

Vízgazdálkodási Évkönyv 2024

Közép-Tisza-vidéki
Vízügyi Igazgatóság

Szolnok







Vízgazdálkodási Évkönyv 2024

kiadja:

Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság

5000 Szolnok, Boldog Sándor István krt. 4.

www.kotivizig.hu

Kiadó:

Lovas Attila

Szerkesztő:

Laczi Zoltán

Tipográfia:

Zajacz Zsolt

Lektorok:

Háfra Mátyás, Szedlák Gabriella

Borítókép: A Tisza-tó Tiszavalki-medencéje madártávlatból 2022. augusztus 29-én. FOTÓ: Tóth Gábor

Szolnok

2025. szeptember

ISSN 2061-9960





ELŐSZÓ

Tisztelt Olvasó!

Tizenhatodik alkalommal adjuk ki a Vízgazdálkodási Évkönyvet, amiben lényegében tükröt tartunk magunk elé, s összegezzük benne mindazt a munkát, amit a megelőző esztendőben végeztünk.

Több okunk is akad az elégedettségre, hiszen számos olyan területen is sikerült előrelépést tenni, ahol korábban évekig nem volt mód. Két megyényi működési területünkön közvetlen védbiztonságot veszélyeztető hiányosság nincs, a vízgazdálkodási létesítményeink a lehetőségekhez mérten karbantartottak, az igazgatóság munkatársai az ország bármely szegletébe vezényelve, szélsőséges helyzetben is megállják helyüket. Erre egyik jó példa 2024 ősze, amikor úgy volt rendkívüli árvíz a Duna, Rába, Lajta folyószakaszain, hogy a Tisza-völgyben legkisebb vízállás közelében voltak a vízállások. Akkor egy vasárnap reggel közel 100 ember indult el, hogy segítsen a dunántúli kollégáknak a védekezésben. Munkatársaink ismét megbízható, magas szakmai színvonalú munkát végeztek, újfent bizonyítván, hogy az igazgatóságra nem csak szűkebb pátriánk, hanem az egész ország számíthat.

Ugyanakkor az árvizek mellett egyre inkább számolnunk kell a vízhiányos időszakok adta kihívásokkal. De ezen a téren sem kell feltalálni a melegvizet, mert nem most kezdtük a vízvisszatartást. Az első ezzel foglalkozó anyag 1963-as keltezésű. A korabeli elvi, elméleti módszereket, megoldásokat az utóbbi évtizedekben a gyakorlatba is átültettük, minden fejlesztési projektünk foglalkozott ezzel, függetlenül attól, hogy mi volt a tárgya. Mert hiszünk az integrált vízgazdálkodásban. A rendszer nagy része már erre van optimalizálva, és már senkinek nem kell elmagyarázni, hogy mit jelent, amikor belvizes üzembről vízvisszatartásra állunk át.

A klímaváltozás pedig megköveteli, hogy a jövőben folytatnunk kell, amit eddig csináltunk. Ahova eddig juttattunk vizet, oda ezután is kell. A mottónk a fenntartható vízkészlet-gazdálkodás. És az a fenntartható, ami magától működik. A szivattyú nem ilyen, de a gravitáció igen. Ezért fektettünk és fektetünk a jövőben is sok energiát a gravitációs vízellátás fejlesztésébe.

Elégedetten tapasztaljuk, hogy a víztározás és -visszatartás műszaki feltételeinek kiépítése a víztestben és annak közvetlen környezetében pozitív folyamatokat indított el, megteremtette a vizes élőhelyek kialakulásának és a biodiverzitás megőrzésének lehetőségét, növelve ezzel a táj ökológiai értékét.

Ezekkel a gondolatokkal ajánlom a Tisztelt Olvasók figyelmébe a kiadványt. Tartalmas és hasznos ismeretszerzést kívánok!

Lovas Attila
igazgató

Tartalom

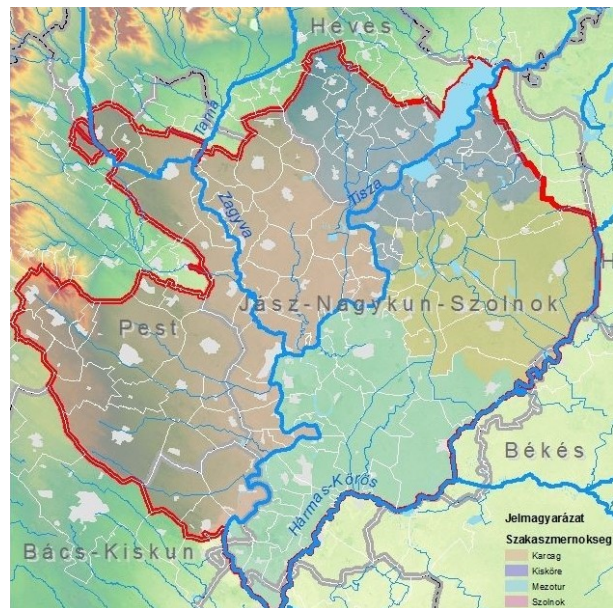
1	Bemutatózik a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság.....	7
2	Közép-Tisza-vidéki Területi Vízgazdálkodási Tanács (Háfra Mátyás, Szegedi Judit)	9
3	Vízminőségi monitorozási tevékenység (Rózsavári Anikó).....	11
3.1	A szennyvízterheléssel érintett Gerje szakasz vízminőségi monitorozása 2024-ben	11
3.2	A Regionális laboratórium tevékenysége (Szántó Nikoletta).....	24
4	Vízrajz, vizek mennyiségi monitorozása, modellezési tevékenység (Tóth Ildikó) ...	25
4.1	Hidrometeorológiai értékelés 2024	25
4.1.1	Csapadék (igazgatóság)	25
4.1.2	Hőmérséklet.....	38
4.1.3	Napsütéses órák száma	48
4.2	Folyók vízjárása.....	51
4.3	Talajvízállás	65
5	Gépészeti tevékenység (Alencsik Gábor)	68
5.1	Fenntartó gépek kapacitásának kihasználtsága.....	68
6	Felszíni vízkészlet-gazdálkodás (Bodnárné Szabó Andrea, Kelemenné Mészáros Szilvia, Békési István)	70
6.1	Mezőgazdasági vízhasznosítás	70
6.1.1	Üzemeltetési-, mezőgazdasági vízszolgáltatási szerződések.....	72
6.1.2	Mezőgazdasági vízszolgáltatás díjai.....	73
6.1.3	A támogatott vízszolgáltatás során szerzett tapasztalatok, üzemeltetési problémák	74
6.1.4	A mezőgazdasági vízfelhasználás és a térségi vízátervezés alakulása.....	76
6.1.5	Halgazdálkodás.....	78
6.1.6	Vízpótló és elosztóművek műszaki állapota.....	79
6.1.7	Vízpótló- és elosztó művek fenntartása.....	94
6.1.8	Öntözési közösségek a KÖTIVIZIG területén	94
6.2	Belvízvédelmi művek fenntartása	96
7	A felszín alatti vízkészlet-gazdálkodás (Dankó Erika)	101
7.1	A talajvízszint alakulása a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság területén	101
7.2	Talajvízkutakkal kapcsolatos jogszabályi változások.....	107
8	Folyógazdálkodási tevékenység bemutatása (Farkas Gábor Péter, Morvai Katalin, Juhász Dániel)	108
8.1	Jég és jeges árvíz elleni felkészülés és védekezés feladatai	108
8.2	Hajóút kitérés és fenntartás feladatai	108
8.3	Folyógazdálkodási tevékenységek	110
8.4	Tisza-tó fenntartási munkálatai.....	113
9	A vízkár-elhárítási tevékenység bemutatása	114
9.1	Árvízvédekezés (Danyi Mihály).....	114
9.1.1	Segítségnyújtás az ÉDUVIZIG területén.....	115
9.1.2	Segítségnyújtás az ÉDUVIZIG és a KDVVIZIG területén.....	115
9.1.3	OMIT TÁREK, tározónyitás és lokalizációs gyakorlat.....	115

9.1.4	Árvízvédelmi (kulisszanyílások elzárási) gyakorlata	116
9.1.5	Pontszerű III. fokú árvízvédelmi készülségek	117
9.1.6	Projektekben való közreműködés	118
9.2	Belvízvédekezés (Békési István, Skrabán Sára, Nagy Tamás)	120
9.3	Vízhiány-kárelhárítás az igazgatóság területén (Bodnárné Szabó Andrea).....	131
9.3.1	A 2024. évi vízhiány elleni védekezés	132
9.3.2	Vízhiány-kárelhárítási feladatok végrehajtása	132
9.3.3	Védekezési munkálatok a 10.01 Homokhátsági vízhiány-kezelő körzetben	136
9.3.4	Védekezési munkálatok a 10.02 Zagyvai vízhiány-kezelő körzetben	137
9.3.5	Védekezési munkálatok a 10.03 Jászsági vízhiány-kezelő körzetben	138
9.3.6	Védekezési munkálatok a 10.04 Nagykunsági vízhiány-kezelő körzetben	140
9.4	Vízvisszatartás a KÖTIVIZIG területén 2024.	142
9.5	Vízminőségvédelmi/környezeti kárelhárítás (Vass Sándor - Gyuró Márk)	149
9.5.1	Környezeti kárelhárítás készülségek a Görbe-ér mellék csatornán 2024. február 27. és március 5., illetve 2024. június 6. és augusztus 6. között	151
9.5.2	Egyéb, kárelhárítási készülség elrendelését nem igénylő események, gyakorlatok	152
9.5.3	Vízminőség védelmi környezeti kárelhárítási fokozat a Kiskörei Vízlépcsőnél (Fejes Lőrinc – Takács Attila)	155
10	Az erdészeti tevékenység bemutatása (Szilágyi Annamária)	158
10.1	Erdőgazdálkodás számokban	158
10.2	Erdei haszonvételek	159
10.3	Erdőművelési tevékenységek.....	159
10.4	Árapasztó tározók	160
10.5	Hódriasztás és állományszabályozás	160
10.6	Balesetveszélyes fák	161
10.7	Erdészeti kutatások, tanulmányok	161
10.8	Továbbképzések.....	162
11	A Tisza-tóhoz kötődő tevékenységek bemutatása (Fejes Lőrinc - Takács Attila)	163
11.1	A Kiskörei Vízlépcső üzemeltetésével kapcsolatos tevékenységek	163
11.1.1	Kiskörei Vízlépcső létesítményellenőrzése	163
11.1.2	A Kiskörei Ökológiai Hallépcső	168
11.2	Árvízszint-csökkentő tározók töltő-ürítő műtárgyainak létesítmény ellenőrzése.....	170
11.2.1	Tiszaroffi árvízszint-csökkentő tározó	170
11.2.2	Nagykunsági árvízszint-csökkentő tározó „Orczy” műtárgyának létesítményellenőrzése ...	172
11.2.3	Hanyi-Tiszasülyi árvízszint-csökkentő tározó „Barócs” műtárgyának létesítményellenőrzése	173
11.3	Fenntartás.....	174
11.3.1	Kisköre Vízlépcső duzzasztómű és hajózsilip	174
11.3.2	Tisza-tó.....	174
11.4	A Tisza-tó üzemeltetésével kapcsolatos tevékenységek, üzemvízszint szabályozás	177
11.4.1	Nyári üzemvízszint szabályozás, rendkívüli üzemrend (nyári vízszintemelés; rendkívüli üzemrend; öblítő csatornák nyitása-zárása) – Kisköre	177
11.4.2	Téli üzemvízszint szabályozása – Kisköre	178
11.5	Tisza-tavi turizmus kerékpáros turizmus	179

11.6 Tisza-tó feltöltődésének vizsgálata a rendelkezése álló vízbázis tekintetében (Dr. Právetz Tamás)	181
11.6.1 Eredmények, elöntött terület változása	184
11.6.2 Tározókapacitás változása	188
11.6.3 Tisza-tó összesített változások	192
12 Egyedi szennyvízkezelő létesítmény – Tisasüly 10.05/7. csatornaőrtelep (Nagy László)	196
13 Gazdasági adatok (Mácsai Tiborné)	199
13.1 A 2024. évi költségvetés bemutatása	199
13.2 Fejlesztésekre, beruházásokra, projektekre vonatkozó adatok	204
14 Vagyongazdálkodási adatok (Markót Emese, Katona Gábor).....	205
15 Hulladékgazdálkodás (Szegedi Judit).....	208
16 Integrált irányítási rendszer (Fejes Tóth Ernő).....	211
17 Az Igazgatási és Jogi Osztály tevékenysége.....	213
17.1 Igazgatói Utasítások, belső szabályzatok kiadása (dr. Dencs Márta)	213
17.2 Panaszok, közérdekű bejelentések kezelése (dr. Dencs Márta, Hegedűsné dr. Körmendi Rita, dr. Malatinszki-Gulyás Anna, dr. Varga Lilla)	213
17.3 Jogalkotási feladatok (dr. Varga Lilla)	214
17.4 Szabálytalanságok ügyintézése, nyilvántartása (dr. Dencs Márta).....	215
17.5 Szabálysértések (Hegedűsné dr. Körmendi Rita)	216
17.6 Peres eljárások (dr. Dencs Márta, dr. Varga Lilla)	216
17.7 Közbeszerzésekkel kapcsolatos feladatok (dr. Dencs Márta).....	216
17.8 Szerződések véleményezése (dr. Dencs Márta, dr. Malatinszki-Gulyás Anna).....	217
17.9 Oktatás és továbbképzés (Volnerné Bársony Hajnalka)	217
17.10 Határidőfigyelő-rendszer 2024. évre vonatkozó gyakorlati tapasztalatai (Módosné Dunai Alexandra)	221
17.11 Táboroztatás (Dr. Malatinszki-Gulyás Anna, Módosné Dunai Alexandra, Volnerné Bársony Hajnalka)	221
17.12 16.11. Testi-lelki egészség (Módosné Dunai Alexandra, Dr. Malatinszki-Gulyás Anna) .	221
17.13 Családi adventi kirándulás (Dr. Malatinszki-Gulyás Anna)	223
17.14 Családbarátság extrákkal (dr. Malatinszki-Gulyás Anna)	224
18 A közfoglalkoztatási programok bemutatása (Vigh Nikolett)	225
18.1 KÖTIVIZIG 2023-2024 OKP (2023.09.01-2024.02.29).....	227
18.2 KÖTIVIZIG 2024-2025 OKP (2024.03.01-2025.02.28).....	228
19 Nemzetközi projektek, Tisza Iroda (Rátfai György)	230
20 Jeles események, évfordulók (Laczi Zoltán).....	232
21 Igazgatósági honlap, közösségi média (Laczi Zoltán)	238
22 Sajtóvisszhang (Laczi Zoltán).....	238
Ábrajegyzék:	239
Képjegyzék:.....	241
Táblázatjegyzék:.....	243

1 Bemutkozik a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság

A szolnoki székhelyű Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (röviden KÖTIVIZIG) 7 180 négyzetkilométeres működési területe a Tisza hazai szakaszának középső részén, szinte teljes egészében az Alföld síkvidékén helyezkedik el, magába foglalja Jász-Nagykun-Szolnok vármegye túlnyomó részét, Pest és Heves vármegyék déli körzetét, valamint Bács-Kiskun vármegye észak-keleti szegletét. Az igazgatóság tevékenysége így négy régiót, közvetetten hét megyét, százöt települést, valamint öt nemzeti parkot érint. A síkvidéki jellegből eredően a vízgazdálkodási létesítmények (csatornák, töltések, zsilipek stb.) fajlagos sűrűsége duplája az országosnak. Mint vízügyi szervezetnek, legfontosabb feladatunk az állami tulajdonú vízgazdálkodási létesítmények (árvízvédelmi fővédvonalak, árvízi tározók, belvízvédelmi főművek, szivattyútelepek, csatornák stb.) üzemeltetése, fenntartása és fejlesztése, valamint azokon a védekezés, a vízkár-elhárítás. Szakmai feladataink közé tartozik szinte az összes, vízgazdálkodással kapcsolatos tevékenység ellátása, felügyelete, ideértve a mezőgazdasági vízszolgáltatást is.



Működési terület:	7 180 km²
Árvízvédelmi fővédvonalak hossza:	704,87 km
Árvízvédelmi töltéssel védett terület:	5 546 km²
Burkolt fővédvonal-szakaszok hossza:	324,02 km
Árvízi tározók térfogata:	479,5 millió m³
Belvíz és kettős működésű csatornák hossza:	3 663 km
ebből kettős működésű csatorna:	556,2 km
Öntözőcsatornák hossza:	552,5 km
Szolgáltatott vízmennyiség:	90 215 em³/év
Vízjogilag engedélyezett öntözött terület nagysága:	44 251 ha
Ellátott terület nagysága:	32 539 ha
Vízpótló célú tározótérfogat:	1,84 millió m³

Az igazgatóság működési területének 56 százaléka árvízzel veszélyeztetett, de a belvíz, települési vízkár-elhárítási és a vízhiánykár-enyhítéssel összefüggő események gyakorisága is jelentős. A térségben 1999. óta napjainkig négy alkalommal alakult ki olyan árhullám, amely a 2014-ig érvényes mértékadó árvízszintet meghaladta (1999, 2000, 2006, 2010. években). Szintén a kockázatok emelkedésének irányába hat, hogy az árhullámok tartóssága is nő.

A Tisza, a Hármas-Körös és a Hortobágy-Berettyó esetében hosszán tartó, a Zagyván pedig rövidebb és heves árhullámokra kell számítani. Legnagyobb problémát azonban az árhullámok egyidejűsége, illetve az ár- és belvíz egybeesése okozza. Ezen kívül az is jellemző a térségre, hogy

nem ritkán egyszerre van jelen az aszály és a víztöbblet, ezért a vízvezetés és vízviisszatartás egyensúlyára kell törekednünk.

