40 cm-es hótakaró alakult ki a területen, amelyhez tartós hideg idő társult. A Berettyó bal partján, Szeghalom térségében a jeges árvíz különösen veszélyes helyzetet okozott. Jóllehet minden erőt megfeszítve a várost sikerült megmenteni az elöntéstől, ám a jeges árvíz – a fokozott védekezés ellenére – február 9-én, a Berettyón 82 m hosszú töltésszakadást okozott. Csökmő térségében 7.000 fő vett részt a védekezésben. A jéggel vegyes 33 millió m^3–nyi víztömeg a Szeghalom környéki tanyavilágot, Újirázt, Csökmőt, Darvast veszélyeztetve elöntötte a Sebes-Körös–Berettyó deltáját; ezzel összesen 126 km^2 került víz alá. A veszélyeztetett terület lakosságát kitelepítették.



M2.5. kép. A Berettyó töltésszakadásának helyreállítása

A TIVIZIG a védekezést követően – felhasználva az árvízi tapasztalatokat – ezen a helyen alakította ki a 43,7 millió m^3 térfogatú Kutas I-II. árvízi szükségtározót.

1966. február 11-én a romániai Kisjenőnél a Fehér-Körös meghaladta, Gyulánál pedig megközelítette az addig mért LNV-t. A folyó jobb partján, az 1925. és 1939. évi szakadások helyén, román területen ismét áttörte a víz a gátat. A terepen lefolyó áradás 13-án elérte az országhatárt, az 1939-ben magasított határ menti lokalizáló gáton, az ún. Trianoni töltésen feltorlódott, azt meghágta és elöntötte a Fehér- és Fekete-Körös közötti deltát. 138 millió m^3 víz ömlött ki, és a magyar területen összesen 84 km^2 ha került víz alá. A Gyulavári körgátra áthelyeződött védekezés sikerrel járt, így a település belseje megmenekült az elöntéstől. A KÖVIZIG még ebben az évben az országhatárral párhuzamosan új lokalizáló töltést tervezett és épített meg, mely ettől kezdődően 270 millió m^3 víz visszatartására képes, ennek szerepe is volt az 1970. évi árvíznél bekövetkezett két romániai töltésszakadáson kitört víz visszatartásában.

8. Az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz

Az 1969. november végétől csapadékban gazdag időszak kezdődött, amely az 1970. év első félévében is kitartott. A tavasz beköszöntét egy márciusi tekintélyes hóolvadásos árhullám jelezte, és mivel az ismétlődő áradások miatt a medrek áprilisban sem tudtak lecsillapodni, az árhullámok mind magasabb kezdeti szintről indultak. Az időjárás csapadékos jellege májusban is folytatódott, sőt megerősödött. Ez az árvíz a Tisza feljegyzett történetében mind a tartósság, mind a tetőző értékek tekintetében az eddigi

legnagyobbnak bizonyult. A Tiszán, valamint nyolc bal parti mellékfolyóján a hirtelen kialakult árhullámok gyors lefolyása okozta az addig példátlan Tisza-völgyi árvizet. Szinte minden vízmércén megdőltek a korábbi vízállás rekordok.



M2.6. kép. Küzdelem a Szamos kitört vizével

A védekezés első súlypontja a Szamos mentén alakult ki: a folyó vízállása Désnél (Románia) 317 cm-rel (!), Csengernél 159 cm-rel haladta meg a korábbi maximumot. A Szamos szatmárnémeti vízmércéjén addig nem látott, 98 cm/óra intenzitású áradást észleltek. A rendkívüli áradás román területen 11, magyar oldalon 3 helyen szakította át a töltést. A víz a terepen levonulva magyar területen 538 km^2-t öntött el, több mint 5 ezer lakóház dőlt össze, további 2 ezer házat az árvíz után fel kellett újítani.

Sor került 48 község közel 35.000 lakosának kitelepítésére, melyből 40 községet az elöntés miatt, 8 községet pedig biztonsági okokból kellett kiüríteni. Az ezt követő súlyos, töltésszakadással fenyegető események a Körösök mentén alakultak ki. A gátakat a korábbi maximumoknál 45-112 cm-rel magasabb vizek terhelték, áztatták. A Berettyón a magas vízállások tartósságát a június 15-én megkezdett szükségtározással sikerült csökkenteni. Több helyen veszélyes rézsűcsúszások keletkeztek. Bár biztonsági okokból itt is 30 ezer embert ki kellett telepíteni, a töltéseket sikerült megvédeni. Mindeközben román területen két töltésszakadás következett be. A 120 millió m^3-nyi kitört vizet az 1966. évi árvíz után az országhatár mentén épített lokalizáló töltés megtartotta. Igen súlyos volt a helyzet a Tisza alsó szakaszán. A Tiszán levonuló rekord vízmennyiség mellett a Maroson is minden korábbit meghaladó árvíz érkezett: a vízszint Romániában Gyulafehérvárnál 367 (!), Soborsinnál 111, Makónál 44 cm-rel haladta meg a korábbi maximumot. Makónál, a város alatt 4 km-nyire a tetőzéssel egyidejűleg veszélyes buzgár-csoport keletkezett. A város és környéke lakóit (40 ezer embert) ki kellett telepíteni, a területet azonban sikerült megvédeni.



M2.7. kép. A Tisza töltésének megtámasztása

Az árvíz 125 napig tartott, számos védelmi szakaszon 103 napig III. fokú készültségben. Egyidejű védekezés folyt szinte a teljes Tisza-völgyben; a védett szakasz maximális hossza 2.800 km volt, ebből 1.400 km hosszon magassági, illetve keresztmetszeti hiány volt, 110 km hosszban végeztek töltéserősítést, 150 km-en nyúlgátat, 180 km hosszban lokalizáló töltéseket kellett építeni. Az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz során a legnagyobb védekező létszám 44 ezer fő volt,

4.400 földmunkagép és jármű támogatta a védekezés munkáját, több mint 6 millió homokzsákot használtak fel a töltések magasítására, erősítésére. Összesen 69 település több mint 100 ezer lakosát kellett kimenekíteni, illetve kitelepíteni, a befogadásuk, ellátásuk feltételeit megteremteni. Ez magas fokú szervezettséggel, tervszerűen folyt. Az árvízi katasztrófa 5.400 lakóépületet döntött romba. Az árvízkárok a teljes tiszai vízgyűjtőt érintették, de 75%-ban az akkori Szabolcs-Szatmár megyében keletkeztek. A rendkívüli erőkkel végrehajtott védekezés – az említett károk ellenére – eredményes volt, Magyarországon, a tiszai fővédvonalon gátszakadás nem történt. Az 1970. évi Tisza-völgyi árvíz elleni sikeres védekezés szakmatörténeti, sőt történelmi jelentőségű volt.

Elsősorban ez az árvíz adta meg a lökést arra, hogy új alapokra helyezzék a hazai folyókon a mértékadó árvízszintek meghatározását.

9. Az 1972. évi rendkívüli árvizek a Murán és a Dráván

1972-ben a hét hónapig tartó nedves időszak következtében a Murán több árhullám vonult le, melyek közül az áprilisi új LNV-t eredményezett (448 cm). Ilyen előzmények után júliusban egy kettős ciklonrendszer hatására két árhullám alakult ki a Murán, melyek Letenyénél egymásra futottak, halmozódtak. Az 514 cm-es tetőzési szint újabb LNV-t okozott. Az addigi legmagasabb szintű elöntés a védelmi szakaszon több gátmeghágáshoz, gátszakadáshoz vezetett, és lakossági kitelepítéseket tett szükségessé. A kiáradt víz visszavezetése érdekében gátrobbantásokra is sor került.

1972 júliusában-augusztusában a 20. század addigi legnagyobb árhulláma vonult le a Dráván. Barcsnál a tetőző vízállás 618 cm volt, 31 cm-rel az 1916. évi korábbi LNV fölött, Drávaszabolcsnál pedig 596 cm, amely 34 cm-rel az 1966. évi addigi LNV fölött tetőzött. A Murán és a Dráván levonuló katasztrofális árvizek elleni védekezéshez Magyarország segítséget nyújtott Jugoszláviának.

10. 1974. június-július. Rendkívüli árvíz a Körösökön

Az 1973. év végi – 1974. év elejei csapadékszegény időjárás májusban gyökeresen megváltozott, három hónap alatt a Fehér- és a Fekete-Körös hegyvidéki vízgyűjtőjén a csapadékos napok száma meghaladta a 60-at, a lehullott eső pedig helyenként az 500-700 mm-t. A két folyón néhány hét alatt öt árhullám vonult le; a második alkalmával, június 14-15-én rendkívüli vízszintek alakultak ki. Június 15-én 14 órakor a Fehér- és a Fekete-Körösön a víz gyakorlatilag színelt a töltések koronájával, helyenként csak a nyúlgátak akadályozták meg a töltés meghágását. A Körösök középső és felső szakaszán 104 km hosszban kellett volna töltésmagasítást végrehajtani ahhoz, hogy az árhullám a gátak között levezethető legyen.



M2.8. kép. A Fehér- és Fekete-Körös közötti deltába kivezetett víz megrongálta a vasúti töltést

Nem volt kilátás arra, hogy a vizet a gátak között meg lehessen tartani. A nagyobb károk elhárítása érdekében szükségtározóként igénybe kellett venni a Fehér- és a Fekete-Körös közötti ún. „deltát". A védekezést a helyszínen *Dégen Imre* államtitkár irányította. Június 15-én délután robbantással megnyitották a Fehér-Körös jobb parti töltését, a Fekete-Körösön pedig a két előre meggyengített helyen a víz a töltést átszakította. Ekkor a vízszint 32-68 m-rel volt az addig észlelt legnagyobb érték felett. Az így mesterségesen elöntött 71 km^2-en 118 millió m^3 víz tározódott. Az elárasztott mezőgazdasági területen szórványos tanyavilág volt; romba dőlt 407 ház és 379 lakost kellett kitelepíteni. A vízszint 10 óra alatt több, mint 2 métert csökkent; a tározótér feltöltődése 82 óra alatt ment végbe. A három töltésmegnyitáson kifolyó vízhozam csúcsértéke együttesen 780 m^3/s volt. Három és fél nap múlva megkezdődhetett a víz visszavezetése a mederbe. A szükségtározás alkalmazása eredményes védekezési stratégiának bizonyult: a Fehér- és Kettős-Körös bal partján Gyula, Békéscsaba és Békés városokat, a Fekete-Körös jobb partján pedig Sarkadot lehetett így megmenteni az esetleges spontán töltésszakadásból eredő elöntéstől.

Ez a kényszerítő helyzetben bekövetkezett szükségtározás meghatározó jelentőségű volt: néhány év alatt megépült 3 körösi árvízi szükségtározó, illetve ez szolgált módszertani alapul – a VTT keretében – a tiszai árapasztó tározók megépítéséhez.

11. Az 1979. évi téli tiszai árvíz

Az 1979. évi tiszai árvíz első árhullámát az 1978. december 30-i heves esőzés váltotta ki a Felső-Tiszán, a Szamoson és a Bodrogon. Az igen heves áradás Tiszabecsnél megközelítette az 1970. év előtti LNV-t és Vásárosnaménynál is csak fél méterrel maradt az alatt. A második árhullám január végén alakult ki, amikor a vízgyűjtőt borító 30-50 mm víztartalmú hórétegre jelentős mennyiségű eső hullott. Az árhullám különösen magas vízállással tetőzött a Bodrogon és a Tisza Tokaj-Tiszabő közötti szakaszán, ahol új LNV értékek alakultak ki. Szolnokon is csak 5 cm-rel maradt a vízállás az 1970. évi maximum alatt. Ez volt az addigi legjelentősebb téli árvíz a Közép-Tiszán.

12. Az 1980. évi Körös-völgyi árvíz

1980 július-augusztusában az utóbbi évszázad legnagyobb árvízkatasztrófája szakadt a Körösök völgyére. 1980. július 21-25-én jelentős mennyiségű, nagy intenzitású eső hullott a Körösök hegyvidéki vízgyűjtő területére, amelynek hatására igen heves árhullámok indultak el a Fekete- és Sebes-Körösön, valamint a Berettyón. Három és fél nap alatt 3 töltésszakadás következett be: román területen, a Fekete-Körös bal parti mellékvizén, a Tőzön; a Berettyó és a Sebes-Körös összefolyásánál, Halaspusztánál; és a Kettős-Körösön, a folyó jobb parti töltésén, Hosszúfoknál. Az utóbbi gátszakadás szélessége néhány óra leforgása alatt meghaladta a 71 m-t, s a kiömlő víz mintegy 6,5 m mélységű



M2.9. kép. A Kettős-Körös töltésszakadásának ideiglenes elzárása

kopolyát alakított ki; 183 óra alatt 200 millió m^3 víz folyt ki a területre, 105 km^2-t elöntve. A károk mérséklése és a védekezési körülmények javítása érdekében még aznap robbantással megnyitották a Kettős- és a Sebes-Körös szögletében lévő Mérgesi, majd augusztus 2-án, a Fekete-Körösön érkező újabb árhullám hatásának csökkentésére a Mályvádi árvízi szükségtározót. Az áradás során 4.100 lakost kellett kimenekíteni. A védekezésben több, mint 15 ezer ember vett részt. A hosszúfoki töltésszakadás elzárása egyidejűleg hat árvízvédelmi osztag megfeszített munkáját igényelte.

Több mint egy évtized múlva, az 1990-es évtized elején a hosszúfoki védekezés-irányítás eseményei, tapasztalatai szolgáltak alapul a VIR (Vízkárelhárítási Védekezési Információs Rendszer) kidolgozásához.

Az 1980. (és a továbbiakban, az 1981.) évi Körös-völgyi árvizek nagyot lendítettek a szükségtározás módszerének üzemszerű alkalmazásán. A védekezési eljárások eszköztárában polgárjogot nyert az árvíz oldaltározóba történő szabályozott kivezetése és visszatartása. Ez pedig hosszú távra is kihatott – tulajdonképpen a több mint 20 évvel később induló Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztése (VTT) elnevezésű tiszai fejlesztési programig vezetett.

13. Az 1985. január-márciusi jeges árvíz a Felső-Tiszán

1984/85 telén szélsőségesen hideg időjárás uralkodott a Tisza vízgyűjtő területén: december 1 - március 31. között a térségben 2,9 C fokkal hidegebb volt, mint a sokévi átlag. A Felső-Tisza és mellékfolyói január 10-15-ére beálltak, 30-40 cm vastag jégpáncél alakult ki.

December legvégétől – több hullámban – jelentős mennyiségű hó hullott a fagyott felszínre; a hóban tárolt vízkészlet január 20-ára több mint 50%-kal haladta meg a sokévi átlagot. Január 21-24. között – egy meleg légköri betöréssel – jelentős esők hullottak a Felső-Tisza vízgyűjtőjére, amelyek az olvadó hóval együtt néhány óra leforgása alatt heves árhullámot váltottak ki. A gyors áradás következtében a jégtakaró felszakadása a folyón felülről lefelé haladva következett be, egészen Dombrád térségéig.



M2.10. kép.
Munkában a jégtörő hajók a Felső-Tiszán

Az ez alatti folyószakaszon az összefüggő jégtakaró érintetlen maradt. A hidrológiai feljegyzések szerint példátlan méretű jeges árvíz alakult ki a Tiszán.

A folyó felső szakaszán teljes szélességben megindult zajlás rendkívül erőteljes volt, több különböző nagyságú és élettartamú jégtorlasz alakult ki, többek között Szatmárcseke, Tivadar, Vásárosnamény térségében. Ez utóbbi torlasz megindulásakor magával vitte a FETIVIZIG vásárosnaményi telelőjében kikötött 17 vízi járművét és azokat a Záhonyig terjedő folyószakasz különböző helyeire sodorta.

A folyó vízutánpótlásának lecsökkenésével a levonuló, meg-megcsúszó jégből január 28-ára két jégtorlasz alakult ki Dombrád és Tuzsér térségében. Az egyik 14, a másik pedig 9 km hosszú volt, vastagságukat átlagosan 1-3 m-re, helyenként 4-6 m-re mérték;

a torlaszokban lévő jég mennyiségét 3-4 millió m^3-re becsülték. Az általuk befolyásolt tetőző vízállások mintegy 1,5-2,0 m-rel voltak magasabbak az azonos vízhozamhoz tartozó jégmentes árhullámok értékeinél és megközelítették az addigi jég nélküli legnagyobb vízszinteket.

Február második hetében ismét erős lehűlés következett be és a Felső-Tisza és mellékfolyói – ugyancsak eddig példátlan módon – másodszor is beálltak, a jég vastagsága ekkor 15-25 cm volt, helyenként ismét elérte a 40 cm-t. A folyamatos jégtörés, jégrobbantás ellenére a torlaszok helyzete lényegesen nem változott, így kedvezőtlen árvízi hidrológiai helyzet alakult ki. Ugyanis egy hóolvadással párosuló, viszonylag nem nagy (20-40 mm-es területi átlagú) eső a Záhony alatti Tisza-szakaszon veszélyes helyzetet idézhetett volna elő. Március elején azonban az időjárás igen kedvezően alakult, csapadékmentes felmelegedés kezdődött, lassú hóolvadásos árhullám alakult ki, amely a jégtorlaszokat is meggyengítette és így a jégtörés, jégrobbantások hatására a jég megállását követő 47. napon, március 15-én a torlaszok megindultak. Március 18-ára a Felső-Tisza és mellékfolyói jégmentessé váltak.

14. Az 1991. augusztusi dunai árvíz

Az árvíz két egymást követő, néhány napos csapadékos időszak hatására alakult ki. Az első időszak július 23-28., a második július 31-augusztus 4. között érte a dunai térséget. Közöttük mindössze két nap (július 29–30) volt esőmentes. Mindezek következményeként két árhullám indult el, amelyek a Pozsony feletti szakaszon még elkülönültek. A két időszakban lehullott csapadék mennyisége közel azonos volt, viszont az első árhullám lefolyási hányada 0,6, a másodiké pedig már 0,9 volt, ami egyértelműen mutatja az előkészítő csapadék fontos szerepét a felszíni lefolyásban. A második árhullám csúcsvízhozama Pozsonynál több mint 9.000 m^3/s volt, közel kétszerese az első árhulláménak. A tetőző vízszint Pozsonynál még 120 cm-rel elmaradt a korábbi LNV-től, a Szigetközben viszont már rekordmagasságú vízszintek alakultak ki; Dunaremeténél a tetőzés 30 cm-rel meghaladta az LNV-t. Ez a jelenség ugyanakkor jelzi az évszázados problémát, hogy Dunaremete térségében az árvízi és a középvízi meder – az intenzív folyószabályozási beavatkozások ellenére – állandóan emelkedik; ráadásul ennek üteme az 1965. évi árvíz óta még fokozódik is.

A magyarországi szakaszon a második árhullám egyre jobban ellapult és ráfutott az elsőre. Mohácsnál a két árhullám már csaknem teljesen összemosódott. Míg Szigetköznél az LNV feletti szintek ellen kellett védekezni, addig a Budapest-déli országhatár közötti folyószakaszon már csak II. fokú készültséget kellett elrendelni. Augusztus 8-án a Szentendrei sziget jobb parti töltése Suránynál, egy gyors lefolyású hidraulikus talajtörés következtében átszakadt, de a víz csak csekély területet öntött el.

15. Az 1995-96-os téli időszak árvizei a Tisza-völgyben

Az 1995-96-os téli időszak csapadékösszegei a korábbi évekhez képest kiemelkedőek voltak. Különösen a Tisza vízrendszerében hullott igen jelentős mennyiségű csapadék, amelynek azonnali lefolyását az 1995 karácsonya környékén kialakult enyhe időjárás is elősegítette, ezzel jelentős víztömegek jutottak a folyók medrébe. A csapadék eső formájában hullott le és megolvasztotta a vízgyűjtő területen lévő hótakarót. December 23-28.

között a Fekete-Körös felső vízgyűjtőjén helyenként 200 mm csapadék hullott, de a Körösök vízgyűjtőjének többi részén és a Felső-Tiszán is 100-150 mm volt ekkor a 6 napos csapadékösszeg. Ezek hatására a Felső-Tiszán és a Körösökön jelentős méretű árhullámok alakultak ki, e folyók csaknem valamennyi védvonalán III. fokú készültséget, sőt a Fekete- és a Kettős Körösön, valamint a Tisza Vásárosnamény-Záhony közötti szakaszán és a Kraszna, valamint a Szamos torkolatának térségében rendkívüli készültséget is el kellett rendelni.

A Körösökön több jelentősebb védelmi beavatkozásra került sor. Fehér-Körös jobb parti árvízvédelmi töltésén jelentős magassági hiányok voltak, mértékük helyenként meghaladta a 60-80 cm-t is. Mintegy 4,5 km-en nyúlgáttal magasították a töltést. A heves árhullám miatt december 29-én a hajnali órákban megnyitották a Mályvádi árvízi szükségtározót. Ennek hatására a Fehér-Körös Gyulánál december 29-én 792 cm-rel, az addigi LNV-t csak 6 cm-rel meghaladva tetőzött. A Kettős-Körös vízszintje Békésnél mindössze 20 cm-rel maradt el az LNV-től.



M2.11. kép. Megnyitották a Mályvádi szükségtározót a Fekete-Körösön

December 29-én 10.30 órakor a Fehér-Körös bal parti árvízvédelmi töltése mintegy 4,5 m hosszon, a Gyula I. szivattyútelep fala mellett elmosódott (átszakadt), és a mögötte lévő ellennyomó medence megtelt vízzel. Annak érdekében, hogy a medence gyengébb töltésének állékonyságát növeljék – bordás megtámasztást építettek. Az ellennyomó medence töltésének védelme a védekezés szempontjából kulcsfontosságú volt, hiszen átszakadása esetén Gyula városa víz alá kerülhetett volna. A Kettős-Körös alsó szakaszán a Mérgesi árvízi szükségtározó megnyitását december 30-án éjjel földmunkagépekkel végezték el. A megnyitás következtében jelentős apadás következett be a Kettős-Körösön, így a közvetlen árvízveszély megszűnt.

16. Az 1998. novemberi tiszai árvíz

1998. szeptember-októberben a Felső-Tisza vízgyűjtő területén szinte szünet nélkül, naponta esett az eső. Október 28-29. között jelentős mennyiségű – helyenként 70 mm-t meghaladó – csapadék hullott, amelynek következtében az 1970. évinél is nagyobb árhullám vonult le a Felső-Tiszán. A heves árhullám tetőzése még csak Vásárosnamény térségében járt, amikor a november 4–5-én lehulló esők elindították a második, a fő árhullámot. A Tisza kárpátaljai szakaszán a tetőzések többnyire meghaladták az addigi legmagasabb értékeket, vagy azok közelében voltak. A magyar-ukrán országhatárnál – ukrán területen – töltésszakadások következtek be. A mellékfolyók árhullámai végigsöpörtek a völgyekben és hatalmas pusztítást okoztak. Kárpátalján összesen 236 település szenvedett kárt az árvíztől, 118 települést árasztott el teljesen, 39.600 épületet öntött el a víz, lerombolt 22 hidat, megsérült 340 km közút. Az árvíznek halálos áldozatai voltak.

Az árhullám Tiszabecsnél 28 cm-rel lépte túl az addigi LNV-t, Tivadarnál ez a túllépés már 93 cm volt és az árvíz szintje egészen Záhonyig meghaladta az LNV-t. Tivadarnál a tetőző vízhozam 3.570 m^3/s volt, amely minden addig mért értéket meghaladott. Szélsőséges árvízi helyzet alakult ki a Tisza és a Bodrog összefolyásánál. A Bodrog sárospataki csúcsértéke csak 4 cm-rel, Tokajban pedig 8 cm-rel volt alacsonyabb az 1979. évi LNV-nél. Az árhullám tetőzése Tokaj és Szolnok között rekordnak számító 10 napig tartott, mindenütt megközelítette az addigi LNV-t és egészen Csongrádig – a hosszan tartó árvízi terhelés miatt – tartósan magas, LNV-t megközelítő árhullám ellen kellett védekezni.

A Kormány a Felső-Tiszán kialakult súlyos árvízi helyzetre tekintettel november 5-én megállapította a veszélyhelyzetet és elrendelte a rendkívüli készültséget a Tokaj feletti Tisza-szakasz védvonalaira, amelyet a továbbiakban a Bodrogközi árvízvédelmi vonalakra is kiterjesztett. A rendkívüli készültség 12 napon át, 450 km-en volt érvényben. Az egyidejűleg készültségben lévő védvonalak hossza 1.605 km, az árvíz során valamilyen készültségben lévő védvonalak összes hossza pedig 2.223 km volt.

A Felső-Tisza mellett 19 km-en kellett nyúlgátat építeni, 7,5 km hosszon pedig bordás megtámasztással fokozták a töltések állóképességét, amihez felhasználtak 1,2 millió db homokzsákot. A védekező létszám napi maximuma november 7-én volt a legmagasabb, 9.800 fő. A védekezésben érintettek, ott munkát végzők száma megközelítette a 40.000 főt. Hét vízügyi védelmi osztag dolgozott a területen. A megtett intézkedéseknek, védekezési munkáknak köszönhetően gátszakadás, mentett oldali árvízi elöntés magyar területen nem történt.

17. Az 1999. évi Tisza-völgyi árvizek

1999-ben is folytatódott az előző években megkezdődött nedves periódus: alig négy hónap elteltével ismét rendkívüli méretű árhullám alakult ki és vonult le a Bodrogon és a Közép-Tiszán. A csapadékszegény januárt követően február közepén évtizedek óta nem tapasztalt hatalmas hókészlet halmozódott fel a Tisza vízgyűjtőjén, mind a hegyekben, mind az Alföldön. A Tisza Szolnokig terjedő vízgyűjtőjén február 18-án a hóban tárolt vízkészlet 6,8 km^3 volt, amely mintegy 2 km^3-rel haladta meg a korábbi maximális értéket.

Február 23-án elsőként a Fekete-Körösön rendeltek el árvízvédelmi készültséget. Az érintett védvonalak hossza március 4-re már több mint 1.000 km, március 11-én pedig 2.700 km volt, vagyis a Tisza-völgyi védvonalak 96%-án folyt védekezés. Március elejére a Tisza minden egyes mellékfolyóján különböző méretű árhullám indult el. A Bodrog sárospataki vízmércéjén az áradás 111 éves rekordot, az 1888-ban mért LNV-t döntötte meg. Ez a rendkívüli árhullám annak ellenére alakult ki, hogy a vízgyűjtő területre a hóolvadás során – csaknem hat héten át – jelentősebb mennyiségű eső hullott volna. A Tisza és a Bodrog árhullámai egyidőben érték el Tokajt és ott



M2.12. kép. Vezseny nyúlgáttal bevédve

egymásra halmozódtak. Tokaj és Csongrád között az árhullám tetőző vízszintje minden szelvényben meghaladta az addig észlelt maximumot, helyenként 65-75 cm-rel. A Tokaj alatti szakaszon az árhullámok magassága, hevessége és tartóssága a történelmi méretűnek tekintett 1970. évi árvizet is meghaladta, tehát ezt a helyzetet jogosan nevezték rendkívülinek. Az „évszázad árvize" az előző, 1970. évi LNV-t Szolnoknál 65 cm-rel meghaladva állított fel új magassági rekordot.

A Kormány megállapította a vészhelyzet fennállását és március 13-án a Bodrog teljes hosszán és a Tiszán a Taktaköz védvonalaira; március 15-én pedig a Tiszán a Tiszafüred-Csongrád közötti védvonalakra rendkívüli árvízvédelmi készültséget rendelt el (összesen 562 km hosszon) A védvonalakon 22 napon keresztül volt a vízszint az addigi LNV felett. A VIZIG-ek védelmi osztagai mellé az OMIT kirendelte az ÁBKSZ különleges feladatok ellátására felkészített és felszerelt védelmi osztagát, valamint a nem védekező igazgatóságok védelmi osztagainak egyes csoportjait. A rendkívül magas vízállás miatt intenzív védekezésre volt szükség ahhoz, hogy az árvizet a töltések között lehessen tartani. 17 km-en nyúlgátat, 16 km-en ideiglenes védvonalat építettek; 1,3 millió árvízvédelmi zsákot használtak fel. 1999 tavaszán az árvízvédekezésben résztvevő legnagyobb napi létszám 8.250 fő, közülük 3.420 vízügyi dolgozó volt.

Az árvízi tapasztalatok azt valószínűsítették, hogy a Tisza Kisköre-Csongrád közötti mintegy 160 km hosszú szakaszán a nagyvízi levonulási viszonyok az utóbbi 30-40 évben lényegesen megváltoztak.

18. A 2000. évi Tisza-völgyi árvizek

A Tisza és mellékfolyóinak vízgyűjtőjén a 2000. év elejére ismét jelentős hókészlet halmozódott fel A március végén és április elején lehullott jelentős csapadék és a felmelegedéssel együtt járó hóolvadás következtében a Tiszán és valamennyi mellékfolyóján árhullámok indultak meg. A Bodrogon, Szamoson, Krasznán, Sajón, Tarnán, Zagyván (ahol a szükségtározókat is megnyitották), Fehér-Körösön (itt román oldali szakadás miatt nem került sor a Kisdelta szükségtározó megnyitására), Fekete-Körösön, Kettős- és Hármas-Körösön, Sebes-Körösön és Maroson alakultak ki jelentős, LNV-t meghaladó, illetve megközelítő árhullámok.

A kialakult árvízi helyzetre tekintettel a Kormány április 8-án elrendelte a veszélyhelyzetet és a rendkívüli védelmi fokozatot 1342 km hosszú védvonalon. Április 18-án a rendkívüli védelmi fokozatot kiterjesztették a Tisza Csongrád-déli országhatár közötti szakaszára, valamint a Hármas-Körös torkolati szakaszára is, így ez a hossz 1614 km-re nőtt; a védekezés csúcsidőben 2780 km-en folyt. Összesen 32 napon át volt érvényben a rendkívüli árvízvédelmi készültség. Az árvízi veszélyhelyzet több település részleges kitelepítését is indokolttá tette.

Az árvízszint a Tiszán Tiszabercel (+4 cm) és Mindszent (+18 cm) között meghaladta az addig mért legmagasabb vízszintet. A legnagyobb mértékben ez Tiszaugnál (+88 cm) és Szolnoknál (+67 cm) következett be. Ez azt jelentette, hogy 350 km hosszúságban a Tiszán – nem beszélve a mellékfolyókról, ahol a Tisza visszaduzzasztó hatása miatt szintén rekordot döntő vízszintek alakultak ki (mint pl. a Lónyay-főcsatorna, a Sajó, a Zagyva, a Hármas-Körös) – soha nem észlelt magasságú víz ellen kellett védekezni.

De nem csak a magasság, hanem a tartósság is rendkívüli volt. Tokajnál még csak 4 napig, míg Szolnoknál már 18 napig volt magasabban a vízszint a korábbi rekordoknál.



M2.13. kép. A tiszasasi buzgár kiépített védművei

310 km hosszon kellett ideiglenes védművet építeni, 350 km-en jelentkezett fakadóvíz, 1.100 helyen észleltek csurgást, 127 buzgár ellen kellett védekezni és 26 helyen, összesen 950 m hosszban csúszott meg a töltés, amelyet homokzsák bordákkal kellett megtámasztani. Összesen 10,5 millió db homokzsákot használtak fel a védekezési munkákhoz. Töltésszakadási veszélyhelyzet alakult ki Szolnok belterületén a 4-es útnál, a Tiszasasi kanyarnál, a Mindszenti szivattyútelepnél és Tiszasüly térségében.

A közvetlen veszélyt sikerült elhárítani. A védműveket megviselte és helyenként megrongálta az árvíz. Rendkívüli helyzet volt a Hortobágy-Berettyó vízgyűjtőjén is. A talán legkritikusabb helyzetben lévő Szolnoknál, több mint 30 órás, 1040 cm-es legmagasabb vízállás körüli tetőzés után, április 20-án kezdődött az apadás.

A védekezés csúcsidőszakában (április 18-21-e között) naponta 20.000 fő működött közre a védekezési munkákban, ebből 8.000 fő volt a vízügyes létszám. Az egyidejűleg foglalkoztatott gépek maximális száma 433 db építőipari gép, 1.595 db közúti jármű volt.

19. A 2001. márciusi felső-tiszai árvíz

A Felső-Tisza vízgyűjtőjén 2001. március 3-án kezdődő ciklontevékenység hatására igen jelentős csapadék hullott, és a hőmérséklet ebben az időszakban 10°C fölé emelkedett. A Kárpátok 1000 m feletti magasságában a hóban tárolt vízkészlet nem volt jelentős. Az árhullámot kiváltó csapadék területi átlaga a Felső Tisza vízgyűjtő területén március 3-5. között 124 mm volt; azonban helyenként ilyen rövid idő alatt példátlan mennyiségű, 200-260 mm csapadék hullott. Mindezek hatására rendkívül heves áradás indult meg a Felső-Tisza mellékvizein. A folyó Tiszabecsnél 11-cm-rel, Tivadarnál 56 cm-rel, Vásárosnaménynál pedig 18 cm-rel magasabban tetőzött, mint 28 hónappal azelőtt, 1998. novemberében. Záhonynál megdőlt a folyó 1888-ban észlelt, legrégebbi LNV értéke. Lejjebb az árhullám fokozatosan ellapult és elmaradt a korábbi évek maximumaitól.

A minden eddiginél nagyobb vízmagasság és vízhozam következtében a töltésekre óriási nyomás nehezedett, több szakaszon magassági hiány állt elő. Kiépült 42 km nyúlgát (ebből 30 km március 5-6-án), 2.430 m bordás megtámasztás, 4.500 m hosszon hullámverés elleni védelem. A nyúlgátak helyenként 40-50 cm-es vízszintet tartottak. A magasítást azonban a folytatódó áradás miatt tovább kellett emelni.

Ukrajnában töltésszakadások következtek be, jelentős területek kerültek víz alá. A víz – meghágva a Palád bal parti töltését – magyar területre is átfolyt, elöntve 35 km^2-t. A Túr bal parti töltésén, két helyen vízátfolyás, majd gátszakadás következett be; víz alá került 40 km^2.

A Kormány a felső-tiszai árvízi eseményekre tekintettel március 6-án Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területére kihirdette az árvízi veszélyhelyzetet és elrendelte a rendkívüli árvízvédelmi készültséget. Ugyanezen a napon délután – sorozatos töltéssuvadások után – a Tisza jobb parti töltése Tarpa és Tivadar között két helyen átszakadt. A szakadások 110, illetve 140 m hosszúságúra fejlődtek ki; a 75 órán át kiömlő víz mennyisége mintegy 120-140 millió m^3 volt. 250 km^2 területet érintett az árvízi elöntés, ott, ahol az 1947/48. évi árvíz is pusztított.



M2.14. kép. A ttarpai töltésszakadás 2001. március 6-án

Jelentős károk keletkeztek, de az árvíznek halálos áldozata nem volt. A belterületek védelmére lokalizációs vonalak épültek a Beregben 9, a Tisza-Szamos közben 7 településnél, összesen 50 km hosszan. Az elöntött területek szivattyús víztelenítésére 115 db szivattyú üzemelt, összesen 14 m^3/s kapacitással.

A Megyei Védelmi Bizottság elrendelte a veszélyeztetett falvak lakosságának kitelepítését. A Bereg 20 településéből több mint 11 ezer embert telepítettek ki, 6.700 helyi lakos pedig a védelmi munkára a helyszínen maradt. 8 település részlegesen víz alá került. A belterületeken a leghosszabb vízborítás csaknem egy hónapig tartott. A Felső-Tisza vidékén mintegy 2.100 épületben keletkezett kár A rendkívüli árvízvédelmi készültséget március 21-én szüntették meg.

1998. november 6. és 2001. március 6. között — mindössze 28 hónap alatt-négy rendkívüli tiszai árvíz vonult le, amelyek jogosan minősíthetők rendkívülinek. Ezek az árvizek új fejlesztési szakaszt indítottak el a Tisza-völgy árvízvédelmében: kidolgozták és megkezdték a „Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztése" (VTT) elnevezésű programot.

20. A 2002. augusztusi dunai árvíz

2001-2002 telének és tavaszának időjárása és a vízjárás alakulása nem valószínűsítette a bekövetkezett rendkívüli árhullámot, hiszen az országban az átlagnál melegebb és szárazabb időjárás miatt aszály alakult ki. Augusztus 6-án az Alpok térségét egy ciklon érte el és indította el az első árhullámot a Dunán, amely – bár Ausztriában kritikus helyzetet teremtett – a hazai folyószakaszon csak közepesnek mondható árhullámot okozott. A felső vízgyűjtőn augusztus 11-13. között lehullott csapadék hatására újabb, hevesebb áradás indult meg, mely Németországban és Ausztriában számos településen, köztük műemlékekben gazdag, ősi városokban is katasztrófát okozott, a korábbi legmagasabb vízállásokat 57−105 cm-rel meghaladó tetőzések következtében. Több tízezer embert kellett kitelepíteni, az áradás emberéleteket is követelt.

A vízrajzi előrejelzések szerint várható volt, hogy a kialakuló árhullám a Budapest feletti Duna szakaszon és a fővárosnál is meghaladja az addig észlelt legmagasabb vízszinteket.

Ez be is következett: Nagybajcsnál 94 cm-rel, Komárom–Nagymaros között 20-31-cm-rel, Budapestnél 3 cm-rel haladta meg a tetőzés az eddigi LNV-t; a főváros alatti szakaszon viszont az árhullám ellapult. Az áradás példátlan hevességű volt. A tetőző vízhozamok is meghaladták, illetve megközelítették az eddigi legnagyobb értékeket (10.000–8.600 m^3/s).

A Kormány augusztus 15-én kihirdette a veszélyhelyzetet Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom és Pest megyére, valamint a főváros területére. A Dunán Rajkától Budapestig, valamint a mellékfolyók torkolati szakaszaira rendkívüli készültséget rendeltek el. A védekezés méreteire jellemző, hogy a legintenzívebb munkák idején több mint 26 ezer személy dolgozott, közel 1.200 technikai eszközzel. A fővároson kívül 47 településen több mint 240 ezer ember volt az árvíz által közvetlenül veszélyeztetve, közel 4.400 ingatlant öntött el a víz. A vízügyi szolgálat erői és az önkormányzatok eredményesen védekeztek: az árhullám a fő védelmi vonalaink és mentett területeink károsodása nélkül vonult le.

Az LNV augusztusi előfordulása a Dunán nem mindennapi jelenség volt. Ismételten beigazolódott az az állítás, hogy bármelyik folyónkon, bármilyen időszakban kialakulhatnak jelentős árvizek.

21. A 2003. január-februári jégvédekezés és rendkívüli vízkormányzás a Tiszán, Tiszalök térségében

2003. január első napjaiban a Felső-Tiszáról és a Szamosról érkező zajló jég a Tiszalöki Vízlépcső szelvényében is teljes jégzajlást okozott. A zajló jégmennyiséget a vízlépcsőn sikerült átvezetni, azonban a műtárgy alatti folyószakasz kanyarulatában jégtorlódás alakult ki. Az ÉMVIZIG-nek duzzasztási manipulációkkal nem sikerült megindítania a jégtorlaszt.



M2. 15. kép. A Tiszalöki Vízlépcső a jég fogságában

A műtárgy és a gáttáblák védelme érdekében a duzzasztást – a vízlépcső történetében első alkalommal – teljesen megszüntették, de ez sem vezetett eredményre. Az ÁBKSZ Kht. robbantási csoportja megkezdte a jégtorlódás robbantását, majd ezt a műveletet az éjszakai időszakra is kiterjesztették. A robbantások is eredménytelenek voltak, a rendkívüli hideg miatt a jégtorlódásos szakasz tovább növekedett. A robbantási egységet visszavonták, hogy a Jégvirág I, Jégvirág II jégtörőhajókkal kíséreljék meg a jégtorlasz alvízről való megbontását.

A vízlépcső felvizén lévő hajókat közúton szállították át Tiszacsegére, a tiszalöki alvízre. A jégtörőhajók megfeszített munkával, hat nap alatt érték el a műtárgy szelvényét. Ezt követően, január 31-én megkezdték a duzzasztást és február 7-ére befejeződött a Tiszalöki Vízlépcső normál üzemének helyreállítása.

A tiszalöki duzzasztás hiányában a Keleti- és Nyugati-főcsatornák gravitációs vízellátása január 9-én megszűnt. A kialakult kritikus helyzetben a TIVIZIG a vízszolgáltatókat

és a vízhasználókat – III. fokú jégvédelmi készültség keretében – egy ideiglenes vízellátó útvonal kialakításával, szivattyú provizóriumok beállításával látta el február 7-ig, a teljes duzzasztás visszaállításáig.

22. A 2006. évi dunai és tiszai árhullám

Amire addig alig-alig volt példa a magyarországi árvízvédelem történetében, az 2006-ban bekövetkezett: a Duna és a Tisza árvize csaknem egyidőben jelentkezett. Már az év első hónapjaiban tudni lehetett, hogy a Duna német és osztrák vízgyűjtőin az átlagosnál jóval nagyobb hókészlet halmozódott fel, s ez – kedvezőtlen időjárási viszonyok között – árhullámot indíthat el a Dunán és mellékfolyóin. Ezzel szinte egyidejűleg a Tisza vízgyűjtőjén, a Kárpátokban megindult hóolvadást kitartó esőzések gyorsították, előre jelezve, hogy a Tisza völgyében is a szokásosnál komolyabb áradásokra lehet számítani.