Az igazgatóság 704,87 kilométernyi árvízvédelmi fővédvonalat felügyel, 4 225,77 kilométeres csatornahálózatot kezel, és országos jelentőségű vízgazdálkodási létesítményeket is üzemeltet. Ilyen a Tisza-tó és az innen kiinduló vízpótló rendszer, ami az ország legnagyobb vízgazdálkodási rendszere. E sorban említendőek még a Tiszaroffi, a Hanyi-Tiszasülyi és a Nagykunsági árvízszint-csökkentő tározók, a Zagyván pedig a Jásztelki és a Borsóhalmi szükségtározók. Ezek teljes körű üzemeltetéséhez pedig elengedhetetlen a Regionális Laboratórium működtetése.

Kiemelkedő az igazgatóság mezőgazdasági vízszolgáltatásban játszott szerepe. Az ország 12 vízügyi igazgatósága közül a KÖTIVIZIG mintegy 30 százalékkal részesedik a kiadott vízmennyiséget illetően.

A vízviisszatartásban szintén élen jár az igazgatóság. Aszályos, vízhiányos időszakban a Tisza-tóban, a tározókban, holtágakban és a csatornák medrében megközelítően 320 millió köbméter vizet tudunk viisszatartani. Csatornáink egyharmada (mintegy 400 csatorna) pedig a vízjogi engedélyben is tartalmazza a vízviisszatartási funkciót. Ennek értelmében a tározók, a holtágak, az öntöző-, kettős működésű- és belvízcsatornák esetén törekszünk a téli és a nyári vízszint közötti, illetve lehetőség szerint a maximális, de kockázatmentesen tartható vízszinttartomány beállítására. Az igazgatóság működési területén az elmúlt két évtizedben több mint százmilliárd forint értékben valósultak meg komplex fejlesztések, amelyeknek mind a vízhiány kezelésében, mind pedig az ár- és belvízvédekezésben tetten érhető a kedvező hatása az integrált vízgazdálkodás támogatásának jegyében.

Bár a KÖTIVIZIG működési területe nem határos egyetlen szomszédos országgal sem, említést érdemel a kiterjedt nemzetközi kapcsolatrendszere is. Az igazgatóság ugyanis tucatnyi, többnemzetes együttműködési projektben vett vagy vesz részt.

Fontosabb létesítmények:

- Kiskörei vízlépcső, Tisza-tó (Kiskörei-tározó), Nagykunsági-, Jászsági- és Tiszafüredi öntözőrendszer
- Tisza-Körös Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszer (Körös-völgyi vízpótlás)
- 5 árvízi tározó: a Tiszán a Nagykunsági, a Hanyi-Tiszasülyi és a Tiszaroffi, a Zagyván a Jásztelki és a Borsóhalmi tározó

KÖTIVIZIG kezelésében lévő folyószakaszok hossza:

Tisza: 186,2 km

Zagyva: 89,7 km

Legnagyobb tetőző vízállások a Tiszán Szolnoknál	
év	cm
2000	1 041
2006	1 013
1999	974
2010	954
1970	909

Maximális belvízi elöntés területe a Közép-Tiszán	
év	hektár
1963	74 416
2011	73 300
2000	70 100
1999 II.	66 150
2006 I.	61 350

2 Közép-Tisza-vidéki Területi Vízgazdálkodási Tanács (Háfra Mátyás, Szegedi Judit)

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság 2024. évben is a vízgazdálkodási tanácsokról szóló 1587/2018. (XI. 22.) Korm. határozat szerint működtette a 18 delegált állandó tagból álló Közép-Tisza-vidéki Területi Vízgazdálkodási Tanácsot.

A Területi Vízgazdálkodási Tanács szokásos őszi ülészakán az alábbi szakmai témák kerültek kitűzésre:

- Általános hidrometeorológiai tájékoztató
- Vízvisszatartás gyakorlati kérdései, vízsztéosztási rendszer
- 2024. évi vízvisszatartás eredményei, belvízgazdálkodás tervezése mélyfekvésű területeken
- TVT Szakmai Bizottság beszámolója

Mivel az őszi folyamán több, a Tanács működésében érintett szervezetnél is személyi változások történtek, a korábbi delegáltak személyének megerősítése, illetve új delegált kijelölése vált szükségessé. Az érintett szervezetek megkeresése és a felkérések megtörténtek, azonban válaszadások elhúzódása miatt az ülés összehívására az év végéig nem kerülhetett sor. Így a tervezett napirendek megtartása mellett a TVT ülés lebonyolítása 2025. év eleji időpontban került meghatározásra.

Közép-Tisza-vidéki Területi Vízgazdálkodási Tanács Szakmai Bizottsága, az elmúlt évekhez hasonlóan 2024-ben is aktív munkát végzett.

A KÖTI-TVT Szakmai Bizottsága Háfra Mátyás elnök (Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Vízvédelmi és Vízugyűjtő-gazdálkodási Osztály, osztályvezető) vezetésével 2024-ben 10 térségbeli projekt kapcsán fogalmazta meg szakmai álláspontját.

A Szakmai Bizottsághoz TOP_Plusz-1.2.1-21. „Élhető települések” és TOP_PLUSZ-1.3.2-23 „Fenntartható városfejlesztés” pályázatok keretében tervezett fejlesztések tervanyagai kerültek benyújtásra. A Bizottság tagjai 2024-ben Jászberény, Besenyszög, Hunyadfalva, Kömlő, Nagykőrös, Rákóczi falva, Tarnaszentmiklós és Vezseny települések fejlesztéseikhez kapcsolódó tervek véleményezését végezték el mérnöki hivatástudattal. A pályázati anyagok körültekintő áttanulmányozását követően tették meg szakmai javaslatukat, amik a legtöbb esetben beépültek a műszaki tervdokumentációkba, jelentősen hozzájárulva a projektek céljainak eléréséhez. A projektek megvalósításához kapcsolódó vízjogi engedélyezési eljárásokhoz szükséges KÖTIVIZIG vagyongazdálkodási hozzájárulások megadásakor vizsgálatra került az egyes projektekhez kapcsolódó, a Bizottság által megfogalmazott szakmai javaslatok engedélyezési tervanyagban való figyelembe vétele, valamint kiemelt figyelmet kapott az engedélyezés során a megvalósult létesítmények terv szerinti, biztonságos üzemeltetését támogató, műszakilag is megfelelő üzemeltetési szabályzat és a fenntartási és karbantartási utasítás megléte is.

A jellemzően belterületi csapadékvíz-rendezéshez kapcsolódó fejlesztések mellett 2024-ben egy település szennyvízelvezetési agglomerációs kérelmét is megtárgyalta a Bizottság, valamint a 2023-ban véleményezett, Kocsér Nagykörös agglomerációhoz való csatlakozási kérelme bírálati folyamatának újabb fázisához szükséges megkeresés is véleményezésre került.

Az év során a Bizottság jellemzően elektronikus kapcsolattartás útján ülésezett és adta meg szakmai javaslatait, két projekt megvitatására, szakmai álláspont kialakítására pedig jelenléti ülésen került sor.

A tapasztalatok alapján kijelenthető, hogy a projektek bírálatában a Bizottság független mérnöki-szakmai jelenléte, rendszer szemléletű megközelítése, a települések már meglévő műszaki infrastruktúráihoz és jövőbeni fejlesztési elképzeléseihez igazodó tervezéshez nagyfokú támogatást nyújt, ami által a településeken hosszú távon is működőképes, előremutató beruházások valósulhatnak meg.



1. kép Területi Vizgazdálkodási Tanács ülése

3 Vízminőségi monitorozási tevékenység (Rózsavári Anikó)

3.1 A szennyvízterheléssel érintett Gerje szakasz vízminőségi monitorozása 2024-ben

A Gerje csatorna Pilisnél eredő, majd Tószeg határában a Közös-csatornába torkoló kb. 50 km hosszú vízfolyás. Elsődleges feladata a belvíztározás és belvízelvezetés. Erősen módosított, időszakos vízfolyás, medre a teljes hossz-szelvényen trapéz alakú, VGT3 szerinti besorolása 6M. A vízgyűjtőt igen változatos domborzati viszonyok jellemzik: míg a Tápiószentmárton-Cegléd vonaltól keletre a síkvidéki jelleg dominál, addig ettől nyugatra a terület erősen dombvidéki. A területen jelentős a szántó és gyümölcsös művelés. A vízgyűjtője gyér lefolyású, erősen vízhiányos terület, vízének egy jelentős része szennyvízbevezetésből származik. VGT3 szerinti ökológiai minősítése alapján nem éri el a jó ökológiai potenciált. Három jelentősnek mondható terhelés éri. Laboratóriumunk több éven keresztül végzett hossz-szelvény vizsgálatot a Gerje csatornán. A vizsgálat célja a szennyvízterhelések hatásának kimutatása volt. Három települési szennyvíz kerül bevezetésre, a pilisi (48+150 cskm) az albertirsai (41+160 cskm) és a ceglédberceli szennyvíztisztító telep szennyvize. Használt termálvíz bevezetés pedig a 43+833 km szelvényben. A pilisi és az albertirsai települési szennyvíztisztítók esetében gyakran előfordulnak üzemelési problémák, ami miatt a Gerje jelentős mértékű terhelésnek van kitéve. A felső, terhelésektől mentes mintavételi pont általában jó minősítéssel jellemezhető, ha van a csatornában víz. A használt termálvíz bevezetése a sótartalom komponens csoport tekintetében okoz problémát a nyári öntözéses időszakban.

2024-ben ismét havi gyakoriságú monitorozást végeztünk a hossz-szelvény mentén. Többször jelentkezett habzás a Gerje csatornán, ezért korábbi vizsgálatainkat kiegészítettük anionaktív detergens vizsgálattal is, illetve – amikor lehetséges volt – a bevezetett szennyvizet is mintáztuk.

A mintavétel és a mintavételi helyek bemutatása

A szennyvízterhelések okozta vízminőségi problémák nyomon követésére 7 mintavételi ponton havi gyakorisággal végeztünk méréseket. A pilisi és az albertirsai szennyvizet is mintáztuk. A pilisi tisztított szennyvíz bevezetése szakaszosan történik, így innen csak néhány alkalommal tudtunk mintát venni. Az albertirsai szennyvíz bevezetése folyamatos, a kivezető cső megközelíthető, így onnan minden hónapban vettünk mintát.

Az egyes mintavételi helyek elnevezéséhez kódokat generáltunk, amelyeket az eredmények bemutatásánál és értékelésénél, következetesen alkalmaztunk.

<i>Minta kódja</i>	<i>Mintavételi hely térsége</i>	<i>A mintavétel helye</i>
<i>GE/49+100</i>	<i>Pilis</i>	<i>Pilisi szennyvízbevezetés fölött, 49+100</i>
<i>GE/48+050</i>	<i>Pilis</i>	<i>Pilisi szennyvízbevezetés alatt, 48+050</i>
<i>GE/41+610</i>	<i>Albertirsa</i>	<i>Albertirsai szennyvízbevezetés fölött 500m-rel, 41+610</i>
<i>GE/40+660</i>	<i>Albertirsa</i>	<i>Az Albertirsai szennyvízbevezetés alatt, 40+660</i>
<i>GE/36+242</i>	<i>Ceglédbercel</i>	<i>Ceglédbercel, 36+242 szelvényben</i>
<i>GE/34+816</i>	<i>Ceglédbercel</i>	<i>Ceglédbercel, 34+816 szelvényben</i>
<i>GE/4+471</i>	<i>Köröstetétlen</i>	<i>a Köröstetétlen-Szolnok közötti közúti híd, 4+471</i>
<i>GE/SZVT</i>	<i>Albertirsa</i>	<i>szennyvíztisztító bevezetett tisztított szennyvize</i>
<i>GEPIL/SZVT</i>	<i>Pilis</i>	<i>szennyvíztisztító bevezetett tisztított szennyvize 48+150</i>

1. táblázat A Gerje csatorna hossz-szelvény vizsgálat mintavételi pontjai

Vízkémiai vizsgálatok eredményei

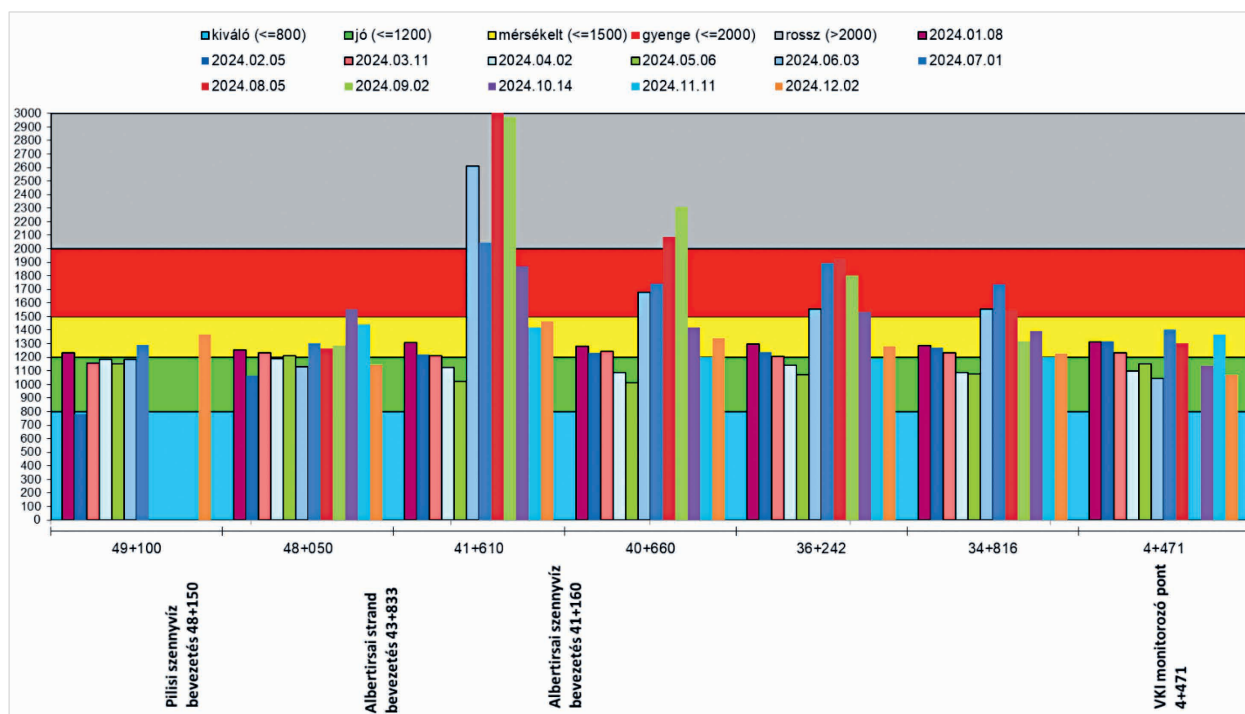
A vízmintavételezésekkel azonos időben vízhozam mérés is történt. A vízhozam mérési eredményekből látható, hogy májustól a felső szakaszon gyakorlatilag nincs vízmozgás. A vizsgálati eredmények alapján elmondható, hogy nagyon hasonló eredményeket kaptunk, mint a 2022-ben. Javulás semmilyen tekintetben nem mutatható ki.

Csatorna km	48+720	44+704	41+610	36+242	34+861	4+471
	Q	Q	Q	Q	Q	Q
Dátum	m ³ /sec	m ³ /sec	m ³ /sec	m ³ /sec	m ³ /sec	m ³ /sec
2024.01.08	0,010	0,034	0,088	0,130	0,227	
2024.02.05	0,020	0,042	0,066	0,120	0,151	0,308
2024.03.11	0,015	0,022	0,053	0,100	0,169	0,377
2024.04.02	0,010	0,020	0,030	0,056	0,085	0,109
2024.05.06	0,002	0,002	0,010	0,015	0,053	0,120
2024.06.03	0,001	0,002	0,015	0,040	0,067	0,030
2024.07.01	0,001	0,000	0,003	0,010	0,015	0,000
2024.10.14	0,000	0,001	0,010	0,020	0,031	0,000
2024.12.09	0,002	0,008	0,012	0,040	0,086	0,000

2. táblázat A Gerje csatorna hossz-szelvény vizsgálatának vízhozam-mérés eredményei

A sótartalom komponens csoport vizsgálata

A fajlagos elektromos vezetőképesség változása a hossz-szelvényben

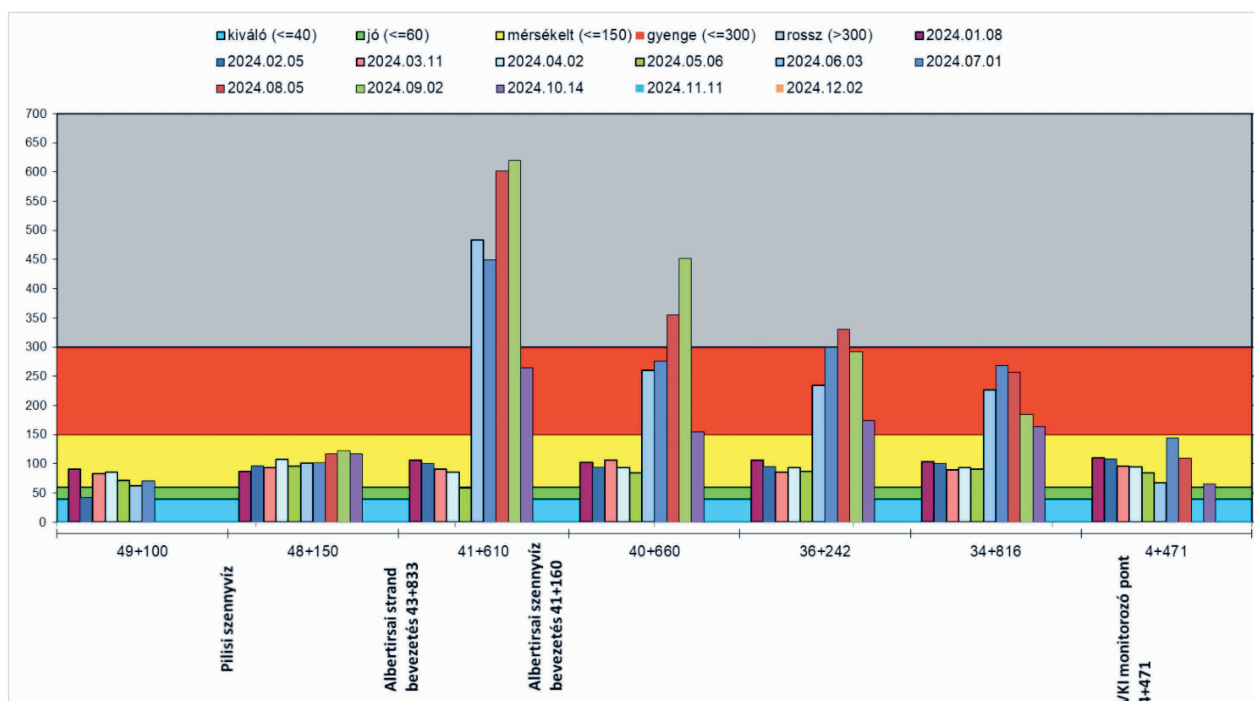


1. ábra A fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm) változása a hossz-szelvényben 2024-ben

A fajlagos elektromos vezetőképesség a felső terhelésektől mentes mintavételi ponton (49+100) jó minősítéssel volt jellemezhető. A pilisi szennyvízbevezetés után a mért értékek általában a mérsékelt kategóriába tartoztak. Az októberi mintavétel során mértünk 15005 $\mu\text{S}/\text{cm}$ fölötti értéket, ami már gyenge minősítéssel jellemezhető. Az albertirsai strand hatása (41+610) a 2022-es évhez hasonlóan júniustól szeptemberig egyértelműen érzékelhető. A mért értékek a rossz minősítési kategóriába tartoztak ezekben a hónapokban ezen a mintavételi ponton. A magasabb fajlagos elektromos vezetőképesség egészen a 34+816 km szelvényig érzékelhető volt. A 4+471 km szelvényénél a hozzáfolyó egyéb vizek a termásvíz hatását jelentősen lecsökkentették. A sótartalom tekintetében az albertirsai tisztított szennyvíz bevezetés hígító hatása érvényesült. A pilisi szennyvizet 4 alkalommal tudtuk mintázni. A vezetőképesség értékek 1072-1378 $\mu\text{S}/\text{cm}$ között változtak. Az átlagérték 1245 $\mu\text{S}/\text{cm}$ volt, ami a mérsékelt minősítési kategóriába tartozik. Az albertirsai tisztított szennyvíz 941-1152 $\mu\text{S}/\text{cm}$ között változott. Minden mért érték a vízfolyás szempontjából jó minősítéssel volt jellemezhető.