A 2005–2006-os tél folyamán a Duna vízgyűjtőjén – a nagymarosi szelvényre vonatkoztatva – a hóban tárolt vízkészlet az elmúlt 25 év egyik legmagasabb értéke volt. A március elejei első olvadást az újabb havazás részben pótolta, majd március végén intenzív hóolvadás kezdődött ismétlődő közepes csapadékokkal kísérve. Március végén a Morva példátlan mértékű áradásával is táplált Duna a Szigetközben rendkívüli védekezési helyzetet teremtett. A Vág esőből és hóolvadásból származó jelentős árhulláma megelőzte a Duna csúcs-vízhozamát és jelentős mederteltséget eredményezett, a ráfutó dunai árhullám Esztergom alatt túllépte a korábbi LNV-ket, hozama meghaladta a 9.000 m^3/s-ot. A Kormány a súlyos árvízhelyzetre való tekintettel április 3-án veszélyhelyzetet, és annak megfelelően rendkívüli készültséget rendelt el a Duna Komárom–Tass közötti, valamint az Ipoly Ipolytölgyes és a torkolat közötti szakaszára, valamint a folyószakaszok mellett lévő települések közigazgatási területére, amelyet április 10-én oldottak fel.



M2. 16. kép. Buzgár a KÖDUKÖVIZIG 04.02. védelmi szakaszán, Domborinál

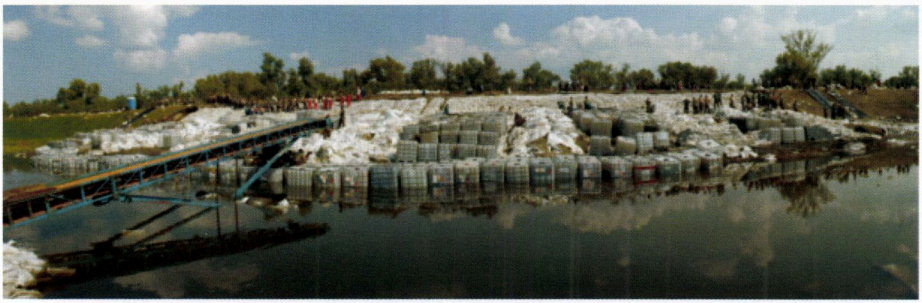
A Dráván csak kisebb árhullám vonult le, amely az Alsó-Dunát nem duzzasztotta vissza és így a dunai árhullám Adonytól fokozatosan ellapulhatott, LNV alatti, ám igen tartós vízszintekkel vonult le, ami kihatott a védekezési munkákra. A folyó szerbiai szakaszán, a Száva torkolata alatt – annak közepes árhulláma és a Tisza rendkívüli áradása következtében – ismét LNV-k és 16.000 ezer m^3/s-os tetőző vízhozamok alakultak ki.

A téli hófelhalmozódás a Tisza Szegedig terjedő vízgyűjtőjén a sokévi átlag felett alakult. A hóolvadás nagyobb ütemben március végén indult meg, amely rendszeres esővel párosult. A Tisza felső szakaszán február végétől április közepéig öt árhullám alakult ki, amelyek Tokaj alatt összetorlódtak és ezekre halmozódtak a Bodrog, a Körösök és a Maros árhullámai. Az ár csak lassan vonult le Tisza a magyarországi szakaszán, a szerbiai Titelnél a Duna akadályozta a tiszai betorkollást. Az így visszaduzzasztott Tisza Szegednél az eddig mért legmagasabb vízállását érte el. Csongrádnál és Szegednél LNV alakult ki.

Az igen lassan apadó Tisza, a szintén visszaduzzasztott Hármas-Körössel olyan tartós árvízi terhelést jelentett az egyre inkább átázó töltéseknek, hogy kevesen hitték, sikerül-e gátszakadás nélkül befejezni a védekezést. A Szolnok alatti Tisza szakaszon és a Hármas-Körös torkolat-közeli szakaszán 12 tiszai töltéssuvadás alakult ki. A károsodást közvetlenül a Tisza és a Hármas-Körös hosszan tartó és magas vízállása idézte elő. A védművek fennállásuk óta kétségtelenül a legnagyobb terhelést (a tartósságot és a vízmagasságot együtt) kapták, a szelvény- és magassághiányos, ráadásul elöregedett töltések túlterheltté váltak. A Kormány április 14-én árvízi veszélyhelyzetet hirdetett ki Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Bács-Kiskun, Békés és Csongrád megyéknek a Tisza, a Zagyva torkolati szakasza, a Hármas-Körös alsó szakasza és a Maros által érintett települések területére, illetve rendkívüli készültséget rendelt el a felsorolt területekre eső, összesen 716 km hosszúságú védvonalra.

A veszélyhelyzet április 18-án kiterjesztették Jász-Nagykun-Szolnok megyében és Békés megyében a Hármas-Körös partvonala által érintett települések közigazgatási területére is. További 793 km-es védvonalra rendeltek el rendkívüli készültséget. A Tisza és mellékfolyóinak térségében 59 települést érintett a rendkívüli árvízi védekezés, s a veszélyhelyzet miatt összesen 2119 ember kényszerült elhagyni otthonát. A Tisza-völgyi veszélyhelyzetet május 9-én oldották fel. A Duna és a Tisza mentén közel másfél hónapig tartó rendkívüli állapot nagy sikerrel zárult, a gátak kibírták a korábban nem tapasztalt víznyomást.

Február 19-május 23. között, 94 napon állt fenn az országban folyamatosan az árvízvédelmi készültség. Az egyidejűleg készültségben lévő legnagyobb töltéshossz 3106 km volt. 181 km-en kellett a töltéseket magasítani. A védekezési munkákhoz 12,7 millió homokzsákot használtak fel. Április 19-én a védekező létszám napi maximuma 14.299 személy volt.



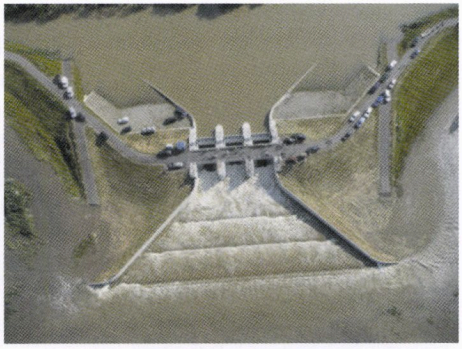
M2.17. kép. A KÖTIKÖVIZIG működési területén, a Hármas-Körös jp. 0+500 tkm-ben kialakult nagyréti töltéssuvadás megtámasztása 2006.04.21-05.01. között.

23. 2010. május-június. Rendkívüli hidrometeorológiai és vízkárelhárítási események

A 2010. évet hidrológiai szempontból mindenképpen „rendkívülinek" kell minősíteni. Húsz napon belül kétszer vonult át felettünk nagy csapadékot okozó, lassan mozgó mediterrán ciklon: a „Zsófia" május 15-18. és az „Angéla" május 31-június 4. között. Ezek döntő szerepet játszottak számos kisvízfolyásunkon, folyónkon példátlanul heves árhullámok kialakulásában, belvizek megjelenésében, jelentős elöntések létrejöttében.

Korábban nem tapasztalt hidrometeorológiai helyzet alakult ki elsősorban Észak- Magyarországon, a Bakonyban és a Mecsekben: ezeken a vidékeken kisvízfolyások százai döntöttek meg korábbi hidrológiai rekordokat.

A Dunán minden idők 5., a Tiszán 4. legnagyobb árhulláma vonult le. LNV feletti szintekkel tetőzött a Kapos, az Ipoly, a Zagyva, a Sajó, a Hernád, a Bódva. Június 10-én Tiszaroffnál először került sor egy, a VTT keretében megépült árvízcsökkentő tározó üzemi megnyitására. Kétszer is fel kellett tölteni a Jászteleki és a Borsóhalmi szükségtározókat. A védekezésben résztvevő erők létszáma csúcsidőszakban (június 5-én) megközelítette a 25 ezer főt, ebből 21 ezren voltak Borsod-Abaúj-Zemplén megyében (vízügyi szervek, katasztrófavédelem,



M2.18. kép. A Tiszaroffi árapasztó tározó megnyitása, feltöltése

(vízügyi szervek, katasztrófavédelem, speciális mentők, tűzoltók, rendőrség, honvédség, pénzügyőrség, büntetés-végrehajtás, polgári védelmi szervezet, lakosság – köztük társadalmi szervezetek, szövetségek, önkéntesek). Az ország egészében az árvizek és belvizek elleni védekezés során 14,3 millió homokzsákot építettek be.

A Kormány két esetben is, május 17-én és június 2-án veszélyhelyzetet hirdetett egyes térségekben és ezek alapján rendkívüli készültségeket rendeltek el.

24. A 2013. évi tiszai és dunai árvíz

A száraz, igen meleg 2012. évet követően 2013 első három hónapjában bőséges csapadék hullott mind a Tisza hegyvidéki vízgyűjtőire, mind pedig az Alföld területére. Tiszabecsnél 11, Vásárosnaménynál 8 árhullám alakult ki. Ezek Tokajnál utolérték egymást, és onnan már csak két árhullám vonult le. A Szolnok alatti folyószakaszon ezek is összeolvadtak, s egy ellapult, de tartós árhullámot jelentettek. Tokaj és Szeged között a tetőzések 132-236 cm-rel elmaradtak az eddigi LNV-től. A készültségben lévő Tisza-völgyi védvonalak maximális hossza 2.777 km volt. Ez az árvízi helyzet – sokéves átlagban, a készültségben lévő védvonalak hosszát tekintve – közepesen jelentős védekezést igényelt.

A 2013. évi dunai árhullámot – meteorológiai szempontból – döntően négy egymás utáni nap (május 30-június 2.) jelentősebb csapadéka okozta, amelyhez hozzájárult mellékfolyók egyidejű áradása is. A júniusi árhullám levonulása során Magyarország összes dunai vízrajzi törzsállomásán mért tetőző vízállás – Mohács kivételével – felülmúlta a korábbi LNV-ket. A különböző vízmércéken az addigi LNV-t 13-44 cm-rel meghaladó vízszintek – az áradás és apadás korábban jellemző üteme mellett is – jelentős tartósságnövekedést eredményeztek és elsősorban azokban a magas vízállás-tartományokban, amelyekben addig alig-alig kaptak terhelést a védművek. A budapesti szakaszon a legnagyobb mért vízhozam 9460 m^3/s volt, 680 m^3/s-al nagyobb, mint a 2006-ban mért maximum.

A Kormány június 4-én 12 órától veszélyhelyzetet hirdetett ki Győr-Moson-Sopron

és Komárom-Esztergom megye teljes területére, Pest megyében a Szobi, Váci, Dunakeszi, Szentendrei járás területére és Budapesten 11 kerületre.15 nap után – az Országgyűlés hozzájárulásával – a veszélyhelyzetet július 19-ig meghosszabbították. A szervezett védekezés érdekében a Kormány úgy döntött, hogy az eddigi gyakorlattól eltérően a vízügyi szakmai irányítást nemcsak az állami, hanem az önkormányzati védekezéseknél is biztosítani kellett. Az önkormányzati védekezés támogatása érdekében központi homokzsáktöltő telepeket alakítottak ki.



M2.19. kép. Védekezési munkálatok Győrújfalu térségében

A 2013. évi dunai árvízvédekezés során összesen 89 kiemelt figyelemet és intenzív védekezési munkát igénylő védekezési helyszín volt (az állami védműveken 35, az önkormányzatok területén 54 helyen). Az operatív beavatkozások teljes hossza elérte a 170 km-t. A védekezés során a dunai vízügyi igazgatóságok összesen 95,2 km védvonalat építettek ki. Szentendrén alkalmaztak hazánkban első alkalommal mobil árvízvédelmi falat. A Margit-sziget védelménél, valamint Dunaalmáson felhasznált vízzel töltött gumigát szintén igazolta hatékony alkalmazhatóságát. A védekezésnél 4,1 millió homokzsákot használtak fel, ebből június 5-én csaknem két millió darabot.

A Duna mentén folytatott védekezések az ország védelmi gép- és anyagkészletének teljes mértékű átcsoportosítását követelte meg. A rendkívüli dunai árhullám ellen példaértékű nemzeti összefogás jött létre,. Ki kell emelni a civilek és önkéntesek részvételét és helytállását a védekezés során. Egyidejűleg több tízezren vettek részt a védelmi munkákban. A vízügyi igazgatóságok és az OVF (OMIT) állományában dolgozó legmagasabb védekezési napi létszáma (június 10-én) az állami védvonalakon 1.900 fő volt; az igazgatóságok által alkalmazott közfoglalkoztatottaké 1.700 fő; az önkormányzati védelmi munkák segítésére, műszaki irányítására kivezényelt vízügyi szakemberek létszáma csúcsban (június 12-én), meghaladta a kétszázat. A Magyar Honvédség (MH) állományából egyidejűleg max. 7.000 fő védekezett; az MH helikoptereket, lánctalpas úszó járműveket, búvárcsoportokat biztosított a védelmi munkákhoz. A katasztrófavédelem és a tűzoltóság egyidejűleg 95 településen max. 13.500 fővel védekezett. Jelentős volt a rendvédelmi szervek közreműködése (rendőrség, Terrorelhárítási Központ, büntetés-végrehajtási szervezet, polgárőr egyesületek), valamint az önkormányzatok hozzájárulása a védekezéshez.

2013-ban 142 napon keresztül volt elrendelve árvízvédelmi készültség, amelyből rendkívüli készültség volt 47 napon keresztül. A 2013. évi védekezések szinte valamennyi hazai folyót érintették.

A 2013. évi rendkívüli dunai árvíz mérföldkövet jelentett a magyar árvízvédelem történetében, új folyamatokat indított el az önkormányzati védekezések megszervezésében, a nagyvízi mederkezelésben, illetve a mértékadó árvízszint meghatározásában egyaránt.

25. A 2017. január-februári dunai és tiszai jégvédekezés

A Duna mederteltsége 2016 októberétől a kisvízi tartományban volt, majd a mederteltség folyamatosan csökkent és január 7-én – a jégzajlás kezdetekor – már csak 5-6%-os volt, ami elősegítette a jegesedés folyamatát. 2017 januárja a sokéves átlaghoz viszonyítva extrém hidegnek számított, a nagyrészt fagypont alatti léghőmérséklet következtében folyóinkon a jégvastagság folyamatosan növekedett. Január 18. és február 20. között jégvédekezés folyt a Dunán és a Tiszán.

A Paksi Atomerőmű folyamatos hűtővíz ellátása érdekében jégbontási munkálatokra volt szükség. A folyami jégtörő tevékenység az országhatár alatti szerb–horvát Dunaszakaszra összpontosult. A közös érdekeltségű szakaszon Gombos alatt, valamint Vukovár és Belgrád között mintegy 170 km hosszan állt be a folyó. A szerb fél kérésére január 16-án az ADUVIZIG-től a Jégtörő XI. és a Jégtörő VI. indult el megbontani a Dálya térségében kialakult 10 km hosszúságú jégtorlaszt, amely a jégtörés megkezdéséig 2-4 m-es vízszintemelkedéseket okozott. A továbbiakban szükség volt még a Széchenyi és a Jégtörő VII-es bevetésére is. Az előrehaladás a 25-30 cm vastag, összefüggő jégtorlaszban rendkívül lassú volt: a január 23-án megkezdett torlaszbontást, jégaprítást, jégterelést február 5-re fejezték be sikeresen.

A Felső-Tiszán és mellékfolyóin 2016. december 17-én kezdődött a jégzajlás, december 20-án már állójég is megjelent, január 5-től kezdődően pedig a folyó teljes hazai szakasza beállt. A jégvédekezésbe a vízügyi szolgálat teljes tiszai jégtörőhajó flottáját, 22 hajót bevetették a lokálisan kialakult jégtorlaszok megbontására, terelésére; helyenként a torlaszok robbantására is szükség volt. A jégzajlás február 12-én érte el a Tiszalöki Vízlépcső duzzasztóját és 100 %-os zajlással, károkozás nélkül vonult át rajta.

A Tisza-tónál február 16-án megindult a Tiszaderzsnél feltorlódott jég. A mintegy 1400 méter hosszú torlasz 100%-os jégzajlással és jelentős mennyiségű uszadékkal együtt vonult át a Kiskörei Vízlépcső műtárgyán; a közel 40 éve nem tapasztalt mennyiségű jégtömeget és hordalékot jelentősebb károkozás nélkül levezették.

A 2017. évi jégvédekezés méltó zárásaként március 16-án a Jégtörő XI. hajó ünnepélyes keretek között a Wesselényi nevet kapta, így a jelenlegi két legnagyobb jégtörőhajó jeles történelmi személyiségek – Széchenyi István és Wesselényi Miklós – nevét viseli. A 2017. évi jeges események ismételten megerősítették, hogy a jégvédekezési feladatokra a jövőben is számítani kell, ezért egy kormányhatározat révén sor került a jégtörőhajó-park csaknem 1 milliárd Ft összegű felújítására.



M2.20. kép. A Széchenyi jégtörő hajó

BELVIZEK

1. Az 1956. évi tavaszi belvíz

Az 1950-es évek legnagyobb, 220 ezer hektáros belvízi elöntése 1956 tavaszán alakult ki. A többéves nedvesség-felhalmozódást a 3.000 mm-es ötévi csapadékösszeg mutatja. 1956 februárjában vastag hótakaró borította az Alföldet. A hó viszonylag lassan, szakaszosan olvadt el, így túl nagy belvízi elöntések nem képződtek, de a vízborítás tartós volt. Nyári belvizek is keletkeztek, súlyos károkat okozva a mezőgazdaságnak.

2. Az 1966-67. évi belvizek

Az 1965/66-os tél nagyon csapadékos novemberrel és decemberrel kezdődött. Ennek hatására a talaj felső rétege sok helyen telítődött, a beázás mélysége a talajvíz szintjéig ért, így a vízbeszivárgás minimális volt. A kötöttebb talajú, mélyebb fekvésű részeken már decemberben nagyobb vízfoltok keletkeztek, a hó végén 65 ezer ha elöntés fagyott le. 1966 januárjában a talaj 10-30 cm mélységig átfagyott és a telítődött, fagyott talajra, hó alakjában ráhullott a januári csapadék. Általában 30-40 cm-es, helyenként 50 cm-es hóréteg alakult ki. Ennek víztartalma január végén – kiterjedt területen – 50-60 mm volt.



M2.21. kép. Lefagyott belvízelöntés

Februárban aztán megindult a lassú olvadás, amely a 9—11-i hirtelen fölmelegedés hatására úgy felgyorsult, hogy a hóréteg gyakorlatilag az egész síkvidéki területen néhány nap alatt eltűnt és belvízi elöntéssé változott. A nagy hótömeg gyors olvadása mintegy 50 község és város mélyebb fekvésű részeit, közlekedési vonalait és több szivattyútelepet is veszélyeztetett. Az elöntés legnagyobb kiterjedése 370 ezer ha volt, ami 1942 óta a legnagyobb értéket jelentette. A kialakult rendkívül magas talajvízállás miatt tetemes épületkárok is keletkeztek. Az Alföldön 13 ezer épület rongálódott meg. A legsúlyosabb helyzet az Alsó-Tisza vidékén állt elő. A belvízi időszak belenyúlt a nyárba, sőt az ősz folyamán is keletkeztek még belvízi elöntések.

1967 tavaszán csaknem megismétlődött az előző évi helyzet. Ugyan a hó csak 10 cm-rel volt kevesebb, de lassan olvadt el, s így a legnagyobb elöntés jóval elmaradt az előző évitől, összesen 265 ezer hektárt tett ki. A legsúlyosabb helyzet a Felső-Tisza vidékén alakult ki. A csapadékos április következtében az elöntések május végéig, sőt helyenként még júniusban is fönnmaradtak.

3. Az 1970. évi téli-tavaszi és nyári belvizek

Az 1969 decemberében kialakult kb. 30 cm-es hótakaró már 1970. január első napjaiban kezdett elolvadni, nagy elöntések keletkeztek, melyek – átmeneti apadás után – a megújuló havazás, majd az esőzések hatására februárban tovább növekedtek, s csak április elején kezdtek lényegesen csökkenni. A Felső-Tisza vidékének kivételével az

egész Alföldön súlyos belvízhelyzet alakult ki. A legnagyobb téli-tavaszi elöntés 190 ezer ha volt. A rendkívül magasra emelkedő talajvíz és a júniusi esők hatására újabb elöntések keletkeztek, főleg a Körösök és a Berettyó vidékén. A nyári elöntési csúcs az Alföldön megközelítette a 100 ezer ha-t. Az év során összesen 270 ezer ha-t érintett belvízi elöntés. Az 1940-42. évi belvízjárás óta 1970-ben tartott legtovább a belvízi elöntés.

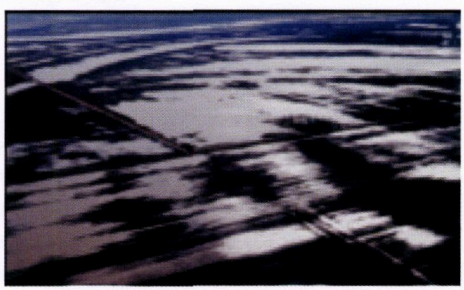
4. Az 1979. évi tavaszi belvíz

1979 január-februárjában ismét hóolvadásos belvizek keletkeztek. Bár a hótakaró vastagsága nem volt kiugróan magas, de a talajok nagyobb fokú telítettsége miatt a belvizek 212 ezer hektárt öntöttek el. A Maros hordalékkúpján (Békés megye DK-i sarkában) 1942 óta nem tapasztalt talajvíz-feltörési jelenségek (helyi, tájnyelvi elnevezéssel: „föld árja") alakultak ki a mélyvonulatokban, elhagyott folyómedrekben, sűrűn behálózva a területet. A károsodott mezőgazdasági terület itt kb. 20 ezer ha volt. Ugyanakkor súlyos helyzet alakult ki a településeken is, a megrongálódott épületek száma mintegy 1.500 volt.

5. Az 1999-2000. évi belvizek

Az 1998 szeptembere –decembere közötti időszakban a síkvidéki területeken 50-100 mm csapadéktöbblet alakult ki. A talajvíz szintje október végére a mértékadónál magasabban helyezkedett el. A belvízvédekezés 1998. november 1-én kezdődött el, amiben mind a 12 VIZIG érintett volt. December második felében a léghőmérséklet tartósan fagypont alá süllyedt, a talajok legfelső rétegében és az elöntésekben lévő víz megfagyott.

1999-ben a csapadékszegény januárt követően február középen az utóbbi évtizedek legnagyobb hókészlete halmozódott fel mind a hegyekben, mind az Alföldön. A síkvidéki területeket február középen 40-50 cm-es hó borította, amelynek a víztartalma 60-80 mm volt. Február-március folyamán a hóban tárolt hatalmas vízkészletből a hirtelen fölmelegedés és az olvasztó esők hatására összesen mintegy 420 ezer hektár területet elöntő belvizek keletkeztek. A Hortobágy-Berettyón és térségében – a Tiszán és a Körösökön egyidejűleg levonuló árhullámmal összefüggésben – minden idők legnagyobb mederteltségét okozó kritikus helyzet alakult ki.



M2.22. kép. Belvizes táj az Alföldön

A belvízi állapotok – az elöntések kiterjedésének növekedése, a települések veszélyeztetése miatt – március elejére a Tisza-völgyben olyan súlyossá váltak, hogy március 6-án a kormány rendkívüli belvízvédelmi készültséget rendelt el 16 belvízvédelmi szakaszra (az összes szakasz csaknem egyötödére) a Felső-Szabolcs, Bereg, Tisza-Szamos-Kraszna-köz, Hortobágy-Berettyó melléke, majd a Bodrogköz területére.

A rendkívüli készültség 18 napja alatt 272 szivattyútelep és 108 szállítható szivattyú üzemelt. Az egyidejűleg működtetett szivattyúk kapacitásának felső értéke 550 m^3/s volt. A védekezési munkákban részt vevők maximális napi létszáma 2.374 fő volt, munkájukat több mint 500 gépkocsi, 160 munkagép segítette.

Az április-júliusi időszak újabb esőzései következtében ismét közel 100 ezer hektár

került víz alá, részben a már korábban is elöntött helyeken, részben újabb térségekben. Az év során belvízzel elöntött összes terület 440 ezer hektárra becsülhető. Ennél nagyobb éves belvízi elöntés a 20. században csak 1940-ben és 1942-ben fordult elő. 1999-ben a Dél-Alföldön különösen sok csapadék hullott ahol az éves érték területi átlagban meghaladta a 850 mm-t, de néhány mérőállomáson 1000 mm-t is mértek! Ennél csapadékosabb évre a 20. században csak egyszer, 1940-ben volt példa, amikor az évi csapadékösszeg területi átlaga közel 900 mm-t ért el.

Az 1999/2000. évi téli-tavaszi belvizes időszak 1999 november második felében kezdődött és 2000-ben három belvízhullámot okozott. Az év során a belvízzel elöntött összes terület 343 ezer ha volt- A legnagyobb kiterjedésben az Alföldnek a Tisza-vízgyűjtőhöz tartozó részén lépett föl, itt okozott igen nagy károkat. Nemcsak a belvízborítás nagysága, de annak tartóssága is rendkívüli volt: a több mint hat hónapos elöntési idő legutóbb 1970-ben fordult elő.

6. A 2006. évi téli-tavaszi-nyári belvíz

A 2005-ben lehullott összes csapadék országos területi átlagértéke mintegy 30%-al magasabb volt az időszakos átlagnál. A novemberi csapadékok hatására a talajok nedvességtartalma megemelkedett, nagy területeken elérte a 100%-os értéket. December végén 20–50 mm csapadék hullott hó, havas eső és eső formájában a fagyott talajra. A sok csapadéka következtében a talajvíz síkvidéki területeink többségén jóval az ilyenkor szokásos szint fölött helyezkedett el. A belvíz elleni védekezés munkálatait 2005. december 29-én kezdték meg.



M2.23. kép. Szerelik a szivattyú provizóriumokat a Hortobágy-Berettyó lezárt árvízkapujánál

Márciusban minden KÖVIZIG működési területén észleltek belvízelöntést, amelyek maximális területe a hónap közepén országos összesítésben 244 ezer hektár volt. Ennek több mint fele szántót, s nagyrészt vetett területet sújtott. A mezőgazdasági területeken kívül a belvíz mintegy másfélszáz településen okozott kisebb-nagyobb gondot és kárt. Március közepén a rendelkezésre álló szivattyútelepekből 156 üzemelt, 312 m^3/s kapacitással.

Országosan a 91 védelmi szakaszból összesen 73 helyen volt érvényben belvízvédelmi készültség. A vízelvezetések és a kedvezőbbre fordult időjárás hatására május második felében az elöntött terület fokozatosan csökkent és május 26-án már csak 20 ezer ha volt. Azonban ezt követően az újra csapadékosra és hűvösre fordult időjárás miatt a belvízzel elöntött terület ismét nőtt. A június első napjaiban lehullott nagy mennyiségű csapadék hatására kiterjedése június 7-én országos összesítésben 111 ezer ha-t tett ki – ezzel kialakult a nyári belvíz. A 2006. évi belvizes időszak egyik kiemelhető sajátossága, s részben magyarázata az elöntés nagy, mintegy 7 hónapos tartóssága (a védekezésben eltöltött napok száma 202 volt). A Dunának és a Tiszának a belvízképződéssel nagyjából egybeeső rendkívüli áradása, s tartósan magas vízszintje miatt szokatlanul sokat kellett szivattyúzni, a hidrológiai évben összesen kb. 1,5 milliárd m^3-t.

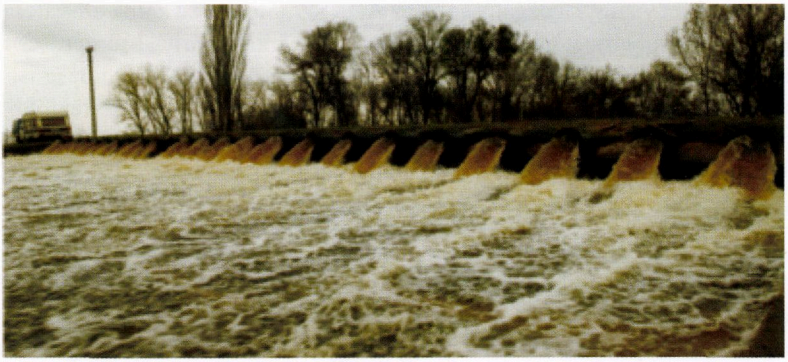
7. A 2010-2011. évi belvizek

A 2009. évi nyári és kora őszi hosszú aszályos időszakot egy 15 hónapos, 2009 októberétől 2010 decemberéig tartó esős periódus követte. 2010-ben a jelentős mennyiségű csapadék következtében a síkvidéki területeken a talajrétegek 0-50 cm mélységig már az év elejére közel 100%-ig telítődtek, ám ekkor a talajvízszint még nem érte el a sokévi átlagát.

2010-ben az év minden napján volt valahol az országban belvízvédelmi készültség. Az év során négy, egyre jelentősebb belvízhullám alakult ki: téli (januárban, max. elöntés 100 ezer ha), tavaszi (február-márciusban, max. elöntés 170 ezer ha), nyári (május-júliusban, max. elöntés 224 ezer ha) és ismét téli (2010 decemberében- áthúzódva 2011-re). Folyamatosan emelkedett a talajvízszint, december végére a síkvidékek területi átlagában az 1971-2000 közötti időszak december havi átlagértékénél csaknem 100 cm-rel magasabban helyezkedett el. A belvizes időszak során 2010. december 28-án borított legnagyobb területet belvíz, ekkor 355 ezer ha került víz alá, amiből több mint 200 ezer ha volt a vetés-szántó. A mezőgazdasági művelésre alkalmatlan terület több mint 1 millió ha-t tett ki. Ez (1999 és 1966 után) az elmúlt 70 év harmadik legnagyobb belvízelöntése volt az országban. A decemberi csúcsidőszakban a belvízvédekezésben országosan több mint 1100-an vettek részt, 80%-ban vízügyi dolgozok, 20%-ban külső közreműködők. Az egyidejűleg üzemelő szivattyútelepek száma 174 volt, ezeket 60 szivattyú-provizórium egészítette ki; a szivattyúk összesített kapacitása 413 m^3/s volt.

Az 2010-es belvízvédekezés extrémitását nem is az elöntött területek nagysága, hanem a védekezés folyamatossága, az átszivattyúzott vízmennyiség mutatja. Összesen 2,8 milliárd m^3 belvizet emeltek át – ez jelentősen több mint a Balaton térfogata. A kialakult helyzetre tekintettel az év során elsősorban már nem a mezőgazdasági területek teljes mentesítése, hanem a belterületek védelme volt a cél.

A belvizes helyzet áthúzódott 2011-re, a maximális elöntés január közepén alakult ki (380 ezer ha), amely az előző évi legnagyobb értéket is meghaladta. Az egyidejűleg üzemelő szivattyútelepek száma ekkor 179 volt, a legnagyobb napi védekező létszám országosan 1.184 fő volt. A belvíz-védekezési tevékenység – csaknem másfél év után – 2011.június elején ért véget.



M2.24. kép. A lezásrt árvízkapu miatt 24 szivattyú emeli folyamatosan a Hortobgy-Berettyó vizét a Hármas-Körösbe

8. A 2013. évi téli-tavaszi belvízvédekezés

A 2012-es év száraz-aszályos időszaka után már 2012 decemberében is átlag feletti csapadékot mértek, majd 2013. első negyedéve még ezt is felülmúlta. A sokévihez képest januárban 178%, februárban 238%, márciusban 367% volt a csapadékmennyiség havi országos átlaga. Az első negyedév hazai átlagolt összege 238 mm volt, amely 146 mm-rel haladta meg az ebben az időszakban mért átlagos értéket és mintegy másfélszer felülmúlta az utóbbi évtized elöntési rekordot eredményező időszakának (2010-2011) átlagcsapadékát is.

Január 7-től július 10-ig folyamatosan védekezni kellett a belvíz ellen. Április elejére 12 vízügyi igazgatóság 90 belvízvédelmi szakaszából 82 szakaszon volt érvényben belvízvédelmi készültség. A védekezés csúcsidőszakában 1.350-en vettek részt a munkában, közülük 1.120 volt vízügyi dolgozó, 230 pedig külső közreműködő. A 278 szivattyútelepből 186 üzemelt. Az elöntött terület április 7-én 216 ezer ha volt, mely az intenzív védekezésnek köszönhetően május végére 5 ezer ha-ra csökkent. A júniusi esőzések hatására már nem alakult ki komoly belvízhelyzet.

VÍZSZENNYEZÉSEK, KÖRNYEZETSZENNYEZÉSEK

1. 1974. január. A dunaújvárosi pakura szennyezés

Ez volt az 1970-es évek egyik legsúlyosabb vízszennyezése. A Dunai Vasmű meghibásodott tartályából mintegy 4.000 t pakura került a Dunába. A pakura a nyersolaj lepárlás maradéka. Hideg vízben szilárd állapotú, kevésbé oldódik, szennyező hatását hosszútávon fejti ki, azzal, hogy a parton és a mederfenéken kiülepedve, a lebegőanyagon akkumulálódva folyamatos és karcinogén szennyezőforrást jelent a vízre és a vízi életközösségekre. A pakura nagyobb része a Dunaföldvári híd felett, mintegy 12 km hosszan, a többi része a híd és a Sió-torkolat között a Duna jobb partján 60 km hosszan, – a hideg vízben tömbökben összeállva – terült el. A szennyezés nagyságára jellemző, hogy a jugoszláv szakaszra történő elsodródás is reális kockázatot jelentett.

Az ADUVIZIG január 8-án rendelte el a vízminőség-védelmi készültséget, amelynek során összesen hét vízügyi igazgatóság és az ÁBKSZ dolgozott a károk elhárításán. Először kézi, majd gépi erővel takarították el a pakurát. A kárelhárítást sürgette és nehezítette január második felében levonuló dunai árhullám és az idő enyhülése is. A napi átlagban 1.000-1.500 ember munkájának és az igénybe vett jelentős szárazföldi es vízi jármű, gépi technika alkalmazásának eredményeképpen január 25-ig zömmel (96%-ban) sikerült eltávolítani a nagy mennyiségű pakurát a Duna medréből.

2. 1981. február. Váci felszín alatti vízszennyezés

Vác város lakossága vízivás közben 1981. február 14-én kellemetlen íz- és szaghatást észlelt. A közegészségügyi szervek ismeretlen vegyi anyagok hatását valószínűsítették a város Déli vízművének kútjainál. Arra is következtetni lehetett, hogy ez a hatás káros az egészségre. A szennyezést a Chinoin gyógyszergyári hulladekai általi talajvíz szennyezésnek a Dunába szivárgása és a Duna „közvetítésével" a Dunamenti Regionális Vízmű kútjaiba történő bejutása okozta. A vízmű kútjainak működését leállították. A térségben

több hónapon keresztel vízkorlátozást vezettek be, s a kiesett kutak pótlását a Szentendrei szigetről történő vízátvezetéssel kellett megoldani. A fogyasztásból kiesett mennyiség Vác város vízmű kapacitásának 40%-át tette ki, ami naponta 25.000 m^3-nek felelt meg.

A Duna alacsony vízállásakor – a talajvíznek a Duna felé történő áramlása eseten – a szennyezés Duna bal parti sávját is folyamatosan és tartósan érintette, s ezzel a néhány kilométerrel lentebb levő Fővárosi Nagyfelszíni Vízkivételt is veszélyeztette. A helyzet súlyosságát és veszélyességét jól jellemezte, hogy a főváros vízellátásában – különösen nyáron – a közvetlen felszíni vízkivétel, meghatározó szerepet töltött be és a víztisztítási technológia nem terjedt ki a mikro szennyezőanyagok eltávolítására.

Szennyező forrásként a CHINOIN Gyógyszergyár váci hulladéktelepét valószínűsítették, ahonnan a szállítható anyagokat hazai, illetve külföldi égető berendezésben (Bécsben) semmisítették meg. Talajcserét végeztek, az elszennyeződött talajvizet szivattyúzással távolították el. Az ivóvizet a továbbiakban szigorúbb szabványok alapján vizsgálták és jelentős javulást észleltek. A CHINOIN szennyvízbírságot és kártérítést fizetett.

Ez a vízszennyezés irányította rá a figyelmet a felszín alatti vizek védelmének fontosságára. A szennyezés történeti jelentőseget több más tényező is alátámasztja. Ez volt az egy vízbázist ért első, veszélyes hulladékok általi szennyezés. A kutakba bejutott mikroszennyezőket a hagyományos vízvizsgálati módszerekkel nem lehetett kimutatni, így elkerülhetetlenné vált a vízügyi laboratóriumi hálózat mikroszennyezők vizsgálatára alkalmas műszerekkel történő felszerelése. Ettől az időponttól datálhatjuk a korszerű vízügyi laboratóriumok létrehozását.

3. 1986. április 26. Csernobili atomerőmű-katasztrófa

A Szovjetunióban, Csernobilban a 4. reaktor gőzrobbanása következtében nukleáris olvadás történt. A katasztrófáról Magyarországon a rádióban április 28-án az esti órákban adtak hírt. A csernobili atomkatasztrófa idején uralkodó időjárás és az azt követő napok változó irányú légáramlási viszonyai a radioaktív anyagokat szeszélyes pályákon vitték szét Európában. Magyarországot a radioaktív felhő 1986. április 29-én érte el, északkeleti irányból.

A vízügyi ágazat laboratóriumaiban, a jelentősebb vízfolyások határszelvényeiben rendszeres aktivitás-mérés folyt. Központi utasításra a kétheti mintavételezésről a laboratóriumok a napi vizsgálatokra tértek át. A kezdeti adatok az aktivitás kisebb növekedését jeleztek ugyan, de jelentős növekedés csak néhány nappal később, a vízgyűjtőn leesett csapadék hatására következett be. Ezeket a vízügyi laboratóriumok az országba érkezéskor, a Lajta, a Duna, a Tisza es a Maros határszelvényeiben kimutattak. A katasztrófa előtt a Dunában a Cs-137 aktivitás értéke 1 mBq/l volt, mely a radioaktív hullám idején 34 mBq/l-re emelkedett, s egy év után 12, két év múlva 4, majd 1992-re 2 mBq/l-re csökkent.

A csernobili katasztrófa – annak szörnyűségein túlmenően – további tanulságul is szolgált: a légköri szennyezések felszíni vizekben történő „megjelenése" késleltetve, a csapadék és a légköri áramlások függvényében várható.

4. 1993. október. Pakura szennyezés a Szamoson

A FETIVIZIG vízminőség-figyelő szolgálata 1993. október 31-én, a Szamoson Csengernél Romániából érkező pakura szennyezést észlelt, melynek kapcsán III. fokú víz-

minőségi kárelhárítási készültséget rendeltek el. A román fél a szennyezésről a magyar vízügyi szervektől szerzett tudomást. A pakura továbbterjedésének megakadályozására három helyen „T" merülőfalas elzárást építettek ki: a Szamoson, valamint a Tiszán. A vízszint ingadozása miatt a pakura kirakódott a parti növényzetre és a folyószabályozási kőművekre is, ezért a szennyezett faágakat és gallyakat is el kellett távolítani. A Szamoson légi és vízi felderítéssel behatárolták a pakura parti kirakódási helyeit. A folyókon cserpákokkal és hálóval szedték össze a víztestbe került pakurát, melyet a motorcsónakokba helyezett hordókban gyűjtöttek össze. A kárelhárítás során mintegy 100 hordó (hozzávetőleg 20 t) pakurát szedtek le a befogadó víztestekről, melynek nagy részét visszaszállították Romániába. Ezen felül 66 hordó olajos perlitet, illetve pakurával szennyezett uszadékot gyűjtöttek be és ártalmatlanítottak. A védekezés három hétig tartott.

Ez a szennyezés rávilágított a folyami kárelhárítási helyek kiépítésének szükségességére. Így a következő évek kiemelkedően fontos feladatává vált azok megfelelő kialakítása, hogy a hasonló káreseményeket hatékonyan elháríthassák.

5. 1995. január-február. Olajszennyezés a Berettyón

1994 szilveszter éjszakáján a TIVIZIG ügyelet faxon értesült Romániából, hogy előző nap Berettyószéplak térségében – a magyar határtól 67 kilométerre – a Berettyót olajszármazék-szennyeződés érte. Január 2-án a kismarjai gátőr észlelte először szennyezést. Haladéktalanul III. fokú vízminőség-védelmi készültséget rendeltek el. 3-án reggel már vastag olajréteg volt a folyón, 50-80%-os fedettséggel. Az olaj nagy mennyiségben, folyamatosan érkezett, január 4-én már 81 m^3-t gyűjtöttek össze. Nyilvánvaló volt, hogy rendkívüli, eddig soha nem észlelt nagyságú szennyezés történt. (A Berettyón a korábbi években nem volt ritka a vízszennyezés; 1983-1993 között 60 esetben fordult elő, legtöbb esetben az olajkitermelésnél felhasznált fúróiszap került a vízbe. Azonban az egy-egy alkalommal leszedett szennyezőanyag többnyire nem érte el a 2-5 m^3-t.)

A TIVIZIG nyolc helyszínen telepített merülőfalat a Berettyón. Az olajszennyeződés Sebes-Körösbe való bejutásának megakadályozására bekapcsolódott a védekezésbe a KÖVIZIG is, ők három merülőfalat helyeztek el a folyón. A két vízügyi igazgatóság munkatársai közül a védekezés csúcsidejében egyszerre 200–220-an is dolgoztak a folyón. Január 7-től egy héten át a TIVIZIG, a KÖVIZIG és a FETIVIZIG 12 szakembere speciális felszerelésekkel segítette a román vízügyeseket. A hidegre fordult időjárás nem kedvezett a védekezési munkáknak. A román fél részéről – a korábbi évekhez viszonyítva – igen sokat javult az együttműködési készség. Közös megegyezés alapján vállalták a magyar területen összegyűjtött szennyezőanyag Romániába szállítását. A védekezés február 10-ig tartott.