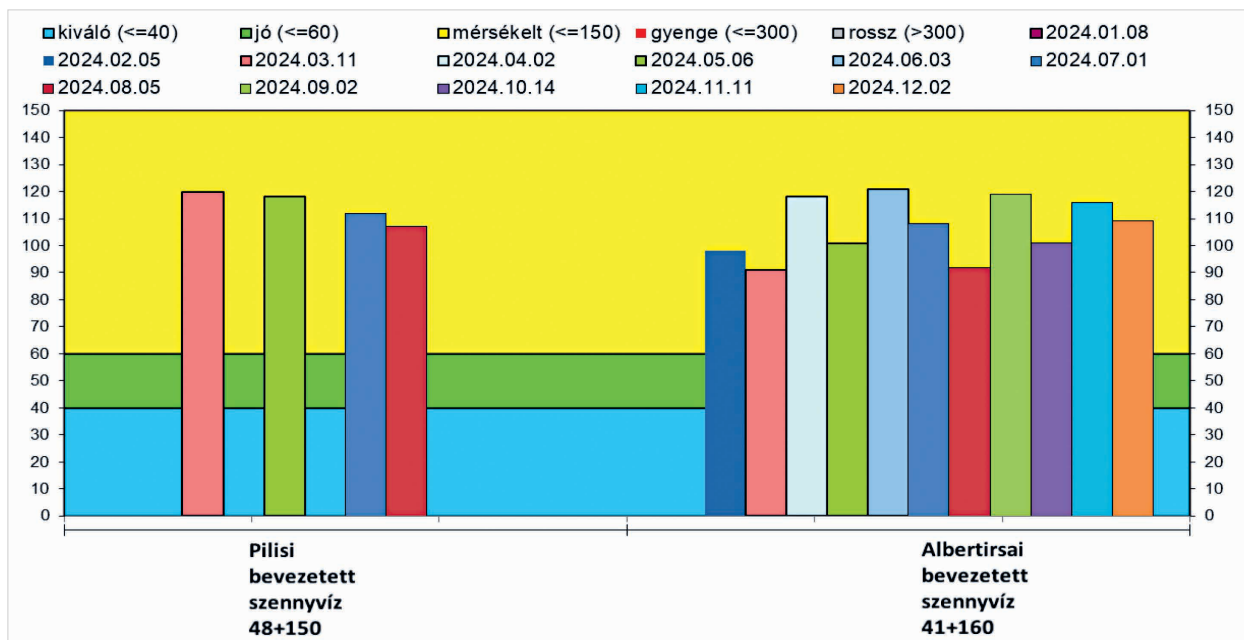
A klorid ion koncentrációjának változása a hossz-szelvényben

A klorid ion koncentrációja a Víz-Keretirányelv (VKI) minősítési rendszere alapján már a felső terhelésektől mentes szakaszon is mérsékelt minősítésű, 60 mg/l fölött van. A pilisi szennyvíz bevezetése után kismértékű koncentrációnövekedés tapasztalható, de ez a minősítés szempontjából nem jelent kategóriaromlást. Az albertirsai strand használt vizének bevezetése a fajlagos elektromos vezetőképességhez hasonlóan elsősorban júniustól szeptemberig jelent terhelést a klorid ion tekintetében. A bevezetett termásvíz az Országos Tisztifőorvosi Hivatal által elismert jegyzék alapján nátrium-klorid, hidrogénkarbonátos. A strand terhelése utáni mintavételi ponton a mért értékek a rossz minősítési kategóriába tartoztak. A hatás egészen a 34+816 km szelvény mintavételi pontjáig kimérhető volt. A 4+471 km-nél már visszaállt az eredeti, felső szakaszra vonatkozó koncentráció érték.



2. ábra A klorid ion koncentrációjának (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben

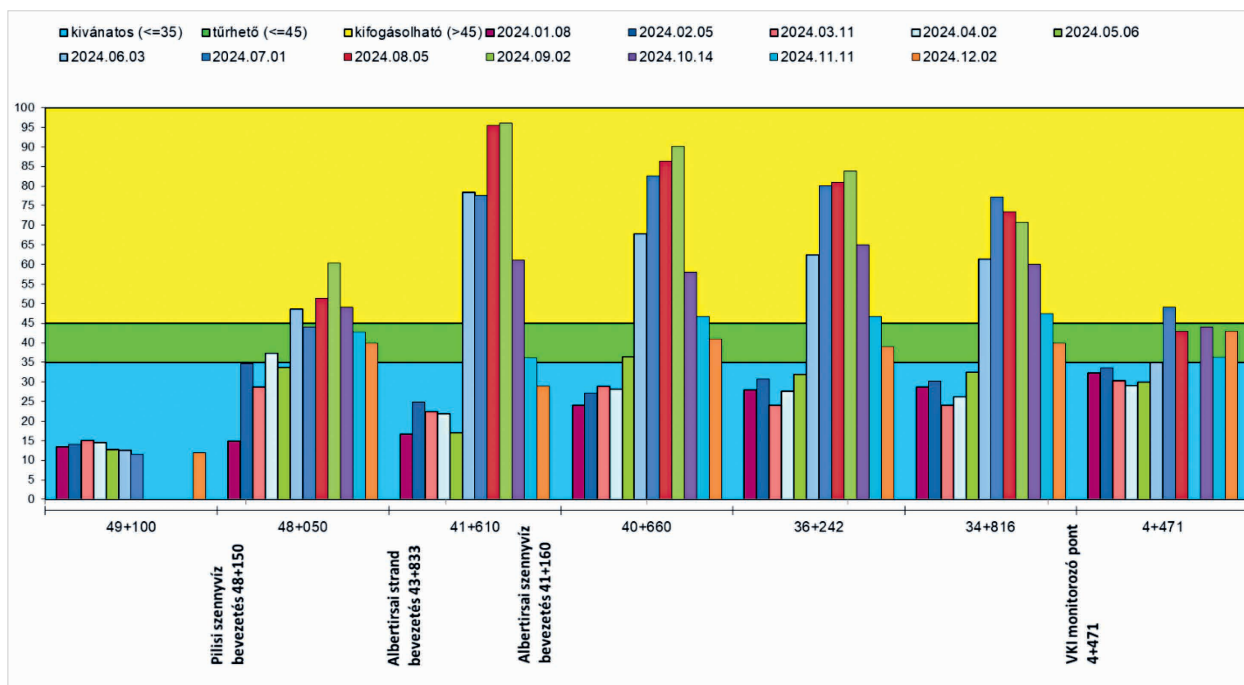
A bevezetett tisztított kommunális szennyvizek klorid ion koncentrációi 91-120 mg/l között változtak, ami a mérsékelt minősítési kategóriának felel meg a csatorna szempontjából.



3. ábra A klorid ion koncentrációjának (mg/l) változása a bevezetett szennyvizekben 2024-ben

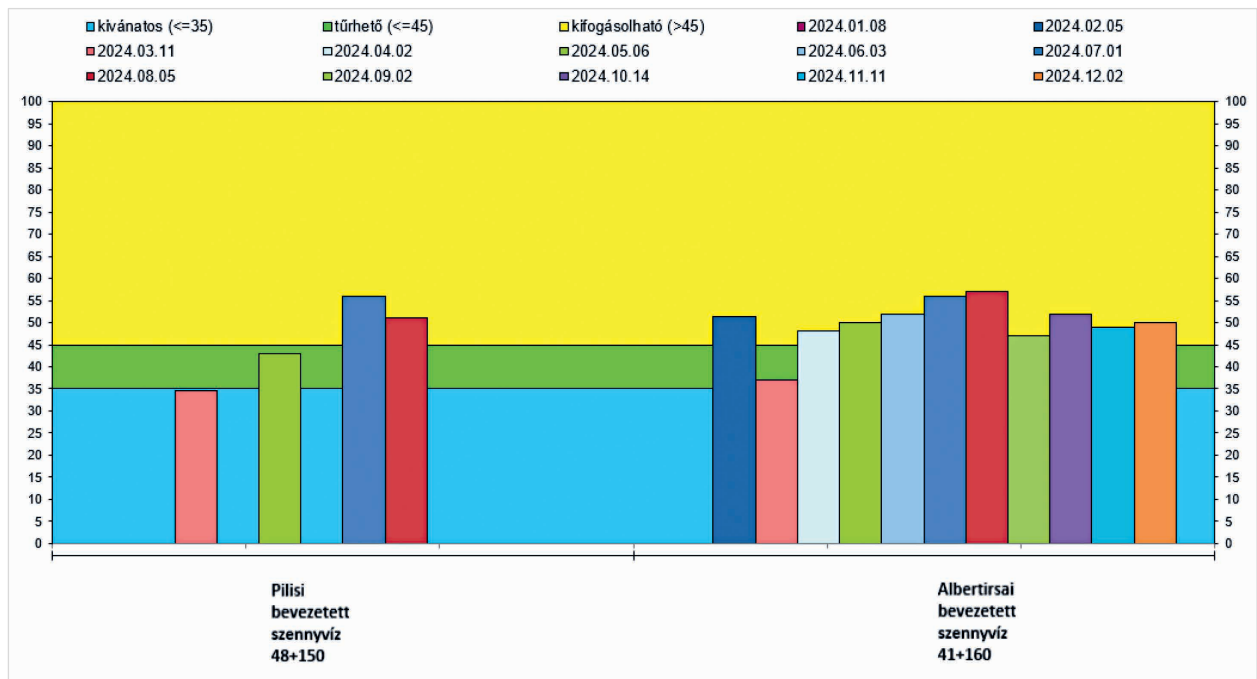
A Na% változása a hossz-szelvényben

Öntözési szempontból a nátrium ionok magas részaránya a szikesítő hatás miatt okozhat problémát. 45 Na_{eq}% fölött már az öntözési célú vízfelhasználás kifogásolható. A felső, terhelésektől mentes (49+10 km) szakaszon a Na% értéke jóval 35% alatt volt, ami az öntözési célú vízfelhasználás szempontjából kívánatosnak minősíthető. A Na% tekintetében szintén az albertirsai használt termásvíz bevezetése jelenti a legnagyobb mértékű terhelést.



4. ábra A Na% változása a hossz-szelvényben 2024-ben

A strand üzemelési időszakában jelentősen megnő a nátriumionok koncentrációja és a többi kationhoz viszonyított részaránya is. Júniustól októberig az öntözési célú vízfelhasználásra Na% tekintetében kifogásolható a Gerje, egészen a 34+816 km szelvényig. A 4+471 km szelvényben már az egyéb hozzáfolyó vizek felhígítják, illetve megváltoztatják a kationok összetételét. Már 2022. évi hossz-szelvény vizsgálataink során tapasztaltuk, hogy 14+904 km szelvénytől elsikkad a víz vízhiányos időszakban. A bevezetett tisztított kommunális szennyvizek Na% értékei szintén a kifogásolható 45% fölötti kategóriába tartoztak az esetek döntő többségében.

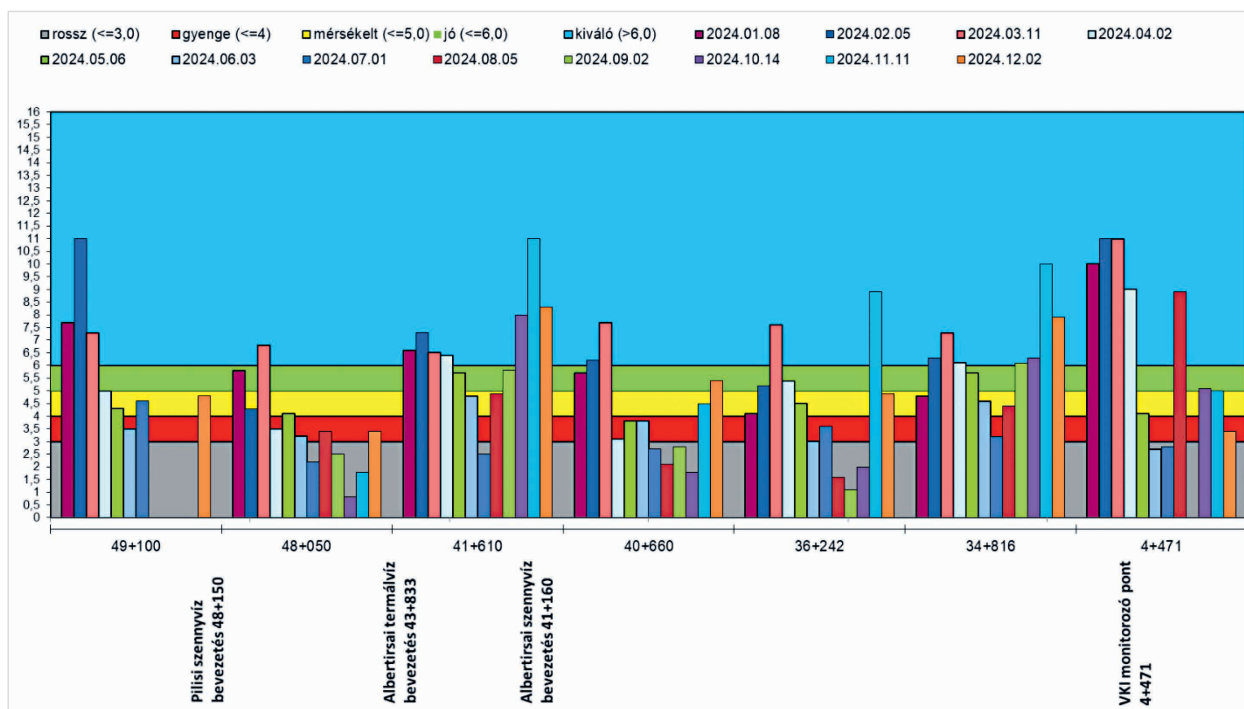


5. ábra A Na% változása a bevezetett tisztított szennyvizekben 2024-ben

Az oxigén háztartás vizsgálata

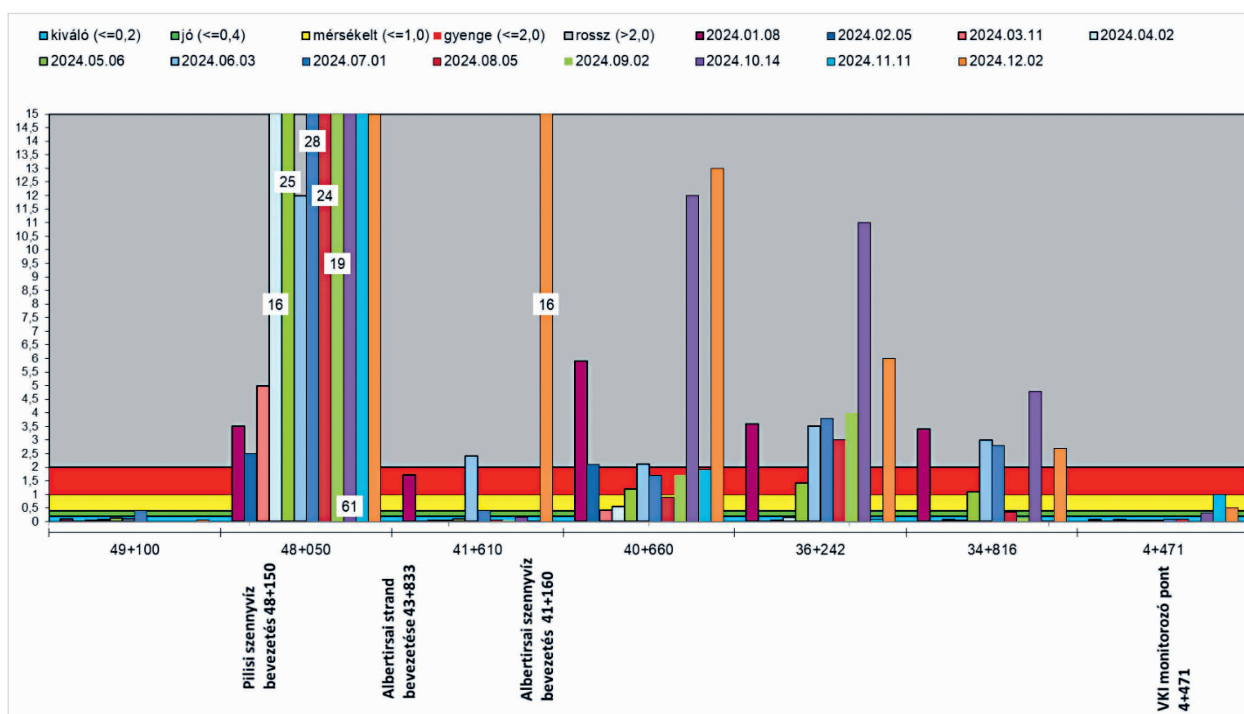
Az oldott oxigén tartalom változása a hossz-szelvényben

Az oldott oxigén koncentráció jelentős ingadozásokat mutatott. A felső – terhelésektől mentes – mintavételi ponton a tavaszi időszakban magasabb, 6 mg/l fölötti oldott oxigén tartalmat mértünk. A nyári időszakban csökkenést tapasztaltunk, majd augusztustól novemberig már nem is tudtunk mintát venni. Nem volt a mederben víz ezen a mintavételi ponton. A pilisi és az albertirsai kommunális szennyvízbevezetések hatására tavasztól jelentős oldott oxigén tartalom csökkenést tapasztaltunk a hossz-szelvényben. A mért értékek általában a rossz minősítési kategóriába tartoztak. A szervesanyag bomlása és a szerves-N formák oxidációja csökkenti az oldott oxigén koncentrációt a víztérben. Az albertirsai strand bevezetése oldott oxigén tartalom tekintetében pozitív változást okozott.



6. ábra Az oldott oxigén tartalom (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben

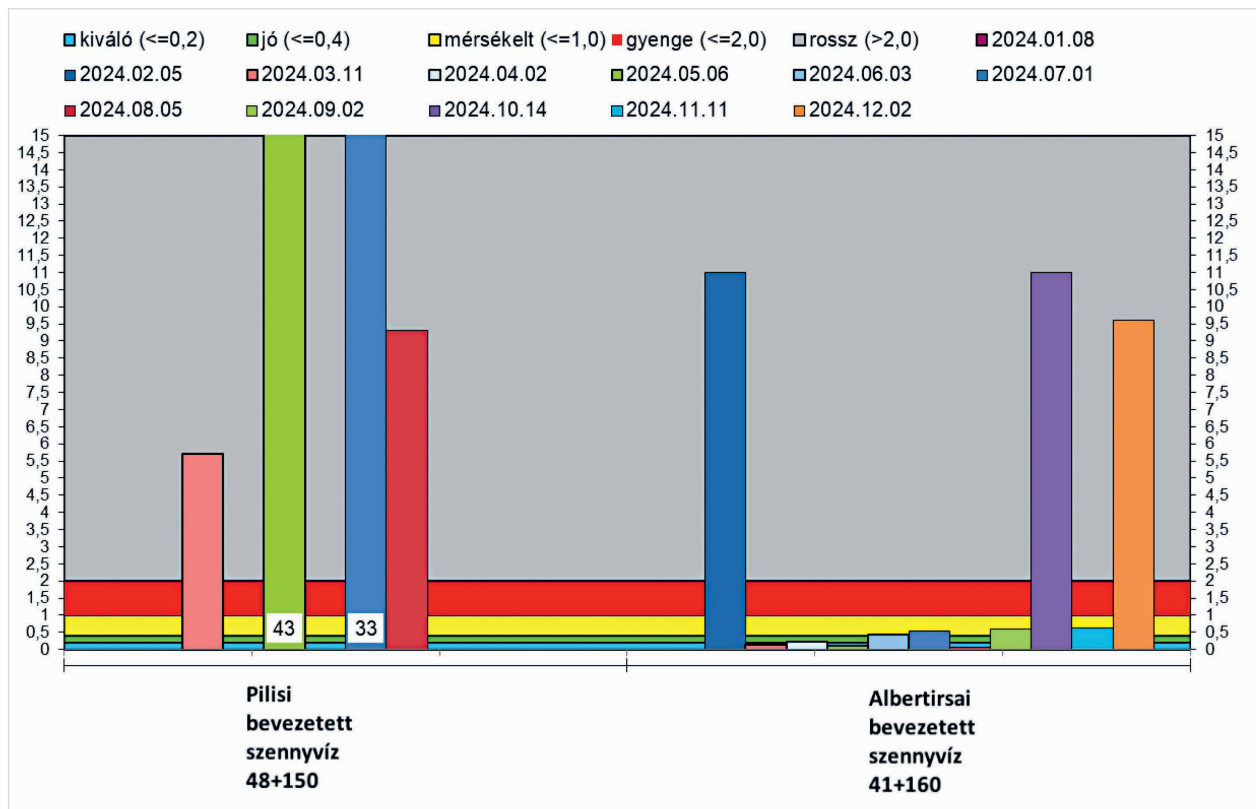
Az ammónium-N koncentrációjának változása a hossz-szelvényben



7. ábra Az ammónium-N koncentrációjának (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben

Az ábrán jól érzékelhető a kommunális szennyvíz terhelések hatása, különös tekintettel a pilisi szennyvíztisztítóra. A felső – terheléstől mentes – mintavételi ponton (49+100) ammónium-N koncentrációja alacsony volt, a kiváló és a jó minősítési kategóriába tartoztak a mért értékek. A pilisi terhelésnél esetenként két nagyságrenddel is nagyobb koncentrációkat mértünk, ami a víztest szempontjából a rossz minősítési kategóriába tartozott. A termálvíz bevezetése az

ammónium-N tekintetében is jelentős hígító hatást mutatott. Az albertirsai szennyvíztisztító kibocsátott szennyvize az ammónium-N tartalmat tekintve az év jelentős részében alacsony koncentrációjú volt.

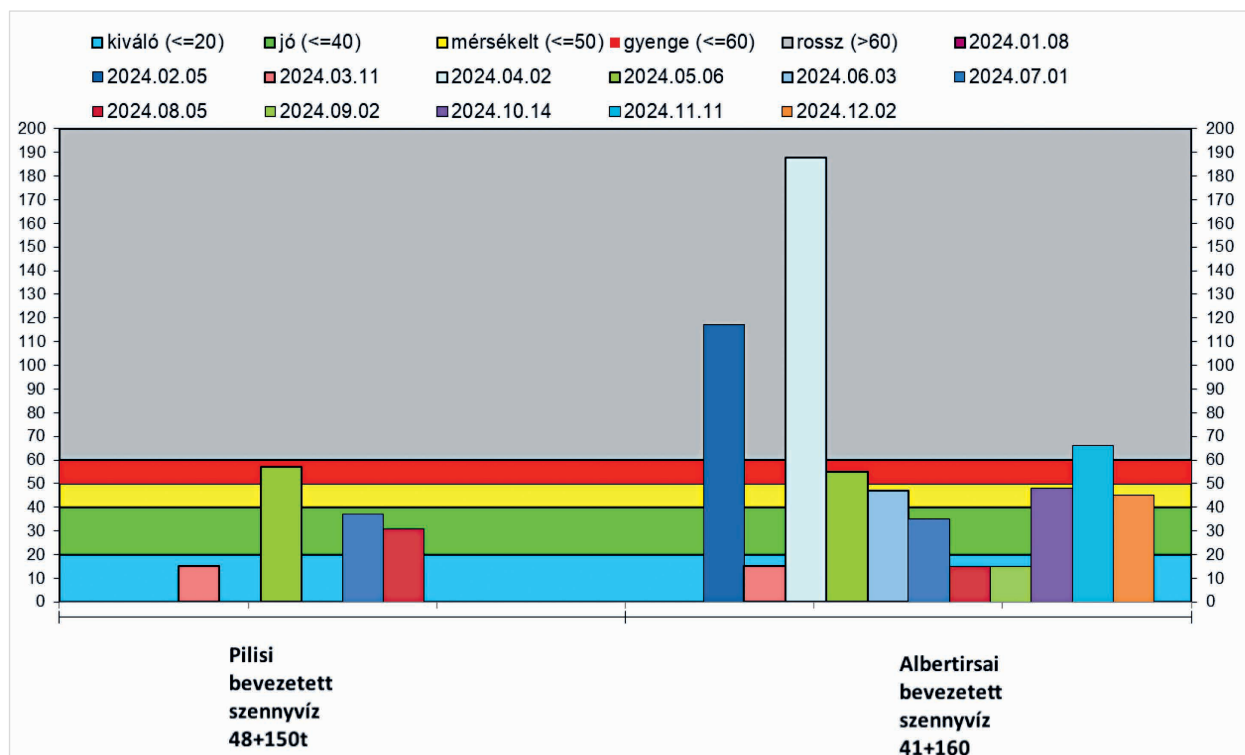


8. ábra Az ammónium-N koncentrációjának (mg/l) változása a tisztított szennyvizekben 2024-ben

A mederben felhalmozott szervesanyag bomlása azonban megnövelte az ammónium-N mennyiségét a felszíni vízben. A 4+471 km szelvény a VKI monitorozó pont, ami alapján minősítik a Gerje csatornát. Itt már nyoma sincs ezeknek a terheléseknek. A korábban leírtak szerint sok esetben a terhelt víz elszikkad, illetve a befolyó egyéb vizek hígítják a még mederben lévő vizet. **Megfontolandó, hogy a Gerje esetében a 4+471 km-nél lévő monitoring pont megfelelő-e, hiszen nem reprezentálja kellőképpen a víztest vízminőségi állapotát.**

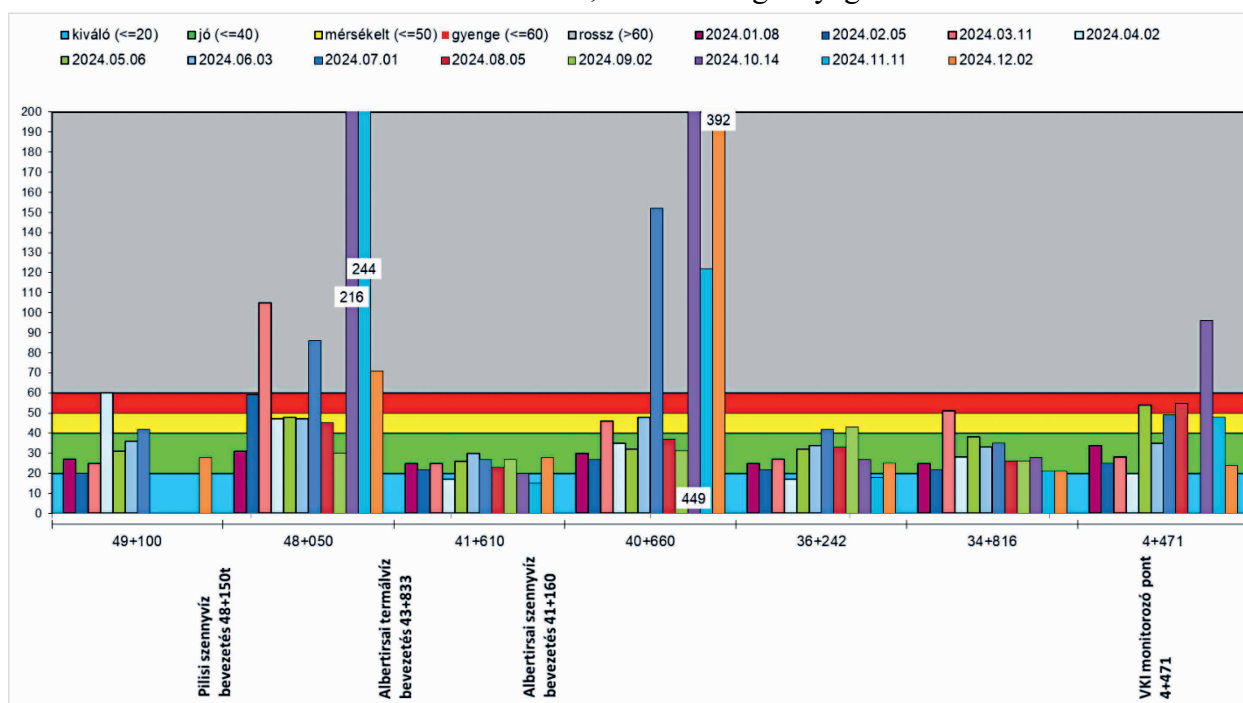
A KOIk koncentrációjának változása a hossz-szelvényben

A KOIk estében először a bevezetett szennyvizek mért koncentráció értékeit elemezzük. A pilisi szennyvíztelep esetében 4 alkalommal sikerült mintát vennünk a befolyó szennyvízből, márciusban, májusban, júliusban és augusztusban. A mért értékek alapján a szennyvíztelep látszólag megfelelő működést mutatott. Ezekben az időpontokban 60 mg/l alatt volt a KOIk értéke. Az albertirsai szennyvíztelep esetében minden hónapban tudtunk mintát venni. 3 alkalom kivételével itt is 60 mg/l alatt voltak a mért értékek, ami a kommunális szennyvízkibocsátásra vonatkozó határértékek szempontjából megfelelő.



9. ábra A KOIk koncentrációjának (mg/l) változása a szennyvízben 2024-ben

A víztérben azonban nem ezeket a szervesanyag tartalmakat tapasztaltuk. Különösen az október-decemberi időpontokban, amikor mindkét szennyvíztisztító bevezetése alatt extrém magas volt a KOIk koncentrációja. A pilisi bevezetés fölött (49+100 km) ebben az időszakban nem volt víz, tehát fentről nem jöhetett, az albertirsai fölött (41+610 km) pedig alacsony értékeket mértünk, tehát az sem jöhetett fentről. Mindkét szennyvíztelep esetében tapasztaltuk már, hogy időnként áll az eleveniszap a bevezetésnél, illetve a bevezetés alatt – a Gerje csatornában. A KOIk koncentráció általában nem az oldott frakcióban fordul elő, hanem lebegőanyaghoz kötött.



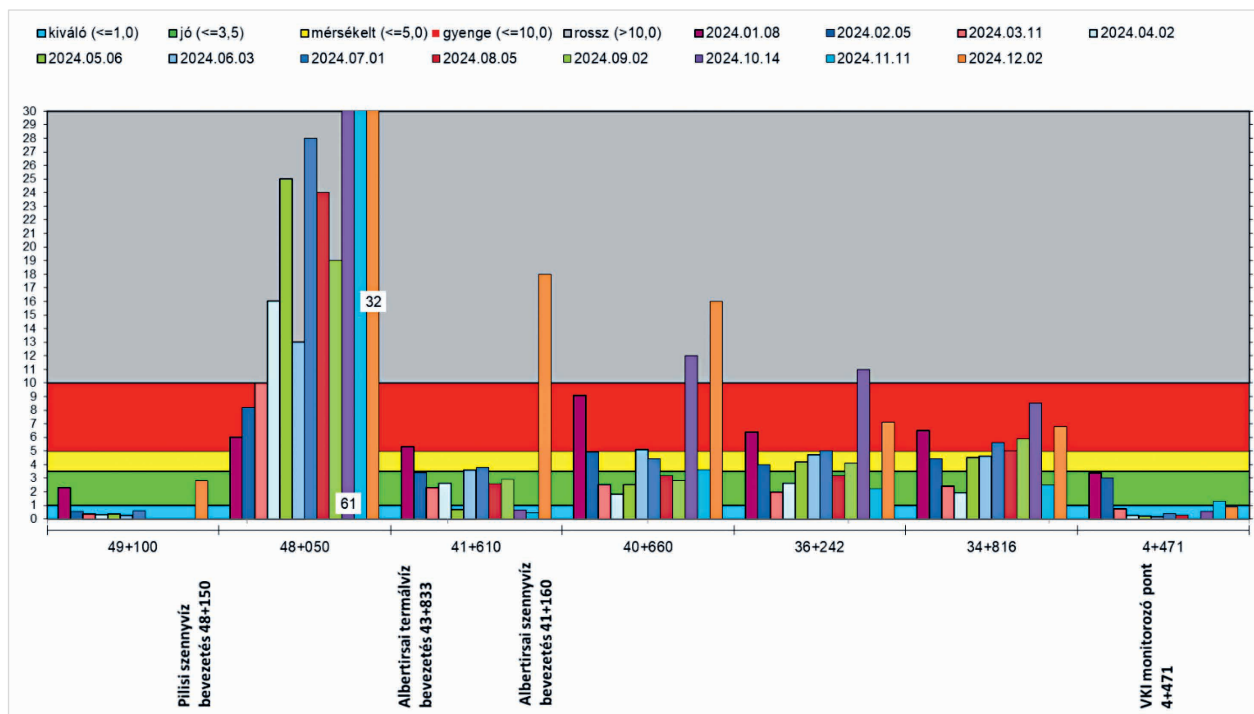
10. ábra A KOIk koncentrációjának (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben

A terhelés biztos, hogy a szennyvíztelepekről érkezett, csak nem a mintavétel időpontjában, hanem korábban. Ez is rámutat arra a problémára, hogy az önellenőrzési tervekben bevallott terhelések nem a valós adatokat mutatják. A VKI monitorozó pontban a KOIk koncentráció növekedése figyelhető meg az előző (34+816 km) mintavételi ponthoz képest.