6. 2000. február. Cianid szennyezés a Szamoson és a Tiszán

Az AURUL ausztrál-román vegyesvállalat Romániában, Nagybánya térségében a környék meddőhányóiból cianidos kioldással ércdúsítást végzett. A technológia alkalmazása során keletkezett cianidos szennyvizet földmedrű tárózóban gyűjtötték össze, melynek gátja a nagy esőzések következtében átázott, majd megcsúszott, s január 30-án 22 órakor pedig átszakadt. A mintegy 100.000 m^3 cianiddal és nehézfémekkel szennyezett víz a

befogadó víztestekbe került, így a Szamos vízgyűjtő területén lévő Zadar patakba, majd a Láposba és onnan magába a Szamosba. A Tiszán a szennyeződés koncentrációja a magyar szabványokban meghatározottak szerint az erősen szennyezett határérték 180-szorosát is meghaladta. A Tisza teljes magyarországi szakaszán III. fokú vízminőségi kárelhárítási készültséget rendeltek el.

A levonuló szennyeződés a tiszafüredi szelvényt február 7-én érte el. A KÖTIVIZIG által végrehajtott beavatkozásoknak köszönhetően a Tisza-tó medencéibe szennyezett víz nem jutott be. A tározó vízszintjének emelésével betárolt víztömeg hígító hatása a kiskörei szelvényben jelentős koncentrációcsökkenést okozott: a tiszafüredi szelvényben a mért legnagyobb cianid tartalom (4,9 mg/l) a rendkívüli üzemrendnek köszönhetően Kiskörénél 3,88 mg/l-re mérséklődött. (A Szamoson Csengernél ez az érték még 32,6 mg/l volt!) A duzzasztómű alatti szakaszon található hullámtéri holtágakat is elzárták a főmedertől, kizárva így a vizes élőhelyek károsodását.

A levonuló szennyezés a folyó élővilágában okozott károkon túlmenően veszélyeztette Szolnok és a környező települések ivóvízellátását, azonban a város, a vízszolgáltató és az érintett hatóságok időben felkészültek, így a vízszolgáltatásban fennakadás lényegében nem volt.

A víztestekbe került cianid hatása egészen a Duna-Tisza találkozásáig (Titel) terjedt, ám még a Duna-deltában is észlelték a szennyezést. A szennyeződés február 1-12. között vonult le a Tiszán, ökológiai katasztrófát okozva a folyó élővilágában.



M2.25. kép. Ismét virágzik a Tisza! A kérészek állománya 2002-re regenerálódott.

A víztestekbe került cianid hatása egészen a Duna-Tisza találkozásáig (Titel) terjedt, ám még a Duna-deltában is észlelték a szennyezést. A szennyeződés február 1-12. között vonult le a Tiszán, ökológiai katasztrófát okozva a folyó élővilágában. Ennek ellenére a Tisza a vártnál gyorsabban regenerálódott, az alacsonyabb rendű élőlények (kagylók, szitakötők, kérészek, rákok) állománya 2002-re helyreállt, 3-4 év alatt pedig a vízi élővilág 95%-a újra megjelent.

7. 2000. március. Nehézfém szennyezések a Tiszán

A cianidhullám után két hónappal Románia területén három esetben is nehézfém (ólom, cink és réz) szennyezés történt. Március 9-én Borsabányán, a Novac ülepítő tározónál a nagy csapadék és hirtelen hóolvadás miatt salakcsuszamlás történt, a tározó gátja 25 m hosszon átszakadt és kb. 10-20 ezer tonna nehézfém-tartalmú zagy került a Vasér-valamint a Visó-patakokba és rajtuk keresztül a Tiszába. A szennyezés levonulásának nyomon követésére és a szükséges mintavételek végrehajtására a FETIVIZIG és az ÉM-VIZIG vízminőségi kárelhárítási készültséget rendelt el. Március 15-én – néhány órás eltéréssel – két újabb szennyezési hullám indult el, az előzővel azonos helyről. Március 27-én ugyanott ismét átszakadt az ülepítő tározó gátja. A KÖTIVIZIG beavatkozásainak

köszönhetően a Tisza-tó medencéibe szennyezett víz nem jutott be. A szennyező hullámok a Tisza áradása következtében felhígultak. Az árhullám levonulását követően a FETIVIZIG területén, a hullámtéren néhány cm vastag szürke üledék rakódott le.

8. A 2000-es években a Rába habzása

A Rába vízminősége a 20. század közepéig kiváló volt, az 1950-es évektől azonban egyre nagyobb mértékben szennyezte a folyót a völgyében, Ausztriában zajló ipari és mezőgazdasági tevékenység. 2001-től kezdődően súlyos problémákat okozott Szentgotthárd térségében a víz erőteljes habzása. Hosszas vizsgálatok után sikerült bizonyítani, hogy a habzást három osztrák bőrgyár nyersbőr és irha cserzésére szolgáló üzemeinek a határértéket meghaladó szennyvízbevezetése, a naftalin-szulfonát szennyezés váltotta ki. Ez az anyag nem bomlik le a gyárak hagyományos, biológiai szennyvíztisztítóiban. További terhelést jelentett a burgenlandi geotermikus erőmű által a Lapincson keresztül a folyóba került magas sótartalmú termálvíz. A magyar és az osztrák vízügyi hatóságok között éveken át folyt az egyeztetés a probléma megszüntetése érdekében, de konkrét lépésekre sokáig nem került sor. A Rába habzásának problémájával 2006-ban két esetben – magyar képviselők kezdeményezésére – az EU Parlamentje is foglalkozott.

A NYUDUVIZIG az elrendelt fokozott figyelő szolgálat mellett a Rába szentgotthárdi szelvényében folyamatosan vízmintákat vett. A Rába vízminőségi kérdéseinek tisztázására, a műszaki és jogi lépések kidolgozására 2007 tavaszán Ausztria és Magyarország környezetvédelmi miniszterei megállapodtak egy 12 fős, osztrák és magyar tagokból álló Rába Akciócsoport létrehozásában. A kidolgozott Akcióprogramban a bőrgyárak esetében új és szigorúbb kibocsátási paramétereket határoztak meg, a kibocsátásokat hatékonyabban ellenőrizték, megtervezték a bőrgyári szennyvizek magasabb tisztítási fokozatát, leállították a fürstenfeldi geotermikus erőművet, illetve elindították a Rába ökológiai rehabilitációját.

A folyó habzása jelentős károkat okozott a térség idegenforgalmának, különösen a Magyarország egyetlen vadvízi folyójaként kiemelkedő természeti értéket képviselő Rábán korábban virágzó horgász- és vadvízi evező turizmusnak.

A Rába Akcióprogram célkitűzései és a folyó ökológiai állapotának javítását elősegítő beavatkozások 2008-tól megvalósultak. A folyó vízminőségének változásait a RaabSurvey vizsgálatok (2008-2009), majd a 10 évvel később zajló RaabSTAT projekt (2019-2021) is nyomon követte. Napjainkra a habzás megszűnt a Rábán és a vizsgálatok eredményei szerint a jó ökológiai állapot majdnem minden tekintetben teljesül.

9. 2010. október 4. Vörösiszap-tároló gátszakadása

2010. október 4-én 12:10-kor a Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt. (MAL Zrt.) ajkai timföldgyárának kolontári X. vörösiszap-tározójánál ipari katasztrófa történt: a tározó kazettájának északi gátteste az észak-nyugati sarokpontjánál átszakadt, összeomlott. A 26 m magas tározó falában 50-60 m hosszú nyílás keletkezett. A vörösiszappal szennyezett víz helyenként 1,5-2,5 m magasan hömpölyögve azonnal elöntötte Kolontár település lakott területének jelentős részét. Az iszaptározó átszakadt gátjának katasztrófája a Torna-patak völgyében további hat települést érintett közvetlenül, ezek: Devecser, Somlóvásárhely, Somlójenő, Tüskevár, Apácatorna, Kisberzseny.

A gátszakadás következtében a Torna-patak és völgye súlyos, közel 1 650 000 m^3 mennyiségű, 13,5 pH értékű lúgos vörösiszap terhelést kapott. A kiömlött anyag mintegy kétharmada maró lúg volt, amely a Devecseri kistérségben kb. 40 km^2-en terült szét, felbecsülhetetlen gazdasági és ökológiai károkat okozva. A vörösiszap-hullám levonulásával a szennyezés átterjedt a Marcalra, a Rábára, majd elérte a Mosoni-Dunát és a Dunát is. Magyarország történelmének legsúlyosabb ipari katasztrófája következett be! A szerencsétlenség következtében 10 lakos vesztette életét, 286 fő szorult egészségügyi ellátásra és ezek közül 120 fő hosszabb kórházi kezelésre.



M2. 26. kép. Az ajkai timföldgyár kolontári vörösiszap-tározójának átszakadt gátja

Az ipari katasztrófa következményeinek elhárítása hatalmas feladat elé állította a vízügyi szolgálatot. A szennyezéssel érintett három KÖVIZIG (KDT, NYUDU, ÉDU) III. fokú vízminőség-védelmi készültséget rendelt el, melynek során 2010. október 4-től 2011 decemberéig olyan méretű, összetettségű és időtartamú munkát végzett, amely addig példátlan volt a hazai vízminőségi kárelhárítások történetében. Sokrétű műszaki beavatkozásokra került sor: széles körű megfigyeléseket, méréseket végeztek; távjelző vízmércéket telepítettek, vízminőségi monitoring állomást létesítettek. Egyedi vízminőségvédelmi beavatkozásokat alkalmaztak: fenékküszöböket építettek a Torna-patakon és a Marcalon, mögöttük ülepítő tereket alakítottak ki, az erősen lúgos kémhatású vörösiszap-zagy semlegesítésére gipszet adagoltak és savazást alkalmaztak a levonuló árhullám pH értékének csökkentésére, valamint igénybe vettek vízsugaras levegőztető berendezéseket. Ilyen nagyságrendű kémiai vízminőségvédelmi beavatkozásra Magyarországon, élővíz esetén még nem volt példa. Az érintett KÖVIZIG-eknek a kémiai közömbösítésen alapuló vízminőségi kárelhárításban nem, vagy alig volt tapasztalata. A beavatkozási pontokon az egyes KÖVIZIG-ek alakították ki a vízminőségvédelmi beavatkozások operatív technológiáját. A szennyezéssel érintett területek és vízfolyások

rehabilitálása érdekében elvégezték a vízfolyások medrének és hullámterének, valamint a csatornamedreknek és padkáknak a kotrását, lepelkotrását, a kikotort anyag, mint veszélyes hulladék elszállítását és szakszerű elhelyezését a MAL Zrt. üzemi területén.

A megsérült ajkai zagytározó újabb gátszakadásából adódó következmények elkerülésére Kolontár településen keresztül ívelő védőgátat, majd pedig Kolontár, Devecser és Somlóvásárhely biztonsága érdekében egy völgyzáró gátat építettek. Vízügyi műszaki irányítással valósult meg a gátszakadással érintett X. zagykazetta végleges bezárása és az ahhoz kapcsolódó létesítmények megépítése.

10. 2017. február-április. Úszó hulladék szennyezése a Tiszán

A Felső-Tisza-vidékén, a folyók felszínén a 2000-es évek elején kezdett megjelenni az úszó műanyag hulladék. A FETIVIZIG őri állománya 2004-től már rendszeresen észlelt hulladékot a Tiszán és a Szamoson. A szennyezés nagyságát a szakemberek az adott szelvényen percenként áthaladó műanyag palackok számával határozzák meg; a csúcsértékek elérték a 300-580 palack/percet is. A szennyezés gyakran több napig tartott, és jelentős mennyiségű hulladék maradt az árvízvédelmi töltések mellett. Hulladék a Szamoson is érkezik; vízszint emelkedések alkalmával 50-200 db/perc intenzitású hulladékáramok fordulnak elő. A FETIVIZIG-nél 2004. október 19. és 2020. február 2. között 40 alkalommal volt vízminőségvédelmi készültség olyan esetben, amikor a Tiszán levonuló kommunális hulladékszennyezés intenzitása meghaladta az 50 db/perc értéket.

A Felső-Tiszán 2017 februárjának első napjaiban árhullám indult el, amelynek hatására a folyókon január végére kialakult 25-35 cm vastag beállt jég zajlásnak indult. A február 11-én kezdődött jeges árvíz vegyes hulladékot tartalmazó uszadéka a partok mentén lerakódott. A visszamaradó hulladék mennyisége alapján az terhelés becsült értéke elérte az 580 palack/percet, azaz 13 év után a legnagyobb intenzitást. A hulladék gyűjtése és válogatása a március 3–május 4. között kézi és gépi erővel, szárazföldi (traktorok, pótkocsik) és vízi erőgépek (úszókotró, uszály) bevonásával vízminőségvédelmi-készültség keretében történt, ezt követően közfoglalkoztatási mintaprogram szervezésében (800-850 fő munkájával) folytatódott. A védekezés során több mint 43.500 zsákot használtak fel a mintegy 2.500 m^3 hulladék összegyűjtésére.



M2.27. kép. A Szamoson úszó kommunális hulladék kiterelése és leszedése

2019-ben a Felső-Tiszán hulladékmentesítő rendszert építettek ki (a Tiszán három, a Szamoson egy szelvényben), amely lehetővé teszi a két folyó vízfelszínén érkező úszó hulladék eltávolítását. A hulladékleszedő rendszert első ízben 2020. február 3-án állították üzembe. 2020-2023-ban a FETIVIZIG működési területén a rendszer alkalmazásával összesen 12 alkalommal (négyszer a Tiszán, ötször a Szamoson és háromszor mindkét folyón) volt hulladékeltávolítás harmadfokú vízminőségvédelmi készültség keretében.

Egy-egy készültség alkalmával a védekezésben résztvevők maximális száma 29-101 fő volt. Hozzávetőlegesen 8200 m3 hulladékot emeltek ki a folyókból, ennek 16%-a volt a kommunális hulladék. A FETIVIZIG-nek sajnos napjainkra már alapfeladatává vált a kezelésében lévő létesítmények mellett felhalmozódó hulladékok eltávolítása. A levonuló árhullámokat követően e tekintetben a töltésláb megtisztítása a megoldandó feladat. A vízfolyások és belvízvédelmi létesítmények mellett található hulladék összegyűjtése szintén visszatérő feladatként jelentkezik.

A folyóban lévő és a parton kirakódott hulladék a civil szervezeteknek is szemet szúrt. A PET Kupa civil kezdeményezés rendszeresen szervez akciókat a FETIVIZIG működési területén is a Tisza megtisztítása érdekében. Ezeken a látványos eseményeken részt vesznek önkéntesek, cégek, iskolák és diákok is. Az igazgatóság biztosítja részükre a hulladékgyűjtés technikai hátterét.

11. 2019. május 29. Hableány hajóbaleset a Dunán, Budapestnél

A hajókatasztrófa a magyar hajózás történetének legkomolyabb tragédiája a Duna budapesti szakaszán, a Margit híd egyik hídnyílásánál a pesti oldalhoz közeli mederpillérnél történt május 29-én, 21 óra 5 perckor. A balesetben a hegymenetben hajózó Hableány nevű magyar rendezvényhajó (termes személyhajó) ütközött össze a szintén hegymenetben hajózó MV Viking Sigyn svájci szállodahajóval (kabinos személyhajóval). A Hableány felborult és teljesen elmerült a vízben. A szerencsétlenül járt hajón a baleset időpontjában 35 ember volt, közülük 7 embert emeltek ki élve a vízből. 25 dél-koreai utas és a hajó 2 fős magyar legénysége elhunyt, egy dél-koreai utas eltűnt.

Május 29–június 21 között vízminőségi kárelhárítási védekezés keretében a Duna 1433+000–1708+200 fkm szelvények közötti szakaszán az OVF és KDVVIZIG – más szervekkel együttműködve – vett részt a mentésben. A védekezésbe – műszaki segítségnyújtásra és figyelő szolgálat ellátására – bevonták a többi dunai igazgatóságot is (ÉDUVIZIG, KDTVIZIG, ADUVIZIG, DDVIZIG).

12. 2020. július 27–2021. november 17. Környezeti kárelhárítás (uszadék eltávolítás) Kiskörén

2020. június-július hónapokban a levonuló árhullám következtében a Kiskörei Vízlépcsőhöz jelentős mennyiségű települési szilárd hulladékot is tartalmazó növényi eredetű uszadék érkezett a Tiszán. Az ott megrekedt uszadékmező kitermelése úszó rakodó munkagéppel, uszályba rakodással történt. Az elmúlt két évtizedben a KÖTIVIZIG-nél a 2020. július 27 – 2021. november 17. közötti 480 napos kárelhárítási munka volt a leghosszabb. Ebben az időszakban összesen 12.048 m^3 kommunális hulladékkal kevert uszadéktól mentesítették a folyót.

A Kiskörei Vízlépcsőnél a kommunális hulladék és uszadék eltávolítására 2007-2023 között 17 alkalommal volt vízminőségvédelmi készültség, amelyek teljes időtartama 1.730 napot tett ki. Ez idő alatt 48.935 m^3 kommunális hulladékkal szennyezett uszadékot termeltek ki a vízlépcső felvízéről.

13. 2020. december – 2021. április. Olajszennyezés Szigetszentmiklóson

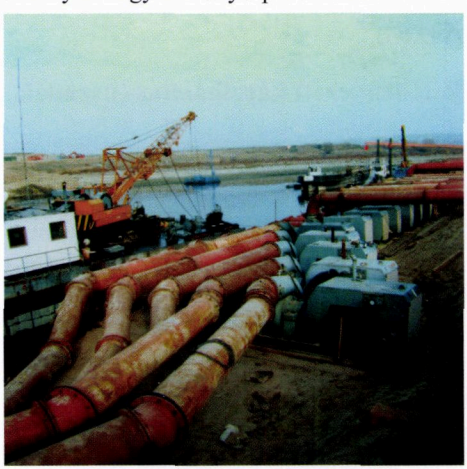
2020. december 12-én súlyos olajszennyezés történt Szigetszentmiklóson, a Ráckevei-Soroksári Duna-ágnál (RSD), ahol több ezer liter motorolaj és fáradt olaj jutott a Duna-ág partja menti törvényi (ex-lege) védettség alatt álló nádas-gyékényes sűrű vegetációba. A védekezési munkákat az Országos Műszaki Irányító Törzs (OMIT) koordinálta, és a KDVVIZIG védelmi szervezete hajtotta végre. December 14-22. között a védekezési munkákban közreműködtek az ÉDUVIZIG és a KÖTIVIZIG szakemberei is. A vízminőségi kárelhárítási és helyreállítási munkák 2021. április 1-ig tartottak. A kárelhárítás keretében a vízparti, nádasos, úszólápos terület teljes mértékű tisztítása, valamint a terült rehabilitációját elősegítő beavatkozások történtek meg; az év őszén pedig elkészült a terület növényzetének rekultivációja is.

KRITIKUS VÍZHIÁNYOK

1. 1983. november-december. A Paksi Atomerőmű hűtővíz-ellátásának biztosítása

Az 1983. évi aszályos időjárás rendkívüli eseményeket okozott Paksnál a Dunán. A minden addiginál alacsonyabb vízállás következtében kritikussá vált, a vízellátási gondok miatt már szóba került az atomerőmű üzemének leállítása is. Ennek esetleges bekövetkezése óriási morális és anyagi kárral járt volna, hiszen az erőmű akkor még csak néhány hete üzemelt.

Az OVH november 14-én harmadfokú vízvédelmi készültséget rendelt el a feladat végrehajtására és megbízta az ÁBKSZ-t a munka összefogásával. A műszaki megoldás lényege: el kellett zárni az atomerőmű hidegvíz csatornáját, és az így kialakított mesterséges bögében szivattyúkkal kellett biztosítani a szükséges vízszintet. Az erőmű vezetői 2,0+0,5 m^3/s nukleáris biztonsági és 20+5 m^3/s üzemi vízszivattyú-kapacitás kiépítését és üzemeltetését kérték. Ilyen nagy szivattyú-provizórium az országban addig még nem épült.



M2.28. kép. Szivattyú provizórumok a Dunán, a Paksi Atomerőműnél 1983. november 22.

A hidegvíz csatornában CS 2 M szádlemezekből visszaduzzasztó jászolgátat építettek, melynek közét homokos kavicscsal töltötték ki. Ettől a gáttól a csatorna két oldalán 50 db AGROFIL 500 S típusú szivattyút, valamint úszótagra 14 db Pajtás Vl/F biztonsági szivattyút telepítettek. Az éjjel-nappal folyó munkát több körülmény nehezítette: pl. zsúfolt, kis területen kellett intenzív munkát végezni; a −5, −15 °C léghőmérséklettel ekkor Paks volt az ország leghidegebb része. A felvonulást követő 9. napon – a 24 órás próbaüzemmel együtt – a szivattyúk üzemképesek voltak. A rendkívüli munkavégzésben az ÁBKSZ és 8 igazgatóság (ÉDUVIZIG, KDVVIZIG, ADUVIZIG, KDTVIZIG, TIVIZIG,

ATIVIZIG, KÖVIZIG) egységei, csaknem 500 szakember vett részt.

November 25-én a Dunán Paksnál LKV alakult ki (−20 cm) (Az ezt megelőző LKV 1953 december 31-én volt: +26 cm). Az atomerőmű szakemberei szerint a hatékony vízügyi beavatkozás nélkül november 25−26-án komoly fennakadások lettek volna az erőmű üzemében. 28-ától már nem volt szükség III. fokú készültségre, a provizóriumokat folyamatosan, üzemszerűen működtették, már a KÖVIZIG szakembereinek irányításával. December 25-én a Dunán Bécsnél észlelt 3 m-es vízszintemelkedés viszont szükségessé tette az azonnali riasztást és a gépészeti berendezések kimentését, amelyet 24 óra alatt végrehajtottak.

A közreműködő vízügyi szervezetek megfeszített, jó munkát végeztek, és olyan feladatot oldottak meg sikeresen, amelyhez a szükséges tapasztalatokkal akkor még nem rendelkeztek. A vízügyi szolgálat szervezettségét fémjelezte, hogy alig 24 óra alatt a szükséges gépészeti berendezésekkel mozgósítani sikerült és a helyszínre lehetett vezényelni 500 szakembert, és – nehéz körülmények között – 9 nap alatt meg lehetett építeni egy ekkora ideiglenes szivattyútelepet.

2. 1990, 1991, 1993. Aszályos évek Magyarországon

Az aszály közkeletű megfogalmazásban nem más, mint nagy hőséggel párosuló, hosszan tartó szárazság, mely főként a mezőgazdaságot sújtja, de – szélesebb értelmezésben – káros hatása az élet más területein is megmutatkozik. Az aszály mértékét a Páfai-féle aszályossági index (PAI) fejezi ki, amely olyan relatív mutatószám, mely az egész mezőgazdasági évet egyetlen számértékkel jellemzi. Minél nagyobb az index értéke, annál súlyosabb aszályt fejez ki. Hazai tapasztalatok alapján az aszály küszöbértékét – egy adott helyen – 6,0-nál célszerű megvonni. Az ennél kisebb értékek aszálymentes évet jeleznek, a nagyobbak az aszály különböző fokozatait: PAI = 6−8 mérsékelt aszály, 8−10 aszály, 10−12 súlyos aszály, 12< rendkívül súlyos aszály.

Hazánkban 1983-1993 között egy száraz periódus uralkodott, melyhez hasonló legutoljára 1943-52 között fordult elő. A PAI országos átlagértéke 1990-ben 8,8, 1992-ben 9,9, 1993-ban pedig 9,0 volt. Ezek az értékek a sokévi átlagnak több mint kétszeresét jelentették. A 20. század második felében a leginkább aszályos időszak 1952-ben volt (PAI=10,7).

3. 1993. A Velencei-tó vízpótlása

1989-1993 között szélsőséges kisvizes időszak alakult ki a Velencei-tavon, amikor 1993. augusztus végén +71 cm-es minimális vízszintet mértek a tó agárdi vízmércéjén. Ezt megelőzően ilyen kisvizes helyzet 1949 őszén fordult elő, a tó vízszintje akkor +63 cm-re csökkent le. Már 1990-ben megindult a tó mesterséges vízpótlási lehetőségeinek vizsgálata. 1991-92 telén, illetve tavaszán ideiglenes kényszermegoldással, az ercsi-velencei-tavi ivóvíz távvezetéken keresztül 1,1 millió m^3 vizet vezettek át a tóba. A Velencei-tó vízpótlásának lehetőségeire több tanulmány készült. A leggazdaságosabb és ökológiai, vízminőségvédelmi szempontból is legkedvezőbb megoldásnak a rákhegyi karsztvíz átvezetése mutatkozott. 1993-ban Székesfehérvár határában megépült egy átemelő állomás, ahonnan a meglévő regionális vezetéken beérkező karsztvizet – egy újonnan épült 6,1 km hosszú csővezetéken – a Császár-vízbe vezették át. A vezeték kapacitása napi 21.000 m^3 volt.

A vízpótlás 1993. július 8-án indult meg és 1993-ban 3,6 millió m^3,1994-ben 5,9 millió m^3 és 1995-ban 0,7 millió m^3 víz átvezetése történt meg. Így összesen – az 1991-ben történő ideiglenes ercsi ivóvízvezetéken történő átadással együtt – 11,3 millió m^3 vízátvezetésre, ill. mesterséges vízpótlásra került sor. A tó vízállásának határozott emelkedése a csapadékos időjárás megérkeztével, 1993 októberében indult meg és másfél év alatt a tó természetes vízháztartása helyreállt. A külső vízpótlás hatása összesen 430 tómm vízoszlopnak felelt meg.

4. 1994. július 22-december 15. A Szigetköz szivattyús vízpótlási kísérlete

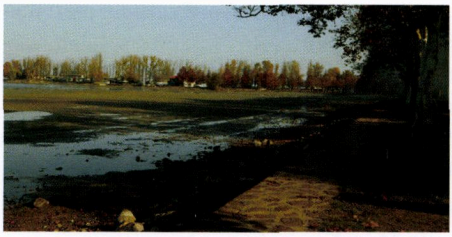
Az Országgyűlés az 1994. április 13-án hozott 25/1994. számú országgyűlési határozatban – elvetve a Kormánynak az ideiglenes fenékgát kialakítására tett javaslatát – az ÉDUVIZIG és a helyiek tiltakozása ellenére elrendelte a szigetközi hullámtér szivattyúkkal történő vízpótlási megoldását, amelyhez a forrásokat is biztosította. Ennek megfelelően három dízel szivattyútelepet telepítettek, amelyek teljes kapacitása 15,5 m^3/s volt. A szükséges engedélyek beszerzését és a telepítést követően 1994. július 22-tõl az ÉDUVIZIG Dunaremeténél, az ÁBKSZ és a KÖVIZIG pedig további három helyen megkezdte a szivattyúzást.

A szivattyúzás eredményeként a hullámtérre bevezetett vízhozam mennyisége a középső Szigetközben kb. a kétszeresére, míg az ásványrárói ágrendszerbe érkező vízhozam mintegy ötszörösére, 2,0 m^3/s-ról 10 m^3/s körüli értékre növekedett. A hullámtérbe összesen 20-25 m^3/s közötti vízhozamot vezettek be. Ez a vízhozam-többlet a hullámtéri főágon a Felső- és Középső-Szigetközben 5-20 cm vízállás-emelkedést eredményezett, míg az Ásványrárói ágrendszer felső részénél 60 cm-es vízállás-növekedés következett be. Az esésviszonyok következtében a nyitott ágrendszerekből a betáplált víz szabadon távozott. A szivattyúzás ellenére – a vízpótló főág kivételével – a többi hullámtéri ág továbbra is száraz maradt, a vízi élőhelyek jelentős része a víz hiányától szenvedett. A Mosoni-Duna vízmegosztása, valamint a szivattyúzás hatására megközelítően sem sikerült a korábbi természetes állapotra jellemző vízszinteket előállítani, valamint a természetvédelmi, erdőgazdasági, mezőgazdasági igényeket kielégíteni. A szivattyús vízpótlás érdemben nem javított a Szigetköz helyzetén! A szivattyúzás költsége magas volt, és nem üzemelt az év teljes időszakában. A rendkívül zaj- és légszennyező tevékenység 1994. október 15-ig átlagosan 15 m^3/s vízmennyiséget biztosított a Duna főmederből a mellékágrendszer részére. A szivattyúzást véglegesen 1994. december 15-én függesztették fel.

A felső-szigetközi hullámtéri mellékágrendszer érdemi vízpótlása csak gravitációsan, a Duna 1843 fkm-ben épített fenékküszöb segítségével valósulhatott meg, amelynek építése 1995. április 24-én kezdődött meg, és 1995. június 22-én helyezték üzembe.

5. 2000-2004. Szélsőséges vízháztartási helyzet a Balatonon

A 2000–2003 közötti aszályos időszak extrém alacsony vízállásokat váltott ki a Balatonon. 1921 óta csak 2000-ben fordult elő először, hogy a tó felületére hulló évi csapadék és hozzáfolyás együttesen kisebb volt, mint a párolgás évi értéke. Ez azután még sorozatban három évben megismétlődött, és a négy éves halmozott hiány 2710 tómm volt, amire 1921 óta nem volt példa. A siófoki vízmércén az LKV-t +10 cm-es értékkel 2003. október 30-án rögzítették.



M2.29. kép. A balatonföldvári strand 2003. november 11-én a vízállás a siófoki vízmércén 22 cm



M2.30. kép. A balatonföldvári strand 2005. október 13-án a vízállás a siófoki vízmércén 110 cm

Aszályos időszakokban csak a siófoki zsilip zárva tartásával lehetett megóvni a Balaton vízkészletét. Ez történt 2000. április 30. és 2005. szeptember 1. között, amikor a Sió-csatornán keresztül több mint 5 éven át nem került sor árapasztó vízeresztésre. A zsilip történetében ez volt a leghosszabb időszak, amikor nem történt vízlevezetés a Balatonból a Sió-csatornába. A Balaton átlagvízállás adatait áttekintve szembetűnő, hogy a 2000-es évek elején a tó vízállása éveken keresztül alatta maradt az alsó szabályozási szintnek. Az évek során megfigyelhető vízkészlet-hiány okait a részletes hidrológiai elemzések feltárták. A Balaton 2000-2004 közötti kritikus vízhiánya alapvetően a természeti folyamatok következménye volt.

6. 2018. július 14–2019. július 20. Tartós vízhiány, vízminőség-romlás az RSD-n

2018-ban rendkívüli, hosszan tartó száraz időszak következett be. Nyáron az alacsony dunai vízállás következtében az RSD gravitációs vízpótlása megszűnt. A Duna-ág vízminőség romlásának megelőzése, a térség ökológiai és öntözési vízigényének, valamint a vízfolyást terhelő tisztított szennyvízmennyiséghez szükséges mennyiségű hígítóvíz biztosítása érdekében a Kvassay-zsilipnél szivattyús vízpótlásra volt szükség. A védekezést nehezítette, hogy a rendkívül alacsony dunai vízállás – a budapesti, Vigadó téri vízmércénél 33 cm-t mértek, – amely itt LKV volt. Ennek következtében a Kvassay-zsilipnél mindkét gépegység „elejtette" a vizet, ezért a vízpótlás és a vízminőség jelentős romlásának megakadályozása érdekében provizóriumokat építettek ki a Kvassay-zsilipen és Tasson. A védekezés során 2-3 naponként vízminőség mérések történtek, amelyek eredményei alapján a kritikus szakaszokon levegőzető egységekkel (mélybuborékoltatással, porlasztással) oldott oxigént juttattak be a Duna-ágba, megelőzve egy jelentős mértékű halpusztulást.

7. 2018. október 25. LKV a Dunán, Budapestnél

Rendkívül alacsony vízállások a Dunán, a folyó Budapestnél elérte az addig észlelt legkisebb vízállását (LKV 33 cm) A korábbi LNV: 51 cm volt (1947. november 6-án).

8. 2020-tól kritikus kisvíz a Velencei-tavon

A Velencei-tó maximális szabályozási vízszintje – az időszaktól függően – 160-170 cm, a minimális pedig 130-140 cm. A tó szintje – az évek óta halmozódó csapadékhiány

miatt – 2020. március 26-án kilépett a szabályozási tartományból, a vízállás a márciusnak megfelelő minimális üzemi szint (+140 cm) alá süllyedt. A tó vízszintje ettől az időponttól kezdődően, 2023 végéig folyamatosan jelentős mértékben a minimális szabályozási vízszint alatt maradt. A tartósan aszályos időszak következtében a tó vízállása az agárdi vízmércén 2022. szeptember 24-én +53 cm-re csökkent, ami 10 cm-rel kevesebb volt, mint az 1949-ben regisztrált addigi LKV (+63 cm). A Velencei-tóból 2020-2023 között vízeresztés nem történt.

9. 2022. augusztus 7. LKV a Tiszán, Szolnoknál

Rendkívül alacsony vízállások a Tiszán, a folyó Szolnoknál elérte az addig észlelt legkisebb vízállását (LKV −291 cm) A korábbi LNV: −279 cm volt (2003. augusztus 21-én).

10. A 2022. évi országos aszály és a vízhiány elleni védekezés

Országos területi átlagban a 2022. január-júliusi időszak – több mint 120 éve – a legszárazabb volt; nyáron több rendkívüli hőhullám növelte a párolgást. A 2022-es rendkívüli vízhiány közvetlen meteorológiai oka nem regionális, hanem globális jelenség volt. A száraz időjárás a hosszú távú előrejelzések alapján előre látható volt, bár annak mértéke nagyobb volt az előrejelzettnél. Jellemzői alapján a szárazság rendkívüli volt. Az OVF által 2016-ban elindított és sikeresen vizsgázott aszály monitoring eredményei alapján 2021-ben megteremtődött az aszályvédekezés jogi háttere. 2022. január 1-én hatályossá vált az árvíz- és a belvízvédekezésről szóló 10/1997. (VII.17.) KHVM rendelet módosítása, mellyel az operatív vízhiány elleni védekezés is a vízkárelhárítás része lett. A rendelet szabályozta többek között a vízhiány elleni védelmi fokozatok elrendelését, illetve a fokozatokban megtehető intézkedések körét. A jogszabály alapján a vízügyi igazgatóságok elkészítették vízhiány elleni általános és körzeti védelmi terveiket.

A mezőgazdasági művelésre használt talaj vízháztartási adatai alapján és a hidrometeorológiai előrejelzések figyelembe vételével a belügyminiszter – 2022. március 21. napjával kezdődően – az ország egész területére tartósan vízhiányos időszakot állapított meg, amelyet 2022. október 31-ig fenntartott.

A 2022. évi vízhiány elleni védekezés során 11 vízügyi igazgatóság területén volt érvényben készültségi fokozat. A legsúlyosabb időszakban 12 vízhiánykezelő körzetben volt I. fokú, 8 körzetben II. fokú, és 22 körzetben III. fokú készültség. A beavatkozások során provizóriumok kialakítása, szivattyús vízpótlás, a víz szabad áramlását gátló akadályok eltávolítása, kotrások és műtárgy helyreállítási munkálatok zajlottak.

A vízhiány elhárítása, a vízelosztás optimalizálása érdekében az OMIT július 20-án kezdte meg munkáját és augusztus 22-ig irányította a munkálatokat. A TIKEVIR rendszeren több ütemben is vízkormányozási intézkedéseket vezették be az ivóvíz és mezőgazdasági vízhasználat biztosítása érdekében. Az igazgatóságok és az érintett vízhasználók szoros együttműködésével ún. „vízhasználati egyidejűségi menetrend"-eket vezettek be, melyek alapján a gazdák egyeztetett időpontban vehették ki szerződött vízmennyiségeiket, annak érdekében, hogy rendszer-szinten egy időben ne jelentkezzen kritikus vízsugár, azaz a vízszolgáltatási rendszereket érintő terhelés egyenletes legyen.

3. melléklet

A vízügyi igazgatóságok területét, működését, tevékenységét jellemző alapadatok

A 3. melléklet a vízügyi igazgatóságok területét, működését, tevékenységét jellemző alapadatokat mutatja be az igazgatóságok adatszolgáltatása alapján, a 2023. december 31-i állapotnak megfelelően.

Az igazgatóságokat 73 mutatóval jellemeztük, amelyeket 9 fő csoportba soroltuk:

A) Általános adatok
B) Árvízvédelmi adatok
C) Belvízvédelmi adatok
D) Dombvidéki vízrendezés adatai
E) Vízhasznosítási létesítmények
F) Vízrajzi hálózat adatai
G) Vízgyűjtő-gazdálkodás
H) Vízbázisvédelem
I) Víziközművek

A melléklet három részből áll:

3A. A Duna-völgyi vízügyi igazgatóságok alapadatai

3B. A Tisza-völgyi vízügyi igazgatóságok alapadatai

3C. Az alapadatok összesítése a Duna-völgyre, a Tisza-völgyre és országosan

A kötetben a vízügyi igazgatóságok közkeletű rövidítését használjuk. Ebben a mellékletben azonban – terjedelmi okokból – még további rövidítéseket kellett használnunk, a következők szerint:

1. ÉDUVIZIG – ÉDU
2. KDVVIZI – KDV
3. ADUVIZIG – ADU
4. KDTVIZIG – KDT
5. DDVIZIG – DD
6. NYUDUVIZIG – NYUDU
7. FETIVIZIG – FETI
8. ÉMVIZIG – ÉM
9. TIVIZIG – TI
10. KÖTIVIZIG – KÖTI
11. ATIVIZIG – ATI
12. KÖVIZIG – KÖ

3A. melléklet. A Duna-völgyi vízügyi igazgatóságok területét, működését, tevékenységét jellemző alapadatok

(2023.12.31-i állapot)

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értéke					
			ÉDU	KDV	ADU	KDT	DD	NYUDU
A) ÁLTALÁNOS ADATOK								
1.	Az igazgatóság működési területe	km^2	6.370	8.383	5.881	12.960	9.590	7.587
2.	Lakosszám a működési területen	fő	760.000	3.154.000	230.000	1.004.000	650.000	500.000
3.	Települések száma a működési területen	db	254	331	89	436	528	501
4.	Szakaszmérnökségek száma	db	4	3	4	4	3	3
B) ÁRVÍZVÉDELMI ADATOK (1)								
5.	Árvízvédelmi fővédvonalak hossza	km	477,288	251,872	127,122	242,435	108,590	161,240
6.	Árvízvédelmi töltéssel védett terület	km^2	1.180	1.035	1.678	629	330	77
7.	Nyílt ártér	km^2	143,6	6,8	–	24,6	–	176,0
8.	Árvízvédelmi töltést keresztező műtárgyak száma	db	206	63	22	117	54	59
9.	Árvízvédelmi szakaszok száma	db	13	14	3	7	4	6
10.	Gátőrjárások száma	db	49	36	19	30	11	10
11.	Árvíztározási lehetőségek (üzemi és szükségtározók)							
a)	száma	db	2	3	–	–	1	–
b)	térfogata	Mm^3	79,5	7,1	–	–	1,7	–
12.	Ártéri öblözetek							
a)	száma	db	11	16	3	9	4	23
b)	együttes területe	km^2	1.180	2.424	1.678	629	330	77
c)	védett települések száma	db	110	35	42	26	37	22

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értéke					
			ÉDU	KDV	ADU	KDT	DD	NYUDU
B) ÁRVÍZVÉDELMI ADATOK (2)								
13.	Folyószabályozás jellemzői (művek, eszközök)							
a)	kezelt folyószakaszok hossza	km	453,0	237,7	127,5	121,0	143,0	179,8
b)	partvédőművek hossza	km	129,5	250,7	104,1	28,0	4,5	40,9
c)	hajópark egységeinek száma	db	6	3	18	1	14	10
14.	Vízügyi kezelésű erdőterületek	ha	1.196	9.179	138	197	302	540
C) BELVÍZVÉDELMI ADATOK (1)								
15.	Belvízrendszerek száma	db	5	4	5	4	3	1
16.	Belvízöblözetek száma	db	29	8	5	10	9	10
17.	Csatornaőrjárások száma	db	50	17	38	26	3	9
18.	Belvizek levezetésének igazgatósági átl. időtartama	nap	14	36	12	56	14	120*
19.	Belvizek igazgatósági átlagos fajlagos levezetési kapacitása	l/s km^2	148,0	24,9	30,2	137,8	76,7	77,7
20.	Belvíztározók (állandók és ideiglenesek)							
a)	száma	db	–	–	11	3	3	–
b)	befogadóképessége	Mm^3	–	–	37.7	4.7	1.6	–
21.	Állami tulajdonú főművi csatornák hossza	km	1.198	228	1.782	392	56	160
22.	Kezelésre átvett csatornák hossza	km	220	131	60	1.439	266	77
23.	Államhatárt alkotó csatornák							
a)	száma	db	2	–	2	–	–	35
b)	hossza	km	11,0	–	2,2	–	–	51,2

Megjegyzés: * – a belvízrendszerben gravitációs levezetésre nincs lehetőség

3A. melléklet (folytatás)

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értéke					
			ÉDU	KDV	ADU	KDT	DD	NYUDU
C) BELVÍZVÉDELMI ADATOK (2)								
24.	Államhatárt metsző csatornák száma	db	7	–	7	–	3	52
25.	Főművi torkolati stabil szivattyútelepek							
a)	száma	db	17	8	24	3	8	9
b)	együttes kapacitása	m^3/s	52,90	8,22	50,48	7,80	12,42	9,40
26.	Főművi közbenső stabil szivattyútelepek							
a)	száma	db	–	1	3	2	3	–
b)	együttes kapacitása	m^3/s	–	6,00	6,48	1,62	2,98	–
27.	Mobil szivattyúállások, szivattyúzási helyek							
a)	száma	db	52	2	2	8	2	1
b)	együttes kapacitása	m^3/s	30,10	1,50	1,50	10,50	2,00	0,30
D) DOMBVIDÉKI VÍZRENDEZÉS ADATAI								
28.	Összes vízfolyáshossz a dombvidéki területeken	km	2.423	770	–	2.403	3.405	4.148
29.	ebből főmű	km	538	370	–	935	658	–**
30.	Főműveken lévő összes fenéklépcső műtárgy	db	88	73	–	165	10	247**
31.	Vízrendezési célú árvízcsúcs-csökkentő tározók (állandók és időszakosak)							
a)	száma	db	4	7		8	7	10
b)	befogadóképessége	Mm^3	5,3	10,5		12,5	2,6	19,9
32.	Mederőrjárások száma	db	–	8		35	52	57

Megjegyzés: ** – a dombvidéki területek vízfolyásain nincs főmű, a műtárgyak száma a teljes vízfolyás-hosszra vonatkozik

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értéke					
			ÉDU	KDV	ADU	KDT	DD	NYUDU
E) VÍZHASZNOSÍTÁS LÉTESÍTMÉNYEI								
33.	Öntözőcsatornák hossza	km	–	6,0	–	–	–	–
34.	Kettősműködésű csatornák hossza	km	626,0	120,8	643,0	–	101,2	27,5
35.	Szolgáltatott vízmennyiség	Mm^3/év	5.5	11.9	6.6	14	29.6	–
36.	Öntözési célú szivattyútelepek							
a)	száma	db	–	–	2	–	2	–
b)	együttes kapacitása	m^3/s	–	–	4,50	–	5,80	–
37.	Vízjogilag engedélyezett öntözött területek	ha	10.435	1.237	12.357	5.413	1.237	3.918
F) VÍZRAJZI HÁLÓZAT ADATAI								
38.	Törzshálózati állomások száma összesen	db	332	308	394	299	183	182
a)	ebből: felszíni állomás	db	57	74	9	36	29	27
b)	felszín közeli állomás	db	174	121	140	116	77	82
c)	felszín alatti állomás	db	75	74	20	114	168	52
d)	hidrometeorológiai állomás	db	14	22	10	16	8	20
e)	aszály monitoring állomás	db	7	10	19	8	8	7
f)	vízminőségi állomás	db	5	7	196	9	45	4
39.	Üzemi állomások száma összesen	db	693	238	512	356	258	337
a)	ebből: felszíni állomás	db	370	125	185	119	99	126
b)	felszín közeli állomás	db	297	83	321	205	40	159
c)	felszín alatti állomás	db	16	0	0	–	106	12
d)	hidrometeorológiai állomás	db	10	30	6	32	13	38
e)	aszály monitoring állomás	db	0	0	0	–	–	–

3A. melléklet (folytatás)

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értéke					
			ÉDU	KDV	ADU	KDT	DD	NYUDU
G) VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁS								
40.	A VIZIG felelősségi körébe tartozó víztestek							
a)	vízfolyás víztestek	db	88	77	37	116	162	109
b)	állóvíz víztestek	db	11	12	16	30	26	5
c)	sekély porózus víztestek	db	6	4	7	11	8	6
d)	porózus víztestek	db	5	1	7	10	8	5
e)	termál víztestek	db	2	3	5	–	4	4
H) VÍZBÁZISVÉDELEM								
41.	Sérülékeny ivóvízbázisok elkészült diagnosztikai vizsgálata 1997-2023 között							
a)	üzemelő vízbázisok száma	db	39	85	16	173	177	38
b)	távlati vízbázisok száma	db	14	3	12	6	11	6
I) VÍZIKÖZMŰVEK								
42.	Vízműrendszerek							
a)	száma	db	65	140	56	273	293	149
b)	kapacitása	m^3/d	305.086	3.186.428	86.995	508.710	300.455	160.277
c)	gerinchálózat hossza	km	5.761	14.342	2.535	15.985	5.557	4.536
43.	Szennyvizes agglomerációk							
a)	száma	db	64	105	31	120	67	87
b)	kapacitása	m^3/d	188.401	1.013.912	24.097	271.804	153.894	141.187
c)	gerinchálózat hossza	km	4.828	12.279	1.720	6.351	3.367	3.696

3B. melléklet. A Tisza-völgyi vízügyi igazgatóságok területét, működését, tevékenységét jellemző alapadatok

(2023.12.31-i állapot)

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értéke					
			FETI	ÉM	TI	KÖTI	ATI	KÖ
A) ÁLTALÁNOS ADATOK								
1.	Az igazgatóság működési területe	km^2	5.646	10.290	7.021	7.180	8.386	4.246
2.	Lakosszám a működési területen	fő	540.000	976.000	600.000	536.000	676.000	256.000
3.	Települések száma a működési területen	db	222	482	92	102	114	55
4.	Szakaszmérnökségek száma	db	4	5	3	4	4	3
B) ÁRVÍZVÉDELMI ADATOK (1)								
5.	Árvízvédelmi fővédvonalak hossza	km	615.91	644.672	347.9	704.777	334.903	340.152
6.	Árvízvédelmi töltéssel védett terület	km^2	2.052	2.250	3.015	5.546	3.042	2.822
7.	Nyílt ártér	km^2	68,0	267,7	–	6,0	51,0	–
8.	Árvízvédelmi töltést keresztező műtárgyak száma	db	193	232	89	644	340	306
9.	Árvízvédelmi szakaszok száma	db	20	16	9	11	8	8
10.	Gátőrjárások száma	db	77	111	42	71	46	47
11.	Árvíztározási lehetőségek (üzemi és szükségtározók)							
a)	száma	db	3	1	3	5	–	3
b)	térfogata	Mm^3	226,0	94,0	83,7	479,55	–	187,8
12.	Ártéri öblözetek							
a)	száma	db	24	41	6	5	5	6
b)	együttes területe	km^2	2.052	2.527	3.015	5.546	3.042	2.822
c)	védett települések száma	db	148	176	49	98	46	34

3B. melléklet (folytatás)

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értéke					
			FETI	ÉM	TI	KÖTI	ATI	KÖ
B) ÁRVÍZVÉDELMI ADATOK (2)								
13.	Folyószabályozás jellemzői (művek, eszközök)							
a)	kezelt folyószakaszok hossza	km	332,5	398,3	96,6	280,6	143,8	271,4
b)	partvédőművek hossza	km	148,1	165,0	–	149,0	70,2	74,0
c)	hajópark egységeinek száma	db	13	22	–	26	8	3
14.	Vízügyi kezelésű erdőterületek	ha	1.379	2.298	1.447	4.770	1.501	246
C) BELVÍZVÉDELMI ADATOK (1)								
15.	Belvízrendszerek száma	db	7	3	13	19	16	10
16.	Belvízöblözetek száma	db	20	26	28	70	77	28
17.	Csatornaőrjárások száma	db	111	35	72	33	79	45
18.	Belvizek levezetésének igazgatósági átl. időtartama	nap	12	14	12-15	5-10	15	6-7
19.	Belvizek igazgatósági átlagos fajlagos levezetési kapacitása	l/s km^2	34,4	52,7	20,0	22,8	19,1	37,9
20.	Belvíztározók (állandók és ideiglenesek)							
a)	száma	db	21	27	36	34	23	21
b)	befogadóképessége	Mm^3	43,9	13,4	80,0	25,4	28,5	16,8
21.	Állami tulajdonú főművi csatornák hossza	km	1.054	593	1.318	1.122	1.320	748
22.	Kezelésre átvett csatornák hossza	km	2.186	489	2.462	2.541	3.326	2.765
23.	Államhatárt alkotó csatornák							
a)	száma	db	6	5	–	–	9	17
b)	hossza	km	20,2	18,3	–	–	55,4	132,0

3B. melléklet (folytatás)

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értéke					
			FETI	ÉM	TI	KÖTI	ATI	KÖ
C) BELVÍZVÉDELMI ADATOK (2)								
24.	Államhatárt metsző csatornák száma	db	21	1	14	–	9	9
25.	Főművi torkolati stabil szivattyútelepek							
a)	száma	db	19	41	36	83	31	38
b)	együttes kapacitása	m^3/s	60,71	91,08	95,91	143,90	83,00	139,23
26.	Főművi közbenső stabil szivattyútelepek							
a)	száma	db	8	–	20	5	10	49
b)	együttes kapacitása	m^3/s	15,49	–	22,24	5,50	16,78	46,97
27.	Mobil szivattyúállások, szivattyúzási helyek							
a)	száma	db	28	8	107	27	27	59
b)	együttes kapacitása	m^3/s	14,20	4,80	23,54	16,25	32,39	20,39
D) DOMBVIDÉKI VÍZRENDEZÉS ADATAI								
28.	Össz. vízfolyáshossz a dombvidéki területeken	km	–	2.220	–	–	–	–
29.	ebből főmű	km	–	663	–	–	–	–
30.	Főműveken lévő összes fenéklépcső műtárgy	db	–	164	–	–	–	–
31.	Vízrendezési célú árvízcsúcs-csökkentő tározók (állandók és időszakosak)				–	–	–	–
a)	száma	db	–	20	–	–	–	–
b)	befogadóképessége	Mm^3	–	22,3	–	–	–	–
32.	Mederőrjárások száma	db	–	29	–	–	–	–

3B. melléklet (folytatás)

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értéke					
			FETI	ÉM	TI	KÖTI	ATI	KÖ
E) VÍZHASZNOSÍTÁS LÉTESÍTMÉNYEI								
33.	Öntözőcsatornák hossza	km	12,2	68,5	392,0	411,5	22,7	275,7
34.	Kettősműködésű csatornák hossza	km	344,7	20,8	930,0	556,2	67,8	679,0
35.	Szolgáltatott vízmennyiség	Mm^3/év	2,4	1,2	120,3	110	56	63,4
36.	Öntözési célú szivattyútelepek							
a)	száma	db	2	–	2	10	34	12
b)	együttes kapacitása	m^3/s	2,60	–	4,85	15,41	39,86	44,30
37.	Vízjogilag engedélyezett öntözött területek	ha	412	1.707	13.713	47.393	26.607	27.025
F) VÍZRAJZI HÁLÓZAT ADATAI								
38.	Törzshálózati állomások száma összesen	db	166	275	235	260	305	138
a)	ebből: felszíni állomás	db	29	38	18	54	9	30
b)	felszín közeli állomás	db	100	121	161	150	208	66
c)	felszín alatti állomás	db	19	71	37	13	44	18
d)	hidrometeorológiai állomás	db	9	17	11	17	17	13
e)	aszály monitoring állomás	db	9	7	9	9	23	5
f)	vízminőségi állomás	db	–	14	–	17	4	3
39.	Üzemi állomások száma összesen	db	514	417	667	517	592	342
a)	ebből: felszíni állomás	db	379	188	555	236	424	240
b)	felszín közeli állomás	db	48	150	79	209	85	18
c)	felszín alatti állomás	db	27	20	3	15	7	37
d)	hidrometeorológiai állomás	db	55	45	20	57	76	47
e)	aszály monitoring állomás	db	5	–	–	–	–	–

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értéke					
			FETI	ÉM	TI	KÖTI	ATI	KÖ
G) VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁS								
40.	A VIZIG felelősségi körébe tartozó víztestek							
a)	vízfolyás víztestek	db	39	103	41	28	59	29
b)	állóvíz víztestek	db	11	17	13	15	26	6
c)	sekély porózus víztestek	db	6	4	5	3	3	3
d)	porózus víztestek	db	6	3	5	3	3	3
e)	termál víztestek	db	–	4	3	1	1	2
H) VÍZBÁZISVÉDELEM								
41.	Sérülékeny ivóvízbázisok elkészült diagnosztikai vizsgálata 1997-2023 között							
a)	üzemelő vízbázisok száma	db	105	204	93	167	105	7
b)	távlati vízbázisok száma	db	3	5	3	1	1	–
I) VÍZIKÖZMŰVEK								
42.	Vízműrendszerek							
a)	száma	db	93	182	91	93	116	49
b)	kapacitása	m^3/d	129.072	332.624	205.341	149.679	282.986	41.503
c)	gerinchálózat hossza	km	3.557	11.516	3.270	3.706	7.478	2.235
43.	Szennyvizes agglomerációk							
a)	száma	db	64	142	45	61	64	26
b)	kapacitása	m^3/d	81.333	195.433	127.184	87.238	186.599	26.143
c)	gerinchálózat hossza	km	2.751	4.580	2.878	3.240	5.539	1.513

3C. melléklet. A vízügyi igazgatóságok működését, tevékenységét jellemző alapadatok országos összesítése

(2023.12.31-i állapot)

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
			Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
A) ÁLTALÁNOS ADATOK					
3.	Települések száma a működési területen	db	2.139	1.067	3.206
4.	Szakaszmérnökségek száma	db	21	23	44
B) ÁRVÍZVÉDELMI ADATOK (1)					
5.	Árvízvédelmi fővédvonalak hossza	km	1.368,466	2988,314	4356,780
6.	Árvízvédelmi töltéssel védett terület	km^2	4.929	18.727	23.656
7.	Nyílt ártér	km^2	407,0	392,7	799,7
8.	Árvízvédelmi töltést keresztező műtárgyak száma	db	521	1.804	2.325
9.	Árvízvédelmi szakaszok száma	db	47	72	119
10.	Gátőrjárások száma	db	155	394	549
11.	Árvíztározási lehetőségek (üzemi és szükségtározók)				
a)	száma	db	6	15	21
b)	térfogata	Mm^3	88,3	1.071,0	1.159,3
12.	Ártéri öblözetek				
a)	száma	db	66	87	153
b)	együttes területe	km^2	6.318	19.004	25.322
c)	védett települések száma	db	272	551	823

3C. melléklet (folytatás)

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
			Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
B) ÁRVÍZVÉDELMI ADATOK (2)					
13.	Folyószabályozás jellemzői (művek, eszközök)				
a)	kezelt folyószakaszok hossza	km	1.262,0	1.523,2	2.785,2
b)	partvédőművek hossza	km	557,7	606,3	1.164,0
c)	hajópark egységeinek száma	db	52	72	124
14.	Vízügyi kezelésű erdőterületek	ha	11.552	11.641	23.193
C) BELVÍZVÉDELMI ADATOK (1)					
15.	Belvízrendszerek száma	db	22	68	90
16.	Belvízöblözetek száma	db	71	249	320
17.	Csatornaőrjárások száma	db	143	375	518
20.	Belvíztározók (állandók és ideiglenesek)				
a)	száma	db	17	162	179
b)	befogadóképessége	Mm^3	44,0	208,0	252,0
21.	Állami tulajdonú főművi csatornák hossza	km	3.816	6.155	9.971
22.	Kezelésre átvett csatornák hossza	km	2.193	13.769	15.962
23.	Államhatárt alkotó csatornák				
a)	száma	db	39	37	76
b)	hossza	km	64,4	225,9	290,3
24.	Államhatárt metsző csatornák száma	db	69	54	123

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
			Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
C) BELVÍZVÉDELMI ADATOK (2)					
25.	Főművi torkolati stabil szivattyútelepek				
a)	száma	db	69	248	317
b)	együttes kapacitása	m^3/s	141,22	613,83	755,05
26.	Főművi közbenső stabil szivattyútelepek				
a)	száma	db	9	92	101
b)	együttes kapacitása	m^3/s	17,08	106,98	124,06
27.	Mobil szivattyúállások, szivattyúzási helyek				
a)	száma	db	69	256	325
b)	együttes kapacitása	m^3/s	45,90	111,57	157,47
D) DOMBVIDÉKI VÍZRENDEZÉS ADATAI					
28.	Összes vízfolyáshossz a dombvidéki területeken	km	13.149	2.220	15.369
29.	ebből főmű	km	2.501	663	3.164
30.	Főműveken lévő összes fenéklépcső műtárgy	db	583	164	747
31.	Vízrendezési célú árvízcsúcs-csökkentő tározók (állandók és időszakosak)				
a)	száma	db	36	20	56
b)	befogadóképessége	Mm^3	50,8	22,3	73,1
32.	Mederőrjárások száma	db	152	29	181

3C. melléklet (folytatás)

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
			Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
E) VÍZHASZNOSÍTÁS LÉTESÍTMÉNYEI					
33.	Öntözőcsatornák hossza	km	6,0	1.182,6	1.188,6
34.	Kettősműködésű csatornák hossza	km	1.518,5	2.598,5	4.117,0
35.	Szolgáltatott vízmennyiség	Mm^3/év	67,6	353,3	420,9
36.	Öntözési célú szivattyútelepek				
a)	száma	db	4	60	64
b)	együttes kapacitása	m^3/s	10,30	107,02	117,32
37.	Vízjogilag engedélyezett öntözött területek	ha	34.597	116.857	151.454
F) VÍZRAJZI HÁLÓZAT ADATAI (1)					
38.	Törzshálózati állomások száma összesen	db	1.698	1.379	3.077
a)	ebből: felszíni állomás	db	232	178	410
b)	felszín közeli állomás	db	710	806	1.516
c)	felszín alatti állomás	db	503	202	705
d)	hidrometeorológiai állomás	db	90	84	174
e)	aszály monitoring állomás	db	59	62	121
f)	vízminőségi állomás	db	266	38	304

3C. melléklet (folytatás)

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
			Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
F) VÍZRAJZI HÁLÓZAT ADATAI (2)					
39.	Üzemi állomások száma összesen	db	2.394	3.049	5.443
a)	ebből: felszíni állomás	db	1.024	2.022	3.046
b)	felszín közeli állomás	db	1.105	589	1.694
c)	felszín alatti állomás	db	134	109	243
d)	hidrometeorológiai állomás	db	129	300	429
e)	aszály monitoring állomás	db	–	5	5
G) VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁS					
40.	A VIZIG felelősségi körébe tartozó víztestek				
a)	vízfolyás víztestek	db	509	299	808
b)	állóvíz víztestek	db	100	88	188
c)	sekély porózus víztestek	db	42	24	66
d)	porózus víztestek	db	36	23	59
e)	termál víztestek	db	18	11	29
41.	Sérülékeny ivóvízbázisok elkészült diagnosztikai vizsgálata (1997-2023)				
a)	üzemelő vízbázisok száma	db	528	681	1.209
b)	távlati vízbázisok száma	db	52	13	65

3C. melléklet (folytatás)

Sor-szám	A mutatószám megnevezése	Mérték-egység	A mutatószám értékének összege		
			Duna-völgy összesen	Tisza-völgy összesen	Országosan összesen
I) VÍZIKÖZMŰVEK					
42.	Vízműrendszerek				
a)	száma	db	976	624	1.600
b)	kapacitása	m^3/d	4.547.951	1.138.205	5.686.156
c)	gerinchálózat hossza	km	48.716	31.762	80.478
43.	Szennyvizes agglomerációk				
a)	száma	db	474	402	876
b)	kapacitása	m^3/d	1.793.295	703.930	2.497.225
c)	gerinchálózat hossza	km	32.241	20.501	52.742

Megjegyzés: A 3C. mellékletben feltüntetett mutatószámok sorszáma megegyezik a 3A. és a 3B. mellékletben szereplő mutatószámokéval. Az ottani 1. és 2. mutatókat országosan nem összegeztük, illetve a 18. és 19. mutatókból nem képeztünk országos átlagos értéket, ezért ezek ebből a táblázatból kimaradtak.



M3.1. kép. A Lukácsházi -tározó a NYUDUVIZIG területén, előtérben az Abért-tavak



M3.2. kép. A Túr torkolati bukó Tiszakóródnál, a FETIVIZIG területén

4. melléklet

A vízre vonatkozó jogszabályok (2023)

Tartalom

1. A vízre, illetve a vízgazdálkodásra közvetlenül vonatkozó jogszabályok

1.1. Törvények

1.2. Átfogó rendelkezések/szakterületek

Kormányrendeletek

Miniszteri rendeletek

1.3. Területi vízgazdálkodás

Kormányrendeletek

Miniszteri rendeletek

1.4. Települési vízgazdálkodás/víziközművek

Kormányrendeletek

Miniszteri rendeletek

1.5. A vízgazdálkodás nemzetközi tevékenységre vonatkozó jogszabályok

2. A vízre vonatkozó, illetve a vízgazdálkodásra feladatot, illetve előírást tartalmazó egyéb jogszabályok

2.1. Területfejlesztés, - rendezés, településtervezés, építésügy

Törvények

2.2. Egyes ágazati jogszabályok

Törvények

Kormányrendeletek

Miniszteri rendeletek

1. A vízre, illetve a vízgazdálkodásra közvetlenül vonatkozó jogszabályok

1.1. Törvények

1. 1995. évi LVII. törvény A vízgazdálkodásról
2. 1995. évi LIII. törvény A környezet védelmének általános szabályairól
3. 2004. évi LXVII. törvény A Tisza-völgy árvízi biztonságának növelését, valamint az érintett térség terület- és vidékfejlesztését szolgáló program (a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése) közérdekűségéről és megvalósításáról
4. 2009. évi CXLIV. törvény A vízitársulatokról
5. 2011. évi CXXVIII. törvény A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról

6. 2011. évi CCIX. törvény A viziközmű-szolgáltatásról
7. 2019. évi CXIII. törvény Az öntözéses gazdálkodásról

1.2. Átfogó rendelkezések/szakterületek

Kormányrendeletek

8. 72/1996.(V.22.) Korm. rend. A vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról
9. 178/1998.(XI.6.) Korm. rend. A vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról
10. 120/1999.(VIII.6.) Korm. rend. A vizek és a közcélú vízi létesítmények fenntartására vonatkozó feladatokról
11. 219/2004.(VII.21.) Korm. rend. A felszín alatti vizek védelméről
12. 220/2004.(VII.21.) Korm. rend. A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
13. 221/2004.(VII.21.) Korm. rend. A vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól
14. 72/2007.(IV.17.) Korm. rend. A környezetvédelmi és vízügyi hatósági eljárás során felmerülő egyéb költségekről
15. 147/2010.(IV.29.) Korm. rend. A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
16. 541/2013. (XII. 30.) Korm. rendelet a létfontosságú vízgazdálkodási rendszerelemek és vízilétesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről
17. 223/2014.(IX.4.) Korm. rend. A vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről
18. 366/2015.(XII.2.) Korm. rend. A vízvédelmi igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről és egyes vízügyi tárgyú kormányrendeletek módosításáról
19. 391/2017. (XII. 13.) Korm. rendelet a vízügyi igazgatási szerveknél foglalkoztatottak közalkalmazotti jogviszonyának különös szabályairól

Miniszteri rendeletek

20. 23/1998.(XI.6.) KHVM rendelet a vízügyi igazgatási szervezet vízgazdálkodási nyilvántartásáról
21. 43/1999.(XII.26.) KHVM rend. A vízkészletjárulék kiszámításáról
22. 27/2004.(XII.25.) KvVM rend. A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról
23. 30/2004.(XII.30.) KvVM rend. A felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól
24. 31/2004.(XII.30.) KvVM rend. A felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól
25. 18/2007.(V.10.) KvVM rend. A felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatásáról
26. 24/2007.(VII.3.) KvVM rend. A Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról
27. 101/2007.(XII.23.) KvVM rend. A felszín alatti vízkészletekbe történő beavatkozás és a vízkútfúrás szakmai követelményeiről
28. 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rend. a földtani közeg és a felszín

alatti vízszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről

29. 10/2010.(VIII.18.) VM rend., 13/2015. (III.31.) BM rend. a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól a vízügyi és a vízvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól
30. 45/2014.(IX.23.) BM rend. A vízrajzi feladatok ellátásáról
31. 41/2017. (XII.29.) BM rend. A vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges dokumentáció tartalmáról
32. 1587/2018.(XI.22.) Korm. hat. A vízgazdálkodási tanácsokról

1.3. Területi vízgazdálkodás

Kormányrendeletek

33. 160/1995.(XII.26.) Korm. rend. A vízgazdálkodási társulatokról
34. 79/2009.(IV.8.) Korm. rend. A "Tisza hullámtér projekt" megvalósításával összefüggő közigazgatási hatósági ügyek kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról
35. 178/2010.(V.13.) Korm. rend. A vizek többletéből eredő kockázattal érintett területek meghatározásáról, a veszély- és kockázati térképek, valamint a kockázatkezelési tervek készítéséről, tartalmáról
36. 146/2011.(VII.27.) Korm. rend. A vízkárelhárítási célú tározók létesítésére, az érintett ingatlanok használatára és a kártalanítási eljárásra vonatkozó szabályokról
37. 234/2011.(XI.10.) Korm. rend. A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011.évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról
38. 12/2013.(I.22.) Korm. rend. Sík- és dombvidéki tározók létesítéséhez és rekonstrukciójához kapcsolódó beruházások megvalósításával összefüggő közigazgatási hatósági ügyek kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről
39. 83/2014.(III.14.) Korm. rend. A nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról
40. 115/2014.(IV.3.) Korm. rend. A mezőgazdasági vízszolgáltatás díjképzési rendjéről
41. 302/2020. (VI. 29.) Korm. rendelet az öntözéses gazdálkodásról szóló törvény végrehajtásáról
42. 66/2023. (III. 6.) Korm. rendelet vízügyi tárgyú beruházásokkal összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról (Duna–Tisza közi Homokhátság vízhiányos ökológiai állapotának javítása, helyreállítása című projekt I. ütem előkészítés, Túr jobb és bal parti torkolati szakaszának kiépítése, Felső-Tisza Gulács feletti szakasza árvízvédelmi fejlesztésének befejezése Szentendre Regionális Déli Vízbázis megóvásához szükséges kármentesítés

Miniszteri rendeletek

43. 6/1989. (V. 13.) KVM rendelet a víz- és környezeti károk elleni védekezésnél foglalkoztatottak járandóságáról

44. 2/1997.(II.18.) KHVM rend. a mezőgazdasági vízszolgáltató művek üzemeltetéséről
45. 10/1997.(VII.17.) KHVM rend. Az árvíz- és a belvízvédekezésről
46. 27/2002.(XII.5.) GKM rend. a vízi közlekedés irányítására és a hajóút kitűzésére szolgáló jelekről, valamint e jelek létesítéséről, üzemeltetéséről, módosításáról és megszüntetéséről
47. 18/2003.(XII.9.) KvVM-BM együttes rend. A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról
48. 4/2005.(II.22.) KvVM-FVM együttes rend. A Vásárhelyi-terv I. ütemében megvalósuló Cigánd-Tiszakarádi és Tiszaroffi árvízi tározók területével érintett földrészletek jegyzékéről, valamint az egyszeri térítés, az igénybevétel és a kártalanítás részletes szabályairól
49. 97/2007.(XII.23.) KvVM rend. Az egyes kiemelt jelentőségű vízi létesítmények rendszeres műszaki megfigyeléséről
50. 30/2008.(XII.31.) KvVM rend. A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
51. 7/2012.(II.10.) BM utasítás a vízkárelhárítás országos irányításának szervezeti és működési szabályzatáról
52. 10/2013. (IV.11.) BM utasítás a vízügyi ágazatban foglalkoztatottak ruházati szabályzatáról
53. 74/2014.(XII.23.) BM rend. A folyók mértékadó árvízszintjéről

1.4. Települési vízgazdálkodás/víziközművek

Kormányrendeletek

54. 123/1997.(VII.18.) Korm. rend. A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről
55. 240/2000.(XII.23.) Korm. rend. A települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtőterületek kijelöléséről
56. 50/2001.(IV.3.) Korm. rend. A szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól
57. 201/2001.(X.25.) Korm. rend. Az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről
58. 25/2002.(II.27.) Korm. rend. A Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és - tisztítási Megvalósítási Programról
59. 78/2008.(IV.3.) Korm. rend. A természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről
60. 58/2013.(II.27.) Korm. rend. A viziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
61. 379/2015. (XII. 8.) Korm. rend. Magyarország települési szennyvíz-elvezetési és -tisztítási helyzetét nyilvántartó Településsoros Jegyzékről és Tájékoztató Jegyzékről, valamint a szennyvíz-elvezetési agglomerációk lehatárolásáról

Miniszteri rendeletek

62. 12/1997.(VIII.29.) KHVM rend. a termelt és szolgáltatott vizek gázmentesítéséről
63. 28/2004.(XII.25.) KvVM rend. A vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
64. 27/2005.(XII.6.) KvVM rend. A használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról
65. 6/2002.(XI.5.) KvVM rend. Az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről
66. 16/2016. (V. 12.) BM rendelet a közcélú ivóvízművek, valamint a közcélú szennyvízelvezető és -tisztító művek üzemeltetése során teljesítendő vízügyi és vízvédelmi szakmai követelményekről, vizsgálatok köréről, valamint adatszolgáltatás tartalmáról

1.5. A vízgazdálkodás nemzetközi tevékenységre vonatkozó jogszabályok

67. 1925. évi VII. törvénycikk a Dunai Állandó Vízügyi Műszaki Bizottság hatáskörére és működésére vonatkozó szabályzat jóváhagyása tárgyában 1923. évi május hó 27-én Párisban kötött egyezmény becikkelyezéséről
68. 1949. évi XIII. törvény a Dunán való hajózás rendjének szabályozása tárgyában Belgrádban, 1948. évi augusztus hó 18. napján kelt nemzetközi Egyezmény becikkelyezéséről
69. 1959. évi 32. törvényerejű rendelet a Magyar Népköztársaságl és az Osztrák Köztársaság között a határvidék vízgazdálkodási kérdéseinek szabályozása tárgyában Bécsben az 1956. évi április hó 9. napján aláírt egyezmény kihirdetéséről
70. 55/1978. (XII. 10.) MT rendelet a Magyar Népköztársaság Kormánya és a Csehszlovák Szocialista Köztársaság Kormánya között a határvizek vízgazdálkodási kérdéseinek szabályozásáról Budapesten, 1976. évi május hó 31-én aláírt egyezmény kihirdetéséről
71. 127/1996. (VII. 25.) Korm. rendelet a Magyar Köztársaság Kormánya és a Horvát Köztársaság Kormánya között Pécsett, 1994. július 10-én aláírt, a vízgazdálkodási együttműködés kérdéseiről szóló egyezmény kihirdetéséről
72. 117/1999.(VIII.6.) Korm. rend. A Magyar Köztársaság Kormánya és Ukrajna Kormánya között Budapesten, 1997.november 11-én aláírt, a határvizekkel kapcsolatos vízgazdálkodási kérdésekről szóló Egyezmény kihirdetéséről
73. 148/1999. (X. 13.) Korm. rendelet az országhatáron átterjedő környezeti hatások vizsgálatáról szóló, Espooban (Finnország), 1991. február 26. napján aláírt egyezmény kihirdetéséről
74. 74/2000. (V. 31.) Korm. rendelet a Duna védelmére és fenntartható használatára irányuló együttműködésről szóló, 1994. június 29-én, Szófiában létrehozott Egyezmény kihirdetéséről
75. 130/2000.(VII.11.) Korm. rend. A határokat átlépő vízfolyások és nemzetközi tavak védelmére és használatára vonatkozó, Helsinkiben, 1992. március 17-én aláírt Egyezmény kihirdetéséről

76. 41/2001. (III. 14.) Korm. rendelet a Magyar Köztársaság Kormánya és a Szlovén Köztársaság Kormánya között a vízgazdálkodási kérdések tárgyában aláírt Egyezmény kihirdetéséről
77. 56/2005. (III. 30.) Korm. rendelet a Magyar Népköztársaság Kormánya és a Csehszlovák Szocialista Köztársaság Kormánya között a határvizek vízgazdálkodási kérdéseinek szabályozásáról Budapesten, 1976. évi május hó 31-én aláírt Egyezmény kihirdetéséről szóló 55/1978. (XII. 10.) MT rendelet hatályon kívül helyezéséről
78. 97/2019. (IV. 30.) Korm. rendelet a Magyarország Kormánya és a Szerb Köztársaság Kormánya között a fenntartható vízgazdálkodás terén a határvizeken és a közös érdekű vízgyűjtőkön történő együttműködésről szóló egyezmény kihirdetéséről
79. 196/2004. (VI. 21.) Korm. rendelet a Magyar Köztársaság Kormánya és Románia Kormánya között a határvizek védelme és fenntartható hasznosítása céljából folytatandó együttműködésről szóló Egyezmény kihirdetéséről
80. 1536/2020. (VIII. 17.) Korm. határozat a vízgazdálkodási tárgyú határvízi egyezmények alapján létrehozott közös bizottságokkal kapcsolatos kormányzati tevékenységről

2. A vízre vonaatkozó, illetve a vízgazdálkodásra feladatot, illetve előírást tartalmazó egyéb jogszabályok

2.1 Területfejlesztés, - rendezés, településtervezés, építésügy

Törvények

81. 1996. évi XXI. törvény A területfejlesztésről és a területrendezésről
82. 1997. évi LXXVIII. törvény Az épített környezet alakításáról és védelméről, illetve A magyar építészetről szóló szóló 2023. évi C. törvény
83. 2000. évi CXII. törvény a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési Szabályzat megállapításáról
84. 2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről
85. 2023. évi LXIX. törvény az állami építési beruházások rendjéről

Kormányrendeletek

86. 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
87. 283/2002. (XII. 21.) Korm. rendelet a balatoni vízpart-rehabilitációs szabályozás követelményeiről
88. 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről
89. 31/2007. (II. 28.) Korm. rendelet a területfejlesztéssel és területrendezéssel kapcsolatos információs rendszerről és a kötelező adatközlés rendjéről
90. 76/2009. (IV. 8.) Korm. rendelet a területrendezési hatósági eljárásokról
91. 218/2009. (X. 6.) Korm. rendelet a területfejlesztési koncepció, a területfejlesztési program és a területrendezési terv tartalmi követelményeiről, valamint illeszkedésük,

kidolgozásuk, egyeztetésük, elfogadásuk és közzétételük részletes szabályairól
92. 191/2009. (IX. 15.) Korm. rend. Az építőipari kivitelezési tevékenységről
93. 194/2009.(IX.15.) Korm. rend. Az építési beruházások megvalósításához szükséges eljárások integrált intézésének részletes szabályairól és a közreműködő hatóságok kijelöléséről
94. 312/2012 (XI.8.) Korm. rend. Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
95. 266/2013. (VII.11.) Korm. rend. Az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről

2.2 Egyes ágazati jogszabályok

Törvények

96. 1993. évi XLII. törvény a nemzetközi jelentőségű vadvizekről, különösen mint a vízimadarak tartózkodási helyéről szóló, Ramsarban, 1971. február 2-án elfogadott Egyezmény és annak 1982. december 3-án és 1987. május 28.-június 3. között elfogadott módosításai egységes szerkezetben történő kihirdetéséről
97. 1996. évi LIII. törvény A természet védelméről
98. 1996. évi LV. törvény A vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról
99. 2000. évi XLII. törvény a víziközlekedésről
100. 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről
101. 2009. évi XXXVII. törvény Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról
102. 2012. évi CLXXXV. törvény A hulladékról
103. 2013. évi CII. törvény A halgazdálkodásról és a hal védelméről

Kormányrendeletek

104. 121/1996.(VII.24.) Korm. rend. A közfürdők létesítéséről és működéséről
105. 270/2003.(XII.24.) Korm. rend. Az egyes környezetterhelési díjak visszaigénylésének, a kibocsátott terhelő anyag mennyiség meghatározás módjáról, valamint a díjfizetés áthárításának szabályairól
106. 275/2004(X.8.) Korm. rend. Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
107. 2/2005.(I.11.) Korm. rend. Egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról
108. 311/2005.(XII.25.) Korm. rend. A nyilvánosság környezeti információkhoz való hozzáférésének rendjéről
109. 314/2005.(XII.25.) Korm. rend. A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
110. 78/2007.(IV.24.) Korm. rend. A környezeti alapnyilvántartásról
111. 90/2007.(IV.26.) Korm. rend. A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről
112. 91/2007.(IV.26.) Korm. rend. A természetben okozott károsodás mértékének megállapításáról, valamint a kármentesítés szabályairól
113. 180/2007.(VII.3.) Korm. rend. Az országhatárt átlépő hulladékszállításról

114. 219/2007. (VIII. 15.) Korm. rendelet a folyami információs szolgáltatásokról
115. 269/2007.(X.18.) Korm. rend. A NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól
116. 297/2009.(XII.21.) Korm. rend. Környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről
117. 310/2013.(VIII.16.) Korm. rend. A hulladékgazdálkodási tervekre és a megelőzési programokra vonatkozó részletes szabályokról
118. 197/2014 (VIII.1.) Korm. rend. Az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről
119. 314/2014.(XII.12.) Korm. rend. A halgazdálkodási és a halvédelmi bírságról
120. 385/2014.(XII.31.) Korm. rend. A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről

Miniszteri rendeletek

121. 2/2002.(I.23.) KöM-FVM együttes rend. Az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról
122. 27/2002. (XII. 5.) GKM rendelet a víziközlekedés irányítására és a hajóút kitűzésére szolgáló jelekről, valamint e jelek létesítéséről, üzemeltetéséről, módosításáról és megszüntetéséről
123. 90/2008.(VII.18.) FVM rend. A talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól
124. 57/2011. (XI. 22.) NFM rendelet a víziközlekedés rendjéről
125. 89/2015.(XII.22.) FM rend. az államot megillető halgazdálkodási jog vagyonkezelésbe, pályázati úton történő haszonbérbe, valamint alhaszonbérbe adásának egyes szabályairól
126. 29/2008.(III.20.) OGY hat. A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról
127. 23/2018. (X. 31.) OGY hat. a 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlat változási Stratégiáról

* * *

5. melléklet

Fogalommeghatározások

Az alábbiakban azokat a vízre, vízgazdálkodásra vonatkozó, jogszabályban rögzített legfontosabb fogalommeghatározásokat, értelmező rendelkezéseket tüntettük fel, amelyek az OVF és a vízügyi igazgatóságok feladatkörére vonatkoznak. Az egyes definíciók után megadjuk a vonatkozó jogszabályi helyet.