A tápanyag háztartás vizsgálata

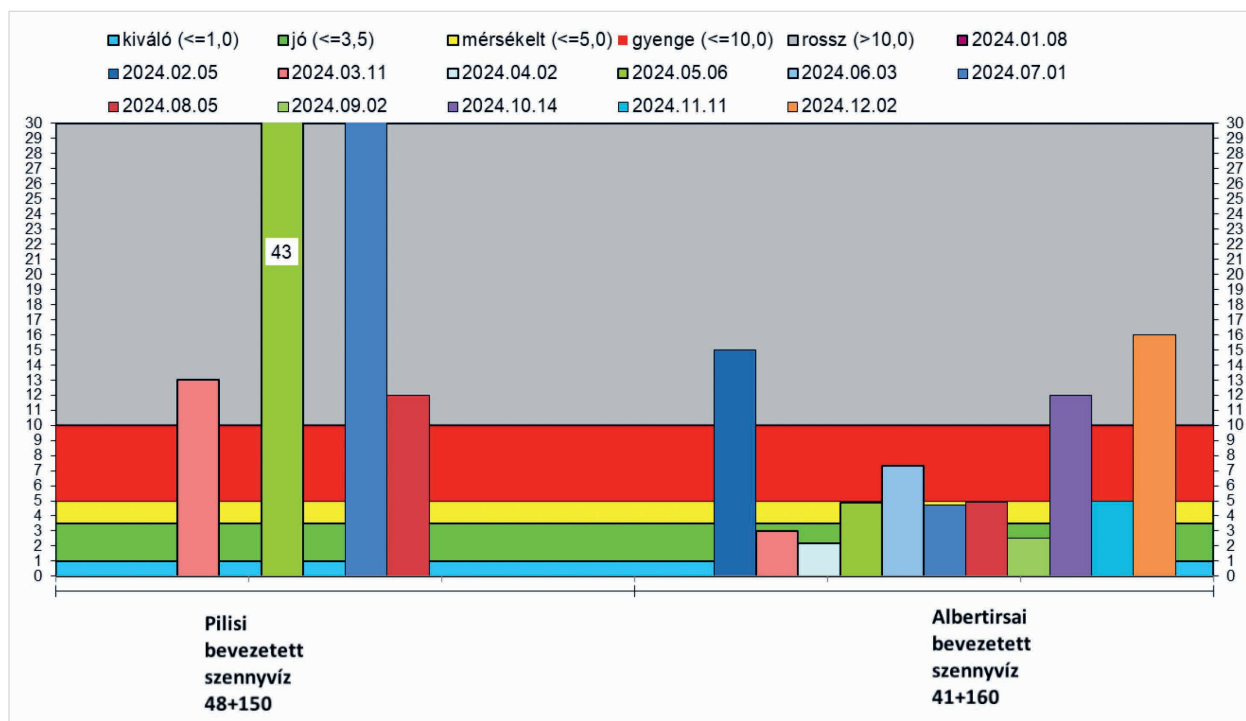
A szerves-N koncentrációjának változása a hossz-szelvényben

A szerves-N formák koncentrációi hasonlóan alakultak, mint az ammónium-N. A lebontó baktériumok a nitrogént részben a saját növekedésükhöz használják fel. A többi ammóniát a nitrifikáló baktériumok nitritté, majd nitráttá alakítják, ezekben a formákban a nitrogén a vízínövények számára is hozzáférhetővé válik. Az ammónium-N, nitrit-N és a nitrát-N komponensek az oldott frakcióban vannak jelen a vízterben. A felső – terhelésektől mentes – mintavételi pont vízmintája, a kiszáradásig kiváló, illetve jó minősítéssel volt jellemezhető. A pilisi szennyvíztelep terhelése itt is abszolút tetten érhető. A bevezetés után jelentősen megnőtt a szerves-N tartalom. A KOIk-nál említett kritikus hónapokban (október-november), pedig extrém magas volt a mért érték.



11. ábra A szerves-N koncentrációjának (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben

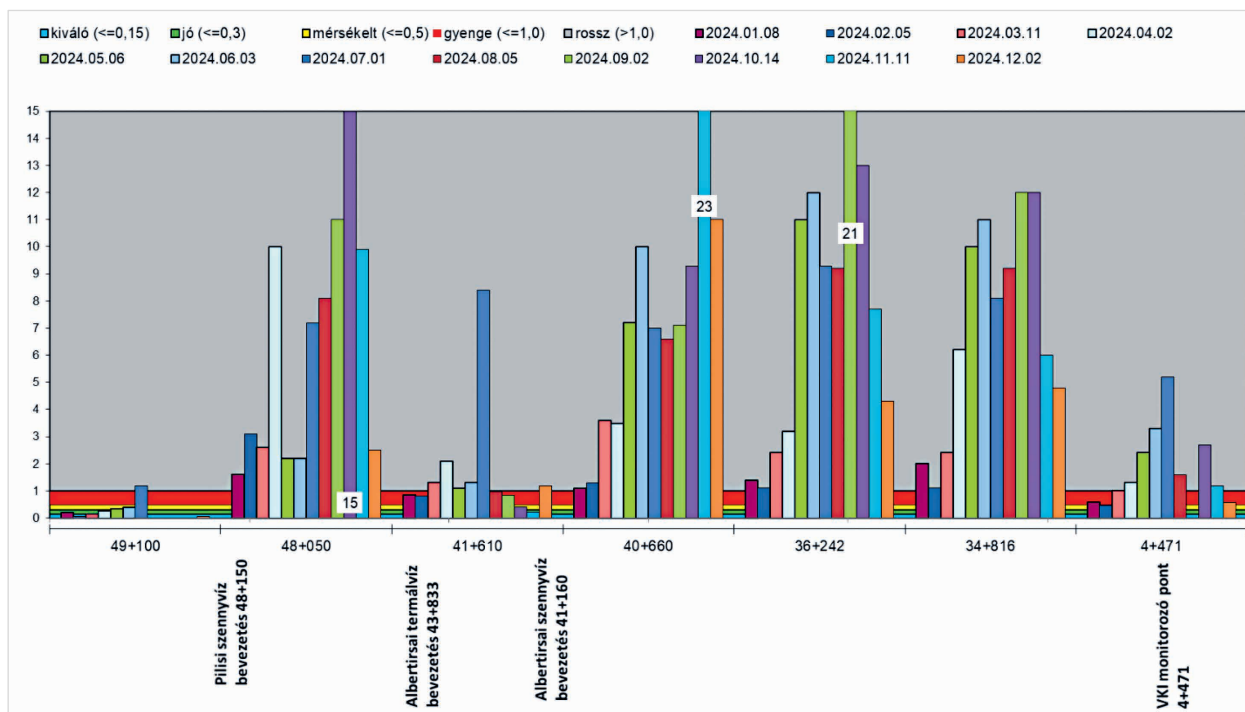
Amikor a telep elfolyó szennyvizét is tudtuk mintázni, akkor ebben is kimutatható volt a magas szerves-N tartalom. A termálvíz bevezetésnek érzékelhető volt a hígító hatása. Jelentősen lecsökkentek a mért értékek, illetve a vegetációs időszakban a növényekbe épült be a szerves-N. Az albertirsai telep nem volt jelentős mértékű terhelő, a koncentráció értékek csak kis mértékben növekedtek a bevezetés alatt. Ezt mutatták a befolyó szennyvízminta eredmények is. A 4+471 km-nél ugyancsak azt tapasztaltuk, mint az ammónium-N esetében. Jóval alacsonyabb, a kiváló és a jó minősítési kategóriába tartozó értékeket mértünk.



12. ábra A szerves-N koncentrációjának (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben

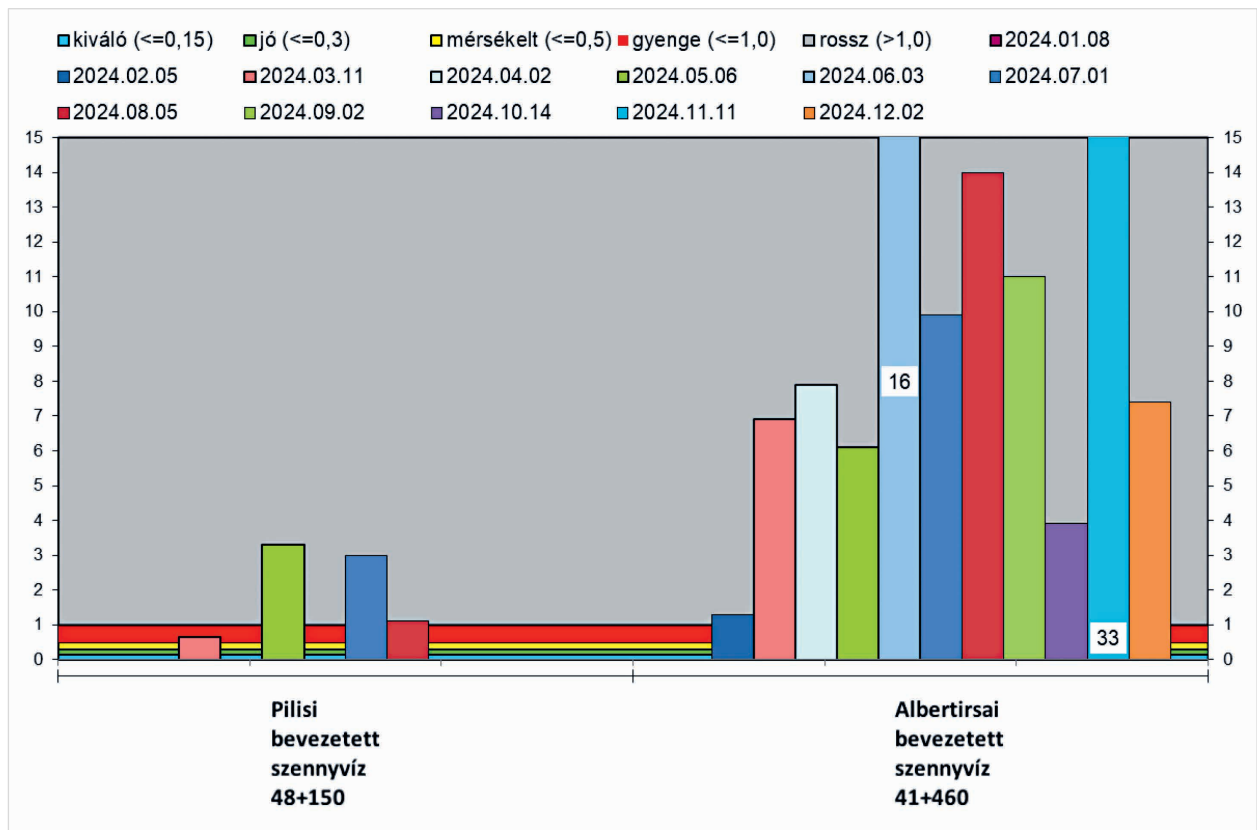
Az összes-P koncentrációjának változása a hossz-szelvényben

Minden vizsgált évben a foszfor-formák tekintetében a legrosszabb a helyzet. A felső, terhelésktől mentes mintavételi ponton általában alacsonynak mondható a mért összes-P érték. Júliusban, mielőtt elszikkadt mértünk magasabb, 1,2 mg/l-es értéket. A pilisi tisztított szennyvíz bevezetés után a koncentrációk nagymértékben megnövekedtek és a rossz minősítési kategóriába tartoztak.



13. ábra Az összes-P koncentrációjának (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben

A termálvíz bevezetés után jelentősen csökkentek a mért értékek, de az albertirsai szennyvíz terhelés hatására ismét megemelkedett az összes foszfor mennyisége a vízben. Ez a magas koncentráció az összes mintavételi ponton kimérhető volt hossz-szelvény mentén. A 4+471 km szelvényben a koncentráció értékek jelentősen csökkentek, de továbbra is rossz minősítéssel voltak jellemezhetőek.

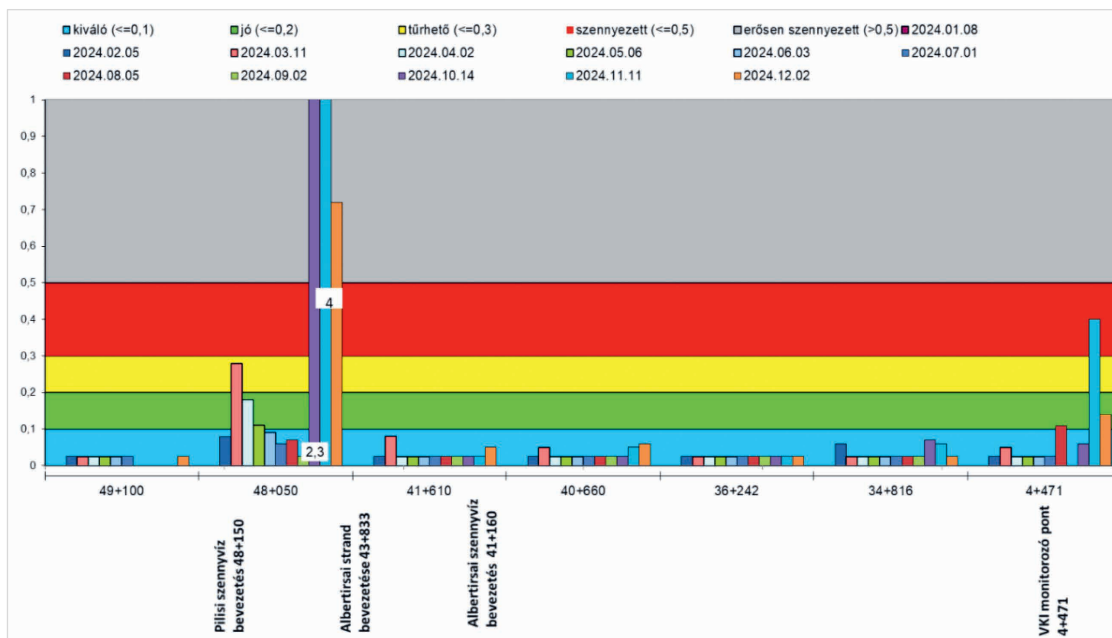


14. ábra Az összes-P koncentrációjának (mg/l) változása a tisztított szennyvízben 2024-ben

A bevezetett szennyvíz összes-P tartalma az albertirsai telep esetében nagyon magas volt. A pilisi szennyvíztelepről érkező szennyvízben a mintázható időpontokban alacsony koncentráció értékeket mértünk, azonban a bevezetés utáni pont vízminősége nem ezt tükrözi.

Az anionaktív detergens vizsgálata

2024-ben vizsgálatainkat kiterjesztettük anionaktív detergens meghatározással, mert több alkalommal előfordult habzás a Gerjén. A VKI nem határoz meg határértéket anionaktív detergensre vonatkozóan, ezért a korábban, a felszíni víz minősítésre alkalmazott MSZ 12749:1993 (visszavont szabvány) "Felszíni vizek minősége, minőségi jellemzők és minősítés," alapján végeztük el az értékelést. A mérési eredmények alapján a pilisi szennyvíz bevezetése után magas detergens koncentrációkat mértünk az októbertől decemberig tartó időszakban, ami erősen szennyezett minősítéssel értékelhető. A további mintavételi pontokban ez már nem volt kimutatható. Ez is azt igazolja, hogy a víz pangó jellegű volt. A 4+471 km-nél lévő szelvényben szintén magasabb koncentrációkat mértünk november, december hónapokban, ami a befolyó csatornákon érkezhettek.



15. ábra Az anionaktív detergens koncentrációjának (mg/l) változása a tisztított szennyvízben 2024-ben



2. kép Rendszeres a vízvisszatartás a Gerjén

Összefoglalás

Laboratóriumunk több éve folyamatosan végez hossz-szelvény vizsgálatot a Gerje csatornán. A vizsgálat célja a szennyvízterhelések hatásának kimutatása volt. A csatornába három települési szennyvíz kerül bevezetésre, mi a két jelentősebb terhelőre fókuszálunk, a pilisi (48+150) és az albertirsai (41+160) települési szennyvíz bevezetésre. A használt termálvíz bevezetése a 43+833 km szelvényben történik.

A vizsgálati eredmények értékelése alapján a következő megállapításokat tehetjük:

1. A termálvíz és a kommunális szennyvízbevezetések más-más komponensek tekintetében jelentenek terhelést, így együttesen rontják a Gerje csatorna vízminőségét.
2. A kommunális szennyvizek elsősorban a növényi tápanyagok és az oxigénháztartás szempontjából relevánsak. A termálvízterhelés pedig a sótartalom, illetve az öntözési célú vízfelhasználás szempontjából jelent problémát a Gerje vízminőségére nézve.
3. A bevezetett szennyvizek vizsgálati eredményei alapján a pilisi telep szennyvize a nitrogénformák tekintetében tartalmazott magas koncentráció értékeket, valamint az anionaktív detergens tartalma volt magas.
4. Az albertirsai telep tisztított szennyvize a foszfor tartalom szempontjából mutatott magas koncentrációkat.
5. Szervesanyag-tartalom szempontjából mindkét telephely vizsgált befolyó szennyvize megfelelő volt a kibocsátási határértékeket tekintve.
6. A Gerje csatorna vízminősége alapján azonban látszik, hogy a bevezetett szennyvizek minősége időnként rendkívül rossz lehet mind a tápanyag, mind a szervesanyag-tartalom tekintetében. Mivel ezen a szakaszon gyakran pangó vízi jelleg áll elő, így ezek a terhelések a Gerjében kimutathatóak.
7. A 4+471 km szelvény a VKI monitorozó pont, ami alapján a minősítés történik a Gerje csatornán. A korábban végzett vizsgálataink rámutattak arra, hogy **vízhiányos időszakokban a 14+904 km szelvény körül elszikkad a víz. Így a monitorozó ponton a felső szakasról érkező terhelések már nem jelennek meg.** Inkább a befolyó csatornákon (pl.: Büdös-ér) érkező vizek minőségét tükrözi. **Megfontolandó, hogy a Gerje csatorna esetében a 4+471 km-nél lévő monitoring pont megfelelő-e, hiszen nem reprezentálja kellőképpen a víztest vízminőségi állapotát.**
8. A települési szennyvíztisztítók esetében mindenképpen szükséges lenne a technológiai fegyelem betartása.
9. 2025-ben folytatjuk az eddig végzett monitorozási tevékenységet. A mintavételi pontjainkat kiegészítjük a ceglédberceli tisztított szennyvíz vizsgálatával is.
10. A 4+471 km szelvénynél a kialakult vízminőség vizsgálatához további mintavételi pontokat jelölünk ki például a Büdös-ér becsatlakozása után a Gerje csatornán és egyet a Büdös-éren.