■ **agglomeráció** (szennyvízelvezetéssel összefüggően): olyan terület, amelyen belül a népesség és/vagy a gazdasági tevékenység elegendően koncentrált ahhoz, hogy a települési szennyvizet összegyűjtsék, szennyvíztisztító telepre és végső kibocsátási pontra vezessék (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **ártéri öblözet:** a folyó mentett árterének természetes vagy mesterséges elhatárolásokkal elkülönülő része, amelyet a folyó adott pontján kialakuló nagyvizek – védművek nélkül vagy azok védképességének megszűnte esetén – elönthetnek (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **árvíz:** a rendes körülmények között vízzel nem borított földterület ideiglenes víz alá kerülése (elöntése), kivéve a belvízből és a szennyvízrendszerekből eredő elöntéseket (*78/2010. (V. 13.) Korm. r.*);

■ **árvízcsúcs-csökkentő tározó:** vízfolyáson vagy vízfolyás mentén kiépített, az árhullámok csúcs-vízhozamainak és vízállásainak mérséklését szolgáló olyan állandóan vagy időszakosan vizet tartó tározó, amelynél a maximális tározási térfogat legalább 50%-a árvízvisszatartásra szabadon áll (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **árvízi lefolyási sáv:** a nagyvízi meder azon része, amely az árvíz és a jég elvezetésében részt vesz, mely lehet elsődleges, másodlagos és átmeneti lefolyási sáv (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **árvízvédelmi mű:** az elsőrendű, másodrendű, harmadrendű árvízvédelmi vízilétesítmény, valamint annak műtárgya, tartozéka, járulékos létesítménye, amely a védvonal védőképességét, rendeltetésszerű használatát biztosítja, illetve szolgálja (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **Balaton vízparti területei:** a Balaton tómedre, valamint e törvényben meghatározottak alapján a Vízparti Tervben a szárazulaton lehatárolt olyan terület, amely a part menti területek közcélú használatának szabályozását igényli (*2018. évi CXXXIX. tv.*);

■ **befogadó:** a felszíni víz, valamint annak medre (*220/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **befogadó terhelhetősége:** előzetes vízszennyezettségi vizsgálatok és a vonatkozó vízszennyezettségi határérték alapján az illetékes vízvédelmi hatóság által megállapított olyan mértékű, még megengedhető terhelés, amely mellett még biztosítható a környezeti célkitűzés elérése (*220/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **belvíz:** a rendes körülmények között vízzel nem borított földterületnek a talajvízből származó vagy a csapadékvízből összegyülekező víz alá kerülése (elöntése) (*78/2010. (V. 13.) Korm. r.*);

■ **belvízcsatorna:** belvizek elvezetésére szolgáló, meghatározott vízszállító képességű ásott meder, egykori természetes vízfolyás esetleg földmunkával kibővített medre (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **belvízöblözet:** lehatárolt vízgyűjtő terület, amelyről a belvizet általában egy ponton, egyetlen főcsatorna segítségével, gravitációsan vagy szivattyúzással vezetik le (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **belvíztározó:** a belvíz összegyűjtésére szolgáló természetes határokkal, illetve töltésekkel körülvett terület (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **buzgár:** A töltésre ható egyoldalú hidrosztatikus nyomás hatására a töltés mentett oldalán alulról felfelé irányuló szivárgásból kialakult, koncentrált vízfeltörés. Ez megfelelő védekezés hiányában töltésszakadást idézhet elő (*24/2007. (VII. 3.) KvVM r.*);

■ **Duna közvetlen részvízgyűjtő:** Magyarország területén a Dunához tartozó részvízgyűjtő a Tisza, a Dráva és a Balaton részvízgyűjtőjének kivételével (*221/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **egyedi szennyvíztisztítás:** olyan egyedi szennyvíztisztító létesítmények alkalmazása, amelyek legalább 1, legfeljebb 50 lakosegyenérték szennyvízterhelésnek megfelelő települési szennyvíz tisztítását, végső elhelyezését, illetve átmeneti gyűjtését, tárolását szolgálják (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **egyedi szennyvíztisztító berendezés:** olyan vízilétesítmény, amely a települési szennyvizek nem közműves, biológiai tisztítását energiabevitel segítségével végzi (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **elérési idő:** az az időtartam, ami alatt egy adott pontból a vízrészecske a vízkivételig eljut (*123/1997. (VII. 18.) Korm. r.*);

■ **elsőrendű árvízvédelmi vízilétesítmény:** a vízfolyások mentén lévő vagy létesülő fővédelmi művé nyilvánított, három vagy több település árvízvédelmét szolgáló (térségi) árvízvédelmi létesítmény (így például töltés, fal, magaspart, árvízi tározó, árapasztó csatorna), továbbá a folyó nyílt árterében fekvő település vagy településrész árvízmentesítését szolgáló töltés (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **erősen módosított víztest:** olyan felszíni víztest, amely az emberi tevékenységből eredő fizikai hatások következtében jellegében lényegesen megváltozott, és amely így szerepel a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben (*221/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **fakadó vizes területek:** az árvízvédelmi töltés mentett oldalán lévő, olyan mélyfekvésű területek, amelyeken az árvízi víznyomás hatására szivárgó víz jut a felszínre és különböző nagyságú és időtartamú vízborítást okoz (*83/2014. (III. 14.) Korm. r.*);

■ **felszín alatti víztest:** a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól szóló külön jogszabály szerint a felszín alatti víz térben lehatárolt része (*221/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **felszíni víz jó állapota:** olyan jellemző állapot, amelyben a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti ökológiai és kémiai állapot jó minősítésű (*220/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **felszíni víz jó kémiai állapota:** a felszíni víztestre meghatározott környezeti cél-

kitűzések elérésének lehetőségét biztosító kémiai állapot, amely azzal jellemezhető, hogy a felszíni vízben található szennyező anyagok koncentrációja nem haladja meg a környezetminőségi határértékek által meghatározott koncentráció szintjét (*220/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **felszíni víztest:** a felszíni vizek lehatárolt, különálló, jelentős eleme (így különösen a tó, tározó, folyó, patak, csatorna) vagy ezek egy része, szakasza (*221/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **fenntartás:** a vizeken és a közcélú vizilétesítményeken végzett munka, amelyet a biztonságos üzemelés és a rendeltetésszerű használat érdekében rendszeresen vagy eseti jelleggel el kell végezni, beleértve az építmény, illőleg egyéb tárgyi eszköz alkotórészei lényeges elemeinek részleges cseréjét, valamint a vis maior következtében közvetlenül szükséges hibaelhárítást, továbbá ezzel közvetlenül összefüggésben más tárgyi eszközökön végzett bontást és helyreállítást (*120/1999. (VIII. 6.) Korm. r.*);

■ **harmadrendű árvízvédelmi mű:** a nyárigát és a hullámtéri terelőgát (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **használt víz:** a termelési, szolgáltatási, fogyasztási tevékenység során használt, a használat következtében csak fizikai tulajdonságaiban megváltozott víz (*220/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **havaria:** természeti csapás vagy emberi tevékenység miatt előálló vészhelyzet (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **holtág:** a folyónak kis- és közepes vizek esetén, a folyóval nem vagy csak az egyik végén összefüggő, áramlás nélküli mellékága (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **jó ökológiai állapot:** a felszíni víztestre meghatározott környezeti célkitűzések elérésének lehetőségét biztosító ökológiai állapot, amely azzal jellemezhető, hogy a biológiai minőségi elemek, az ökológiát támogató fizikai-kémiai elemek és a vízgyűjtő-gazdálkodási tervről szóló miniszteri rendeletben meghatározott, egyéb specifikus szennyező anyagok koncentrációja nem haladja meg a vízminőségi határértékek által meghatározott koncentráció szintjét (*220/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **kármentesítés:** olyan helyreállítási intézkedés, amely a felszín alatti víz és földtani közeg károsodásának enyhítésére, az eredeti állapot vagy ahhoz közeli állapot helyreállítására, valamint a felszín alatti víz által nyújtott szolgáltatás helyreállítására vagy azzal egyenértékű szolgáltatás biztosítására irányul, így különösen az a műszaki, gazdasági és igazgatási tevékenység, amely a veszélyeztetett, szennyezett, károsodott felszín alatti víz, illetőleg földtani közeg megismerése, illetőleg a szennyezettség, károsodás és a kockázat mértékének csökkentése, megszüntetése, továbbá monitorozása érdekében szükséges (*219/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **kitűzési terv:** a hajóút megjelölésére szolgáló jelek elhelyezésének terve (*27/2002. (XII. 5.) GKM r.*);

■ **közös érdekű árvízvédelmi mű:** árvízvédelmi műnek a szomszédos országokkal, a vízgazdálkodási feladatok rendezésére kötött kétoldalú nemzetközi szerződésben szelvényszámmal rögzített szakasza (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **lakosegyenérték** (szennyvízelvezetéssel összefüggően): szerves, biológiailag lebontható terhelés, amelynek ötnapos biokémiai oxigénigénye (BOI 5) 60 g oxigén/nap (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **magaspart:** az észlelt legnagyobb vízszintnél, vagy a mértékadó árvízszintnél az előírt biztonsággal magasabb, az árteret természetes módon határoló, a védvonal részét képező partalakulat (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **másodrendű árvízvédelmi mű:** az árvízvédelmi lokalizációs vonal, az elsőrendű árvízvédelmi mű mögött fekvő körtöltés (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **mértékadó árvízszint:** az árvízvédelmi művek, valamint a folyók medrét, a hullámteret és a nyílt árteret keresztező építmények tervezésénél és megvalósításánál figyelembe veendő, a vízgazdálkodásért felelős miniszter által megállapított árvízszint (*83/2014. (III. 14.) Korm. r.*);

■ **mesterséges víztest:** emberi tevékenység eredményeként létrejött felszíni víztest (*221/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **mezőgazdasági vízszolgáltatás:** a mező- és erdőgazdasági művelés alatt álló területek öntözését, a halastavak és egyéb mezőgazdasági vízhasználat vízellátását szolgáló, továbbá a mezőgazdasági vízszolgáltatási rendszerhez kapcsolódó, egyéb célú vízigények kielégítésére irányuló tevékenység (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **monitoring (monitorozás):** a monitoring rendszer működtetése, amely magában foglalja az észlelést, az adatok ismétlődő gyűjtését, ellenőrzését, feldolgozását, nyilvántartását, értékelését és továbbítását (*219/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **monitoring rendszer:** a környezeti elemek, különösen a felszín alatti víz, a földtani közeg terhelésének, szennyezésének, károsodásának, állapotának (beleértve a szennyeződésterjedést is) és igénybevételének megismerésére, illetőleg az állapotváltozás nyomon követésére szolgáló mérő-, megfigyelő- (együtt észlelő-), ellenőrző hálózat (*219/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **nagyvízi meder:** a vízfolyást vagy állóvizet magában foglaló terület, amelyet az árvíz levonulása során a víz rendszeresen elborít, és amelyet a mértékadó árvízszint vagy az eddig előfordult legnagyobb árvízszint közül a magasabb jelöl ki (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **nagyvízi meder övezete:** a területrendezésért felelős miniszter rendeletében megállapított, kiemelt térségi és vármegyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe olyan a vízfolyást vagy állóvizet magában foglaló területek tartoznak, amelyeket az árvíz levonulása során a víz rendszeresen elborít, és amelyeket a mértékadó árvízszint vagy az eddig előfordult legnagyobb árvízszint közül a magasabb jelöl ki (*2018. évi CXXXIX. tv.*);

■ **nagyvízi meder kezelés:** a terület hasznosítása és használata, a terület felmérése és nyilvántartása, megóvása, őrzése, fenntartása érdekében végzett tevékenység(*1995. évi LVII. tv.*);

■ **nagyvízi mederkezelési terv:** tartalmazza a nagyvízi meder kezelésének módját és feltételeit rögzítő, a folyó teljes hosszára vonatkozó célállapot elérése, illetve fenntartása érdekében szükséges előírásokat és intézkedéseket, helyszínrajzokat, térképi mellékleteket és a partvonal EOV koordinátáit, továbbá meghatározza a levezető sávokat és az ingatlanok egyes sávok által való tényleges érintettségét (*83/2014. (III. 14.) Korm. r.*);

■ **nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz:** olyan háztartási szennyvíz, amelyet a keletkezés helyéről vagy átmeneti tárolóból – közcsatornára való bekötés vagy a helyben történő tisztítás és befogadóba vezetés lehetőségének hiányában – gépjárművel szállítanak el ártalmatlanítás céljából (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **nem szerkezeti jellegű intézkedések:** azok a beavatkozások, módszerek, eljárások, szabályok, amelyek az árvizek károkozása elleni védelmet és védekezést létesítmények nélkül segítik, így különösen: védelmi szervezet, előrejelzés, fenntartás, jogszabályok, védelmi- és lokalizációs tervek, hírközlés, adatátvitel (*78/2010. (V. 13.) Korm. r.*);

■ **nyári gát:** a hullámtéren épült vízilétesítmény, a fővédvonalnál alacsonyabb töltés, amely a mértékadó árvízszintnél alacsonyabb és ezért gyakoribb árvíz ellen véd (*83/2014. (III. 14.) Korm. r.*);

■ **ökológiai állapot:** a felszíni vizekhez kapcsolódó vízi ökoszisztémák szerkezetének és működése minőségének leírása, összhangban a külön jogszabályokban meghatározott osztályozással (a továbbiakban: osztályozás) (*221/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **ökológiai vízhasználat:** a természeti rendszerek fennmaradásához, megóvásához szükséges vízmennyiség igénybevétele (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **regionális víziközmű:** az egymással oly módon összefüggő – műszakilag elkülönítve gazdaságosan nem üzemeltethető – víziközművek, melyek egységes rendszert alkotnak, és a rendszer több települést (vármegyét) átfogó, összefüggő földrajzi területen (országrész, régió) nagyszámú, jellemzően vízbázistól távol fekvő település részére a vízkitermelést, -tisztítást, -elosztást – amelyhez a fogyasztók közműves ivóvízellátása, szennyvízelvezetés is tartozhat – látják el (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **rendkívüli szennyezés:** üzemszerű működésen kívülálló okból (műszaki meghibásodás, gondatlan kezelés,baleset) bekövetkező vízszennyezés, illetve a közcsatorna károsító szennyezése, továbbá, ha a felszíni víz, közcsatorna szennyezése nem szennyvízzel történt (*220/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **részvízgyűjtő:** földrajzilag lehatárolt terület, amelyről a felszíni vizek – vízfolyások és a felszínen lefolyó egyéb vizek, illetőleg tavak összességén keresztül – egy vízfolyás egy pontjához jutnak; a magyarországi vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés vonatkozásában a Duna közvetlen részvízgyűjtő, a Tisza részvízgyűjtő, a Dráva részvízgyűjtő és a Balaton részvízgyűjtő területe (*221/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **szabályozási partvonal:** a Balaton (tervezett) tómedrét és a szárazulati területhasználatot elválasztó megszakítás nélküli vonal, melyet e törvény felhatalmazása alapján Vízparti Terv rögzít (*2018. évi CXXXIX. tv.*);

■ **szennyezés:** szennyező anyag, illetve energia közvetlen vagy közvetett bevezetése a környezetbe, amely káros lehet a földtani közeg, felszín alatti víz állapotára, az emberi egészségre, az ökoszisztémákra, a környezethasználatokra vagy az anyagi tulajdonra, illetve rontja, vagy zavarja a környezet élvezetét (*219/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **szennyezőforrás:** körülhatárolható helyen folyó tevékenység, amiből egyszeri, folyamatos vagy szakaszos terhelés éri (tényleges) vagy érheti (potenciális) a felszín alatti vizet, illetőleg a földtani közeget, amely lehet: pontszerű vagy nem pontszerű (diffúz),

illetőleg tényleges, vagy potenciális (*219/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **szükségtározó:** vízfolyások mentén, árhullámok részleges visszatartására kijelölt, ideiglenes vízvisszatartást szolgáló, be- és kivezetési helyekkel ellátott terület (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **vápa:** mesterségesen kialakított, vízvezetési célú, vonalas jellegű terepmélyedés (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **védmű:** a vizek kártételei elleni védekezéshez szükséges vízilétesítmény (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **védő erdősáv:** az elsőrendű árvízvédelmi töltés hullámtéri védősávja mellett húzódó, a töltés hullámverés és jég elleni védelmét szolgáló területsáv (*83/2014. (III. 14.) Korm. r.)*;

■ **védőidom:** az üzemelő vagy tervezett vízkivételi műveket (berendezéseket) körülvevő felszín alatti térrész, amelyet a vízkivétel (ivó-, ásvány- vagy gyógyvíz) – mennyiségi, minőségi – védelme érdekében a környezeténél fokozottabb biztonságban kell tartani (*123/1997. (VII. 18.) Korm. r.*);

■ **védőövezet(ek):** a védőterület, védőidom részeit alkotó terület(ek), idom(ok), ahol a veszélyeztetés mértékétől függő korlátozások, tilalmak, illetőleg rendszeres mérési és megfigyelési kötelezettségek rendelhetők el (*123/1997. (VII. 18.) Korm. r.*);

■ **védősáv (1):** a víz tározását, kezelését, szállítását szolgáló művek védelméhez szükséges meghatározott szélességű terület, amelyet a környezeténél fokozottabb biztonságban kell tartani, és az ennek érdekében szükséges korlátozásokkal (tilalmakkal) hasznosítható (*123/1997. (VII. 18.) Korm. r.*);

■ **védősáv (2):** az elsőrendű árvízvédelmi töltés mindkét oldalán, annak lábvonalától számított, 10-10 méter szélességű területsáv (*83/2014. (III. 14.) Korm. r.*);

■ **védőterület:** az üzemelő vagy tervezett vízkivételi műveket (berendezéseket) körülvevő terület, amelyet a vízkivétel (ivó-, ásvány- vagy gyógyvíz) – mennyiségi, minőségi – védelme érdekében a környezeténél fokozottabb biztonságban kell tartani. A védőterület általában körülveszi a vízkivételi műveket, de egyes esetekben azoktól elszakadva is megjelenhet, amely az előbbi cél elérése érdekében csak a szükséges korlátozásokkal (tilalmakkal) hasznosítható (*123/1997. (VII. 18.) Korm. r.*);

■ **vésztározó:** vízfolyások mentén, az árhullámok részleges visszatartására és a nagyobb károk megelőzésére töltségmegbontással – rendkívüli védekezési készültség vagy veszélyhelyzet esetén – igénybe vehető terület (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **vízadó:** olyan felszín alatti kőzetréteg, kőzetrétegek vagy más földtani képződmény, amelynek porozitása vagy áteresztő képessége lehetővé teszi a felszín alatti víz jelentős áramlását vagy jelentős mennyiségű felszín alatti víz kitermelését (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **vízbázis:** vízkivételi művek által igénybe vett vagy arra kijelölt terület, illetőleg felszín alatti térrész és az onnan emberi fogyasztásra, illetve hasznosításra kitermelhető vízkészlet a meglévő vagy a tervezett vízbeszerző létesítményekkel együtt (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **vizek kártételei elleni védelem és védekezés (vízkárelhárítás):** a károsan sok vagy károsan kevés víz elleni szervezett tevékenység, ideértve a kártételek megelőzését szolgáló védőművek építését, rekonstrukcióját, fejlesztését, üzemeltetését és fenntartását, valamint a védekezést követő helyreállítást is (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **vizek többlete:** az árvíz és a belvíz (*78/2010. (V. 13.) Korm. r.*);

■ **vízgazdálkodás:** a vizek hasznosítása, hasznosítási lehetőségeinek megőrzése, a vizek kártételei elleni védelem és védekezés (vízkárelhárítás) (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **vízgyűjtő:** olyan földrajzilag lehatárolható terület, amelyről a felszíni vizek – vízfolyások, a felszínen lefolyó egyéb vizek vagy tavak összességén keresztül – egyetlen folyótorkolatban, folyódeltán keresztül a tengerbe jutnak (*221/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység:** a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési feladatok ellátásának legkisebb területi egysége (*221/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **vízgyűjtőkerület:** vízgyűjtő-gazdálkodás fő egysége, amely egy vagy több szomszédos vízgyűjtőből álló – az ahhoz tartozó felszín alatti vizeket is magában foglaló – terület (*221/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **vízhasználat:** az a tevékenység, amelynek következménye a víz lefolyási, áramlási viszonyainak, mennyiségének, minőségének, továbbá a medrének, partjának a víz hasznosítása érdekében való befolyásolása (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **víziállás:** a víziközlekedésről szóló törvény alapján kikötő, illetve úszóműkivételével a meder talajába beépített vagy a meder talajára támaszkodó tartókra, cölöpökre, talpakra rögzített műtárgy, amelynek részét képezheti a bejáró is, és amely a vízterületnek nem vízgazdálkodási célú használatát teszi lehetővé (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **vízilétesítmény:** az a mű (víziközmű), műtárgy, berendezés, felszerelés vagy szerkezet, amelynek rendeltetése, hogy a vizek lefolyási, áramlási viszonyait, mennyiségét vagy minőségét, medrének vagy partjának állapotát, a vizek kártételeinek elhárítása, a vizek hasznosítása — ideértve a víziközművekkel végzett közüzemi tevékenységgel nyújtott szolgáltatást —, minőségének és mennyiségének megfigyelése, illetve ásványi és földtani kutatások végzése céljából vagy ásványi nyersanyag kitermelése céljából befolyásolja (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **vízimunka:** az a tevékenység, amelynek az a rendeltetése, hogy a víz lefolyási, áramlási viszonyait, mennyiségét vagy minőségét, medrét, partját a vizek kártételeinek elhárítása, a víz hasznosítása, minőségének és mennyiségének megfigyelése, ásványi és földtani kutatások végzése, ásványi nyersanyag kitermelése céljából befolyásolja (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **vízjárta területek:** időszakosan elöntésre kerülő vagy vízzel telített talajú területek (*83/2014. (III. 14.) Korm. r.*), így különösen:

a) az olyan terepmélyedések, síkvidéki erek, semlyékek, amelyek a területet érintő vízszabályozás, vízrendezés előtt rendszeresen, a szabályozást követően pedig időszakosan vízzel borítottak,

b) a természetes állóvizek feltöltődése során kialakult vizenyős, mocsaras területek, amelyek felületének túlnyomó részét növényzet borítja, de a talaj tartósan vízzel telített,

c) a dombvidéki patakok, állandó vagy időszakos vízfolyások, völgyek, vízmosások által érintett olyan területek, amelyekre az időszakos elöntés jellemző,

d) a folyók elhagyott ősmedrei, a folyókat kísérő, a jelenlegi medertől távolabb elhelyezkedő olyan vonulatok, terepmélyedések, amelyek eredete a folyó egykori medrére vezethető vissza.

■ **vízkár:** a vizek többletéből vagy hiányából származó kár (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **vízkészlet-gazdálkodás:** azoknak a tevékenységeknek az összessége, amelyeknek célja a vizek használatára irányuló igények kielégítése oly módon, hogy ennek következtében a vizek állapotában visszafordíthatatlan változás ne következzék be és a vízkészlethez való hozzáférés lehetősége ne csökkenjen (*1995. évi LVII. tv.*);

■ **vízminőségi határérték:** a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól szóló rendeletben meghatározott fizikai-kémiai szennyezőanyagok által okozott vízszennyezettség még megengedett olyan mértéke, amelynek meghaladása a jó ökológiai állapot romlását okozza (*220/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **víztestek állapota:** olyan általánosan jellemző állapot, amelyet a felszíni víztest esetében az ökológiai és kémiai állapot közül, felszín alatti víz esetében pedig a mennyiségi, valamint a fizikai és kémiai (együtt: minőségi) állapot közül a kevésbé jó jellemez (*221/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **víztestek jó állapota:** olyan jellemző állapot, amelyben a felszíni víztest ökológiai és kémiai állapota, a felszín alatti víztest minőségi és mennyiségi állapota is – a külön jogszabályok szerint8 – legalább jó minősítésű (*221/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **vízvédelmi terület:** a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről szóló kormányrendeletben meghatározott védőterület, védősáv, valamint a nagyvízi meder (*147/2010. (IV. 29.) Korm. r.*);

■ **vízszennyező forrás:** az a tevékenység, létesítmény, építmény, illetőleg berendezés, amelyből vagy amelyről vízszennyező anyag kerül pontszerű források esetében szennyvízelvezető (illetve csapadékvíz elvezető) vízilétesítményen keresztül, nem pontszerű (diffúz) szennyezőforrások esetében más környezeti elemek közvetítésével a felszíni vizekbe (*220/2004. (VII. 21.) Korm. r.*);

■ **VTT-tározók:** Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése keretében megvalósuló vízkárelhárítási célú szükségtározók (*2018. évi CXXXIX. tv.*);

■ **VTT-tározók övezete:** a területrendezésért felelős miniszter rendeletében megállapított, kiemelt térségi és vármegyei területrendezési tervekben alkalmazott övezet, amelybe a VTT-tározók területei tartoznak (*2018. évi CXXXIX. tv.*);

* * *

6. melléklet

Rövidítések jegyzéke

ÁBKSZ	– Árvízvédelmi és Belvízvédelmi Központi Szervezet
ADUKÖVIZIG	– Alsó- Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
ADUVIZIG	– Alsó- Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
ÁKI	– EU Árvíz Irányelv
ÁKK	– árvízkockázat-kezelési terv
ÁKSZ	– Árvízvédelmi Készenléti Szervezet
ÁMCS	– Állandó Szakértői Munkacsoport
ÁTB	– Állami Tervbizottság
ATIKÖVIZIG	– Alsó-Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
ATIVIZIG	– Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság
ÁTT	– Árvízvédelmi Tudományos Tanács
BIB	– Balatoni Intéző Bizottság
BKF	– Balatoni Kikötők Felügyelősége
BKFP	– Balatoni Központi Fejlesztési Program
BM	– Belügyminisztérium
BME	– Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi egyetem
BNV	– Bős-Nagymarosi Vízlépcső
BRT	– Balatoni Regionális Tanács
BSc	– Bachelor of Science –a felsőoktatásban alapképzéssel megszerezhető diploma
BVFP	– Balatoni Vízgazdálkodási Fejlesztési Program
BV	– büntetésvégrehajtás
BVK	– Balatoni Vízügyi Kirendeltség
CEF	– Connecting Europe Facility–Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz
CRED	– Dunai Vízügyi Műszaki Bizottság
DARP	– Danube Applied Research Programme – Duna Alkalmazott Kutatási Program
DB (DC)	– Duna Bizottság (Danube Commission)
DDKÖVIZIG	– Dél-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
DDVIZIG	– Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság

DIMOP – Digitális Megújulás Operatív Program
DKH – Dunántúli-középhegység
DRS – Duna Makro-regionális Stratégia
DTP – Duna Transznacionális Program
DUNABER – Dunai és Tiszai Vízi Nagylétesítmények Irodája
DVCS – Duna-völgyi főcsatorna
DVKGM – Dinamikus Vízkészlet-gazdálkodási Modellek
DWMS – Drought and Water Scarcity Management System (Operatív Aszály– és Vízhiány Kezelő Rendszer)
EBESZ – Európai Biztonsági és Együttműködési Értekezlet
EDR – Egységes Digitális Rádiórendszer
ÉDUKÖVIZIG – Észak-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
ÉDUVIZIG – Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
EFAS – Európai Árvízi Figyelmeztető Rendszer
EG – szakértői csoport (ICPDR)
EGB – ENSZ Európai Gazdasági Bizottság
EJF – Eötvös József Főiskola, Baja
EK – Európai Közösség
ÉKM – Építési és Közlekedési Minisztérium
ELKH – Eötvös Loránd Kutatási Hálózat
ÉMKÖVIZIG – Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
ÉMVIZIG – Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság
ENSZ – Egyesült Nemzetek Szervezete
ESA – Európai Űrügynökség
E-TÉR – Elektronikus Térségi Tervezést Támogató Rendszer
EU – Európai Unió
EUSDR – EU Duna Régió Stratégia
EüM – Egészségügyi Minisztérium
FAVA – Felszín Alatti Vizekért Alapítvány
FAVE – felszín alatti vízkészlet-gazdálkodási egységek
FETIKÖVIZIG – Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
FETIVIZIG – Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság
FIDIC – Tanácsadó Mérnökök Nemzetközi Szövetsége
FIR – Földmegfigyelési Információs Rendszer
FM – Földművelési/Földművelésügyi Minisztérium

FTV	– Földmérő és Talajvizsgáló Vállalat
FVT	– Felsőfokú Vízgazdálkodási Technikum
GDP	– bruttó hazai termék
GF	– Gazdasági Főtanács
GNV	– Gabcsikovó-Nagymarosi Vízlépcső
HHA	– Hydrologia Hungarica Alapítvány
HNP	– Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság
HTVR	– Hajdúhátsági Többcélú Vízgazdálkodási Rendszer
ICPDR	– Nemzetközi Duna Védelmi Bizottság (International Commission for the Protection of the Danube River
iENC	– belvízi elektronikus hajózási térképek
IHP	– UNESCO Nemzetközi Hidrológiai Program
IIF	– Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program
INBO	– International Network of Basin Organizations (Medence Szervezetek Nemzetközi Hálózata)
IPCC	– Intergovernmental Panel on Climate Change – Éghajlatváltozási Kormányközi Testület
IPONLINE	– Ipari Víztermelés és Vízhasználat Online Adatfeldolgozó Rendszer
ITVT	– Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv
JDS	– Nemzetközi Duna Expedíció
KAP	– EU Közös Agrárpolitika
KBV	– Komplex Belvíz-veszélyeztetettségi Valószínűség
KBVR	– Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer
KDTKÖVIZIG	– Közép-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
KDTVIZIG	– Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
KDVKÖVIZIG	– Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
KDVVIZIG	– Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
KEHOP	– Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program
KEOP	– Környezet és Energia Operatív Program
KEVIÉP	– Kelet-magyarországi Vízügyi Építő Vállalat
KEVITERV	– Kelet-magyarországi Vízügyi Tervező Vállalat
K+F	– kutatás-fejlesztés
KGI	– Környezetgazdálkodási Intézet
KGST	– Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa
KHT	– Környezeti Hatástanulmány
KHVM	– Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium

kjt.	– A közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi törvény (Kjt.)
KKCS	– Kibernetikai Kutató Csoport
KKM	– Külgazdasági és Külügyminisztérium
KM	– Közlekedésügyi Minisztérium
Korm.	– Kormány
KÖFOP	– Közigazgatás- és Közszolgáltatás-fejlesztés Operatív Program
KÖRKÖVIZIG	– Körös-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
KÖTEVIFE	– környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőség
KÖTIKÖVIZIG	– Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
KÖTIVIZIG	– Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság
KÖVIZIG	– környezetvédelmi és vízügyi igazgatóság
KÖVIZIG	– Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság
KPM	– Közlekedési és Postaügyi Minisztérium
KSH	– Központi Statisztikai Hivatal
KVA	– Központi Vízrajzi Adattár
KTM	– Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium
KPM	– Közlekedési és Postaügyi Minisztérium
KVM	– Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium
KvTv	– környezetvédelmi törvény
LE	– lóerő
LTK	– Lechner Tudásközpont
LKV	– legkisebb vízszint
LNV	– legnagyobb vízszint
MAHAB	– Magyar Hidrológiai Adatbázisra
MÁSZ	– mértékadó árvízszint
MaSzeSz	– Magyar Szennyvíz Szövetség
MaVíz	– Magyar Víziközmű Szövetség
MBFSz	– Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat
MÉLYÉPTERV	– Mélyépítési Tervező Vállalat
MÉM	– Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium
MEVITERV	– Mezőgazdasági Vízügyi Tervező Iroda
MH	– Magyar Honvédség
MHT	– Magyar Hidrológiai Társaság
MMK	– Magyar Mérnöki Kamara
MNV Zrt.	– Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt.

MSc	– Master of Sciences – a felsőoktatásban mesterképzéssel megszerezhető diploma
Mt.	– Minisztertanács
MTA	– Magyar Tudományos Akadémia
MTESZ	– Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége
MVH	– Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal
NAK	– Nemzeti Agrárgazdasági Kamara
NeKI	– Nemzeti Környezetügyi Intézet
NÉBIH	– Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
NÉS	– Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia
NFK	– Nemzeti Földügyi Központ
NGM	– Nemzetgazdasági Minisztérium
NGO	– nem kormányzati szervezetek (non-governmental organization)
NK	– Nagykunsági (főcsatorna, öntözőrendszer)
NKE VTK	– Nemzeti Közszolgálati Egyetem Víztudományi Kar, Baja
NMT	– Nagyvízi Mederkezelési Terv
NSzFH	– Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal
NTG	– Nemzeti Távközlési Gerinchálózatra
NVS–KJT	– Nemzeti Vízstratégia – Kvassay Jenő Terv
NYUDUKÖVIZIG	– Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
NYUDUVIZIG	– Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
OGY	– Országgyűlés
OHM	– Operatív Hidrológiai Modulra
OKF	– Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
OKIR	– Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer
OKJ	– Országos Képzési Jegyzék
OKTH	– Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal
OKTVF	– Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság
OKVF	– Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség
OLSER	– Operatív Lefolyás Szimulációs és Előrejelző Rendszer
OMgK	– Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központ
OMI	– Országos Meteorológiai Intézet
OMIT	– Országos Műszaki Irányító Törzs
OPADAT	– Operatív Hidrometeorológia Adatfeldolgozó Rendszer

OT – Országos Tervhivatal
OTAR – Vízügyi Objektum és Törzsadatkezelő Rendszer
OVB – Országos Vízgazdálkodási Bizottság
OVF – Országos Vízügyi Főigazgatóság
OVgH – Országos Vízgazdálkodási Hivatal
OVH – Országos Vízügyi Hivatal
OVIBER – Országos Vízügyi Beruházó Vállalat
OVK – Országos Vízgazdálkodási Keretterv
OVSZ – Országos Vízjelző Szolgálat
OVT – Országos Vízgazdálkodási Tanács
ÖGA – Öntözésgazdaságossági Előminősítő Alkalmazás
ÖRKI – Öntözési és Rizstermesztési Kutatóintézet
ÖTKI – Öntözési és Talajjavítási Kutató Intézet
PET – polietilén-tereftalátból (PET) készített ásványvizes, üdítős palack
PhD – doktori fokozat
pr – public relations
PTK – Polgári Törvénykönyv
RIS – Folyami Információs Szolgáltatások
ROP – Regionális Operatív Programok
RRF – EU Helyreállítási és Ellenállóképességi Eszköz
RSD – Ráckevei-Soroksári Dunaág
SDGs – Sustainable Development Goals (ENSz Fenntartható Fejlődési Célok)
SHATIR – Számítógépes Hidrológiai Adatfeldolgozó, Tároló és Információ szolgáltató Rendszer
SKV – Stratégiai Környezeti Vizsgálat
SZÁK – Szkennelt Állománykezelő Program
SZTAKI – Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézetévé
SZTFH – Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága
SZÜV – Számítástechnikai és Ügyvitelszervezési Vállalat
TÁREK – Tisza-völgyi Árvízi Előrejelző Központ
TARÜZIR – Tározó Üzemirányítási Rendszer
TEN-T – az európai közlekedési hálózat fejlesztése
TESZIR – Települési Szennyvíz Információs Rendszer
TIKEVIR – Tisza-Körös völgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszer
TIKÖVIZIG – Tiszántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság

TIVIZIG – Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság
TNMN – Nemzetközi Monitoring Hálózat
TSONLINE – Településsoros-online Adatfeldolgozó Rendszer
tsz – termelő szövetkezet
TVK – Területi Vízgazdálkodási Keretterv
tvr. – törvényerejű rendelet
TVT – területi vízgazdálkodási tanács
UNCCD – ENSZ sivatagosodás és aszály elleni küzdelemről szóló egyezménye
UNDP – ENSZ Fejlesztési Programja
VA – Vízügyi Adattár
VA – Vízügyi Alap
VAK – Vízügyi Alap Kezelőség
VÁM – Vízrajzi Állomás és Mérőeszköz Karbantartó Alkalmazás
VCsOSzSz – Víz- és Csatornaművek Országos Szakmai Szövetsége
VDT – Vízügyi Digitális Tudástár
VET – ENSZ Vízügyi Elnöki Testülete
VFA – Víziközmű Feldolgozó Alkalmazás
VFP – Velencei-tó Fejlesztési Programja
VGI – Vízgazdálkodási Intézet
VGT – vízgyűjtő-gazdálkodási terv
VgTv – vízgazdálkodási törvény
VI – Vízrajzi Intézet
ViFe – vízügyi felügyelőség
VIKÖZ – Központi Vízkészletgazdálkodási Felügyelősség
VIKUV – Országos Vízkutató és Fúró Vállalat
VM – Integrált Vízrajzi Modul
VMTT – Vízügyi Műszaki Tudományos Tanácsot
VTT – Vízügyi Műszaki Tanács
VIR – Vízkárelhárítási Információs Rendszer
VITI – Vízerőmű Tervező Iroda
VIZEK – Mezőgazdasági Vízhasználat Információs, Ellenőrzési és Integrált Hatósági Feladatokat Ellátó Keretrendszer
VÍZÉP – Vízügyi Építő Vállalat
VIZGEO – Regionális Vízügyi Geoinformatikai és Monitoring Központ
VÍZGÉP – Vízgépészeti Vállalat

VIZIBER – Vízügyi Beruházási Igazgatóság
VIZIG – vízügyi igazgatóság
VIZIR – Vízgazdálkodási Információs Rendszer
VIZITERV – Vízügyi Tervező Vállalat
VKI – EU Víz Keretirányelv
VKJ – vízkészletjárulék
VKK – Vízügyi Központ és Közgyűjtemények
VKKI – Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság
VkSzTv – viziközmű-szolgáltatási törvény
VKONLINE –Víziközmű-online Adatfeldolgozó Rendszer
VMLK – Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény
VSzSzI – Vízügyi Szervezés- és Számítástechnikai Iroda
VTOSZ – Vízgazdálkodási Társulatok Országos Szövetsége
VTT – Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztése
VTUKI – Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet
VVÉ – KGST Vízügyi Vezetők Értekezlete
VVNL – Víztudományi és Vízbiztonsági Nemzeti Laboratórium
VzTT – OVF Vízügyi Tudományos Tanácsa
WHO – Egészségügyi Világszervezet
WMO – Meteorológiai Világszervezet
ZTVSZR – Zagyva-Tarna Vízgazdálkodási Szabályozó Rendszer

* * *

7. melléklet Forrásmunkák

Rövidítések:

f. – füzet
HK – Hidrológiai Közlöny
HT – Hidrológiai Tájékoztató
M. Vízg. – Magyar Vízgazdálkodás
sz. – szám
TtK – Természettudományi Közlöny
Vízg. – Vízgazdálkodás
VK – Vízügyi Közlemények
VMLK – Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény
Vt – Víztükör
VTF – Vízügyi Történeti Füzetek
VTOSZ – Vízgazdálkodási Társulatok Országos Szövetsége
VTT – Vízgazdálkodási Társulatok Tanácsadója
VzTT – OVF Vízügyi Tudományos Tanács

Abonyi Csaba (2023): A folyógazdálkodás aktuális kérdései. VK 3. f.

Áll Lajos (1978): Vízellátás-fejlesztés az ezredfordulóig. M. Vízg. 3. sz.

Áll Lajos, *Szirota István* (1981): Magyarország vízellátásának és csatornázásának helyzete és fejlődése. HK 10. sz.

Ambrus Lajos (1967): Árvíz a Körösökön. Vízg. 1. sz.

Antal József (1994): Vízminőségi kárelhárítás a Szamos folyón. Vt 2. sz.

Babos Zoltán (1953): Árvízvédelmünk fejlesztésének időszerűségéről. VK 2. f.

Babos Zoltán (1957): A mértékadó belvízi hozamok Szeged környékén. VK 3. sz.

Bakonyi Péter, *Alföldi László*, *Starosolszky Ödön* (2001): A 2001. évi árvíz a Felső-Tiszán. Az MTA-MHT szakmai konferencia ajánlásai. Vt. 3. sz.

Bálint Márton, *Ganszky Márton*, *Csibrán Adrián*, *Bálint Anikó* (2023): Az árvízi kockázatkezelési tervek első felülvizsgálatának tapasztalatai és eredményei. VK 2. f.

Baranyi Sándor (1964): A Tisza 1964. évi árvize. VK 3. f.

Becker Ádám (1939): A keleti trianoni határ vízügyi viszonyai. VK 2. f.

Beleznai Tibor (1995): Olajszennyezés a Berettyón. Vt 3. sz.

Béltelky Lajos (1978): A hazai hévízfeltárás és hasznosítás időszerű kérdései. HK 6. sz.

Bényei Zoltán (1989): Magyarország határvízi egyezményei és az együttműködés tapasztalatai. MHT VIII. Országos Vándorgyűlés

Bodnár Gáspár (1996): A védekezési munkák szervezése a Felső-Tiszán és mellékfolyóin. VK 1. f.

Body Károly (1986): Az Országos Vízjelző Szolgálat története. VK 2. f.

Bokor Mihály, *Jolánkai Gyula* (2007): A Tisza-menti nyárigátak és a hullámtéri tározás. HK 2. sz.

Borics Gábor, *Ács Éva*, *Boda* Pál, *Boros Emil*, *Erős Tibor*, *Grigorszky István*, *Kiss Keve Tihamér*, *Lengyel Szabolcs*, *Reskóné Nagy* Mária, *Somogyi Boglárka* és *Vörös* Lajos (2017): *Magyarország* fontosabb vizeit érintő problémák, beavatkozások és a jelenlegi állapot áttekintése. HK 2. sz.

Breinich Miklós (1964): Az 1963. évi tavaszi ár- és belvizek Magyarországon. VK 3. f.

Bufa-Dőrr Zsuzsanna, Vargha Márta (2024): Változások az ivóvízminőség szabályozásában és az ellenőrzés rendjében. VK 3. f.

Correia, F. N.: (1998): Vízkészlet-gazdálkodás Európában: intézmények, problémák, dilemmák (Az Eurowater projekt rövid összefoglalása). VK 1. f.

Csath Béla, Deák András. Fejér László, Kaján Imre (1998): Magyar vízügytörténet. (főisk. jegyzet) Baja

Cser Valéria, Mosonyi Zoltán (2023): Az Ős-Dráva Program vízgazdálkodási fejlesztésének eredményei. VK 2. f.

Csoma János (1982): A folyószabályozás tervezésének fejlesztése VK 2. f.

Csorba Zoltánné (1993): A PHARE szerepe a vízminőség-védelem területén. VK 1. f.

Csuka József, Dávid László (1980): Tározásfejlesztés. M. Vízg. 2. sz.

Deák Antal András, Fejér László, Kaján Imre (2003): A víz múzeumai. VMLK, Bp.

Dégen Imre (1966): Az 1965. évi dunai árvíz és árvízvédelmünk fejlődése. VK különszám

Dégen Imre (1974): A Tisza hasznosítása Magyarországon és a Tisza-völgyi országok nemzetközi együttműködése. VK 3. f.

Diósi András, Gazdag Ibolya (1997): PHARE támogatás a nagyvárosok szennyvízprogramjához (HU9511 számú PHARE program). Vt 2. sz.

Dobó Kristóf, Göncz Benedek, Iványi Krisztina (2020): Az árvíz- és belvízvédelem országos helyzetképe. HK 1. sz.

Dóka Klára (2001): A vízügyi szolgálat szervezete és tevékenysége (1919-1985). Pro Aqua Alapítvány, Bp.

Domahidy László, Göldner Tiborné (1996): Vízrajzi tevékenység Magyarországon. Vt 5. sz.

Domahidy László, Puskás Tamás (1998): Az országos hidrológiai távmérő és figyelmeztető rendszer. VK 1. f.

Domokos Miklós (2001): A Duna-vízgyűjtőbeli országok hidrológiai együttműködésének három évtizede. VK 1. f.

Domokos Miklós (2006): A Duna-vízgyűjtő országainak hidrológusai közötti együttműködés Magyarországról koordinált időszaka (2003-2005). HK 2. sz.

Dunka Sándor, Fejér László, Papp Ferenc (2003): A Közép-Tiszántúl vízi története. VTF 16. sz.

Dunka Sándor, Papp Ferenc (2008): A Berettyó vízgazdálkodásának és jeges árvizének története. VTF 17. sz.

Európai Bizottság (2016): A Duna régióra vonatkozó stratégia sikertörténete. Európai Unió, Luxembourg

*Fazekas Helga, Kara Róbert (*2022): Árvízvédelmi gyakorlópálya Szolnok-Milléren. VK 1. f.

Fejér László (1988): A dunai árvizek válogatott bibliográfiája. HK. 4. sz.

Fejér László (1990): Az „árvízi kormánybiztos" – Dégen Imre emlékére. VTT 12. sz.

Fejér László (1997): Árvizek és belvizek szorításában. VTF 15. sz.

Fejér László (1998): 25 éves a Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum. Vt 2. sz.

Fejér László (szerk.) (2001): Vizeink krónikája. A magyar vízgazdálkodás története. VMLK

Fejér László (2010): A vízitársulatok 200 éve. Vízgazdálkodási Társulatok Országos Szövetsége

Fejér László (2013): A Közép-Tisza-vidék vízgazdálkodásának utolsó évtizedei (1975-2010). Szolnok és a Közép-Tiszavidék vízügyi múltja. IV. rész, VTF 18. sz.

Fejér László (2021): A trianoni békeszerződés és a hazai vízügyi politika új helyzete. VK 1. f.

Fejér László, Lászlóffy Woldemár (1986): A hidrometria magyarországi fejl. (1700-1945). VTF 13. sz.

Fejér László, Koltay József (1992): Gróf Széchenyi Istvánra emlékezve: a vízgazdálkodási társulatok múltja és jelene I. VK 1. f.

Fejér László, Koltay József, Vámosi Sándor (szerk.) (1992): A vízgazdálkodási társulatok válogatott bibliográfiája (1807–1992). Források a vízügy múltjából 9. köt., VTOSZ, Bp.

Fejér László, Ágoston István (2018): A nemzet inzsellérei III. ATIVIZIG, Szeged

Fejes Lőrinc (2022): Kommunális hulladék és uszadék eltávolítása a Kiskörei Vízlépcsőnél. VK 2. f.

Filotás Ildikó (1995): A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény. VK 4. sz.

Forgó László et al. (1967): Az 1966. évi téli-tavaszi belvízvédekezés az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén. HK 1. sz.

Füstös András (2021): Települési víziközmű infrastrukturális konfliktusok – a jelenlegi rendszer fenntarthatósága. HK 1. sz.

Gábri Mihály (1994): Vízügy és a PHARE-program. Vt 7. sz.

Gacsályi József (2023): A vízhiány-víztöbblet kezelése a Felső-Tiszán. A Tisza-Túr tározó. VK 2. f.

Gazdag Ferenc (2011): Mérlegen a 2011-es magyar EU-elnökség. Nemzet és Biztonság 2011. november, Bp.

Géczy Károly, Szilárd György (1981): Mezőgazdaság és vízgazdálkodás. HK 11. sz.

Gerencsér Balázs Szabolcs (2020): Vízjog és vízügyi igazgatás. Lapsánszky András (szerk.): Közigazgatási jog – Szakigazgatásaink elmélete és működése. Complex-WoltersKluwer

Goda László (1981): A hidrológiai észlelőhálózat fejlesztése Magyarországon. VK 1. f.

Goda László (szerk.) (1965). Magyarország vízvidékeinek hidrológiai viszonyai. VITUKI, Bp.

Goda László, Szlávik Lajos (1982): A vízrajzi szolgálat helyzete és feladatai. VK 4. f.

Göncz Árpád (1990): „Szeretnék a nyilvánosság előtt igazságot szolgáltatni.." HK 6. sz.

GWP (2016): Technical Focus Paper. Integrált vízgazdálkodás Kelet- és Közép-Európában. IVG kontra EU Víz Keretirányelv. Magyar kiadás GWP Magyarország www.gwpmo.hu

Hajós Béla (1995): A vízvédelem és az ember kapcsolatának változása: A vízgazdálkodás jövőképe a múlt eredményeinek tükrében. VK 1. f.

Hajós Béla, Poroszlai Józsefné (2000): A vízgazdálkodás időszerű feladatai. VK 1. f.

Hatfaludv Bálint (1994): Múltunk, jelenünk gondjai és jövőnk feladatai a települések vízi közmű ellátásában. VK 3-4 f.

Havasné Szilágyi Eszter (1999): Vízbázisvédelem. Vt. Önkormányzati különszám

Hidrológiai Közlöny (2017): Budapesti Víz Világtalálkozó 2016 – Üzenetek és Szakpolitikai ajánlások. HK 2. sz.

HK (2020): Az MTA Vízgazdálkodás-tudományi Bizottság Vízellátás és Csatornázási Bizottságának ajánlásai a települési csapadékvíz gazdálkodás lehetséges fejlesztési irányaival kapcsolatban. HK 1. sz.

Horváth Angéla, Benedek András, Szlávik Lajos (2024): Megújult a Balaton *vízszintszabályozása*. VK 2. f.

Horváth Lászlóné (1996): Településfejlesztés és vízközmű szolgáltatás. Vt 1-2.

Ihrig Dénes (1953): A tiszai árvédelem fejlesztése. VK 2. f.

Ihrig Dénes (szerk.) (1966): Dunai árvíz – 1965. VK (Különszám)

Ihrig Dénes (szerk.) (1973): A magyar vízszabályozás története. OVH, Bp.

Ijjas István (2000): A területi vízgazdálkodás stratégiai kérdései. VK 3-4. sz.

Ijjas István (2017): Az integrált vízgazdálkodás jó gyakorlatai az Európai Unióban és Magyarországon. HK 2. sz.

Ijjas István (2019): Integrált vízgazdálkodás. A hidroinformatika születése – európai és globális integráció. Typotex.

Ijjas István (2019): Lehet-e integrált vízgazdálkodás intézményi integráció nélkül? HK 1. sz.

Ijjas István, Szlávik Lajos (2000): Water Resources Management in Hungary, Water Resources Management in the Czech Republic, Hungary, Lithuania, Slovenia, ICID/CIID, Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. - DVWK Bulletin 21

Ijjas István, Somlyódy László, Józsa János (2017): Vízbiztonság Európában a Duna vízgyűjtőjén és Magyarországon. Biztonsági kihívások a 21. században szerk: Finszter Géza és Sabjanics István. Dialóg Campus

Illés Lajos (1986): Az 1985. évi felső-tiszai jeges árvíz. VK 4. sz.

Jakus György, Kertész József, Dunai Ferenc, Pannonhalmi Miklós (2024): Revitalizáció és vízpótlás a Szigetközben I-II. rész. VK 2-3. sz.

Juhász Endre (1989): Az ivóvízellátás mennyiségi és minőségi kérdései. HK 4. sz.

Juhász Endre (1997): Magyarország szennyvíz-elvezetési keretterve. VK 2. f.

Juhász Endre (2003): Magyarország vízi közmű ellátása. VK 2. f.

Juhász Endre (2020): Visszatekintés a szennyvízelvezetés fejlődésére. HK 1. sz.

Juhász Endre, Deák Béláné (1988): Települések vízellátásának és csatornázásának hosszútávú fejlesztési koncepciója. VK 2. f.

Juhász Endre, Major Veronika (2017): A szennyvizek összegyűjtésének és tisztításának helyzete Magyarországon. HK 2. sz.

Juhász József (1984): A fővárosi hévízkészlet és célszerű hasznosítása. HK 2. sz.

Juhász József (1985): Hévízgazdálkodás. M. Vízg. 1. sz.

Kádár László (1978): A Duna vízminősége. M. Vízg. 6. sz.

Kaliczka László (1984): Kisvízfolyások rendezésének időszerű kérdései. HK 6. sz.

Kántorné Timkó Zsuzsanna, Szentirmai Krisztián, Veres József (2022): A felső tiszai hulladékmentesítési rendszer és működési tapasztalatai. VK 2. sz.

Karászi Kálmán (1993): Magyarország vízügyi politikájáról. VK 4. f.

Károlyi Zsigmond P. (1960): A vízhasznosítás, vízépítés és vízgazdálkodás története Magyarországon. Tankönyvkiadó, Bp.

Károlyi Zsigmond P. (1968): A Körös-völgy vízrendezésének történetéből. Vízg. 5. sz.

Katona Emil (1979): Vízminőség-védelem – célkitűzései, eszközei, rendszere a VI. ötéves terv időszakában. M. Vízg. 5. sz.

Katona Emil (1985): A vízminőségi kárelhárítás 1984. évi tapasztalatai. M. Vízg. 6. sz.

Kelemen Borbála, Tarján Lászlóné (1981): A közegészségügyileg veszélyeztetett települések vízellátása. HK 10. sz.

Kerekesné Steindl Zsuzsanna (2017): Vízminőség-védelmi politika és a vizek állapota Magyarországon. HK 2. sz.

Kertész József (2021): A rajkai (trianoni) zsilip a Mosoni-Dunán. VK 2. f.

Kertész József, Polgár Antal, Tuboly László (2023): A Nicki duzzasztómű rekonstrukciója. VK 1. f.

Kertész József, Szitás Sándor (2023): A Dunakiliti duzzasztómű és kapcsolódó létesítményeinek felújítása és fejlesztése. VK 1. f.

Kienitz Gábor (1967): Az 1965-66. évi belvíz hidrológiai értékelése VK 1. sz.

Kiss Attila (1998): Vízrajzi monitoring hálózat a Fehér-Körös árvízi helyzetének megfigyelésére (PHARE CBC projekt). Vt 3. sz.

Kolossváry Gábor (2021): A mezőgazdaság és a rendelkezésre álló víz – az öntözés és a természetvédelem konfliktusa. HK különszám

Koltay József (1972): A Szamos menti területek közművesítésének eredményei. Vízg. 1. sz.

Koltay József (1975): A falusi vízellátás fejlesztése. VK 4.

Koltay József (1980): A társulatok szerepe a közműves vízellátás és csatornázás fejlesztésében. HK 3. sz.

Koltay József (1981): A helyi és kistérségi (községi) vízművek időszerű kérdései. HK 12. sz.

Koltay József (1984): Társulatok a közművesítésért. Népszabadság, 151. sz.

Koltay József (szerk.) (1984): A vízgazdálkodás időszerű kérdései kistelepülésekben. VIZDOK

Koltay József, Fejér László (1993): Gróf Széchenyi Istvánra emlékezve. A vízgazdálkodási társulatok múltja és jelene II. VK 4. f.

Korbély József (1916/17): A Körösök és a Berettyó szabályozása. VK 1916. 6. sz., 1917. 1. sz.

Korbély József (1937): A Tisza szabályozása. Debrecen

Kovács Dezső (1980): A jeges árvizek elleni védekezés eredményei Magyarországon. HK 3. sz.

Kovács Dezső, Hrehuss György (1986): A jeges árvízveszély elleni védekezés 1985. VK 1. f.

Kovács György (1979): A korszerű vízrajzi munka alapelvei. VK 3-4. f.

Kovács Péter (2022): A Zagyva-Tarna Vízgazdálkodási Szabályozó Rendszer fél évszázados története. VK 2. f.

Kovács Péter (2023): A Duna budapesti állami vízmércéjének két évszázados története. VK 3. f.

Kovács Zsuzsanna (1998): A Berettyó vízrajzi monitoring rendszere. (PHARE CBC projekt). Vt 3. sz.

Kozák Péter et al. (2022): Az aszály monitoring hálózat és az aszálykezelés gyakorlata a 2022. évi aszály tükrében. VK 2. f.

Kozák Péter, Fiala Károly, Fehérváry István, Benyhe Balázs, Mrekva László (2023): Mélytanuló algoritmusok alkalmazása a vízgazdálkodásban. VK 3. f.

Kőrösi Csaba (2018): Sorsfordító a fejlődésben - I. rész: Válaszút előtt a világ. HK 4. sz.

Lampl Hugó (1937): Vizrendezési és vízhasznosítási munkálatok múltja és jövője Magyarországon. In: Trummer Árpád szerk.: A Tiszántúl öntözése. Bp.

Láng István (2021): Konfliktusok a vízkárelhárításban. HK 1. sz.

Lászlóffy Woldemár (szerk.) (1955): Az 1954. évi dunai árvíznek szentelt szám. VK 1-2. f.

Lászlóffy Woldemár (1959): A vízgazdálkodás kérdéseivel foglalkozó nemzetközi szervezetek és munkásságuk. VK 2. f.

Lászlóffy Woldemár (1982): A Tisza. Vízi munkálatok és vízgazdálkodás a Tisza vízrendszerében. Akadémiai Kiadó, Bp.

Lénárt László et al. (2021): A kutakkal kapcsolatos problémák a felszín alatti vízkészletekkel való fenntartható gazdálkodás és a vízvédelem területén. (Körkép és kórkép). VK 2. f.

Liebe Pál (1998): A hévízhasznosítás helyzete Magyarországon. VK 2. f.

Liebe Pál (2000): A vízbázisvédelmi program módszertani előkészítése VK 1. f.

Ligetvári Ferenc (2006): A Magyar ICID 50 éve. HK 2. sz.

Ligetvári Ferenc (2017): Az öntözés szerepe. HK 2. sz.

Litauszki István (1980): Az 1980. júliusi-augusztusi Tisza-völgyi árvíz. M. Vízg. 9. sz.

Magyarics András, Pomogyi Piroska, Pék Tibor (1999): A Kis-Balaton védőrendszer kialakítása, működésének eredményei. VK 4. f.

Major Veronika (2021): Fenyegető vízkonfliktusok térben és időben. HK 1. sz.

Maróthy László (1988): A KVM ökológiai karakterű. M. Vízg. 3. sz.

Mayer László (1966): Az 1965–66-os őszi-tavaszi belvízjárás és belvízvédekezés. Vízg. 4. sz.

Molnár Ferencné (1999): A vízügy és az európai integráció 1. Az ivóvíz-minőség javító program. Vt Önkormányzati különszám

Molnár Ferencné (1999): A vízügy és az európai integráció 2. A települési szennyvízelvezetés- és tisztítás fejlesztése. Vt Önkormányzati különszám

Nagy István, Tombácz Endre, László Tibor, Magyar Emőke, Mészáros Szilvia, Puskás Erika, Scheer Márta (2016): Vízvisszatartási mintaprojektek a Homokhátságon:"Nyugati és Keleti" mintaterületek. HK 4. sz.

Némethné Tóth Katalin, Lőrincz Róbert, Ónodi János, Bodnár Gáspár, Szlávik Lajos (2023): A Rétközi-tó, a Felső-Tisza-vidék legnagyobb mesterséges belvíztározója. VK 3. f.

Nemzeti Vízstratégia (Kvassay Jenő Terv) – Összefoglalás HK 2017/4. sz.

Orlóci István, Schlegel Oszkár (1967): Jelentősebb belvízvédekezéseink összehasonlító értékelése VK. 1. sz.

Orlóci István (2004): A közösségi vízgazdálkodás felé. VK 1-2. f.

Orlóci István, Váradi József, Láng István (2004): A folyókkal való gazdálkodás korszerűsítése. HK 4. sz.

Orlóci István (2009): A Kerettervek jelentősége a magyar vízügyek fejlesztésében. HK 3. sz.

OVF (1992): Magyarország határvízi kapcsolatai. EUROAQUA 10. Bp.

OVH (1975): A magyar-jugoszláv vízügyi együttműködés 20 éve. (Szerk.: Litauszki I.) VÍZDOK, Bp.

OVH (1986): A magyar-jugoszláv vízügyi együttműködés 30 éve. VÍZDOK, Bp.

OVH (1988): A magyar-csehszlovák határvízi együttműködés 50 éve. (Szerk.: Kovács Dezső) Bp.

OVH (1988): A magyar-osztrák Vízügyi Bizottság 30 éve. Bp.

OVH (1988): A magyar-szovjet határvízi együttműködés 30 éve. (Szerk.: Papp K .) Bp.

OVH (é.n.): A magyar-szovjet határvízi együttműködés dokumentumai. Bp.

OVH-MÉM (1978): A mezőgazdasági vízgazdálkodás hosszútávú fejlesztési koncepciója. Bp.

Öllős Géza, Varga Miklós (1997): A tudományos kutatások szerepe az ivóvízellátásban. VK 4. f.

Öllős Géza, Varga Miklós (1998): A tudományos alapokon nyugvó üzemeltetés igénye a víztisztításban. VK 1. f.

Pálfai Imre (1981): Talajvízfeltörések a Maros hordalékkúpján. M. Vízg. 11-12. sz.

Pálfai Imre (1988): Belvizek hidrológiai jellemzése. HK 11-12. sz.

Pálfai Imre (1988): Belvízi elöntések az Alföldön 1870-1985 között. Alföldi tanulmányok, XII. kötet, Békéscsaba

Pálfai Imre (1991): Az 1990. évi aszály Magyarországon. VK 2. f.

Pálfai Imre (1992): Az 1940-1942. evi katasztrofalis belvizjaras emlekezete. VK 3. sz.

Pálfai Imre (1993): A belvizek keletkezése és szabályozása. HK 1993. 1. sz.

Pálfai Imre (1993): Az 1992. évi aszály Magyarországon. VK 3. f.

Pálfai Imre (1994): Az 1993. évi aszály Magyarországon. VK 4. f.

Pálfai Imre (1994): Az Alföld belvíz-veszélyeztetettségi térképe. VK 3. f.

Pálfai Imre (1994): Az Alföld belviz-veszélyeztetettségi térképe. VK 3. sz.

Pálfai Imre (1995): A Duna-Tisza közi hátság vízgazdálkodási problémái és megoldásuk lehetséges útjai. VK 2. f.

Pálfai Imre (1999): Gondolatok a belvízrendezés új stratégiájáról. Vt 1. sz.

Pálfai Imre (2000): Az 1998/99. évi téli tavaszi és nyári belvizek kialakulása, sajátosságai és összehasonlítása a korábbi nagy belvizekkel. HK 3. sz.

Pálfai Imre (2000): Régebbi nagy belvizek tanulságai. HT 2000.

Pálfai Imre (2002): Adatok a magyarországi holtágakról. VK 2. f.

Pálfai Imre (2003): A vízháztartás helyzete és a vízgazdálkodás fejlesztési lehetőségei a Duna–Tisza közi Homokhátságon. HK 4. sz.

Pálfai Imre (2004): Belvizek és aszályok Magyarországon. Hidrológiai tanulmányok. KÖZDOK Kft., Bp.

Pálfai Imre (2005): Néhány szó a Duna–Tisza közi Homokhátság vízviszonyairól. HK 4. sz.

Pálfai Imre (2007): Szélsőségesen nedves vízháztartási helyzet a Tiszántúl DK-i részén 2006-ban. HK 2. sz.

Pálfai Imre (2008): A 2006. évi belvíz kialakulásának okai és sajátosságai HK , 2008. évi 5. sz.

Pálfai Imre (2010): A Duna–Tisza közi hátság vízháztartási sajátosságai. HK 1. sz.

Pálfai Imre, Szilárd György, Váradi József (1998): Az aszály vízgazdálkodási hatásai Magyarországon. VK. 1. f.

Pannonhalmi Miklós, Varga Pál (2021): A vízminőség vizsgálatok 50 éve Magyarországon a Duna példáján. VK 1. f.

Papanek László, Benedek András, Papp Gergely (2023): A Sajó Elemér (Tassi) többfunkciójú vízleeresztő műtárgy a Ráckevei (Soroksári)-Dunán. VK 1. f.

Papp Ferenc (1966): A Berettyó 1966. évi jeges árvize. Vízg. 6. sz.

Papp Ferenc (1971): Árvízvédekezés a Sebes-Körösön és a Berettyón. VK 3. f.

Papp Mária, Ritvayné Szomolányi Mária, Szalay Miklós, Nagy-Kovács Zsuzsanna Ágnes (2017): Vízellátás Magyarországon. HK 2. sz.

Perecsi Ferenc (1991): A társadalom és a vízügy kapcsolata. VK 2. f.

Perger László, Szlávik Lajos (1999): Vízbázisvédelmi programok Magyarországon I. Vt 2. sz.

Perger László, Szlávik Lajos (1999): Vízbázisvédelmi programok Magyarországon II. Vt. 3. sz.

Prehoffer Elemér (1997): Nemzetközi vízjog a Kárpát-medencében. OVF, Bp.

Prehoffer Elemér (2004): A hazai határvízi és vízgyűjtő-gazdálkodási külkapcsolatok vízjogi és történeti áttekintése (1919–2003). VK 1-2. f.

Rácz Tibor, Kisely Tamás (2021): Az MHT Vízépítési Szakosztályának fél évszázada – gondolatok a magyarországi vízépítésről. HK 1. sz.

Rajz Renáta, Csorbák Erika (2022): A vízügyi ágazati szakképzés aktuális kérdései. MHT XXXIX. Országos Vándorgyűlése

Reich Gyula (1997): A vízügyi igazgatóságok helye és szerepe a területi közigazgatásban. Magyar Közigazgatási Intézet: „Érvek és ellenérvek". Adalékok a területi államigazgatás reformjához. Bp.

Reich Gyula (2011): A hazai vízgazdálkodás intézményrendszere. MTA Köztestületi stratégiai programok. (In: Somlyódy L. (szerk.): Magyarország vízgazdálkodása – helyzetkép és stratégiai feladatok. MTA Bp.

Reich Gyula (2023): Globális összefogás a vízért. Interjú Körösi Csabával az ENSZ közgyűlés elnökével. Mérnök Újság, május

Reich Gyula (2024): Gondolatok a vízpolitikáról. VK 1. f.

Reich Gyula, Jancsó Béla, Nagy Zsuzsanna, Búzás Kálmán: (2021): ITVT – Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv. VK 2. f.

Reich Gyula, Lovas Attila, Fejes Lőrinc, Fejér László (2023): Az ötven éves Kiskörei Vízlépcső és szerepe az Alföld vízgazdálkodásában. VK 2. f.

Sajó Elemér (1931): Emlékirat vizeink fokozott kihasználása és újabb vízügyi politikánk megállapítása tárgyában. VK 1. f.

Sárváry István (1991): A Hévízi-tó utánpótlódásának kérdései. HK 1. sz.

Simonffy Zoltán, Ács Tamás, Szabó Éva (2024): Gazdálkodás felszín alatti vízkészletekkel vízhiányos területen, a Felső-Tisza vidék példáján. VK 1. f.

Soltész József (1979): A vízrendezés hosszú távú fejlesztése. M. Vízg. 11-12. sz.

Somlyódy László (2000): A hazai vízgazdálkodás és stratégiai kérdéseinek összefoglalása. VK 3-4. sz.

Somlyódy László (2000): A hazai vízgazdálkodás és stratégiai pillérei. VK 3-4. sz.

Somlyódy László (2000): A víz és a vízgazdálkodás. VK 3-4. sz.

Somlyódy László (szerk.) (2002): A hazai vízgazdálkodás stratégiai kérdései Magyarország az ezredfordulón. MTA, Bp.

Somlyódy László (2008) Lépéskényszerben - töprengések a vízről. Magyar Tudomány 4 sz. (greenfo.hu 2008).

Somlyódy László (szerk.) (2011): Magyarország vízgazdálkodása – helyzetkép és stratégiai feladatok. MTA Bp.

Somlyódy László (2018): Vízminőség-szabályozás: Fejlődéstörténelem. HK 2. sz.

Somlyódy László (2021): Bevezető gondolatok a vízről. HK 1. sz.

Somlyódy László, Buzás Kálmán, Clement Adrienn, Licskó István (2000): A települési vízgazdálkodás stratégiai kérdései. VK 3-4. sz.

Somlyódy László, Hock Béla (2000): A vízminőség és szabályozása Magyarországon. VK 3-4. sz.

Somlyódy László, Hock Béla, Gorzó György (1990): Felszíni vizek minőségének értékelése: Javaslat a korszerűsítésre. VK 2. f.

Stelczer Károly (1986): A vízrajzi szolgálat száz éve. VITUKI, Bp.

Stelczer Károly (1994): Negyven éve az árvíz uralta a Szigetközt. VK 4. f.

Stelczer Károly (2004): Az 1954. évi dunai árvíz. VK 3-4. f.

Szabó Iván (1993): Az ipar és a vízgazdálkodás. HK 2. sz.

Szabó József, Benedek András, Kerék Gábor (2022): A Mosoni-Duna torkolati szakaszának vízszint rehabilitációja. VK 2. f.

Szabó Mátyás (1989): A Hévízi-tó és a nyírádi bauxitbányászat. M. Vízg. 2. sz.

Szabó Mátyás (1994): Kiszárad-e Velencei-tó? Vt, 1994. évi 4. sz.

Szabó Mátyás (1997): A Velencei-tó vízháztartása. VK 1997. évi 2. f.

Széchenyi István (1846): Eszmetöredékek, különösen a Tisza-völgy rendezését illetőleg. *Pesten* Trattner és Károlyi betűivel.

Szegi Attila, Sinkó Mária, Kincses Dániel (2023): Elkezdődött a CIVAQUA program megvalósítása. VK 3. f.

Szesztay Károly (1976): A vízigény-szabályozás körvonalai. VK 3. f.

Szilágyi Attila (2022): Vízminőségi kárelhárítás Szigetszentmiklóson. VK 1. sz.

Szilágyi Ferenc, Major Veronika (2021): Vízkészleteivel való okos gazdálkodás lehet Magyarország számára a XXL század egyik meghatározó gazdasági erőforrása. HK 1. sz.

Szilágyi Ferenc, Major Veronika (2021): Vízkészleteivel való okos gazdálkodás lehet Magyarország számára a XXL század egyik meghatározó gazdasági erőforrása. HK 1. sz.

Szilágyi János Ede (2013): Vízjog. Aktuális kihívások a vizek jogi szabályozásában. Miskolci Egyetem

Szlávik Lajos (1976): Az 1974. évi Körös-völgyi árvíz hidrológiai jellemzése. VK 1. f.

Szlávik Lajos (1978): A mályvádi árvízi szükségtározó hidrológiai vizsgálata. VK 1. f.

Szlávik Lajos (1979): A Körösök hegyvidéki vízgyűjtő területének néhány fontosabb vízilétesítménye a Román Szocialista Köztársaságban. VK 1. f.

Szlávik Lajos (1980): Árvízi szükségtározók tervezése, építése és üzemelése. VÍZDOK, Bp.

Szlávik Lajos (1982): A Körösök árvizeinek néhány hidrológiai sajátossága és az 1980. évi árvíz. Alföldi Tanulmányok, VI. kötet.

Szlávik Lajos (1982): Az 1980-81. évi Körös-völgyi árvizek hidrológiai jellemzése. VK 2. f.

Szlávik Lajos (1983): Árvízi szükségtározók tervezése és üzemelése. VK 2. f.

Szlávik Lajos (1998): Árvizek szükségtározása. VK 1. f.

Szlávik Lajos (1998): Magyarország az Európai Unió küszöbén. VK 1. f.

Szlávik Lajos (1999): A vízkár-elhárítási védekezési feladatok országos információs rendszerének koncepciója, megvalósítása és működése. VK 1. f.

Szlávik Lajos (1999): Gondolatok az árvízvédelem időszerű kérdéseiről. HK 4. sz.

Szlávik Lajos (2000): Az árvízvédelmi biztonság elemzése. MTA Stratégiai Kutatások. Magyarország vízgazdálkodási stratégiája az ezredforduló után. Tanulmány. Bp.

Szlávik Lajos (2000): Elkészült a XXI. század árvízvédelmi fejlesztéseinek megalapozását szolgáló kutatási program. Vt 6. sz.

Szlávik Lajos (2000): Magyarország árvízvédelmének stratégiai kérdései. VK 3-4. sz.

Szlávik Lajos (szerk.) (2003): A 2001. évi árvíz. VK (Különszám)

Szlávik Lajos (szerk.) (2003): Az 1998. évi árvíz. VK (Különszám)

Szlávik Lajos (szerk.) (2003): Elemző és módszertani tanulmányok az 1998-2001. évi ár- és belvizekről. VK (Különszám)

Szlávik Lajos (2004): A Vásárhelyi-terv: árvízvédelem, terület- és vidékfejlesztés a Tisza mentén. Mérnök Újság, március

Szlávik Lajos (szerk.) (2007): A Duna és a Tisza szorításában. Bp.

Szlávik Lajos (szerk.) (2013): A 2013. évi dunai árvíz. VK (Különszám)

Szlávik Lajos (szerk.) (2013): Szembenézünk az árvizekkel. Bp.

Szlávik Lajos (2020): A 2010. októberi vörösiszap-katasztrófa vízminőségi kárelhárítása. Consult-Info Kft., Bp.

Szlávik Lajos (2020): A Körösök 1980. évi rendkívüli árvize – töltésszakadások, szükségtározások. HK 2. sz.

Szlávik Lajos (2020): Tíz évvel „Zsófia" és „Angéla" után… HK 3. sz.

Szlávik Lajos (2020): Vízminőségi kárelhárítási munkák a 2010. októberi vörösiszap-katasztrófa következményeinek elhárítására. HK 4. sz.

Szlávik Lajos (2021): 125 éve épült a Fehér-Körösön a Gyulai duzzasztómű. VK 2. f.

Szlávik Lajos (2021): 20 éve volt a 2001. márciusi beregi árvízkatasztrófa. Felső-Tisza Híradó különszáma, március

Szlávik Lajos (2022): 60 éves a bajai vízügyi felsőoktatás (1962-2022). VK 3. f.

Szlávik Lajos (2023): Adalékok az 1947-48-as szilveszteri felső-tiszai árvíz történetéhez. VK 1. f.

Szlávik Lajos (2023): Vízügyi Digitális Tudástár. VK 2. f.

Szlávik Lajos (2024): 50 éve volt a Fehér- és a Fekete-Körös rendkívüli árvize. HK 4. sz.

Szlávik Lajos (2024): 50 éve volt az 1974. júniusi árvíz a Fehér- és a Fekete-Körösön. Körösvidéki Hírlevél, 2. sz.

Szlávik Lajos, Reich Gyula (1995): A vizügyi szolgálat helyzete és feladatai. VK. 4. f.

Szlávik Lajos, Varga Miklós, Váradi József (1996): A vízkár-elhárítási védekezési munkák országos irányításának tapasztalatai az 1995 decembere és 1996 júniusa közötti időszakban. VK 1. f.

Szlávik Lajos, Bálint Gábor (1997): Az 1997. tavaszi-nyári ár- és belvizek és a véedekezési munkák. VK 4. sz.

Szlávik Lajos, Buzás Zsuzsa, Illés Lajos, Tarnóy András (1997): A Tisza-völgyi nemzetközi vízgazdálkodási együttműködés. VK 3. f.

Szlávik Lajos, Fejér László (1998): Töltésszakadások a Felső-Tiszán 1947 szilveszterén. VK 2. f.

Szlávik Lajos, Ijjas István (1998): A vízgazdálkodás intézményrendszerének sajátossága az Európai Unió egyes országaiban. VK 2. f.

Szlávik Lajos, Fejér László (1999): Belvizek és árvizek 1999 tavaszán. TtK 8. f.

Szlávik Lajos, Vágás István (1999): A Tisza 1998. novemberi rendkívüli árhulláma. Természet Világa

Szlávik Lajos, Galbáts Zoltán, Kiss Attila, Kisházi Péter, Rátky István (1999): A Fehér-, Fekete- és Kettős-Körös árvizei, árvízvédelmi rendszere és a Kisdelta szükségtározó. VK 4. sz.

Szlávik Lajos, Ijjas István (2000): A magyar vízgazdálkodás jellemzése az Európai Unió "A vízgazdálkodás intézményei Európában" c. EUROWATER Projekt módszertana alapján. VK 1. f.

Szlávik Lajos, Fejér László (2007): 111 vízi emlék Magyarországon. Bp.

Szlávik Lajos, Horváth Angéla (2024): Ötven éve üzemel a Sió torkolati mű. VK 2. f.

Szőcs József (1967): Az 1965-1966. évi téli-tavaszi belvízvédekezés. VK 1. sz.

Szöllősi-Nagy András (2018): Sorsfordító a fejlődésben - 2. rész: Válaszút előtt a világ vízgazdálkodása. HK 4. sz.

Takács Lajos (1971): Védekezés a Körösökön. VK 3. f.

Takács Lajos (1980). A körösi árvíz. M. Vízg. 10. sz.

Tápay László (1971): Lokalizációk. VK 3. f.

Tellyesniczky János (1923): A Tiszavölgy árvizei és ármentesítése. VK 1. f.

Tóth Sándor, Ijjas István (2004): Árvízkezelés - európai trendek, hazai kihívások. VK 1-2. f.

Tótné Pálfi Katalin (2007): Zöld elvek nyomában. Falu, Város, Régió, területfejlesztési és területrendezési szakmai folyóirat. Tematikus szám Phare-korszak Magyarországon, 1. sz.

Tőry Kálmán (1952): A Duna és szabályozása. Bp.

Trummer Árpád (1945): Az 1940-42. évi vízmentesítési munkálatok. VK 1-4. f.

UN Water (2009) The United Nations World Water Development Report 3 Water in a Changing World, World Water Assessment Program

Vágás István (1982): A Tisza árvizei. Bp.

Vágás István (1994): A magyar vízgazdálkodás a huszadik század végén. HK 6. sz.

Váradi József (2021): Vízválságos Magyarország. VK 1. f.

Váradi József Gyula (1993): Vízgazdálkodás az Alföldön. VK 3. f.

Váradi József Gyula (1995): A vízkár-elhárítás az új törvény tükrében. VK 4. f.

Váradi József, Varga Miklós, Kolossváry Gábor, Pető György, Fejér László (1995): A vízügyi szolgálat Public Relations tevékenységének áttekintő értékelése és lehetséges jövőképe. KHVM (kézirat)

Váradi József, Reich Gyula (szerk.) (2024): Tíz éves az Országos Vízügyi Főigazgatóság Tudományos Tanácsa. OVF Bp.

Váradi József, Szlávik Lajos (2021): Volt egyszer egy VITUKI... VK 1. f.

Váradi József, Szlávik Lajos (2022): A hazai víztudományi kutatások helyzete és reinkarnációja. VK 2. f.

Varga György (2005): A Balaton vízháztartási viszonyainak vizsgálata. VK Balaton különszám

Varga Miklós (1984): Sikeres vízügyi akció a Paksi Atomerőműnél. M. Vízg. 2. sz.

Varga Pál (2021): Felszíni vizeink szennyezése. HK 1. sz.

Varga Pál, Kerekesné Steindl Zsuzsanna (2020): Vizeink minőségének védelme – az MHT Környezetvédelmi Szakosztály tevékenysége tükrében. HK 2. sz.

Vaszilievits S. György (1991): Mezőgazdasági vízszolgáltatás Vt. 1-6. sz.

Víztükör (1999): A vízgazdálkodási döntések társadalmi megalapozása – Megalakultak a Területi Vízgazdálkodási Tanácsok. Vt 1. sz.

VTT (2001): A Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztése. A fejlesztési koncepció-terv összefoglalója Vt 5. sz.

VzTT (2022): A 2022. évi aszály Magyarországon. VK 3.

* * *

8. melléklet Ábrák, táblázatok, képek jegyzéke

oldal

ÁBRÁK

2.2.1. ábra. A vízügyi szervezet 1952-ben 35
2.3.1. ábra. A vízügyi igazgatóságok területi elhelyezkedése 43
2.4.1. ábra. Az egyes vízügyi szervek, intézmények (1974) 50
2.6.1. ábra. A vízgazdálkodási ág víztermelési kapacitása és a lakosság fajlagos vízfogyasztása 58
2.6.2. ábra. A népgazdasági ágak vízfelhasználása (millió m^3/év) (1970-1985) 59
2.6.3. ábra. A belvízlevezető csatornák hosszának és a szivattyúk kapacitásának növekedése (1900-1978) 77
2.6.4. ábra. A vízgazdálkodási társulatok kezelésében lévő meder- és csatornahosszak, érdekeltségi területek 80
2.6.5. ábra. A rendezett vízfolyások hossza (1945-1978) 81
2.6.6. ábra. Az öntözés alakulása (1947-1985) 84
2.6.7. ábra. A települések vízellátása és csatornázása 94
2.6.8. ábra. A vízellátás és a csatornázás aránya a népesség százalékában 95
2.6.9. ábra. A közüzemi vízzel ellátott lakosság és a csatornázott területen élő lakosság (1950-1985) 95
3.5.1. ábra. A vízügyi igazgatási szervek kiadási előirányzatai folyó áron (1995-2024 194
3.5.2. ábra. A vízügyi igazgatási szervek kiadási előirányzatai (az állami költségvetés hányada) (1995-2024) 194
3.5.3. ábra. A vízügyi igazgatási szervek kiadási előirányzatai az inflációs szorzóval (1995-2024) 196
3.5.4. ábra. A vízügyi igazgatóságok közalkalmazotti statisztikai átlaglétszáma .. 201
3.5.5. ábra. A vízügyi igazgatóságok közalkalmazottainak szellemi, fizikai összetétele 202
3.5.6. ábra. A vízügyi igazgatóságok közalkalmazotti állományának kor szerinti megoszlása (2023) 203
3.5.7. ábra. A vízügyi igazgatóságok közalkalmazottainak képzettség szerinti összetétele (2023) 203
3.5.8. ábra. Közmunkások és közfoglalkoztatottak átlaglétszáma (1996-2023) 206
3.5.9. ábra. A vízügyi ágazatba közalkalmazottnak felvett közfoglalkoztatottak számának halmozott adatai (2011-2023) 208

oldal

3.5.10. ábra. A vízügyi igazgatóságok közfoglalkoztatási támogatása a 2012-2023 közötti években 208
3.5.11. ábra. A vízügyi igazgatóságok közfoglalkoztatott átlaglétszáma a 2012-2023 közötti években....209
3.5.12. ábra. A vízügyi igazgatóságok beruházásai (2012-2023)....201
3.5.13. ábra. EU pályázatok megvalósításának kifizetései, eszközátadások....211
3.5.14. ábra. A vízügyi igazgatóságok fenntartási üzemelési ráfordításai az 1995-2023 közötti időszakban 213
3.5.15. ábra. A vízügyi igazgatóságok fenntartási üzemelési ráfordításai az 1995-2023 közötti időszakban, 2024-es reálértéken....214
3.6.1. ábra. Magyarország vízgazdálkodási nagyműtárgyai, jelentősebb létesítményei....224
3.6.2. ábra. Zöld és kék folyosó kialakításának vázlata....254
3.6.3. ábra. Hazai síkvidéki folyóink völgyszelvényének vázlata....256
3.6.4. ábra. Az árvízszintek emelkedése a Tiszán és mellékfolyóin....269
3.6.5. ábra. A Tisza-völgy jelentősebb árvíztározói....272
3.6.6. ábra. A TIKEVIR rendszer vázlata....303
3.6.7. ábra. A vízjogilag engedélyezett és a ténylegesen megöntözött terület (ha) aránya....304
3.6.8. ábra. Ivóvíz szolgáltatók Magyarországon (2023.01.01.)....321
3.6.9. ábra. A közüzemi víztermelés alakulása Magyarországon (2014-2023)....322
3.6.10. ábra. A kitermelt víz megoszlása vízbázisok szerint (millió m^3/év)....323
3.6.11. ábra. A szolgáltatott ivóvíz mennyisége (2014.2023)....323
3.6.12. ábra. A hazai közüzemi szennyvízelvezető-hálózat hossza és az elvezetett szennyvíz mennyisége(2014-2023)....324
3.7.1. ábra. Belvízi elöntések Magyarországon (1936-2023)....344
3.7.2. ábra. Átemelt belvízmennyiségek (2001-2023)....345
3.7.3. ábra. Az aszálymonitoring állomások számának növekedése (2017-2023)..348
3.8.1. ábra. A vízügyi távközlési hálózatok fejlesztési fázisai....354
3.8.2. ábra. A Vízügyi Digitális Tudástár (VDT) nyitó oldala....356
3.9.1. ábra. Az NKE VTK és jogelőd intézményei által kiadott oklevelek száma a képzés típusa szerint (alapképzés-továbbképzés)....369
3.9.2. ábra. Az NKE VTK és jogelőd intézményei által kiadott továbbképzési oklevelek száma a szakok szerint....371

oldal

4.1.1. ábra. Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe 388
4.1.2. ábra. Az ÉDUVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023) 391
4.2.1. ábra. A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság működési területe 394
4.2.2. ábra. A KDVVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023) 397
4.3.1. ábra. Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság működési területe 400
4.3.2. ábra. Az ADUVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023) 403
4.4.1. ábra. A Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe 406
4.4.2. ábra. A KDTVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023)A.....409
4.5.1. ábra. A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe.....412
4.5.2. ábra. DDVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023) 415
4.6.1. ábra. A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe.....418
4.6.2. ábra. A NYUDUVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023) 421
4.7.1. ábra. A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe 424
4.7.2. ábra. A FETIVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023) 427
4.8.1. ábra. A Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság működési területe..430
4.8.2. ábra. Az ÉMVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023).....433
4.9.1. ábra. A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság működési területe 436
4.9.2. ábra. A TIVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023).....439
4.10.1. ábra. A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe...442
4.10.2. ábra. A KÖTIVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023) 445
4.11.1. ábra. Az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe....448
4.11.2. ábra. Az ATIVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023).....451
4.12.1. ábra. A Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területe 454
4.12.2. ábra. A KÖVIZIG dolgozóinak korösszetétele (2023).....457

TÁBLÁZATOK

2.3.1. táblázat. Az OVF, OVH és a KVM vezetői (1953 –1990) 40
2.3.2. táblázat. A vízügyi igazgatás területi szervezeteinek elnevezése (1953-2023) 42
2.5.1. táblázat. Magyarország népsűrűsége (1941–2023)..... 52
2.5.2. táblázat. Az aktív keresők %-os megoszlása (1949-1990) 52
2.5.3. táblázat. A földhasználat adatai (1950-1985) (ezer ha) 54
2.6.1. táblázat. A folyók szabályozottsága..... 70
2.6.2. táblázat. Az ármentesített terület és töltéshossz 73
2.6.3. táblázat. Az árvízvédelmi töltésekbe beépített földmennyiség 74
2.6.4. táblázat. Az öntözés adatai (1955–1980) (hektár)..... 86

oldal

2.6.5. táblázat. Öntözési módok az összes berendezett terület %-ában (1984).... 86
2.6.6. táblázat. A halastavak adatai (1949–1980) 88
2.6.7. táblázat. A lakosság vízellátásának és csatornázásának adatai..... 89
2.6.8. táblázat. Az ipar vízigényeinek alakulása..... 93
2.6.9. táblázat. Az ipar teljes vízigényének vízhasználati célok szerinti megoszlása (%) 93
2.6.10. táblázat. A közműves ivóvízszolgáltatás megoszlása felhasználók szerint 1980-ban 94
2.6.11. táblázat. A hévízkutak vízhőmérséklet-lépcsőnkénti megoszlása (1977) .. 99
2.6.12. táblázat. A felszíni vizek vízminőségi mérőhálózatának történeti fejlődése ... 100
2.6.13. táblázat. A vízügyi hálózat mintavételi helyeinek száma (1985) 101
3.2.1. táblázat. A vízügyi igazgatási szervezetet felügyelő minisztériumok, miniszterek (1990-2023) 125
3.2.2. táblázat. A vízügyi igazgatás középirányító szervezetei (1990-2023) ... 126
3.2.3. táblázat. A KHVM, KöViM, KvVM, VM, BM vízügyi államtitkárai, szakállamtitkárai, helyettes államtitkárai..... 128
3.2.4. táblázat. Az OVF és jogutód szervezeteinek főigazgatói (igazgatói) (1990-2023) 130
3.2.5. táblázat. Az OVF és jogutód szervezeteinek főigazgató helyettesei (1990-2023) 131
3.5.1. táblázat. A vízügyi igazgatási szervek kiadási előirányzatai (1995-2024) [millió Ft-ban] 193
3.5.2. táblázat. Vízügyi igazgatási szervek kiadási előirányzatai (1995-2024) [millió Ft-ban, 2024. évi áron] 195
3.5.3. táblázat. Az EU által támogatott jelentősebb projektek 212
3.6.1. táblázat. Magyarország vízgazdálkodási nagyműtárgyai, jelentősebb létesítményei..... 225
3.6.2. táblázat. Az OVF és a vízügyi igazgatóságok szaklapjai 233
3.6.3. táblázat. A vízrajzi hálózat adatai (2023) 240
3.6.4. táblázat. A folyószabályozási művek adatai (2023) 249
3.6.5. táblázat. A Tisza-völgyben megépített, illetve kijelölt árvízi szükségtározók és igénybevételük adatai 273
3.6.6. táblázat. Az árvízvédelmi művek adatai (2023)..... 282
3.6.7. táblázat. A síkvidéki vízrendezési művek adatai (2023) 285
3.6.8. táblázat. A dombvidéki vízrendezési művek adatai (2023)..... 294

oldal

3.6.9. táblázat. A vízhasznosítási létesítmények adatai (2023) 302
3.6.10. táblázat. A mezőgazdasági vízszolgáltatás adatai (2014-2023)....304
3.6.11. táblázat. A vízgyűjtő-gazdálkodás adatai (2023)....311
3.6.12. táblázat. A víziközművek adatai (2023) 325
3.6.13. táblázat. Az 1990 előtt létesült, jelenleg is nyilvántartott vízerőművek....330
3.6.14. táblázat. Az 1990 után létesült, vagy 1990 óta újra üzembe helyezett vízerőművek 331
3.9.1. táblázat. A vízügyi közalkalmazottak továbbképzési adatai 375
4.1.1. táblázat. Az ÉDUVIZIG vezetői (1953 –2023)....390
4.2.1. táblázat. A KDVVIZIG vezetői (1953 –2023) 396
4.3.1. táblázat. Az ADUVIZIG vezetői (1953 –2023)....402
4.4.1. táblázat. A DDVIZIG vezetői (1953 –2023) 408
4.5.1. táblázat. A KDTVIZIG vezetői (1953 –2023)....414
4.6.1. táblázat. A NYUDUVIZIG vezetői (1953 –2023)....420
4.7.1. táblázat. A FETIVIZIG vezetői (1953 –2023)....426
4.8.1. táblázat. Az ÉMVIZIG vezetői (1953 –2023)....432
4.9.1. táblázat. A TIVIZIG vezetői (1953 –2023) 438
4.10.1. táblázat. A KÖTIVIZIG vezetői (1953 –2023) 444
4.11.1. táblázat. Az ATIVIZIG vezetői (1953 –2023)....450
4.12.1. táblázat. A KÖVIZIG vezetői (1953 –2023) 456