3.2 A Regionális laboratórium tevékenysége (Szántó Nikoletta)

A Regionális laboratórium tevékenysége a KÖTIVIZIG működési területének vízgyűjtőjét érinti. A tevékenységi kör az ivóvizek, felszín alatti vizek, felszíni vizek, felszíni vizek üledékének, természetes fürdővizek, öntözővizek, halastó tápvizek, szennyvizek és szennyvíz iszapok különböző fizikai, kémiai, biológiai, bakteriológiai és ökotoxikológiai paramétereinek helyszíni és laboratóriumi vizsgálatára, az adatok értékelésére, ökológiai állapotfelmérések végzésére, zárójelentések írására terjed ki. A Kiskörei-tározó vizsgálata kiemelt gyakorisággal történik. A koordinációs tevékenység is meghatározó, ez lényegében olyan munkakapcsolat fenntartása külső intézményekkel, amelyek vízanalitikai, hidrobiológiai, adatfeldolgozási szakterületeken tevékenykednek, s eredményeik rövid átfutású hasznosítása az igazgatóság vízgazdálkodási feladatainak ellátását segítik. A vízminőség szabályozás tekintetében a feladatkör kiterjed a vízi létesítmények üzemeltetésére is, illetve a kapcsolattartásra a társigazgatóságok vízminőségvédelemmel foglalkozó szakágazataival. Az igazgatóság működési területén kialakuló havária helyzet esetén a vizsgálati monitoring fő prioritású, melynek célja egy olyan munkafolyamat kialakítása, hogy az lehetővé tegye egy adott víztesten egy időben a víztér több ponton történő egyidejű mintázását, majd azok minél előbbi analízisét és értékelését.



3. kép Oldatkészítés a vízkeménység érték meghatározásához

4 Vízirajz, vizek mennyiségi monitorozása, modellezési tevékenység (Tóth Ildikó)

4.1 Hidrometeorológiai értékelés 2024

4.1.1 Csapadék (igazgatóság)

2024. januárban - a 11 kiemelt csapadékmérő állomás adatai alapján - az igazgatóság területére átlagosan 23,4 mm csapadék hullott. Ez a csapadékmennyiség a sokéves 1. havi csapadékátlaghoz képest (31,1 mm) 7,7 mm-rel kevesebb, annak 75 %-a volt. A legtöbb csapadékot Jászberényben mértük, 32,0 mm-t, amely a sokéves, január havi átlag (34,5 mm) 93 %-a volt. Az egy nap alatt leesett legtöbb csapadék szintén Jászberényhez köthető, itt 10,7 mm-t regisztráltunk január 6-án. A kiemelt csapadékmérő állomásokat tekintve a legkevesebb csapadék a hónapban Szolnokon hullott, itt 31 nap alatt 17,2 mm esett, mely a szolnoki csapadékmérő állomás sokéves, január havi átlagcsapadékának (27,3 mm) 63 %-a.

Februárban a 11 kiemelt csapadékmérő állomás adatai alapján az igazgatóság területére átlagosan 10,7 mm csapadék hullott. Ez a sokéves havi átlagérték (31,2 mm) 34 %-a volt. A hónapban a legtöbb csapadékot Jászkiséren mérték, ahol 22,0 mm-t regisztráltak, amely már a sokéves, február havi átlagcsapadéknak (31,6 mm) a 70 %-a volt. Az egy nap alatt leesett legtöbb csapadékot is Jászkiséren mérték, február 11-én 9,4 mm-t. A legkevesebb csapadék a hónapban Mezőtúron hullott, itt 2,3 mm esett, mely a mezőtúri csapadékmérő állomás sokéves, február havi átlagának (32,7 mm) mindössze 7 %-a volt.

Márciusban januárhoz és februárhoz hasonlóan folytatódott a csapadékszegény időjárás. A 11 kiemelt csapadékmérő állomás adatai alapján az igazgatóság területére átlagosan 11,2 mm csapadék hullott. Ez a csapadékmennyiség a sokéves havi átlagnak (29,9 mm) kicsivel több, mint a harmada, pontosan 37 %-a volt. A legtöbb csapadékot **Jászberényben** mérték (15,4 mm), amely a sokéves, március havi átlag (30,3 mm) az **51 %-a**. A legkevesebb csapadékot **Kunhegyesen** észlelték, itt márciusban 8,2 mm esett, amely a csapadékmérő állomás sokéves, március havi átlagának (28,7 mm) csupán a **29 %-a** volt.

Áprilisban is folytatódott a csapadékszegény időjárás. A 11 kiemelt csapadékmérő állomás adatai alapján az igazgatóság területére átlagosan 29,5 mm csapadék hullott. Ez a mennyiség a sokéves havi átlagnak (36,4 mm) 81 %-a volt. A csapadék jelentős része április 15-24. között esett le. A legtöbb csapadékot – március hónaphoz hasonlóan – szintén **Jászberényben** mérték (42,3 mm), amely a sokéves április havi átlag (37,6 mm) a **113 %-a**. A legkevesebb **Kiskörén** esett (21,1 mm), amely a csapadékmérő állomás sokéves, április havi átlagcsapadékának (36,4 mm) kicsit több mint a fele, **58 %-a** volt.

Május elején pár mm csapadékot észleltek, de a hónap második felében jelentős mennyiségű, átlagban 56,2 mm csapadék esett le az igazgatóság területére. Ez a sokéves, május havi átlagnál (56,4 mm) csupán 0,2 mm-el kevesebb. A legtöbb csapadékot egy hónap alatt a történelmi csapadékmérő állomáson mérték, 97,3 mm-t, amely a sokéves május havi átlag (52,6 mm) **185 %-a**. A legkevesebb csapadékot Mezőtúron észlelték, 24,2 mm-t, amely a csapadékmérő állomás sokéves, május havi átlagának (57,2 mm) a **42 %-a** volt. Az **egy nap alatt leesett legtöbb**

csapadékot május 23-án észlelték Jászapátin, 83,0 mm-t és Tiszaörvényen május 20-án, 56,8 mm-t, de több településen előfordult 30,0 mm feletti csapadék pl.: Jászberény 23-án 32,2 mm.

Június első és harmadik dekádjában is több nap volt, amikor lokálisan 15 mm feletti csapadékot észleltek. Az igazgatóság területére a kiemelt 11 csapadékmérő állomás adatai szerint átlagban 75,2 mm csapadék esett. A sokéves, júniusi havi átlag csapadéknál ez az érték (66,2 mm) több 9,0 mm-rel, annak a 114 %-a. A legtöbb csapadékot egy hónap alatt a jászkiséri csapadékmérő állomáson mérték, 103,7 mm-t, amely a sokéves, júniusi havi átlag (66,7 mm) **155 %-a**. A legkevesebb csapadékot Törtelen észlelték, 25,9 mm-t, ami a csapadékmérő állomás sokéves, júniusi átlagának (64,1 mm) a **40 %-a**. Az **egy nap alatt leesett legtöbb csapadékot június 22-én észlelték Kunszentmártonon, 54,1 mm-t** és Szolnokon 49,8 mm-t, de több településen előfordult 20,0 mm feletti csapadék pl.: Kunhegyes 22-én 38,3 mm.

Júliusban 2-án, 11-én és 17-én több mérőállomáson is 15 mm feletti csapadékot észleltek. Az egy nap alatt lehullott legtöbb csapadékot 17-én Szentkirályon mérték, 55,6 mm-t, de több településen is 40 mm-nél több hullott 11-én, Jászapátin 41,5 mm, 17-én pedig Tiszaörsön 44,1 mm, Szóropusztán 43,4 mm. Az igazgatóság területére a kiemelt 11 csapadékmérő állomás adatai szerint **átlagban 30,3 mm** csapadék esett. A sokéves, júliusi havi átlag csapadéknál ez az érték (59,6 mm) kevesebb 29,3 mm-rel, annak 51 %-a. A legtöbb csapadékot egy hónap alatt a szolnoki csapadékmérő állomáson mérték, 60,6 mm-t, amely a sokéves, júliusi havi átlagcsapadéknál (56,5 mm) több, annak **107 %-a**. A legkevesebb csapadékot Jászberényben észlelték, 8,2 mm, amely az állomás sokéves, július havi átlagcsapadékának (59,8 mm) a **14 %-a** volt.

Augusztust a február és március hónaphoz hasonlóan csapadékszegény időjárás jellemezte. Augusztus 2-án és 17-én esett helyenként 10-20 mm körüli csapadék, a hónap többi napján csak pár mm esett. A kiemelt 11 csapadékmérő állomás adatai szerint az igazgatóság területére **átlagban 12,5 mm** csapadék esett, a sokéves, augusztusi havi átlag csapadéknál ez az érték (52,5 mm) 40,0 mm-rel kevesebb, annak csak a 24 %-a. Egy nap alatt lehullott legtöbb csapadékot 17-én, Kunhegyesen mérték, 27,6 mm-t. Ezen a napon Tiszaörsön 25,4 mm-t, Tiszagyendán 24,5 mm-t észleltek. A legtöbb csapadékot augusztusban a kunhegyesi állomáson mérték, 30,0 mm-t, amely a sokéves, augusztus havi átlagcsapadéknak (52,4 mm) az **57 %-a**. A legkevesebbet Szolnokon észlelték, csupán 1,1 mm-t, amely 3 nap alatt esett le (5-én 0,1 mm, 17-én 0,2 mm és 20-án 0,8 mm). Ez az érték a csapadékmérő állomás sokéves, augusztus havi átlagcsapadékának (51,7 mm) a **2 %-a** volt. **Észlelésünk kezdete (1963) óta 2024 augusztusa 12,5 mm-rel a negyedik helyre került, mint csapadékban legszegényebb augusztusi hónap. Ennél kevesebb csapadék 2000 augusztusában (11,1 mm), 1992 augusztusában (3,8 mm) és 2012 augusztusában (3,2 mm) esett.**

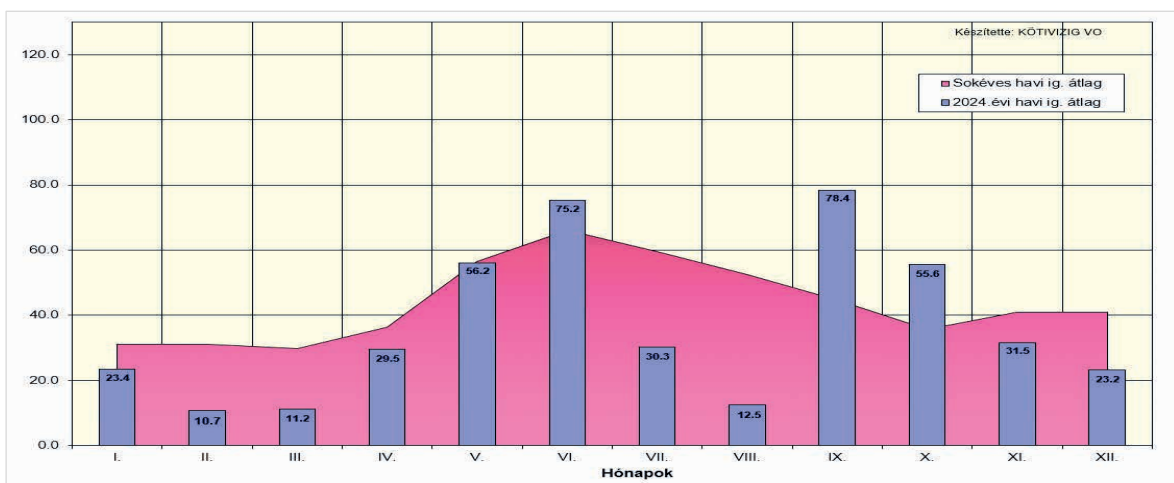
Szeptember elejét csapadékmentes időjárás jellemezte, majd 9-én, 13-16, között és 28-án megérkezett a várva várt csapadék, pár napon keresztül esett az eső. Szeptemberben a 11 kiemelt csapadékmérő állomás adatai alapján az **igazgatóság területére átlagosan 78,4 mm csapadék hullott**. Ez a csapadékmennyiség a sokéves havi átlagnak (44,6 mm) a 176 %-a volt. A legtöbb csapadékot **Jászberényben** mérték 122,0 mm-t, amely a sokéves, szeptember havi átlagcsapadéknak (44,2 mm) a **276 %-a**. A legkevesebb csapadékot **Kiskörén** mérték, itt 57,7 mm esett, amely az állomás sokéves, szeptember havi átlagcsapadékának (48,8 mm) a 118 %-a.

Az egy nap alatt lehullott legtöbb csapadékot Alattyánon észlelték, értéke 31,0 mm volt, 14-én. Aznap Jászberényben is hasonló mennyiség, 30,2 mm esett.

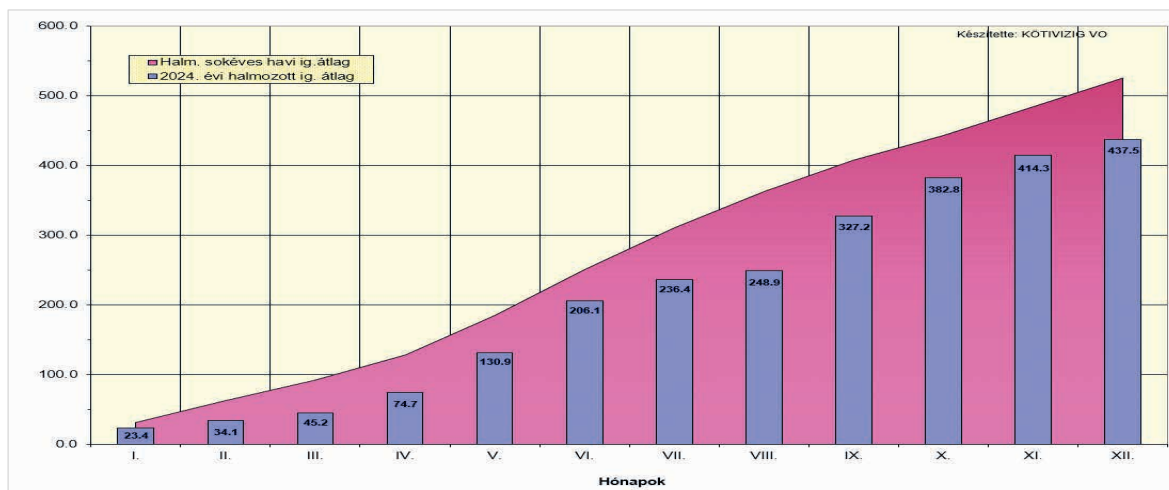
Október elejét (2-4. között) csapadékos időjárás jellemezte, két nap alatt a 11 kiemelt csapadékmérő állomás adatai alapján 34,2 mm (Mezőtúr) és 74,0 mm (Tiszasüly) közötti csapadékot észleltek. Októberben 12-től azonban az igazgatóság területére egyetlen csepp sem esett. **Ebben a hónapban az igazgatóság területére átlagosan 55,6 mm csapadék hullott.** Ez a mennyiség a sokéves havi átlagnak (35,8 mm) a 155 %-a volt. A legtöbb csapadékot **Tiszasülyön** mérték, 83,6 mm-t, amely a sokéves, októberi havi átlagnak (36,4 mm) a **230 %-a**. A legkevesebb csapadékot **Mezőtúron** mérték, itt 40,9 mm esett, amely a csapadékmérő állomás sokéves, október havi átlagának (36,6 mm) a 112 %-a. Az egy nap alatt lehullott legtöbb csapadékot szintén Tiszasülyön észlelték, értéke 57,2 mm volt, 3-án. Aznap Szentkirályon is közel hasonló mennyiséget, 53,2 mm-t mértek.

November első 18 napját csapadékmentes időjárás jellemezte, akkor a 11 kiemelt csapadékmérő állomás adatai alapján 0,1-0,7 mm közötti csapadékot észleltek. November 19-től csupán négy napig esett csapadék, melynek jó része hó formájában hullott le. November 20-21-én 2,0-5,0 cm vastagságú hóréteget is mértek. A hónap végén szintén nagyon kevés csapadék esett, értéke csak 0,5-4,3 mm közötti volt. **Novemberben az igazgatóság területére átlagosan 31,5 mm csapadék hullott.** Ez a csapadékmennyiség a sokéves havi átlagnak (41,0 mm) a 77 %-a volt. A legtöbb csapadékot **kunhegyesi** állomáson mérték, 42,1 mm-t, amely a sokéves, november havi átlagnak (43,1 mm) a **98 %-a**. A legkevesebb csapadékot Jászkiséren mérték, itt 21,2 mm esett, amely a csapadékmérő állomás sokéves, november havi átlagának (43,6 mm) a 49 %-a. Az egy nap alatt lehullott legtöbb csapadékot Kunhegyesen észlelték, értéke 22,6 mm volt, 21-én.

Decembert csapadékszegény időjárás jellemezte. A 11 kiemelt csapadékmérő állomás adatai alapján az igazgatóság területére átlagosan 23,2 mm csapadék hullott. Ez a sokéves havi átlagnak (41,0 mm) kicsit több mint fele, 57 %-a volt. 24-től a hónap végéig már nem esett csapadék. A legtöbb csapadékot **Kunszentmártonban** mérték 37,2 mm-t, amely a sokéves december havi átlagcsapadéknak (47,5 mm), a **78 %-a** volt. A legkevesebb csapadékot **Karcagon** mérték. Itt decemberben 14,8 mm esett, amely az állomás sokéves, december havi átlagának (43,8 mm) a **34 %-a** volt. Az egy nap alatt lehullott legtöbb csapadékot Törtelen 6-án észlelték, 8,7 mm-t.