KÉPEK

B.1. kép. A Tisza szabályozás emlékműve a Tiszalöki Arborétumban 20
2.5.1. kép. A tiszalöki duzzasztómű építkezése a felvíz felől 1953-ban 56
2.6.1. kép. A Tiszalöki Vízlépcső 61
2.6.2. kép. A Kiskörei Vízlépcső 63
2.6.3. kép. A lánchídi vízmérce öntöttvas házikója 67
2.6.4. kép. Stelczer Károly könyve a vízrajzi szolgálatról 68
2.6.5. kép. A Békési Duzzasztómű a Kettős-Körösön..... 85
2.6.6. kép. Falusi közkifolyó 90
2.6.7. kép. Zacskós ivóvíz 92
2.6.8. kép. Víziközmű társulat prospektusa az 1960-as évekből 96
2.6.9. kép. A falusi vízellátásban nagy szerepet játszott hidroglógusz felállítása... 97
2.6.10. kép. Működik a kút! 97
2.6.11. kép. Balatoni naplemente 103

oldal

2.6.12. kép. A Balatoni Intéző Bizottság (BIB) emlékplakettje 104
2.6.13. kép. Naplemente a Kis-Balatonon 105
2.6.14. kép. A Hévízi-tó 110
2.6.15. kép. A Kányavári híd a Kis-Balatonon 111
3.1.1. kép. Alkonyi tiszai hangulat 122
3.1.2. kép. Belvizes táj 122
3.2.1. kép. A csodálatos vízmolekula megjelenési formái a természetben 148
3.3.1. kép. Szigetközi táj (a Hatvanasi Duna-ág Lipótnál) 160
3.3.2. kép. A Rétközi-tó a Felső-Szabolcsban 160
3.6.1. kép. Vízügyi szaklapok 238
3.6.2. kép. Tiszai csendélet 248
3.6.3. kép. Légi felvétel az új siófoki zsilipről és hajózsilipről (2024) 262
3.6.4. kép. A Kiskörei Vízlépcső – előtérben a halátjáró 266
3.6.5. kép. A Tisza-Túr tározó beeresztő műtárgya éjszakai megvilágításban 274
3.6.6. kép. A Beregi árapasztó tározó vízpótlási üzemben 283
3.6.7. kép. Az Érsekcsanádi szivattyútelep 289
3.6.8. kép. Belvizes táj 292
3.6.9. kép. A Fehérvárcsurgói tározó 295
3.6.10. kép. Az ATIVIZIG-nél sor került a Gyálai Holt-Tisza rehabilitációjára 338
3.6.11. kép. Tél végi belvíz a KÖVIZIG területén 338
3.7.1. kép. A Karcagi Gábor Árvízvédelmi Gyakorlópálya Szolnok-Milléren 341
3.9.1. kép. A VITUKI Hidraulikai Laboratóriumának bejáratát díszítő mozaik 360
3.9.2. kép. In memoriam VITUKI 361
4.3.1. kép. A 2020-ban átadott felújított Deák Ferenc-zsilip 405
4.3.2. kép. Megérkezett a Rezét folyami kitűzőhajó! 405
4.6.1. kép.A Hídvégi-tó a Kis Balaton Vízvédelmi Rendszer része 423
4.6.2. kép. Árvízvédekezés a Marcalon 203 áprilisában 423
4.8.1. kép. A Cigánd-Tiszakarádi árapasztó tározó beeresztő zsilipe 435
4.9.1. kép. A Keleti-főcsatorna 441
4.12.1. kép. Az Élővíz-csatorna Gyulán 460
4.12.2. kép. A Békésszentandrási Duzzasztómű 460
M1.1. kép. A hatvanosi Duna-ág Lipótnál, a Szigetközben 486
M2.1. kép. A tivadari gátszakadás helyreállításán dolgozó kubikosok (1948) 489
M2.2. kép. Emlékérem az 1954. évi dunai árvízvédelemért 490
M2.3. kép. A tönkrement tassi vízerőtelep (1956. március 10.) 490

oldal

M2.4. kép. A Vízügyi Közlemények 1965. évi árvízi különszámának címlapja ...492
M2.5. kép. A Berettyó töltésszakadásának helyreállítása ...493
M2.6. kép. Küzdelem a Szamos kitört vizével ...494
M2.7. kép. A Tisza töltésének megtámasztása ...494
M2.8. kép. A Körösök deltájába kivezetett víz megrongálta a vasúti töltést ...495
M2.9. kép. A Kettős-Körös töltésszakadásának ideiglenes elzárása ...496
M2.10. kép. Munkában a jégtörő hajók a Felső-Tiszán ...497
M2.11. kép. Megnyitották a Mályvádi szükségtározót a Fekete-Körösön ...499
M2.12. kép. Vezseny nyúlgáttal bevédve ...500
M2.13. kép. A tiszasasi buzgár kiépített védművei ...502
M2.14. kép. A tarpai töltésszakadás 2001. március 6-án ...503
M2. 15. kép. A Tiszalöki Vízlépcső a jég fogságában ...504
M2. 16. kép. Buzgár a KÖDUKÖVIZIG 04.02. védelmi szakaszán ...505
M2.17. kép. A nagyréti töltéssuvadás megtámasztása ...506
M2.18. kép. A Tiszaroffi árapasztó tározó megnyitása, feltöltése ...507
M2.19. kép. Védekezési munkálatok Győrújfalu térségében ...508
M2.20. kép. A Széchenyi jégtörő hajó ...509
M2.21. kép. Lefagyott belvízelöntés ...510
M2.22. kép. Belvizes táj az Alföldön ...511
M2.23. kép. Szerelik a szivattyú provizóriumokat a Hortobágy-Berettyónál ...512
M2.24. kép. 24 szivattyú emeli a Hortobágy-Berettyó vizét a Hármas-Körösbe ...513
M2.25. kép. Ismét virágzik a Tisza! A kérészek állománya regenerálódott ...517
M2.26. kép. Az ajkai timföldgyár vörösiszap-tározójának átszakadt gátja ...519
M2.27. kép. A Szamoson úszó kommunális hulladék kiterelése és leszedése ...520
M2.28. kép. Szivattyú provizórumok a Dunán, a Paksi Atomerőműnél (1983) ...522
M2.29. kép. A balatonföldvári strand 2003. november 11-én ...525
M2.30. kép. A balatonföldvári strand 2005. október 13-án ...525
M3.1. kép. A Lukácsházi tározó a NYUDUVIZIG területén, az Abért-tavakkal ...544
M3.2. kép. A Túr torkolati bukó Tiszakóródnál, a FETIVIZIG területén ...544

9. melléklet A keretes írások mutatója

oldal

- Vízgazdálkodási kerettervek 57
- Az Állami Díj és vízügyi kitüntetettjei 60
- A Tiszalöki Vízlépcső 61
- A Kiskörei Vízlépcső 62
- Nyárigátak 73
- Vízügyi célú erdőgazdálkodás 75
- Szükségtározók, szükségtározás 76
- Közegészségügyileg veszélyeztetett ivóvizű települések 91
- A Balaton 103
- A Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer (KBVR) 106
- A Velencei-tó 107
- A Hévízi-tó 109
- A vízgazdálkodásról szóló törvény hatálya 152
- Víz Világnap 172
- Víz Világtalálkozók Budapesten (2013, 2016, 2019) 173
- Planet Budapest 2021 Fenntarthatósági Expó és Világkiállítás 174
- Az ENSZ Fenntartó Fejlődési Céljai 175
- A Nemzetközi Duna Nap hazai megrendezése 182
- PHARE program 183
- A változatlan ár 196
- Munkajogi státuszok a vízügyi igazgatóságokon 204
- A hágai ítélet 216
- Az NVS-KJT szakmai helyzetértékelése 223
- Integrált vízgazdálkodás 226
- „Szeretnék a nyilvánosság előtt igazságot szolgáltatni 228
- Lampl Hugó-díj 234
- A holtágak adatai 257
- A szigetközi vízpótlások tapasztalatai 258
- A Fertő tó 264
- A magaspart „kimerülése" 267
- Az árvízszintek emelkedése 268
- A Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztésének születése 269
- A mértékadó árvízszint (MÁSZ) 276

oldal

- Magyarország 2021. évi Árvízkockázat-kezelési Terve (ÁKK2) 278
- Lokalizálás, lokalizációs terv 280
- A Duna projekt 281
- A fenntartási munka normatív tervezése 287
- A TIKEVIR 302
- A Homokhátság helyzete 306
- A „VIZEK" keretrendszer 308
- A VGT3 összefoglaló állapotértékelése 311
- A felszín alatti vizeket hasznosító kutakkal kapcsolatos legfontosabb problémák 316
- „Vizet a tájba!" – A Tisza-völgy revitalizációja 317
- A PET Kupa 336
- Árvízvédelmi gyakorlópálya 341
- Szemelvények a hazai villámárvizekből (2005-2023) 343
- A Vízügyi Digitális Tudástár (VDT) 357
- Vízügyi Közlemények 367
- Hydrologia Hungarica Alapítvány (HHA) 378
- Felszín Allati Vizekért Alapítvány (FAVA) 379
- A „Bökényi Nyilatkozat" 384

50 ÉVES A MAGYAR KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI MÚZEUM (A DUNA MÚZEUM)

1. Előzmények

A Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum gyűjteményi előzményei az 1896. évi ezredéves kiállítás idejére nyúlnak vissza. A millenniumi kiállítás adott elsőként lehetőséget arra, hogy a hazai folyószabályozás és ármentesítés egységes gondolatmenet által meghatározott tartalommal külön pavilonban jelenhessen meg a nagyközönség előtt. A pavilon felállításának költségeihez nem csupán a *Darányi Ignác* vezette agrárkormányzat, hanem maguk az ármentesítő és belvízrendező társulatok is hozzájárultak.



Fejér László okl. mérnök, a Magyar Hidrológiai Társaság Vízügyi Történeti Bizottság elnöke
Horváth István muzeológus, múzemigazgató, Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum, Esztergom

Az utóbbiak jelképes módon az ármentesített területek minden egyes holdja után 1 krajcárral járultak hozzá a pavilon felépítéséhez.[3] A társulatok mindezen felül ki-ki alapon fedezték kiállítási anyagaik készítésével kapcsolatos költségeket is. A kiállított térképek, fényképek, modellek és művészi kivitelű makettek méltó képet adtak a közel egy évszázados vízimunkákról, a *„verítékes honfoglalás"*-ról.[4]

Az így összegyűlt anyag jelentős részét a résztvevő szervezetek a kiállítás bezárása után elszállították, míg az állami vízügyi szervek (folyammérnöki és kultúrmérnöki hivatalok, vízrajzi szolgálat, különböző vízépítési kirendeltségek stb.) anyagainak egy része az akkor alapított *Mezőgazdasági Múzeum* gyűjteményébe került.[5]

Az 1930-as évek elején, a Földmívelésügyi Minisztérium Vízügyi Műszaki Osztályának vezetője[6], *Sajó Elemér* (1875-1934) intézkedett arról, hogy a tárca felügyelete alatt (a Kossuth téri épületben) működő *Vízrajzi Intézet* gyűjtse össze azokat a térképeket, műszaki dokumentumokat, amelyek történeti becsértékük mellett hasznos információkat tartalmaznak a vízrajzi-vízépítési kutatás-elemzés szempontjából. Így az Intézeten belül megalakult a *Vízrajzi Intézet (házi) Múzeuma*, amely a Mezőgazdasági Múzeumtól is átvett vízügyi vonatkozású muzeális anyagokat. A házimúzeum és a hozzá tartozó könyvtár anyagának feldolgozását a későbbi nagy hírű hidrológusra, a fiatal mérnökként ott tevékenykedő *Lászlóffy Woldemárra* (1903-1984) bízták.

A II. világháború a *Vízrajzi Intézet* muzeális anyagában is károkat okozott. Egyes gyűjteményi anyagok nem is annyira a bombázások áldozatai lettek, mint inkább a gyakori ki- és becsomagolások, költöztetések során „koptak" el.

---

[3] 1890-ig a történelmi Magyarország területén 5 262 630 kh, azaz hozzávetőlegesen 30 300 km^2 ármentesítését végezték el. (*Babos Z. - Mayer L.:* Az ármentesítések, belvízrendezések és lecsapolások fejlődése Magyarországon. Vízügyi Közlemények, 1939)

[4] Meg kell jegyezni, hogy a kiállítás nem készült el maradéktalanul a május 2-i uralkodói megnyitóra. Része lehetett ebben az 1895-ös tiszai árvíznek, amelynek során az árvédekezés jelentős anyagi és emberi erőforrásokat kötött le, nagymértékben igénybe véve a társulatokat.

[5] A hazai vízügyek kezelése ebben az időben az agrártárca felügyelete alá tartozott, amit az is indokolt, hogy a dualizmus korában a vízügyi tevékenység túlnyomórészt a mezőgazdaság-fejlesztési programokba illeszkedett.

[6] Az akkori kormányzati munkamegosztásban az FM Vízügyi Műszaki Osztály főnöke a magyar vízügyi szolgálat szakmai vezetője volt.

Az 1940-es évek második felében a térképek és mappációs iratok az Országos Levéltárba kerültek, a fénykép- és színes diagyűjtemény pedig szétszóródott.[7]

Amikor az 1960-as években – többek között *Kiszely Gyula* (1911-1997) vezetésével – újraszerveződött az Országos Műszaki Múzeum, ill. annak jogelődje, a Művelődésügyi Minisztérium Műszaki Emlékeket Nyilvántartó és Gyűjtő Csoportja (1964), akkor a vízügyi szervezetektől is jelentékeny mennyiségű tárgyi- és dokumentációs anyag került az új intézménybe. Tudnivaló ugyanis, hogy az 1948-ban államosított ármentesítő és belvízrendező társulatok vagyona többszöri átszervezés után a területi vízügyi igazgatóságok kezelésébe került, így azok a tárgyak és dokumentumok is, amik még valamilyen szerencsés véletlen folytán megmaradtak az egykori ezredéves kiállítás anyagából.

2. A Magyar Vízügyi Múzeum megalapításának kezdetei

A vízügyi szolgálat 1955-1975 közötti nagy hatású vezetője, az *Országos Vízügyi Hivatal* (*OVH*) elnöke, *Dégen Imre* (1910-1976) az 1960-as évek végén kezdeményezte a vízügyi szakgyűjtemények (könyvtár, levéltár, múzeum) létrehozását, hiszen a vízügyi tudományos kutatás minden más szakterülethez képest jobban igényelte a történeti adatok összegyűjtését, elemzését és az eredmények szintézisét, amint erre a *II. Vízgazdálkodási Keretterv* munkálatai is rávilágítottak.

1968 nyarán *Marczell Ferenc* (1929-2004) vezetésével megalakult a *Vízügyi Dokumentációs és Tájékoztató Iroda* (*VIZDOK*), amelynek egyik feladata a vízügyi szakkönyvtár üzemeltetése[8], továbbá a Múzeumi és Szaklevéltári Osztály megszervezése volt. Ez utóbbi vezetőjének *Horváth Lajost* nevezték ki.

---

[7] A hagyomány úgy tartja, hogy a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet agilis könyvtárnoka, *Lósy-Schmidt Ede* a két háború között nem csak az Egylethez beérkező könyveket gyűjtötte össze, hanem a mérnökök hagyatékait (dokumentumokat, műszereket, eszközöket), valamint a hazai gyárak technikatörténeti vonatkozású berendezéseit is, ami alapját képezte az ő vezetésével létrehozott magyar műszaki múzeumnak. Ezt aztán a *„Felvidék visszatér"* örömteli hónapjaiban Kassára költöztették, s így ott is maradt a háború végét követően, s alapja lett a *Szlovák Műszaki Múzeumnak.* Ebben a gyűjteményben számos vízmérnöki műszer, térkép, vízépítési modell és makett is szerepelt sok mással egyetemben...

[8] A *Vízügyi Könyvtár* (később *Szakkönyvtár*) anyagát az 1952-ben megalakított Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet (VITUKI) könyvtárából átadott könyvek és folyóiratok alapozták meg, a VITUKI kutatóinak nem csekély bosszúságot okozva, mivel a könyveket átköltöztették a Vigadó térre, s így már nehezebben férhettek hozzájuk. Az OVH rendelkezése ellen azonban nem volt apelláta, így a VITUKI újra kezdte a szakkönyvek gyűjtését, s könyvtárát egészen 2010-ig működtette, aztán a kormányzat a VITUKI-t megszüntette, a könyvek pedig „szétvándoroltak". Szerencsére a történeti értékű kiadványokból a *Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum* (a *Duna Múzeum*) könyvtára is részesült. De ez már más történet...

A VIZDOK az OVH segítségével 1973-ban engedélyt kapott a művelődési tárcától a *Magyar Vízügyi Múzeum* (*MVM*) megalapítására. A szervezési munkában jeles kutatók vettek részt: *P. Károlyi Zsigmond* (1925-1989) már korábbi munkahelyén, a műegyetemi könyvtárban is a hazai vízgazdálkodás múltját kutatta, s alapvető munkájában (*A vízhasznosítás, vízépítés és vízgazdálkodás története Magyarországon,* 1960) korszerű szintézisét adta az eltelt évezred hazai vízimunkáinak; *Mészáros Vince* (1913-1994), a Közlekedési Múzeum ny. főigazgatója pedig a muzeológiai rend és gyakorlat elterjesztésében, kiállítások tervezésében számított vitathatatlan szaktekintélynek a Magyar Vízügyi Múzeumban. *Bernolák Jenő* (1909-1997) nevéhez a múzeumi fotóarchívum nyilvántartási rendszere és működtetése fűződik; *Pataky Zoltán* a szakmúzeumok közötti kapcsolatrendszer kiépítését kapta feladatául, míg *Sándorfi György* (1932-1993) a műszaki régészeti munkák szakértője volt.

A Múzeum első nagyobb szabású kiállítását a gellérthegyi Citadellában rendezte meg 1974 decemberében, *A Duna és a magyar vízgazdálkodás* címmel. Ezzel párhuzamosan a MVM munkatársai (*Mészáros Vince* koordinálásával) jelentős szerepet játszottak a *nagycenki Széchenyi István Emlékmúzeum* vízgazdálkodás-történeti kiállítási részének megalkotásában, amely bemutató – többszöri felújítás-átalakítás után is – a legutóbbi időkig látható volt. Közben gőzerővel folyt a gyűjtemények megszervezése és gyarapítása. Komoly segítséget jelentett ebben, hogy az *Országos Műszaki Múzeum* (*OMM*) a vízügyi szervezetektől korábban begyűjtött műszerek, térképek és egyéb műszaki dokumentumok közül sokat átadott a Múzeumnak. Az OMM a későbbiek során a hazai technikatörténeti múzeumok és gyűjtemények mindennapi munkáját mint egyfajta „módszertani központ" is segítette, koordinálta.[9]

Kiállítási tekintetben további jelentős eredmény volt a *siófoki Beszédes József Vízgazdálkodási Múzeumban* a Balaton vízgazdálkodásának történetét bemutató új állandó kiállítás megnyitása 1978-ban. A munkát itt is *Mészáros Vince* irányította és vezette. (A grafikai kivitelezési munkákban részt vettek *Szakáll Ágnes* és *Hegedűs Endre* festőművészek, akik az 1970-es, 80-as évtizedekben a legtöbb vízügyi kiállítás megjelenítési látványterveit, grafikáit készítették.) Itt kell megjegyezni, hogy a siófoki Beszédes Múzeum (ami mai fogalmaink szerint saját gyűjteménnyel nem rendelkező kiállítóhely volt) megalapítása Siófok várossá nyilvánításához is szükséges volt, és a városban jelentős szerepet játszó Somogy megyei Siótour Vállalat és az OVH összefogásával jött létre.

[9] Ennek a munkának egyik közös programja volt – még az informatika világának hazai kiépülése előtt – a Központi Technikatörténeti Adatbank (KTA) kidolgozása és adatokkal történő feltöltése. Ugyancsak az OMM volt a rendszerváltás utáni első években megroggyanó műszaki múzeumi hálózat elkülönített kormányzati támogatásának megszervezője és lebonyolítója.

Az idegenforgalmi vállalaté volt az épület, a MVM készítette és üzemeltette a kiállítást. A rendszerváltáskor a megye privatizálta turisztikai cégét és ekkor került annak siófoki ingatlana a város tulajdonába.

1990-ig ugyancsak évről-évre visszatérő „házifeladata" volt a MVM-nak a tavaszi BNV-ken a vízügyi vállalatok megjelenésének koordinálása. Ezt a feladatot többnyire a tárgyi gyűjtemény gazdája, *Fejér László* kapta, majd 1984 után a VIZDOK már nyugdíjas korábbi igazgatóhelyettese, *Varrók Endre* (1923-2005) látta el. Egy nemzetközi kiállítás megszervezése is tapasztalatszerzést jelentett 1979-ben. A moszkvai „*Meliorácija 79*" szakmai világkiállítás a *Fejér László* koordinálta hazai szakvállalatok és intézmények megmérettetését jelentette a nemzetközi közegben.

> Kicsit előreszaladva az időben, hasonló jellegű, de már önként vállalt (a múzeumnak bevételt jelentő) megbízásos feladat volt több utóbbi *világkiállításon* (Lisszabon 1998, Hannover 2000, Osaka 2003) a méltán nagy hírű magyar vízgazdálkodás bemutatóinak megszervezése. Ezek a munkák az ugyancsak vízépítő mérnöki végzettségű *Kaján Imre* nevéhez fűződnek, az ő ötlete alapján készült pl. a lisszaboni kiállításon nagy sikert aratott „aquamobil", amelyet hazaszállítva – mint turisztikai látványosságot – a székesfehérvári vízügyi igazgatóság (KDTVIZIG) székháza előtt állítottak fel. Az ezeket követő (2008-as) zaragozai világkiállítás magyar bemutatóját már a *Kaján Imrét* követő új nemzedék képviselője, *Szalkai Tímea* tervezte.

1976-tól új vezető került a MVM élére. *Fábián Gyula* (1929-2020), a Magyar Mezőgazdasági Múzeum korábbi osztályvezetője egyúttal a VIZDOK igazgatóhelyettese is lett. Ebben a beosztásában az 1977-ben alapított Országos Vízügyi Levéltár (OVL) irányítása szintén az ő feladata volt. *Fábián Gyula* működésének idejére esett az esztergomi káptalan hajdani épületének átvétele a Pilisi Állami Parkerdőgazdaságtól, amelynek korábbi központja az Esztergom, Kölcsey u. 2. sz. alatt működött.[10] (Megjegyzendő, hogy a XVIII. században épült palotában egy napon át őrizték a Szent Koronát, amikor azt 1790-ben ünnepélyesen Bécsből Budára szállították.) Az erősen lelakott épület felújítása és múzeumi célokra való alkalmassá tétele komoly anyagi és szellemi erőfeszítéseket igényelt. A beruházást az Országos Vízügyi Beruházó Vállalat (OVIBER) végezte, a közvetlen irányítás *Haupt Egon* beruházási főmérnök kezében volt.

---

[10] Az esztergomi épület átvétele előtt számtalan elképzelés volt arról, hova lehetne a Múzeumot gyűjteményeivel és tervezett állandó kiállításával elhelyezni. Az esztergomi megoldás mellett – többek között – az az érv is szólt, hogy a bős-nagymarosi vízlépcső-építkezések magas rangú hivatalos látogatóit az itteni kiállításon bemutatott modellekkel és működő makettekkel lehet majd közelebb hozni a nagyberuházás koncepciójának (és hasznosságának) megértéséhez. Aztán a megvalósult állandó kiállításban egy tablósor és néhány modell valóban ezzel a kérdéskörrel foglalkozott, de az egész kiállításnak mindez alig töredékét tette ki.

A múzeum részéről az építkezéssel kapcsolatos helyszíni ellenőrzési-ügyintézési feladatokat *Borosházi Tamás* (1941-2010) gondnok látta el, aki a későbbiek során a múzeumi gyűjteménygyarapítás ügyeinek volt mindentudó és lelkiismeretes gazdája. A megfeszített munka eredményeképpen 1980. október 30-án, a Múzeumi Hónap zárórendezvényeként nyitották meg a múzeum új állandó kiállítását, és egyúttal az épületet is átadták múzeumi rendeltetésének.

A következő év elejétől jelentős változás történt a múzeum személyi állományában, hiszen a Múzeum Budapestről Esztergomba költözött gyűjteményeivel és ingóságaival együtt, s a rendszeres esztergomi munkavégzést nem minden budapesti szakember tudta vállalni. Rövid másfél év leforgása alatt a három megmaradt budapesti muzeológus (*Keszegh István*, *Fejér László* és *Kaján Imre*) mellé már esztergomi, vagy környéki munkatársak álltak munkába. 1981-ben *Fábián Gyula* is megvált az intézménytől, helyébe megbízottként előbb *Keszegh István*, majd 1982-ben kinevezett vezetőként *Fejér László* került. A múzeumi, levéltári szervezet feletti fenntartói felügyeletet a VIZDOK igazgatóhelyettesei, *Varrók Endre* (1923-2005), ill. 1982-től *Poda Jenő*[11] (1944-2013) látták el.

Időközben a Múzeumot fenntartó VIZDOK státuszában is változás történt. Feladatköre még 1976-ban kibővült a vízügyi szakmai továbbképzések szervezésével és lebonyolításával és – magasabb szintre emelve – a szakkönyvtári és szaklevéltári feladatok ellátásával. Múzeumi területen pedig a szervezet az alábbi feladatokat látta el:

- a vízgazdálkodási történeti jelentőségű tárgyi emlékek gyűjtése, őrzése, rendszerezése, feldolgozása, állandó és időszakos kiállítása;
- a múzeumi történeti kutatás, és a kutatás eredményeinek közzététele;
- vízügyi múzeumi létesítmények kezelése, fejlesztése, fenntartása, azok rendeltetésszerű működésének keretében kiállítások rendezése;
- a vízgazdálkodás műszaki emlékeinek természetbeni feltárása, gondozása és a környezetükben való megőrzésükkel azok bemutatása, a vízi munkáknál felszínre kerülő régészeti leletek megóvásáról való gondoskodás, a területi vízügyi és egyéb érdekelt szervekkel együttműködve.

1983-ban intézményi összevonással megszűnt a VIZDOK és beolvadt a *Vízgazdálkodási Intézet* (*VGI*) szervezetébe. Amikor 1987 végén az *OVH* és az *Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Hivatal* (*OKTH*) összevonásával,. *Maróthy László* miniszter vezetése alatt megalakult a *Környezetvédelmi és Víz-*

[11] 1983-1991 között előbb a Vízgazdálkodási Intézet (VGI), majd annak jogutódja, a Környezetgazdálkodási Intézet (KGI) irodavezetője volt.

gazdálkodási Minisztérium, akkor a VGI más szervezetek fúziójával *Környezetgazdálkodási Intézet* (*KGI*) néven folytatta kibővített tevékenységét. Mindez kihatással volt a múzeumi szervezetre is, aminek egyenes következménye volt, hogy 1989-ben a Múzeum feladatkörébe felvette a környezetvédelmi gyűjtőkört is, és működési engedélye ettől kezdve (mind a mai napig) *Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum* (*MKVM*) névre szól.

Az új helyzetben a múzeum tevékenységébe olyan feladatok is bekerültek, amelyekre korábban nem volt példa. A szaktárcának a bős–nagymarosi vízlépcsőrendszer építésével összefüggésben megállapodása volt a Magyar Nemzeti Múzeummal az érintett területeken folyó régészeti feltárások finanszírozására, támogatására. Ennek keretében még az 1970-es évek végén a múzeum munkatársa, a mérnöki végzettségű *Fejér László* bekapcsolódott a pilismarót-basaharci, valamint a nagymarosi régészeti területek geodéziai felmérésébe. Az 1980-as évek végén pedig a múzeum könyvtáros-régésze, *Molnár Erzsébet* a Magyar Nemzeti Múzeum egyik ásatási területén, az egykori zsidódi településen vezette a régészeti feltárást. Az itt és a környéken fellelt régészeti emlékekből 1988-ban nyílt kiállítás. Ugyancsak 1987-88-ban folyt nagy lendülettel az a munka, amelyet a Budapesti Történeti Múzeummal (BTM) közösen az 1838-as pest-budai árvíz 150 éves évfordulójának méltó megemlékezése érdekében folytatott a két múzeumi szervezet. A MVM részéről Kaján Imre által koordinált nagy sikerű kiállítás a BTM budavári épületében közel fél évig tartott nyitva. (Az árvízi kiállítással egy időben a térség vízgazdálkodásáért felelős Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság épületében is nyílt egy igen látogatott árvízvédelmi történeti bemutató, amelynek létrehozásában kezdeményező szerepet játszottak a MVM munkatársai.)

Tudományos tekintetben nagy jelentőségű volt ebben az időben, hogy a múzeum megvásárolta[12] gyűjteménye számára *L.F. Marsigli* klasszikus művét, a *Danubius Pannonico-Mysicus*-t, amelynek feldolgozását hosszú éveken keresztül a múzeum történeti dokumentációs gyűjteményének őre, *Deák Antal András* végezte, aki ennek révén az egyik legismertebb Marsigli-szakértő lett szerte Európában. Ugyancsak az ő nevéhez fűződik a Múzeum páratlanul gazdag *Széchenyi iratgyűjteményének* feldolgozása és kiadása. A gyűjtemény megvásárlását még 1978-ban *Mészáros Vince* bonyolította le a soproni *Storno Gáborral*[13], feldolgozását is megkezdte, de a munka döntő részét *Deák Antal András* végezte el.

[12] A nagy értékű három kötetet a *Borda antikvárium* bocsátotta áruba, múzeumi megvásárlásához az OVH engedélyére volt szükség

[13] Az 1950-es években több kísérlet történt arra, hogy az állam megvásárolja a *Storno-családtól* a gyűjteményt, de ő csak *Mészáros Vincének* a közreműködését fogadta el. A megvásárlás a neves antikvárius, *Fehér Alajos* személyének és boltjának hivatalos közbeiktatásával történt, mert olyan nagy összegű vásárlást a Múzeum magánszeméllyel nem bonyolíthatott le. Meg kell jegyezni, hogy az antikvárium jóval nagyobb összegre becsülte az irathagyatékot, mint amennyiért Stornóék azt eladták a Múzeumnak.

Egyébként is jellemző volt az 1978-1985 közötti időszakra a komoly gyűjteménygyarapítási tevékenység, műszerek, térképek és aukciókon könyvek vásárlása, mérnöki hagyatékok begyűjtése stb. A múzeumban az évtizedek során a következő gyűjteménycsoportok alakultak ki:

- tárgyi gyűjtemény,
- történeti dokumentációs gyűjtemény,
- történeti képgyűjtemény,
- térképtár,
- könyvgyűjtemény,
- hangtár, film- és videótár, valamint a
- fotóarchívum.

A film- és videótár, valamint a fotóarchívum anyagának gyarapításában meghatározó szerepe volt *Vizy Zsigmondnak*, *Schermann Ákosnak* és utóbb *Forstner Simonnak*. Ugyancsak itt kell megjegyezni, hogy a gyűjtemények auditált digitális leltározását, nyilvántartását a múzeum az országban az elsők között valósította meg – egy esztendei próbaidő után – 2008-ban. A digitalizálás előkészítése sok tekintetben *Mézes Nándor* és *Mező Ákos* nevéhez is fűződik.

Az esztergomi állandó kiállítás mellett időszakos bemutatókat is rendeztek a múzeum munkatársai. Így pl. 1984-ben a múzeum igen gazdag nyomtatott térképgyűjteményének legszebb darabjaiból készült kiállítás, 1985-ben pedig, *Széchenyi István* halálának 125. évfordulójára a hazai vízgazdálkodás fejlesztésében játszott szerepét dolgozták fel tablókon oly módon, hogy az vándorkiállításként egyéb, elsősorban vízügyi intézményekben is bemutatható legyen.

Közben Siófokon is sikeres időszakos kiállítások készültek: 1982-ben az ottani múzeum névadójának, *Beszédes József* kiváló reformkori mérnöknek emlékére *Mészáros Vince* rendezett kiállítást, majd 1984-ben *Kaján Imre* (*Deák Antal Andrással*, valamint az *Evangélikus Országos Múzeummal* közösen) rendezte a *Bél Mátyás* megemlékezést, s ugyanő volt a rendezője 1987-ben a *Dédanyáink Balatonja* kiállításnak.

> Az országban számos helyen található olyan objektum, a legtöbb esetben egy-egy gőzüzemű belvízi szivattyútelep, vagy gátőrház, amelyek a mindennapi használatból kikerülve alkalmassá válhatnak az adott térség vízi történetének bemutatására. Így volt ez Hosszúfokon, ahol a szivattyútelepen a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság kialakította a saját gyűjteménnyel rendelkező Bodoki Károly Vízügyi Múzeumot, hasonlóképpen a Marostoroki gátőrházban az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság rendezett be vízügyi történeti emlékhelyet. A Felső-Tisza vidékén két műszaki emlékként számon tartott szivattyútelep ad helyet a nagyobb méretű tárgyaknak és berendezéseknek Tiszabercelen és Nagyecseden. Ezek mellett Nyíregyházán olyan látogatható történeti gyűjtemény fogadja az érdeklődőket, amely egy városi múzeumnak is díszére válhatna. De

meg lehet említeni a milléri, sajfoki, szentesi, érsekcsanádi, bátai stb. szivattyútelepeket, a bajai Deák Ferenc zsilip, vagy az ikervári vízerőtelep kiállításait is.

Az ország 12 vízügyi igazgatóságával együttműködve az 1970-es évek végétől a múzeum kialakította a *múzeumi összekötők hálózatát,* amely lehetővé teszi az emlékek megmentése körüli koordinált munkát, az országos rendezvények összehangolását, valamint a történeti kutatásokkal kapcsolatos széleskörű feltáró tevékenységet. (1984-től éves rendszerességgel, változó helyszíneken sor kerül a múzeumi összekötői értekezletekre.)

5. Új állandó kiállítás – megújult múzeumépület

Nyugat-európai példákon okulva, korszerű elvek alapján jött létre az új állandó, interaktív megoldásokat is alkalmazó *Víz–Idő c. kiállítás*. Újszerűsége a hazai múzeumi szakmában is komoly elismeréssel találkozott, így nem véletlen, hogy 2002-ben odaítélték részükre az „*Év Múzeuma 2001*" díjat.[14] A sikerben az is szerepet játszott, hogy a múzeum épületének megújítása is példaértékű volt. Egy évvel később a nemzetközi elismerés sem maradt el, Koppenhágában a múzeum új kiállításával és szakmai tevékenységével a hazai országos szakmúzeumok között elsőként nyerte el az *Európai Múzeum Fórum különdíját.*





A múzeumi gyűjteménygyarapítások tekintetében az 1990-től kezdődő időszak nem nyújtott a korábbihoz hasonló vásárlási lehetőséget, így a nagy értékű térképek, könyvek és más dokumentumok megvétele lekerült a napirendről, s a gyarapítás egyre inkább jeles vízmérnökök hagyatékaira, valamint a vízügyi igazgatóságok által selejtezésre ítélt tárgyi és dokumentációs anyagokra korlátozódott.

[14] „*Év Múzeuma díj*" – A Pulszky Társaság által 1996-ban alapított elismerés a muzeális intézmények működésének átfogó elemzése alapján kivívható rang, amelyet az adott intézmény elmúlt évi fejlődését értékelve, az eredményeket összevetve ítélnek oda a bírálók.

Ugyanakkor nagy lendülettel folyt az „*oral history*"[15] gyűjtés, amelynek eredményeképpen 2005-ig több mint 200 életút-interjúval gazdagodott a múzeum, ill. a levéltár hangtára. (A gyűjtésben kiemelkedő szerepet vállalt *Marczell Ferenc*, KGI ny. igazgatóhelyettese.) A pénzhiány azt is magával hozta, hogy a múzeum tevékenységében egyre nagyobb hangsúlyt kapott a közművelődést szolgáló tevékenység, a múzeumi órák, a *Víz Világnapja* (első alkalommal 1994-től), a *Nemzetközi Duna Nap* (első alkalommal 2004-ben) rendezvényeinek megszervezése és lebonyolítása, valamint évfordulókhoz kapcsolódó vándorkiállítások elkészítése, és országos vándoroltatása. A szükséges anyagi forrásokat egyre gyakrabban a különböző pályázatokon nyert pénzből teremtették elő a *Duna Múzeum* munkatársai. Az eredmények abban is megmutatkoztak, hogy a *Családbarát és Látogatóbarát díj* után 2009-ben elnyerték a *Vendégbarát Múzeum díját*.

A komoly szakmai sikereket elérő *Kaján Imre* 2007-ben megvált a *Duna Múzeum* vezetésétől, utódja *Szalkai Tímea* lett.

Időközben a múzeumot és a levéltárat fenntartó VMLK 2004-ben önállóan gazdálkodó költségvetési státuszt kapott, majd 2006-ban újra részben önállóan gazdálkodó intézmény lett. A 2003-ban megszűnt Környezetgazdálkodási Intézet szervezetei közül a *Környezetvédelmi és Természetvédelmi Könyvtár* (az egykori Vízügyi Szakkönyvtár) 2004-ben a VMLK-hoz került, ezzel a VMLK-n belül újra létrejött a *közgyűjteményi egység (múzeum-levéltár-könyvtár)*. 2007-ben a költségvetési megszorító intézkedések miatt az 1993-óta működő VMLK megszűnt, azt a vízügyi szolgálatban középirányítói feladatkört ellátó új szervezetbe, a *Vízügyi Központ és Közgyűjteményekbe* (*VKK*) integrálták.[16]

---

[15] „*Oral history*" – „*szóbeli történelem*" A történelmi információk gyűjtése és tanulmányozása emberekről, családokról, fontos eseményekről vagy mindennapi életről hangfelvételek, videofelvételek vagy tervezett interjúk átiratai segítségével. Ezeket az interjúkat olyan emberekkel készítik, akik részt vettek vagy megfigyeltek múltbeli eseményeket, és akiknek az ezekről alkotott emlékeit és észleléseit hangfelvételként meg kell őrizni a jövő generációi számára. A szóbeli történelem különböző nézőpontokból kíván információkat szerezni, és ezek többsége nem található meg írott forrásokban.

[16] A kormányzati bizonytalanságra és kapkodásra jellemző, hogy spórolás jegyében a költségvetési intézmények számának csökkentése folyamán a *Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium* középirányító háttérintézményét, az *Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi* és *Vízügyi Főigazgatóságot* (*OKTVF*) megszüntették és az általa addig ellátott feladatok elvégzésére a VMLK költségvetési intézményi státusán létrehozták a *VKK*-t. Így aztán a Vásárhelyi-programban szereplő egyik tiszai árvízcsökkentő tározó építési területén hatalmas tábla hírdette: Beruházó: Vízügyi Központ és Közgyűjtemények...

2008-ban egy újabb átszervezést követően a jogutód szervezet a *Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság* (*VKKI*) *Közgyűjteményi Irodájaként* fogta egybe a múzeumi-levéltári és könyvtári munkát. Az Iroda vezetője, *Fejér László* 2009-ben távozott posztjáról, helyét később sem töltötték már be, majd 2010-benaz Irodát is megszüntették.

A Duna Múzeum jelentős kiállítással jelentkezett 2008-ban a szakmúzeumok között. Ebben az évben rendezték meg *Magyarország felfedezője, L. F. Marsigli című kiállítást*, amely később több helyszínen is növelte a múzeum hírét. 2010-ben újabb nagyszabású bemutatóval jelent meg a múzeum: *A Folyó, amely éltet és összeköt, a Duna.* Ez több külföldi helyszínen is szerepelt, emellett a Duna Múzeum megrendezte első környezetvédelmi témájú kiállítását (*Hulladékból termék*), mely jelentős diáktömegeket mozgatott meg Esztergom és a környék iskoláiból.