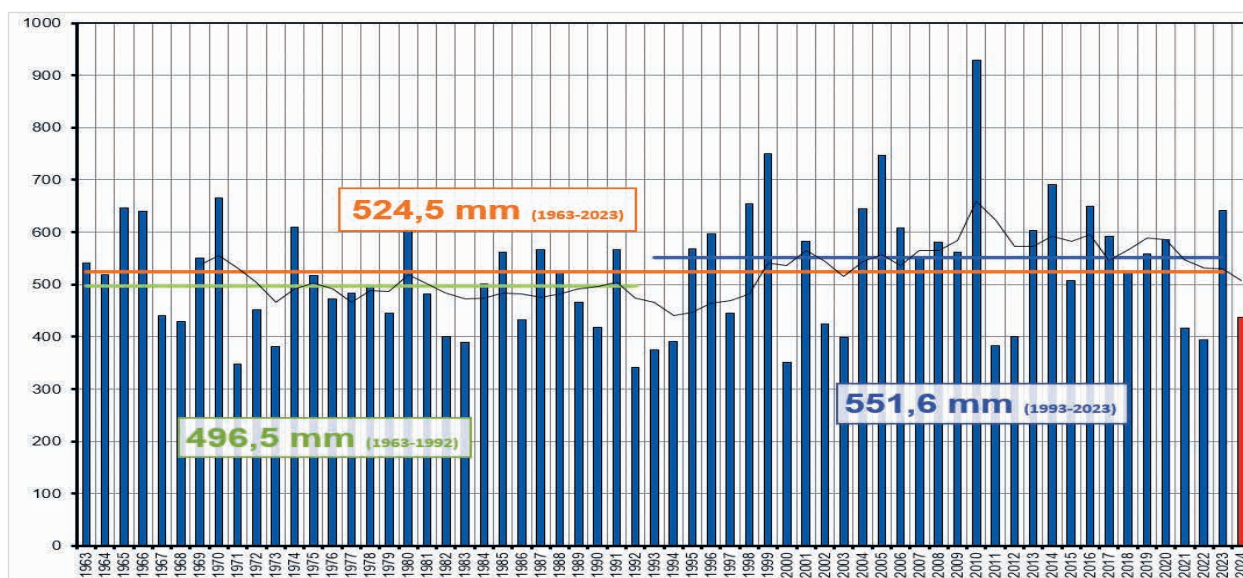


16. ábra Havi igazgatósági csapadékátlagok (mm) 2024. év



17. ábra Halmozott igazgatósági csapadékatlagok (mm) 2024. év

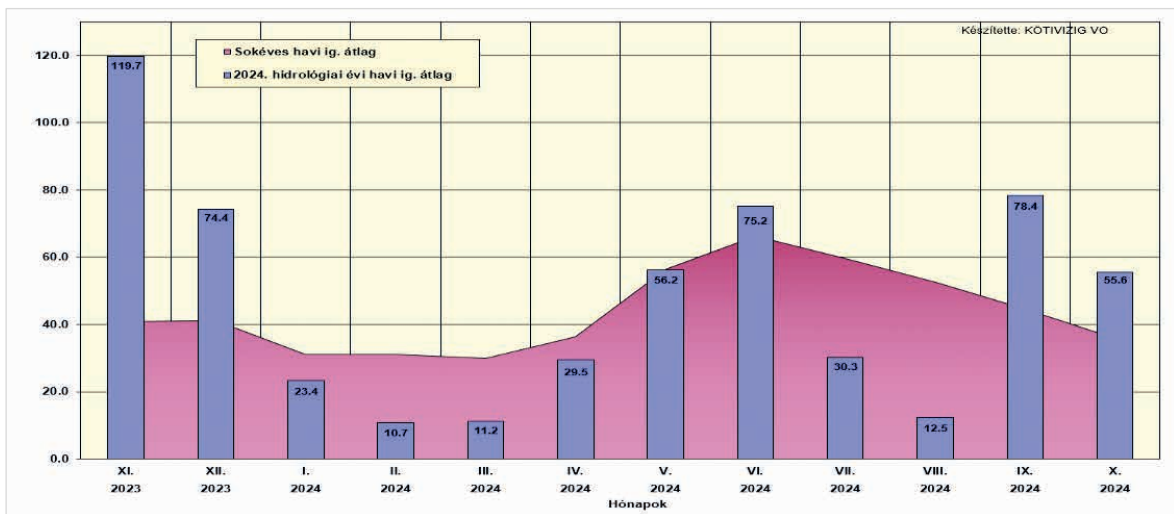
A 11 kiemelt csapadékmérő állomás adatai alapján igazgatóságunk területére **2024. évben 437,5 mm csapadék** hullott, amely a sokéves, éves átlagcsapadék (525,6 mm) 83 %-a volt. **December végéig az igazgatóság területén 88,1 mm csapadékhiányunk volt** a sokéves értékhez képest.



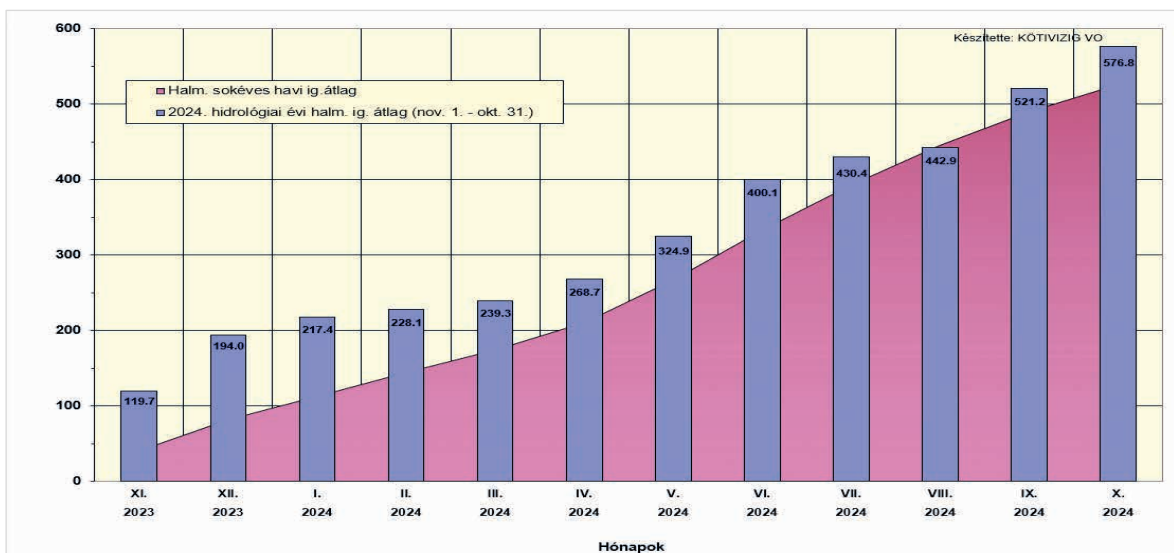
18. ábra Éves csapadékösszegek (mm) a KÖTIVIZIG területén 1963-2024

2024-ben a **legcsapadékosabb hónap a szeptember volt, de június** se sokkal maradt el. **Szeptemberben 78,4 mm, míg júniusban 75,2 mm** eső hullott. Júniusban a sokéves (66,2 mm) érték 114 %-át, szeptemberben (44,6 mm) 176 %-át észlelték. Májusban a sokéves májussal (56,4 mm) majdnem megegyező csapadék 56,2 mm esett. Októberben 55,6 mm-t mértek, amely a sokéves októberi átlag (35,8 mm) 155 %-a volt. A többi hónapban januártól áprilisig, júliusban, augusztusban és novemberben és decemberben a sokéves adott havi csapadéknál kevesebb hullott, azok a 24-81 %-a. **Csapadékban legszegényebb hónap a február** volt, amikor területi átlagban **10,7 mm** hullott, ami a sokéves érték 34 %-a. Nem esett sokkal több eső márciusban (11,2 mm) és augusztusban (12,5 mm) sem, ami a sokéves érték 37, illetve 24 %-a volt.

Hidrológiai év (2023. 11. 01. – 2024. 10. 31.)



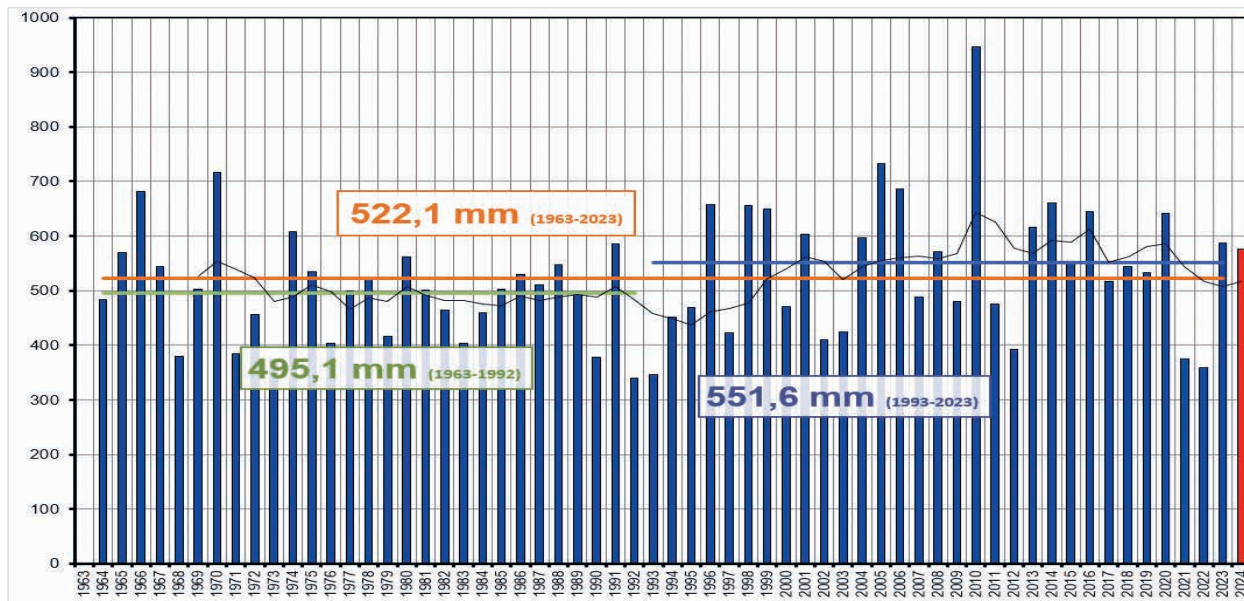
19. ábra Havi csapadék átlagok (mm) 2024. hidrológiai év



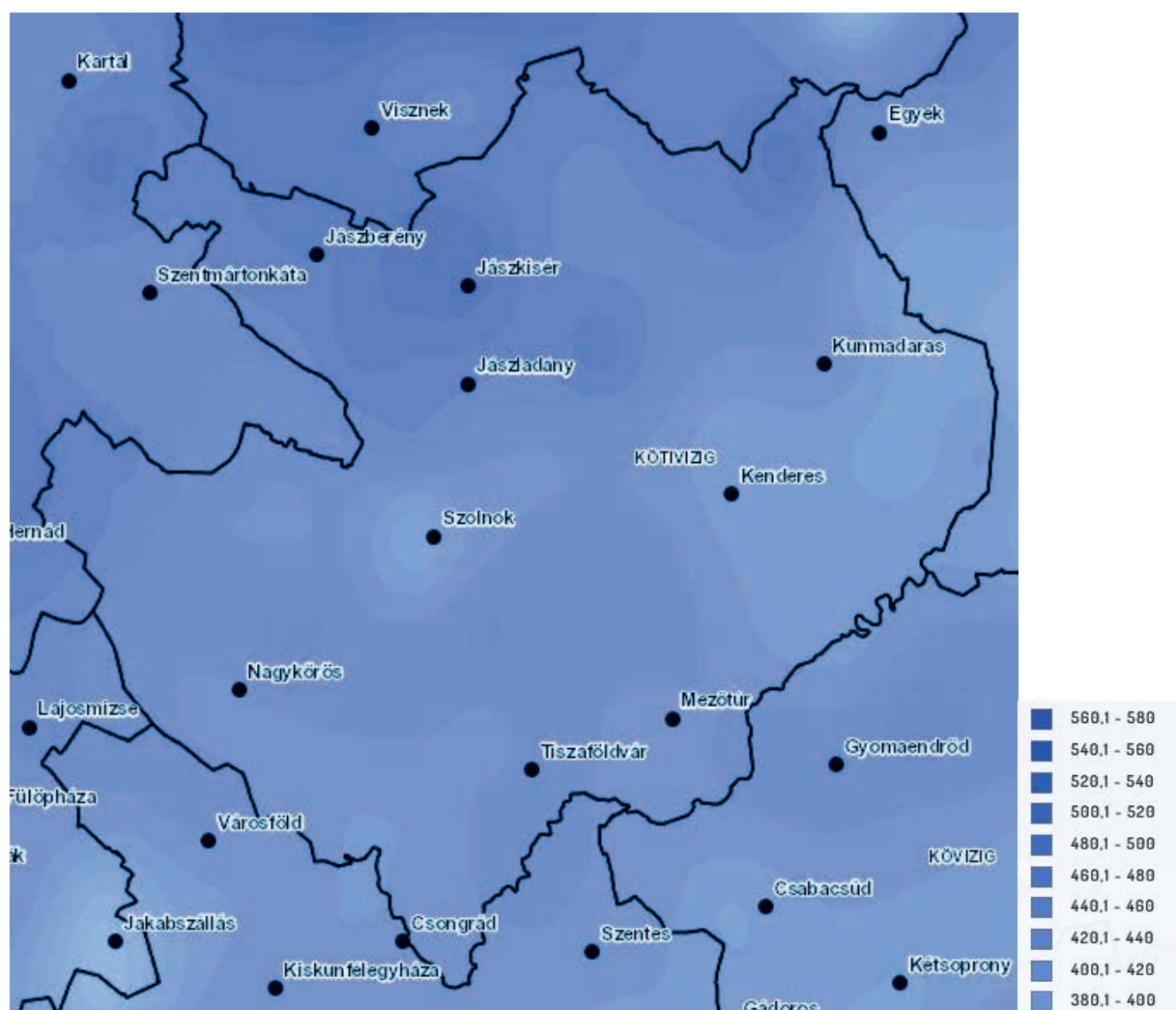
20. ábra Halmazott igazgatósági csapadékatlagok (mm) 2024. hidrológia év

A hidrológiai évet (november 1. – október 31. között) vizsgálva a KÖTIVIZIG területén, a 2023. novemberben (119,7 mm, sokéves novemberi átlagszapadéknak a 292 %-a) és decemberben (74,4 mm, sokéves decemberi átlagnak a 181 %-a) lehullott nagyobb mennyiségű csapadék következtében 112,0 mm csapadék többlet volt. Így jelentős csapadéktöbblettel zártuk 2023. hidrológiai évet, illetve indítottuk a 2024. évet. Ez a többlet július végéig kitartott, augusztus végén már 2,3 mm csapadékhiányt regisztráltunk. Szeptemberben és októberben leesett 78,4, illetve 55,6 mm csapadék következtében a hidrológiai évet 2024. november végén csapadéktöbblettel zártuk 51,2 mm-el. Összességében a hidrológiai év legcsapadékosabb hónapjai a 2023. december 119,7 mm-rel és a 2024. szeptember 78,4 mm-rel, míg csapadékban legszegényebb hónapok a 2024. február 10,7 mm-rel, március 11,2 mm-rel és augusztus 12,5 mm-rel volt. Csak augusztus hónap végére lett csapadékösszeg-hiányunk. A többi hónap halmazott csapadékat tekintve többletünk volt.

A sokéves hidrológiai évhez (525,6 mm) képest a 2024. évi hidrológiai évben (576,8 mm) több csapadék esett 51,2 mm-rel.



21. ábra Csapadékösszegek (mm) a KÖTIVIZIG területén – Hidrológiai évenként (1963-2024)



22. ábra 2024. évi csapadékeloszlás térkép az ASZÁLYMONITORING állomás adatai alapján (mm)

Csapadék (vízgyűjtők)

Januárban valamennyi vízgyűjtőn lehullott csapadék meghaladta a sokéves, január havi átlagot. A legtöbb csapadék területi átlagban a Felső-Tisza vízgyűjtőjére esett le, összesen 132,5 mm, ez a sokéves átlagnak (66,2 mm) a 200 %-a. A Bodrog vízgyűjtőjére 86,8 mm hullott, amely a sokéves januári átlag (46,0 mm) 189 %-a. A Szamos-Kraszna vízgyűjtőjére 53,5 mm (sokéves átlag – 36,4 mm – 147 %-a), míg a Körösök vízgyűjtőjén 41,5 mm (a sokéves átlag – 35,8 mm – 116 %-a), a Sajó-Hernád vízgyűjtőjén pedig 40,6 mm (a sokéves átlag – 26,7 mm – 152 %-a) hullott. A legkevesebb csapadékot a Zagyva-Tarna vízgyűjtő területén mértük, 30,5 mm-t, mely csekély mértékben, de több mint a sokéves területi átlagcsapadék (30,3 mm), annak a 101 %-a.

Februárban a Felső-Tisza, a Bodrog, Sajó-Hernád és a Maros vízgyűjtő területére a sokéves februári átlagcsapadék többszöröse hullott le. A legtöbb csapadék Felső-Tisza vízgyűjtőjére esett, ahol 116,3 mm-t regisztráltunk, mely a sokéves februári átlag (63,5 mm) 183 %-a volt. A Bodrog vízgyűjtőjére területi átlagban 65,8 mm hullott, ez az érték sokéves átlag (45,9 mm) 143 %-a volt. A Sajó-Hernád vízgyűjtőjére 43,8 mm esett (a sokéves átlag – 30,6 mm – 143 %-a). A Maros vízgyűjtő területén pedig 40,5 mm-t mértek (a sokéves átlag – 27,3 mm – 148 %-a). A Szamos-Kraszna vízgyűjtőjén 31,2 mm-t (sokéves átlag – 34,0 mm – 92 %-a), a Zagyva-Tarna vízgyűjtőjén pedig 26,2 mm (a sokéves átlag – 34,4 mm – 76 %-a) csapadékot észleltek. A legkevesebb csapadékot a Körösök vízgyűjtő területén regisztrálták, mindössze 13,4 mm-t, amely a sokéves területi átlagcsapadéknak (36,0 mm) a 37 %-a volt.