A 2010-ben elért eredményeknél meg kell még említeni a jó körülményekkel és korszerű eszközökkel felszerelt *„TIOP*[17] *foglalkoztató" terem* létesítését, amely az eltelt évek alatt a környezeti neveléssel összefüggő *múzeumpedagógiai munka* egyik bázisa lett. Mindez hozzájárult ahhoz is, hogy amíg általános tendencia volt a látogatószám csökkenése a múzeumi intézményhálózatban, addig az esztergomi múzeum kivétel volt ez alól, és folyamatosan fenn tudta tartani látogatottságának színvonalát.

A 2010. évi kormányváltás a környezetvédelmi és vízügyi közgyűjtemények sorsában újabb változást hozott. A könyvtár teljes állományával együtt átkerült az *Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központhoz,* ezzel gyakorlatilag megszűnt a VKKI szervezeti egysége lenni, de a kormányzati feladatmegosztással maga a VKKI is megszűnt, ill. kettévált. Újra létrejött – a Belügyminisztérium alá rendelve – az *Országos Vízügyi Főigazgatóság* (*OVF*), valamint megalakították a vidékfejlesztési tárca felügyelete alatt működő *Nemzeti Környezetügyi Intézetet* (*NEKI*). A maradék közgyűjteményi szervezeteket (múzeum, levéltár) ez utóbbi intézménybe sorolták be, s újra kellett élniük a rendszerváltás utáni kényszerű „tetszhalott" állapotot, amikor – bár létüket ezúttal nem kérdőjelezték meg, de – érdemi működésük semmiféle költségvetési támogatásban nem részesült. Ezen a számkivetett helyzeten segített a 2013 végén hozott újabb kormánydöntés, amelynek értelmében valamennyi vízügyi-vízgazdálkodási feladatot a belügyi tárcához csoportosítottak, s ennek során a múzeum és a levéltár is az OVF szervezetébe kerültek át, mint annak szervezeti egységei.

A gyakori fenntartóváltások és az ezzel járó mostoha körülmények ellenére a múzeum sikeresen pályázott egy *látványraktár* létrehozására. A 2014-ben megnyitott új látogatói tér lehetőséget teremtett a múzeum számos gyűjteményének bemutatására,

[17] *TIOP* – Társadalmi Infrastruktúra Operatív Program

egyúttal a mai napig segíti az intézmény oktató-nevelő munkáját is. Az utóbbi tevékenységben újdonságként jelent meg a vízügyi szakképzésben való részvétel, az, hogy a diákok pályaorientációját szakmai napok szervezésével segítik a múzeum munkatársai.

A 2010-es évekre érezhetően csökkenni kezdett a 2001-ben megnyílt – sokáig rendkívül népszerű – állandó kiállítás látogatottsága, így megkezdődött az *új állandó tárlat* tervezése. A múzeum szakemberei nemzetközi tanulmányúton és konferenciákon szereztek tapasztalatokat a legújabb kiállítási technikákról, bemutatási módszerekről. Egy 2017-ben elnyert pályázat birtokában végül a következő évben bezárta kapuit a *Víz–Idő c. kiállítás,* megkezdődtek a bontási munkálatok. A múzeum nevéhez és profiljához méltó módon környezetvédelmi szempontok figyelembevételével került sor a bontásra, szinte a tárlat egésze újrahasznosításra került: az installációs elemek, tablók, tárlók mindegyikét vízügyi igazgatóságok kiállítóhelyein helyezték el, ahol a mai napig megtekinthetők. Az új kiállítás építésének idején megújult a múzeum épülete is: a kívül-belül „megfiatalított" intézmény végül 2019 őszén nyílt meg a látogatók előtt. Az immáron harmadik állandó tárlat a *VÍZEUM* nevet kapta. Különlegessége, hogy a víz szinte minden felhasználási formájával foglalkozik, emellett nem csak a múltat mutatja be, hanem reflektál a jelenkor kihívásaira, az éghajlatváltozás és a víz kapcsolatára is. Az interaktivitás és a digitális eszközök hangsúlyos szerepet kaptak benne, akárcsak a műtárgyak, melyeket a korábbinál jóval nagyobb számban jelenítettek meg. A kor szellemének megfelelően *a tárlat akár virtuálisan is bejárható a múzeum honlapján.*

A kiállítás meg tudta ismételni az előző állandó kiállítás sikereit, hiszen 2020-ban elnyerte az *Év Kiállítása* címet, majd megmérette magát a nemzetközi porondon is, ennek eredményeképpen 2021-ben az *Európai Múzeum Fórum különdíjában* részesült. Ezzel a hazai múzeumok között is különleges helyet vívott ki magának az intézmény, hiszen egyedüliként sikerült kétszer is elnyernie az 1977-ben, az Európa Tanács által alapított díjat. Mindezek mellett a múzeumban folyó munka is több elismerésben részesült ezekben az években: 2020-ban *Múzeumpedagógiai Nívódíjat* és *Közösségi Múzeum elismerést*, 2023-ban pedig *Családbarát Múzeum díjat* ítéltek oda az intézménynek.

A kiállítás megnyitását követően a múzeum élén is változás történt: *Szalkai Tímea* helyét 2020-ban *Horváth István*, korábbi muzeológus vette át. Ekkoriban újult meg az intézmény nyilvántartó rendszere is, a korábbi *KataLIN* elnevezésű, saját fejlesztésű szoftver helyét egy *felhőalapú rendszer* vette át. Ezzel lehetővé vált a gyűjtemény világhálón való megjelentetése is, évente több ezer darabbal bővül az interneten elérhető műtárgyak száma, ami óriási segítséget jelent a vízügytörténeti kutatások művelőinek.

A múzeum mindennapjaihoz szorosan kapcsolódik a vízügy és a múzeum iránt elkötelezett tagokból álló egyesület. A *Duna Múzeum Baráti Köre Egyesület* 2012-es alapítása óta segíti az intézmény tárgyi és írásos anyagának gyűjtését, kutatását, publikálását, közreadását, támogatja a múzeum szakmai és közönségkapcsolati tevékenységét, rendezvényeit.

1969-től napjainkig eltelt több mint öt évtized alatt a múzeumban és a levéltárban folyó tudományos munka két kiadványsorozatban, valamint több önálló kötetben látott napvilágot. Ezekről a szakmai kiadványokról a *Függelékben* adunk tájékoztatást.

* * *

FÜGGELÉK

Tájékoztató a vízügytörténeti szakmai kiadványokról

A ***Források a vízügy múltjából sorozat*** darabjai (2010-ig 11 kötet) elsősorban a gyűjtemények kutatásához adnak fogódzót. Itt jelent meg pl. a *levéltári fondjegyzék,* az *OVH tanulmánytár katalógusa*, a *Széchenyi iratgyűjtemény katalógusa*, de olyan források is napvilágot láttak a sorozatban, mint pl. *Vásárhelyi Pál Tisza-szabályozási koncepciója* és a *háromszögelésről* írt – magyarul eddig nem olvasható – *tanulmánya*, vagy *Széchenyi al-dunai kapcsolatainak iratai,* valamint az egykori *Öntözésügyi Hivatal* eddig nem publikált dokumentumai Lampl Hugó visszaemlékezésével.

Források a vízügy múltjából:

1. *Dóka Klára* (szerk.): Országos Vízügyi Levéltár – Fond- és állagjegyzék. 1986.
2-4. *Kálniczky László* (szerk.): Az Országos Vízügyi Hivatal Tanulmánytárának katalógusa I-III. 1987.
5. *Kaján Imre* (szerk.): Válogatott dokumentumok az 1838. évi pest-budai nagy árvíz történetéből. 1988.
6. *Szerényi Imre* (szerk.): Szemelvények a magyar öntözés történetéből. 1988.
7. *Deák Antal András* (szerk.): A Magyar Vízügyi Múzeumban őrzött Széchenyi-iratok katalógusa. 1990.
8. *Deák Antal András* (szerk.): Gróf Széchenyi István al-dunai diplomáciai kapcsolatai. 1991.
9. *Vámosi Sándor-Fejér László-Koltay József-Szabó Gyula* (szerk.): A vízgazdálkodási társulatok válogatott bibliográfiája 1807-1992. 1992.
10. *Deák Antal András* (szerk.): A háromszögeléstől a Tisza-szabályozásig. 1996.
11. *Nagy László*: Az 1876. évi árvizek. 2007.

A ***Vízügyi Történeti Füzetek sorozatában*** (eddig 18 kötet) azok a *szintézis jellegű monográfiák* látnak napvilágot, amelyek egy-egy térség vízi történetét, vagy valamely szakterület múltját mutatják be. A sorozatot 1983-ig *Károlyi Zsigmond*, majd azt követően *Fejér László* szerkesztette. Itt jelent meg először *Andrásfalvy Bertalan sárközi fokgazdálkodást* bemutató munkája, vagy a *Közép-Tisza-vidék*, és a *Tiszántúl vízügyi múltját* tárgyaló kötetek. Ugyancsak meghatározó szakmatörténeti munkák voltak a *Tisza-*, valamint a *Duna- (Al-Duna) szabályozását* bemutató kiadványok. A magyar vízrajzi szolgálat megalakulásának centenáriumára jelent meg a *Hidrometria magyarországi fejlődése* c. kötet 1986-ban.

Vízügyi Történeti Füzetek:

1. A szegedi árvíz 1879. (Adalékok a Tisza-szabályozás történetéhez), 1969.
2. *Botár Imre – Károlyi Zsigmond:* Vásárhelyi Pál, a Tisza-szabályozás tervezője. 1970.
3. *Botár Imre – Károlyi Zsigmond*: A Tisza szabályozása, I. rész (1846-1879.), 1971.
4. *Botár Imre – Károlyi Zsigmond*: A Tisza szabályozása II. rész (1879-1944.), 1971.
5. *Tőry Kálmán:* Az Al-Duna szabályozása. 1972.
6. *Andrásfalvy Bertalan*: A Sárköz és a környező Duna menti területek ősi ártéri gazdálkodása és vízhasználatai a szabályozás előtt. 1973.
7. *Ligeti László*: A Balaton szabályozása. 1974.
8. *Károlyi Zsigmond – Nemes Gerzson*: Az ősi ártéri gazdálkodás és a vízi munkálatok kezdetei (895-1846), Szolnok és a Közép-Tiszavidék vízügyi múltja. I. rész, 1975.
9. *Károlyi Zsigmond – Nemes Gerzson*: A rendszeres szabályozások kora (1846-1944), Szolnok és a Közép –Tiszavidék vízügyi múltja. II. rész, 1975.
10. A vízgazdálkodás eredményei 1945 -1975-ig. Szolnok és a Közép-Tiszavidék vízügyi múltja. III. rész, 1976.
11. *Koroknai* Ákos – *Schlégel* Oszkár: A Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű és elődvállalatainak vízgazdálkodása 1808-1918. 1978.
12. *Csath Béla*: A Zsigmondyak szerepe a magyar vízkutatás és fúrás történetében. 1983.
13. *Fejér László – Lászlóffy Woldemár*: A hidrometria magyarországi fejlődése (1700-1945), 1986.
14. *Dunka Sándor*: A Hortobágy-medence régi vizei és a tógazdálkodás. 1996.
15. *Fejér László*: Árvizek és belvizek szorításában. 1997.
16. *Dunka Sándor – Fejér László – Papp Ferenc*: A Közép-Tiszántúl vízi története. 2003.
17. *Dunka Sándor – Papp Ferenc*: A Berettyó vízgazdálkodásának és jeges árvizének története. 2008.
18. *Fejér László*: A Közép-Tisza-vidék vízgazdálkodásának utolsó évtizedei (1975-2010). Szolnok és a Közép-Tiszavidék vízügyi múltja. IV. rész, 2013.

A két (múzeumi, ill. levéltári) sorozat kötetei ma már az interneten is hozzáférhetők az Arcanum Kft. honlapján.

A vízgazdálkodás történetének kutatásában igencsak jeleskedett *Dóka Klára,* akinek cikkei, tanulmányai közel két évtizeden át a vízügyi szaklapok (Vízügyi Közlemények, Hidrológiai Közlöny stb.) hasábjain jelentek meg. A vízügyi szervezet kialakulásával, működésének történetével foglalkozó két könyve máig megkerülhetetlen alapmű a szakma történetével foglalkozók számára.

Meg kell említeni azokat a *kiállítási katalógusokat* is, amelyek szakmai tekintetben jóval többet adtak a kutatóknak, mint az egyszerű tárgy- és dokumentumlajstromok, így pl. az 1838-as pesti árvíz 150. évfordulójára 1988-ban kiadott *Jégszakadás és Duna kiáradása...,,* valamint az 1995-ben megrendezett *Vásárhelyi Pál és a reformkori mérnökgeneráció* kiállítás kiadványait, amelyeket a múzeum részéről *Kaján Imre* szerkesztett. A katalógusok sorába illeszkedik a múzeum fél évszázados történetét a műtárgyakon keresztül bemutató reprezentatív magyar-angol nyelvű kiadvány is, mely 2024-ben látott napvilágot *Horváth István* szerkesztésében.

Ugyancsak a múzeumban folyó kutatómunka eredményei voltak a *Deák Antal András* által írt és szerkesztett *Marsigli*, *Bél Mátyás* és *Mikoviny Sámuel* munkásságát bemutató kötetek, avagy a *Fejér László* szerkesztette *Vizeink Krónikája* mellett a vízgazdálkodási társulatok kétszáz éves történetét bemutató kiadvány, valamint a *Szlávik Lajos* szerkesztette reprezentatív kiadvány, a *111 vízi emlék Magyarországon.*

Deák Antal András: Bél Mátyás élete és munkássága 1684–1749-ig; A magyar országi halászatról (Vízügyi Történeti Füzetek különkiadása, Budapest, 1984.)

Deák Antal András: A "Hungaria Nova" megrajzolója Mikoviny Sámuel 1700-1750. (Budapest, 1987.)

Dóka Klára: A vízimunkálatok irányítása és jelentősége az ország gazdasági életében, 1772–1918 (Mezőgazdasági Ügyvitelszervezési Iroda, Budapest, 1987.)

Kaján Imre (szerk.): „Jégszakadás és Duna' kiáradása..." Pest-Buda 1838. (Kiállítási katalógus, Vízgazdálkodási Intézet, Budapest, 1988.)

Kaján Imre (szerk.): Vásárhelyi Pál és a reformkori mérnökgeneráció. Kiállítási katalógus. (Közlekedési Múzeum – Vízügyi Múzeum, Budapest, 1995.)

Dunka Sándor – Fejér László – Vágás István: A verítékes honfoglalás. A Tisza-szabályozás története (Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény, Budapest, 1996.)

Fejér László (szerk.): Vizeink Krónikája. A magyar vízgazdálkodás története (Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény, Budapest, 2001.)

Dóka Klára: A vízügyi szolgálat szervezete és tevékenysége 1919–1985 (Pro Aqua Alapítvány, Budapest, 2001.)

Fejér László – Marczell Ferenc: Kolossváry Ödön (1857-1921) kultúrmérnök, a hazai öntözések ügyének egyik úttörője (Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény, Budapest, 2003.)

Deák Antal András – Fejér László – Kaján Imre: A víz múzeumai. (Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény, Budapest, 2003.)

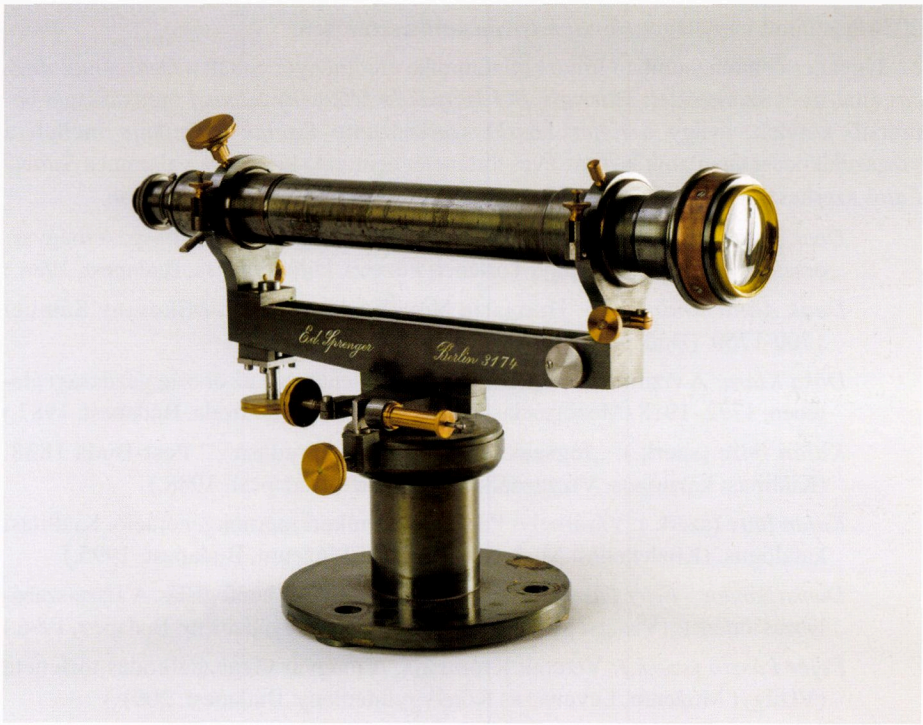
Basics Beatrix: Közép-európai fürdőhelyek. (Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény, Budapest, 2004.)

Deák Antal András: A Duna fölfedezése – Marsigli: Danubius Pannonico-Mysicus I. (Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény, Budapest, 2004.)

Deák Antal András: Térképek a félhold árnyékából. (Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény, Budapest, 2006.)

Szlávik Lajos – Fejér László: 111 vízi emlék Magyarországon. (KÖZDOK, Budapest, 2008.)

Fejér László: A vízitársulatok 200 éve. (Vízgazdálkodási Társulatok Országos Szövetsége, Budapest, 2010.)



Szintezőműszer a 19. század végéről

A Duna Múzeum gyűjteményéből

A KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI LEVÉLTÁR RÖVID TÖRTÉNETE

(1977-2023)

Az ún. *levéltári törvény*[2] szerint a *levéltár* a maradandó értékű iratok tartós megőrzésének és rendeltetésszerű használatának biztosítása céljából létesített intézmény. A törvényben nevesített *Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár* (*KVL*) országos illetékességű *szaklevéltár*[3] a magyar vízgazdálkodás és környezetvédelem múltjában felhalmozott történeti értékű iratanyagnak (és egyéb más adathordozóknak) az eljövendő korok számára történő megőrzésében, feldolgozásában és kutathatóvá tételében fejti ki tevékenységét.

A vízügyi szolgálat jelenlegi szervezeti felállása szerint – miközben a levéltár része, szervezeti egysége az *Országos Vízügyi Főigazgatóságnak* (*OVF*) – az a sajátos helyzet áll fenn, hogy ugyanakkor a törvény értelmében a KVL az illetékes és köteles elvégezni a fenntartó intézmény iratkezelésének ellenőrzését.

---

[1] *Kiss József Mihály* levéltáros, levéltárigazgató, Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár

[2] 1995. évi LXVI. törvény a köziratokról, a közlevéltárakról és a magánlevéltári anyag védelméről

[3] Az 1995. évi LXVI. törvény 19. § (1) bek. szerint: „*Állami szaklevéltár* a Hadtörténelmi Levéltár, a Földügyi és Távérzékelési Levéltár, *a Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár,* az Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltára, a VERITAS Történetkutató Intézet és Levéltár, valamint az állam által fenntartott tudományos, kulturális vagy egészségügyi szolgáltatást végző intézmény levéltára."

1. Az Országos Vízügyi Levéltár létrejöttének, az ország vízügyeit érintő iratok gyűjtésének történeti előzményei

A vízügyi szervek iratainak és adathordozóinak összegyűjtése és megőrzése elválaszthatatlan az ország vízügyeivel foglalkozó intézmények csaknem háromszáz éves történetétől.

Előzményként mindenképpen meg kell említenünk az 1724 és 1848 között fennállott *Magyar Királyi Helytartótanács* (*Consilium Regium Locumtenentiale Hungaricum*) szerepét. Fontos megjegyezni, hogy a *Helytartótanács* segédmérnöke volt *Heppe Ágoston Szaniszló*, akinek 1784-ben készített 14 híd és zsilip rajzát a Levéltár őrzi.[4]

Az 1773 és 1788 között működött *Hajózási Igazgatóság* (*Directio Navigationis*) feladata a kamarai birtokok ármentesítése, lecsapolása és a folyócsatornázás mellett az országos jellegű vízügyi munkálatok irányítása és ellenőrzése, az árvizek elleni védekezés, partépítés és folyószabályozás volt. A folyószabályozás a hajózás megkönnyítését is szolgálta, ennek érdekében az Igazgatóság foglalkozott a különféle vízimalmok – főként hajómalmok – elhelyezésének ügyével is.

II. József birodalom átalakító terveinek részeként jött létre 1788-ban az új elnevezésű *Vízi és Építészeti Igazgatóság* (*Directio in Hydraulicis et Aedilibus*), az előző szervezet csekély mértékű átalakításával. Az igazgatóság történetének ismertetése meghaladná e cikk kereteit, itt csak azt jegyezzük meg, hogy a királyi biztosok felügyelete alatt a folyószabályozásokra vonatkozó térképeket már 1822-ben elkezdték gyűjteni.[5]

A 19. század második felében a vízügyi igazgatást végző minisztériumok és vízügyi főhatóságok irányításával működő vízügyi kirendeltségek (pl. a Bega hajózási kirendeltség (1900-1919, 0.25 iratfolyóméter – ifm[6]), Kulpa folyó szabályozási kirendeltség (1909-1912, 0.17 ifm) stb. iratai is bekerültek a Levéltár gyűjteményébe.

A Levéltár közel száz vízügyi társulat változó mennyiségű iratanyagát őrzi, amelyek fele az államosítás előtti időszakban létrehozott társulatoknál keletkezett. Történeti értékét tekintve kiemelkedik a *Széchenyi István* kezdeményezésére a Tisza-völgyben elsőként alapított *Alsószabolcsi Tiszai Ármentesítő és Belvízlevezető Társulat* iratanyaga (1845-1948, 3.35 ifm), melynek

---

[4] *http://leveltar.ovf.hu/wp-content/uploads/2022/12/heppe.pdf*

[5] *Felhő Ibolya-Vörös Antal:* A helytartótanácsi levéltár. Budapest, 1961. 503-520. p.

[6] *Iratfolyóméter* (ifm) – levéltári szakkifejezés. Egy iratfolyóméter mennyiségű az a levéltári iratanyag, amely lapjával egymásra vagy egymás mellé téve egy méter hosszú. (*https://mnl.gov.hu/mnl/ol/leveltari_szakkifejezesek*)

levéltártörténeti érdekességeként megemlíthetjük, hogy már a kezdeti időkben is működött az archivuma[7].

A területi igazgatás fontos szervei voltak a 19. század utolsó harmadában felállított folyammérnöki és kultúrmérnöki hivatalok. A *folyammérnöki hivatalok* megszervezése 1871-ben kezdődött. Feladataik közé tartozott a hajóutak ellenőrzése, az állami folyószabályozások tervezése és kivitelezése, a védművek felügyelete, valamint a folyószabályozó és ármentesítő társulatok tevékenységének ellenőrzése. Az egyes hivatalok hatáskörét folyószakaszonként határozták meg. 1873-ban számuk 23 volt s létezett még 3 kirendeltség is.

A *kultúrmérnöki hivatalokat Kvassay Jenő* javaslatára és vezetésével hozták létre a *Földmívelésügyi Minisztérium* keretein belül 1879-ben, amelyek a mezőgazdasági vízgazdálkodás állami támogatását, irányítását és részben a tervezési-kivitelezési feladatok ellátását végezték. 1881-ben 8, az 1910-es években pedig már 19 kerületi kultúrmérnöki hivatal működött. A hivatalok illetékességi köre kiterjedt a belvízrendezésre és lecsapolásra, alagcsövezésre, öntözésre, a nem hajózható folyók szabályozására, patakrendezésre, vízmosásmegkötésre, a szikjavításra, és a halászati ügyek felügyeletére, az *Országos Halászati Felügyelőség és a Közegészségügyi Mérnöki Szolgálat* ellátására. A kultúrmérnöki intézmény működésének nemzetgazdasági jelentősége felbecsülhetetlen. 1919-ig másfél millió-, majd 1939-ig újabb félmillió katasztrális hold területet érintő munkálataival teremtette meg hazánkban a korszerű mezőgazdálkodás feltételeit.

A kultúrmérnökségek 1948-ig működtek, amikor is feladatkörüket megfelelő szakágazatokra lebontva az újonnan szervezett *vízgazdálkodási körzetek* vették át. 1951-ben a kultúrmérnöki feladatkör ismét önállósult, és a földművelésügyi miniszter által irányított *Kultúrmérnöki és Belvízrendezési Hivatalok* hatáskörébe került. 1953-ban az egységes vízügyi igazgatás kialakításával [1060/1953 (IX. 30.) Mt. sz. határozat] a kultúrmérnöki feladatkör is beolvadt a ma is működő tizenkét vízügyi igazgatóság hatáskörébe.

Az 1886-ban felállított *Vízrajzi Osztály* feladataként a folyamszabályozás és ármentesítés érdekében szükséges adatok összegyűjtését, feldolgozását és közreadását határozták meg. Jogutóda a *Vízrajzi Intézet* (1929-1948), amely a földművelésügyi minisztérium alatt működött. A Levéltárban őrzött fondjai jelentős történeti értékkel bírnak. Az 1948-ban megszüntetett *Vízrajzi Intézet* anyaga részben az 1952-ben felállított *Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézetbe* (*VITUKI*), az iratok pedig a *Magyar Országos Levéltárba* (*MOL*) kerültek. Az 1779-1924 között keletkezett iratok a MOL-ban 3,5 ifm-et tesznek ki, a 18-20. század között készült térképek mennyisége pedig 11 ifm. Kisebb iratmennyiséget (1,44 ifm) a KVL is őriz, mégpedig az 1901 és 1948 közötti időszakból.

[7] Az Országos Vízügyi Levéltár Fond- és állagjegyzék sorozat szerk. Marczell Ferenc, Budapest, 1986. 173. p. A továbbiakban említett egyes fondokra vonatkozó adatokat is ez a kiadvány tartalmazza.

Az *Országos Öntözésügyi Hivatalt* az 1937. évi XX. törvénycikkel, közismert nevén az „*öntözési törvénnyel*" hozták létre. A Levéltárban őrzött fondjai közül az „*Iktatott iratok*" című érdemli a legnagyobb figyelmet, amelyben egy sor, a Tiszántúl öntözésére vonatkozó dokumentáción kívül megtalálhatók a békésszentandrási duzzasztómű létesítésére vonatkozó ügyiratok is. A nagy forrásértékkel bíró fond iratai 1936-ig nyúlnak vissza, mennyiségük pedig a hivatal 1948-as megszüntetéséig 22.82 ifm-t tesz ki.

A vízügyi igazgatás központi szervei között szólni kell az *Országos Vízépítési Igazgatóság* 1899-1928) szerepéről, amelynek iratai (5,09 ifm) szintén a Levéltár fontos értékét képviselik.

Az 1947-1953 közötti időszakot sokszor kapkodónak, átgondolatlan tűnő szervezeti-szervezési intézkedések jellemezték. Megszűnt a Vízrajzi Intézet, a kultúrmérnöki és folyammérnöki hivatalokat átszervezték, a vízi társulatokat államosították, vízgazdálkodási körzeteket alakítottak ki. 1953-ban ezeket is megszűntették, átadva helyüket a ma is meglévő vízügyi igazgatóságoknak.

2. Az Országos Vízügyi Levéltár megalapítása és gyűjteményének kialakítása

A történeti értékű források együtt kezelésére való törekvés következő láncszeme az *Országos Vízügyi Hivatal* (*OVH*) 1968-as létrejötte, amely az 1953-ban felállított *Országos Vízügyi Főigazgatóság* jogutódaként alakult meg.

A 23/1968. sz. OVH utasítás létrehozta a *Vízügyi Dokumentációs és Tájékoztató Irodát* (*VÍZDOK*), s úgy rendelkezett, hogy az addig összegyűjtött iratokat is itt helyezzék el. 1972-ben felállították a *Vízügyi Múzeum és Szaklevéltár Előkészítő Csoportot*, jelezve a múlt megbecsülésére, méltó bemutatására, az írott és tárgyi források összegyűjtésére vonatkozó igényt. Következő lépésként 1975-ben megalakult a *Szaklevéltár Előkészítő Csoport*.[8] Ezzel együtt megkezdődtek az iratbegyűjtések a vízügyi intézményektől. A hetvenes években sem állt le a gyűjtőmunka, hiszen átvették az *Országos Vízügyi Főigazgatóság* 1965 előtti ügyiratait és a vízügyi vállalatok dokumentumait.

Ugyancsak ebben az időszakban történt meg a legtöbb vízügyi tervező, beruházó és kivitelező vállalat iratainak az átvétele. Az 1975. évi iratgyarapodás jelentős, csaknem 800 ifm mennyiségű volt. A következő évi iratgyarapodás is hasonló nagyságrendű, ám ekkor már 350 ifm kiselejtezése is megtörtént, ami szintén jól mutatja a megindult szakmai munkát.

---

[8] Az 1972-es intézkedés még a Múzeum és a Levéltár együttes működéséről szólt, az 1975-ös pedig kifejezetten a Levéltár működési feltételeit szabta meg.

A gyűjtemény 1975-ben került a ma is levéltári telephelyül szolgáló újpesti Duna-sorra. A ma is használt épületek a második világháború végéig a Leinerféle enyvgyárnak, majd a Növényolajgyárnak adtak otthont. Érdekességként jegyezzük meg, hogy az 1910-es évek elején itt kolera karantén működött, az egykorú fénykép tanúbizonysága szerint a mai napig használt kapu mögött.

A Levéltár létrejöttében jelentős szerepe volt *Dégen Imrének*, aki 1955-től állt a vízügyi szolgálat élén, előbb főigazgatóként, majd 1968-1975 között államtitkárként. Dégen azt az álláspontot képviselte, hogy az ár- és belvíz elleni védekezést megkönnyítő iratokat és térképeket egy helyen kell elhelyezni, kezelni. A Levéltár létesítésére vonatkozó törekvéseit *László Ferenc* igazgatási főosztályvezető közreműködésével vitte sikerre az akkori kulturális tárcánál; a miniszteri engedély 1977. február 17-én kelt.

A Kulturális Minisztérium 26167/1977. IX. számú határozatával, *Dóka Klára*[9] vezetése alatt, a VÍZDOK szervezeti keretei között létrejött az *Országos Vízügyi Levéltár* (*OVL*), amelynek illetékessége kiterjedt a központi és területi vízügyi igazgatás szervein túl a vízgazdálkodási társulatokra, a tanácsi és vízügyi vállalatok egyesülésének tagvállalataira is. A VÍZDOK részéről az OVL felügyeletét *Fábián Gyula* igazgatóhelyettes látta el.

Az *önálló szaklevéltár* létrejöttét az előzőekben részletesebben ismertetett történelmi előzményeken kívül az is indokolta, hogy a vízügyi igazgatás területi szerveinek, a vízügyi igazgatóságoknak a hatásköre – a vízgyűjtőre szervezés logikáját követve – túlmutatott a megyei közigazgatás határain, ennek következtében irataik több megyei levéltár gyűjteményébe is illeszkedhettek.

A Levéltár megszervezésekor úgy döntöttek, hogy a már korábban más levéltárakba került iratanyag annak a levéltárnak kezelésében marad, amely addig is kezelte, de ezeknek az általános (országos, megyei) levéltáraknak lehetőségük nyílt arra is, hogy átadják a náluk őrzött, de az OVL gyűjtőkörébe tartozó levéltári anyagot. Időközben változott a szakmai szabályozás, így például a Földművelésügyi, valamint az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztériumnak az OVL-ben lévő iratait vissza kellett származtatni a MOL-ba.

---

[9] *Dr. Dóka Klára* (1944-2012) levéltáros, történész, a történelemtudomány doktora. Az 1977-ben megalakuló Országos Vízügyi Levéltár vezetőjeként munkatársaival a szétszóródásnak kitett irat-és dokumentációs anyagot néhány év alatt levéltárrá szervezte. 1984-től az Új Magyar Központi Levéltár osztályvezető-helyettese, 1992-től nyugdíjazásáig a Magyar Országos Levéltár főlevéltárosa. Tudományos tevékenysége imponálóan széleskörű volt. *Dóka Klára* szakmai elismertségét az is jelzi, hogy a Magyar Levéltárosok Egyesülete a későbbiekben róla nevezte el szakmai díját.

Az OVL az előzőekben részletezett módon összegyűlt 1363 ifm történeti értékű iratanyag őrzésével kezdte meg működését.[10]

Az iratanyag levéltári gyarapodásával párhuzamosan a belső feldolgozó munka is megindult, melynek első eredményeként 1986-ban elkészült a fond- és állagjegyzék, majd 1987-ban az alapleltár. A legjelentősebb rendezési és iratfeldolgozási munkák *Dóka Klára* nevéhez fűződnek, aki több önálló vízügytörténettel foglalkozó kötetet is megjelentetett.[11]

Dóka Klára 1984-ben távozott az intézmény éléről. Őt követően a Levéltár vezetőjének *Szerényi Imrét* nevezték ki, aki 2005-ig látta el ezt a feladatot. A Levéltárat 2006-tól *Kiss József Mihály,* a Statisztikai Levéltár addigi vezetője irányítja.

Az 1980-as, 1990-es években fordult nagyobb közfigyelem a környezet- és természetvédelem felé. A VGI-ből létrejött a *Környezetgazdálkodási Intézet* (*KGI*), majd 1990-től megszervezték a *Környezet- és Természetvédelmi Főfelügyelőséget* és a területi felügyelőségekkel hozták létre. A szaklevéltár esetében – sajátos jellegének következtében – ez a feladatköri bővülés már 1988-ban megtörtént, attól kezdve a KGI szervezeti keretei között *Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár* (*KVL*) néven folytatta működését.

1993-tól az intézmény a *Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény* (*VMLK*) keretében működött, mely szervezet 2004-ben önálló státuszúvá vált. 2007-ben megszervezték a rövid ideig fennálló *Vízügyi Központ és Közgyűjteményeket (VKK*), melyet fenntartóként 2008-ban a *Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság* (*VKKI*) követett. Ez a szervezet sem volt hosszú életű, és a Levéltárat (a Múzeummal együtt) leválasztva a vízügyről, 2010-ben a szintén rövid ideig fennálló *Nemzeti Környezetügyi Intézetbe* (*NEKI*) sorolták. A Környezetvédelmi és Vízügyi Szaklevéltár 2014 óta az *Országos Vízügyi Főigazgatóság* szervezetében a *Belügyminisztérium* alá tartozik.[12]

---

[10] A levéltár megalakulására és az őrzött iratállomány növekedésére lásd: *Dóka Klára:* Az Országos Vízügyi Levéltár munkájáról in.: *Levéltári Szemle 1*977/2. sz. 273-278. p.

[11] *Dóka Klára*: A vízimunkálatok irányítása és jelentősége az ország gazdasági életében (1772-1918) Budapest, 1987. 384. p. *Dóka Klára:* A vízügyi szolgálat szervezete és tevékenysége 1919-1985 Budapest, 2001. 194. p.

[12] Erre és a levéltár fejlődésére nézve lásd: *Gerecs Katalin-Kiss József Mihály-Körösmezei András*: Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár, Magyar Levéltárosok Egyesülete, é. n. 15. p. A Levéltár legutóbbi rövid ismertetésére lásd: *Kiss József Mihály*: Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár. in: Magyarország levéltárai. (Szerk. Hermann István, Budapest, 2022. 86-87. p.)

A levéltár elhelyezési körülményei – főként az utóbbi évek folyamán – fokozatosan javultak (tetőcsere, klimatizált, gördülő állványzattal ellátott raktárak kialakítása, épületbelsők és a külső homlokzatok megújítása).

3. A Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár gyűjteménye

A napjainkban a levéltár közel 5000 iratfolyóméternyi történeti értékű iratanyagot őriz.

Személyi hagyatékok

Dégen Imre 1936-1977között keletkezett, történeti értéket képviselő iratai a Levéltár állományát gyarapítják (21.38 ifm). Természetesen nem csak *Dégen Imre* személyi hagyatéka került ide. Említhetjük a gyűjteményből – többek között – a vízügy történetében fontos szerepet játszó *Bokor Mihály, Bolberitz Károly, Bözsöny Dénes, Breinich Miklós, Dabolci János, Dobos Irma, Gergely István, Károlyi Zoltán, Kertai Ede, Kovács Antal, Lampl Hugó, László Ferenc, Lászlóffy Woldemár, Mistéth Endre, Najmányi László, Pichler János, Rakonczay Zoltán, Starosolszky Ödön, Szesztay Károly, Szigyártó Zoltán, Tőry Kálmán, Vince József* nevét is, akiknek irathagyatékát szintén az archívum őrzi.

Tervtár

Külön gyűjteményeink közül a *Tervtár* az egyik legfontosabb és legkutatottabb része az állománynak. A *Tervtár* magába foglalja a különböző vízügyi szervek, vállalatok fondjából kiemelt terveket és széles áttekintést nyújt a magyar vízügy műszaki fejlődéséről. A gyűjteményes forrásanyag legértékesebb része a *Vízügyi Tervező Vállalat* (VIZITERV) működése során (1953-1991) keletkezett. Az átvett iratmennyiség 6,1 ifm, míg a Tervtári iratanyag: 830,88 ifm terjedelmű.

Az OVH Tanulmánytár létesítésére 1958-ban került sor. Előbb az *Országos Vízügyi Főigazgatóság* (OVF), majd az *Országos Vízügyi Hivatal* (OVH) Műszaki Tervezési és Tudományos Kutatási Főosztálya, Később a Vízgazdálkodási Főosztálya kezelte. 1968-ban az OVH a Tanulmánytár kezelésével a *Központi Vízkészletgazdálkodási Felügyelőséget* bízta meg amiatt, mert a raktározás és katalogizálás személyi feltételeit ott tudták biztosítani. A Tanulmánytár a későbbiekben szervezetileg a *Vízkészletgazdálkodási Központhoz* (VIKÖZ), illetve 1976-tól a *Vízgazdálkodási Intézethez* (VGI) került. A gyűjteményt 1982-ben kapta meg a Levéltár, melynek három kötetes katalógusa – Kálniczky László szerkesztésében – 1987-ben nyomtatásban is megjelent. A szerteágazó témájú kutatási jelentések és tanulmányok meghatározó forrásértékkel bírnak. Részben az OVH, részben a vízügyi igazgatás területi szerveinek dolgozói, valamint kutatóintézetek munkatársai alkotják ezeknek a tudományos igényű műveknek a szerzői gárdáját.

A *Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézettől* (illetve jogutódjaitól) 2013-ban kerültek a levéltárba a jelentős tudományos értéket képviselő *kutatási jelentések*, a VITUKI 1952. évi megalakulástól 2012-ig keletkezett 7228 darabot számláló állomány (138,36 ifm).

Térképtár

A *Térképtár* állománya közel 13 700 darabot számlál. A térképek döntő többségükben nyomtatottak. A rendezés során előkerült a reformkori Duna- és a Tisza mappáció közel 150 lapja. Az előbbiek 2009-ben DVD-n is megjelentek „*Dunamappáció. Vízrajzi és hajózási térképek a 19. század első felében*" címmel.

Az állomány legelső klasszikus térképe *Mikoviny Sámuel* nevéhez fűződik, Pozsony vármegyét ábrázolja és a 18. század első felében keletkezett. Ám nem ez a térkép gyűjtemény legrégibb darabja, hiszen ezt korban jóval megelőzi a Győr várának 1598-as visszavívását ábrázoló metszet.

A *Térképtárhoz* készített jegyzéket számítógépes adatbázisban rögzítették. A jegyzékben közölik a térkép címét, léptékét, a készítés évét (illetve azt, hogy mikori adatfelvétel alapján készült a térkép), ha megállapítható, akkor a készítője nevét, s a térképen fellelhető víznevek közül hármat. Ezek lehetnek egykori, vagy a felvétel idején is létezett folyó- vagy állóvizek, mocsarak, lápok nevei.

Fotógyűjtemény

A 10 ifm-et meghaladó mennyiségű *Fotógyűjtemény* főként árvizek, vízügyi létesítmények és nemzetközi kapcsolatok dokumentációit tartalmazza. A gyűjteményben negatívok és diafilmek is találhatók. Érdekességként említjük, hogy *Lampl Hugó* két, 1905-ben és 1906-1909 között keletkezett albumával kezdődik a gyűjtemény. (Az albumoknak *Lampl Hugó „A Ráckeve és a Soroksári Dunaág Sajó Elemér vezetésével*" címet adta).

Hangarchívum

A *Hangarchívum* létrejötte *Marczell Ferencnek*, a VIZDOK egykori igazgatójának nevéhez fűződik, aki 1997 és 2003 között 1343 hangkazettán gyűjtötte össze a vízügytörténet kiemelkedő szereplőinek visszaemlékezéseit. Az azóta digitalizált értékes anyag az ágazat egykori vezetőinek, tisztségviselőinek, mérnökeinek, gátőreinek életpálya-interjúit tartalmazza.

A VKL honlapja

A Levéltárban őrzött iratokban való tájékozódást jelentősen megkönnyíti a 2022-ben megújított honlap. A menüpontok és funkciók beépítésével lehetőség nyílt a levéltárban őrzött iratok ismertetésére, a segédletek folyamatos frissítésére. Külön menüpont ad tájékoztatást a levéltár illetékességi körébe tartozó iratképző szervekről. A weboldalt a *https://leveltar.ovf.hu/* linken lehet elérni.


ÉDUVIZIG
KDVVIZIG
ADUVIZIG
KDTVIZIG
DDVIZIG
NYUDUVIZIG
FETIVIZIG
ÉMVIZIG
TIVIZIG
KÖTIVIZIG
ATIVIZIG
KÖVIZIG