Márciusban a vízgyűjtőkön mért csapadék a Körösökön és a Zagyva-Tarnán kevesebb, a Sajó-Hernádon, Felső-Tiszán és a Maroson meghaladta a sokéves, március havi átlagot. A Szamos-Krasznán és a Bodrogon a sokévessel közel megegyező csapadék esett le. A legtöbb csapadék a Felső-Tisza vízgyűjtőjére esett, területi átlagban 79,6 mm, ez a sokéves átlag (66,5 mm) a 120 %-a volt. A Bodrog vízgyűjtőjén 42,6 mm (a sokéves, márciusi átlag 42,1 mm, 101%-a), a Maros vízgyűjtő területén 41,2 mm (a sokéves átlag – 32,6 mm – 127 %-a) esett. A Szamos-Kraszna vízgyűjtőjén 38,8 mm (sokéves átlag – 38,7 mm – 100 %-a), a Sajó-Hernád vízgyűjtőjén 37,2 mm (a sokéves átlag – 31,8 mm – 117 %-a) és a Körösök vízgyűjtőjén 24,8 mm (a sokéves átlag – 40,9 mm – 61 %-a) csapadékot észleltek. A legkevesebb csapadékot a Zagyva-Tarna vízgyűjtő területén regisztrálták, 22,6 mm-t, amely a sokéves területi átlagnak (34,6 mm) a 65 %-a volt.

Áprilisban a vízgyűjtőkön mért csapadék a Körösökön és a Zagyva-Tarnán az átlagnál kevesebb volt, a többi vízgyűjtőn meghaladta a sokéves, április havi átlagot. A legtöbb csapadék ezúttal is a Felső-Tisza vízgyűjtőjére esett, áprilisban területi átlagban 78,9 mm, ez a sokéves átlag (61,4 mm) a 128 %-a volt. A Bodrog vízgyűjtőjén 57,8 mm (a sokéves, áprilisi átlag 48,0 mm, 120 %-a), a Maros vízgyűjtő területén 57,2 mm (a sokéves átlag – 44,5 mm – 129 %-a) esett. A Szamos-Kraszna vízgyűjtőjén 54,5 mm (sokéves átlag – 47,5 mm – 115 %-a), a Sajó-Hernád vízgyűjtőjén 46,5 mm (a sokéves átlag – 44,8 mm – 104 %-a) és a Körösök vízgyűjtőjén 43,1 mm (a sokéves átlag – 48,2 mm – 89 %-a) csapadékot észleltek. A legkevesebb csapadékot a Zagyva-Tarna vízgyűjtő területén regisztrálták, 39,7 mm-t, amely a sokéves területi átlagcsapadéknak (42,1 mm) a 94 %-a volt.

Májusban a vízgyűjtőkön mért csapadék csak a Zagyva-Tarnán haladta meg a sokéves májusi átlagot. A legtöbb csapadék is a Zagyva-Tarna vízgyűjtőjére is esett, területi átlagban 71,3 mm, ez

a sokéves májusi átlagnak (68,6 mm) a 104 %-a volt. A Felső-Tisza vízgyűjtőjén 68,2 mm (a sokéves, májusi átlag 90,8 mm, 75 %-a), a Szamos-Kraszna vízgyűjtő területén 65,0 mm (a sokéves átlag – 71,3 mm – 91 %-a) esett. A Maros vízgyűjtőjén 64,7 mm (sokéves átlag – 67,1 mm – 96 %-a), a Sajó-Hernád vízgyűjtőjén 59,7 mm (a sokéves átlag – 76,7 mm – 78 %-a) és a Bodrog vízgyűjtőjén 55,0 mm (a sokéves átlag – 77,5 mm – 71 %-a) csapadékot észleltek. A legkevesebb csapadékot a Körösök vízgyűjtő területén regisztrálták, 51,1 mm-t, amely a sokéves területi átlagnak (69,8 mm) a 73 %-a volt.

Júniusban a vízgyűjtőkön mért csapadék a Körösök és a Maros kivételével mindenütt meghaladta a sokéves, június havi átlagot. A legtöbb csapadék a Felső-Tisza vízgyűjtőjére esett, területi átlagban 139,2 mm, ez a sokéves júniusi átlagnak (99,3 mm) a 140 %-a volt. A Bodrog vízgyűjtőjén 115,1 mm (a sokéves, júniusi átlag 78,4 mm, 147 %-a), a Sajó-Hernád vízgyűjtő területén 110,9 mm (a sokéves átlag – 87,1 mm – 127 %-a) esett. A Szamos-Kraszna vízgyűjtőjén 100,7 mm (sokéves átlag – 88,0 mm – 114 %-a), a Maros vízgyűjtőjén 82,0 mm (a sokéves átlag – 86,2 mm – 95 %-a) és a Körösök vízgyűjtőjén 71,9 mm (a sokéves átlag – 84,8 mm – 85 %-a) csapadékot észleltek. A legkevesebb csapadékot a Zagyva-Tarna vízgyűjtő területén regisztrálták, 67,5 mm-t, amely a sokéves területi átlagcsapadéknak (66,0 mm) a 102 %-a volt.

Júliusban a vízgyűjtőkön mért csapadék csak a Felső-Tiszán haladta meg a sokéves július havi átlagot. A legtöbb csapadék is erre a vízgyűjtőre esett, területi átlagban 126,0 mm, ez a sokéves júliusi átlagnak (99,8 mm) a 126 %-a volt. A Maros vízgyűjtőjén 72,1 mm (a sokéves átlag – 73,3 mm – 98 %-a), a Szamos-Kraszna vízgyűjtőjén 66,2 mm (sokéves átlag – 76,8 mm – 86 %-a), a Bodrog vízgyűjtőjén 57,0 mm (a sokéves, júliusi átlag 92,9 mm, 61 %-a), a Sajó-Hernád vízgyűjtő területén 41,9 mm (a sokéves átlag – 87,6 mm – 48 %-a) és a Körösök vízgyűjtőjén 35,2 mm (a sokéves átlag – 73,6 mm – 48 %-a) csapadékot észleltek. A legkevesebb csapadékot a Zagyva-Tarna vízgyűjtő területén regisztrálták, csupán 23,2 mm-t, amely a sokéves területi átlagnak (72,3 mm) a 32 %-a volt.

Augusztusban a vízgyűjtőkön mért csapadék júliushoz hasonlóan szintén csak a Felső-Tiszán haladta meg a sokéves augusztus havi átlagot. A legtöbb csapadék is erre a vízgyűjtőre esett, területi átlagban 77,8 mm, ez a sokéves augusztusi átlagnak (73,1 mm) a 106 %-a volt. A Bodrog vízgyűjtőjén 57,3 mm (a sokéves májusi átlag 37,6 mm, 85 %-a), a Maros vízgyűjtőjén 36,2 mm (a sokéves átlag – 61,0 mm – 59 %-a), a Sajó-Hernád vízgyűjtő területén 33,6 mm (a sokéves átlag – 68,5 mm – 49 %-a) volt. A Szamos-Kraszna vízgyűjtőjén 31,5 mm-t (sokéves átlag – 61,2 mm – 51 %-a) és a Zagyva-Tarna vízgyűjtőjén 30,6 mm-t (a sokéves átlag – 60,1 mm – 21 %-a) csapadékot észleltek. A legkevesebb csapadékot a Körösök vízgyűjtő területén regisztrálták, csupán 20,7 mm-t, amely a sokéves területi átlagnak (61,4 mm) a 34 %-a volt.

Szeptemberben a Bodrog, a Sajó-Hernád és a Zagyva-Tarna vízgyűjtőin lehullott csapadék a sokéves, szeptember havi átlagnál több volt. A legtöbb csapadék a Sajó-Hernád vízgyűjtőjén esett, területi átlagban 88,0 mm, amely a sokéves szeptemberi átlag (50,4 mm) 175 %-a. A Zagyva-Tarna vízgyűjtőjén 82,5 mm, ez a sokéves szeptemberi átlagnak (49,2 mm) a 168 %-a és a Bodrog vízgyűjtőjén 79,0 mm a sokéves átlag (64,1 mm) a 123 %-a esett le. A Felső-Tisza vízgyűjtőjén 62,4 mm (a sokéves átlag – 76,5 mm – 82 %-a), a Körösök vízgyűjtő területén 53,2 mm (a sokéves átlag – 53,6 mm – 99 %-a) és a Szamos-Kraszna vízgyűjtőjén 50,5 mm a (sokéves átlag



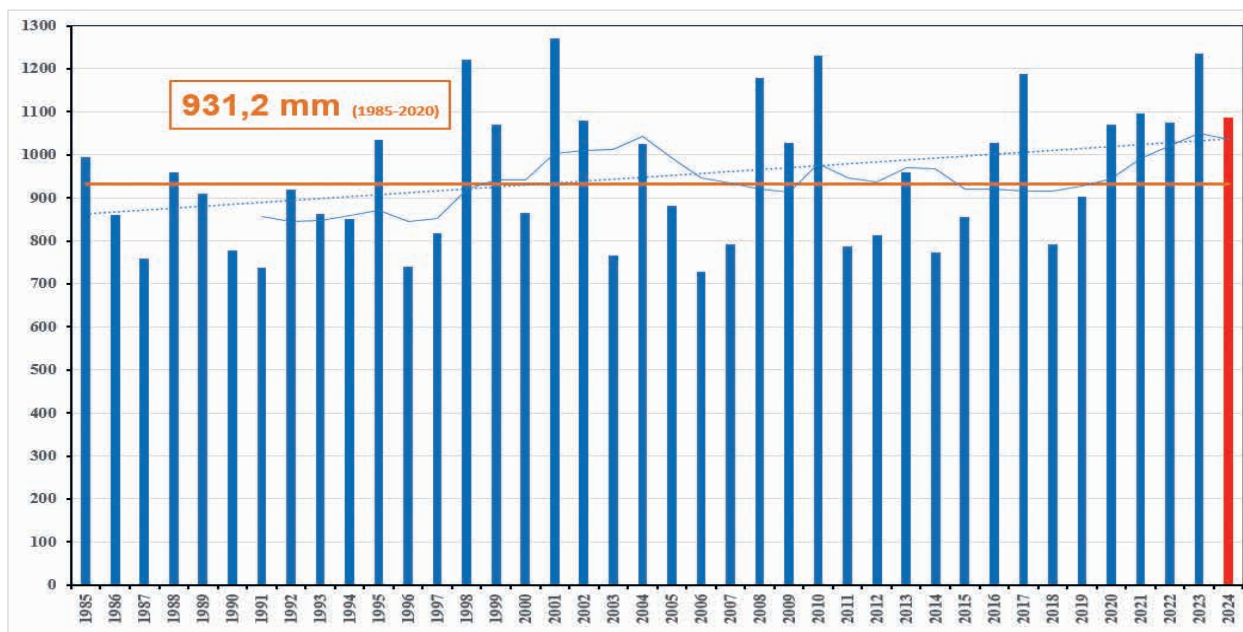
– 53,9 mm – 94 %-a) hullott. A legkevesebb csapadékot a Maros vízgyűjtő területén regisztrálták, 39,7 mm-t, amely a sokéves területi átlagcsapadéknak (48,3 mm) a 82 %-a volt.

Októberben a Bodrog kivételével a vízgyűjtőkön lehullott csapadék a sokéves, október havi átlag alatt volt. A legtöbb csapadék a Felső-Tisza vízgyűjtőjén esett, területi átlagban 67,6 mm, amely a sokéves, októberi átlag (72,8 mm) 93 %-a volt. A Bodrog vízgyűjtőjén 59,8 mm, ez a sokéves októberi átlagnak (57,7 mm) a 104 %-a volt. A Zagyva-Tarna vízgyűjtőjén 43,3 mm, a sokéves átlag (46,5 mm) a 93 %-a esett le. A Sajó-Hernád vízgyűjtőjén 45,0 mm (a sokéves átlag – 48,5 mm – 93 %-a), a Szamos-Kraszna vízgyűjtő területén 38,8 mm (a sokéves átlag – 73,0 mm – 87 %-a) és a Körösök vízgyűjtőjén 26,6 mm a (sokéves átlag – 45,3 mm – 59 %-a) hullott. A legkevesebb csapadékot a Maros vízgyűjtő területén regisztrálták, 16,8 mm-t, amely a sokéves területi átlagcsapadéknak (42,4 mm) a 40 %-a volt.

Novemberben a Maros, a Felső-Tisza és a Szamos-Kraszna kivételével a vízgyűjtőkön lehullott csapadék a sokéves, november havi átlag alatt volt. A legtöbb csapadék a Felső-Tisza vízgyűjtőjén esett, területi átlagban 79,0 mm, amely a sokéves, novemberi átlag (75,1 mm) 105 %-a volt. A Szamos-Kraszna vízgyűjtőjén 44,3 mm, ez a sokéves novemberi átlagnak (42,6 mm) a 104 %-a volt. A Bodrog vízgyűjtő területén 42,5 mm (a sokéves átlag – 57,5 mm – 74 %-a), a Maros vízgyűjtő területén 40,2 mm (a sokéves átlag – 33,40 mm – 120 %-a), a Körösök vízgyűjtőjén 38,1 mm a (sokéves átlag – 46,7 mm – 82 %-a), és a Sajó-Hernád vízgyűjtőjén 21,7 mm (a sokéves átlag – 43,8 mm – 50 %-a) hullott. A legkevesebb csapadékot a Zagyva-Tarna vízgyűjtő területén regisztrálták, 19,6 mm-t, amely a sokéves területi átlagnak (45,5 mm) a 43 %-a volt.

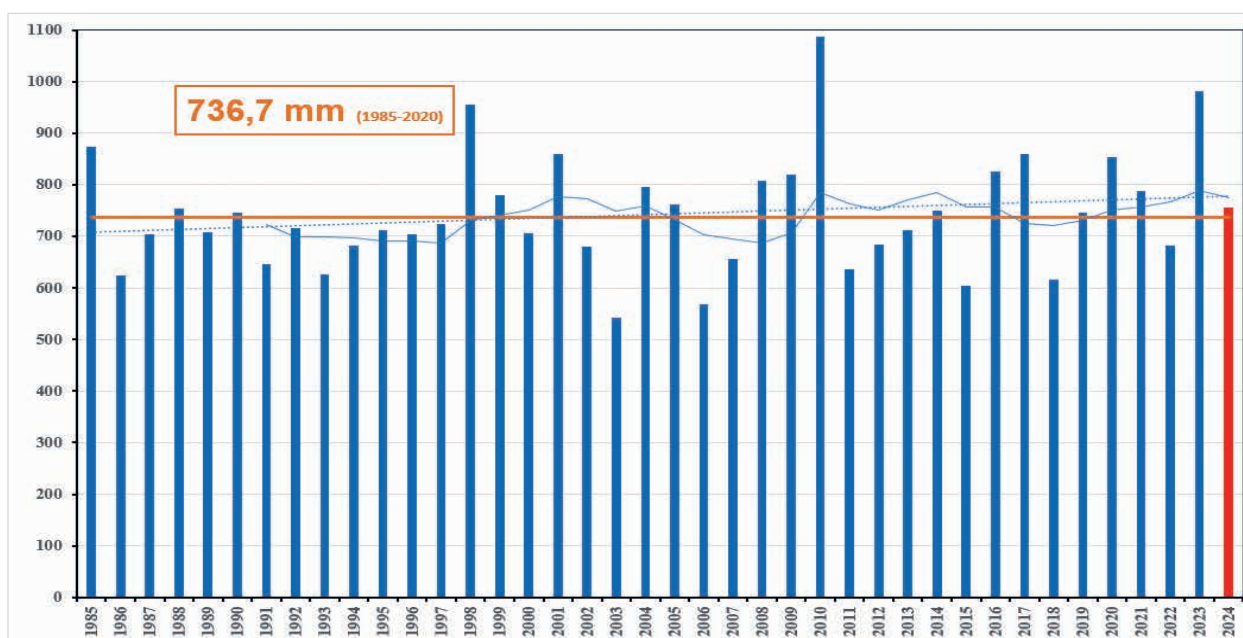
Decemberben a Tisza teljes vízgyűjtőjén lehullott csapadék a sokéves december havi átlagcsapadék alatt volt, annak 31-78 %-a esett le. A legtöbb csapadék a Maros vízgyűjtőjén volt, területi átlagban 27,0 mm, ami a sokéves decemberi átlagnak (34,7 mm) a 78 %-a. A legkevesebb csapadékot a Sajó-Hernád vízgyűjtő területén regisztráltak 12,8 mm-t, a sokéves területi átlagcsapadéknak a 39 %-a volt. Érdekesség, hogy a Felső-Tiszán (26,9 mm), a Szamos-Krasznán (14,3 mm) és a Bodrogon (18,2 mm) lehullott csapadéértéket vizsgálva, mindhárom vízgyűjtőn a sokéves területi átlagcsapadék 31 %-át észlelték decemberben.

2024. év végén a Tisza folyó és részvízgyűjtőire lehullott halmozott csapadékról elmondhatjuk, hogy a Felső-Tisza, a Bodrog és a Maros vízgyűjtőjén meghaladtuk a sokéves éves területi átlag értéket. A legtöbb csapadék területi átlagban a Felső-Tiszán esett, ahol 1085,6 mm-t regisztráltak, mely a sokéves éves Felső-Tiszai területi átlagcsapadéknál (931,2 mm) 154,4 mm-rel több, annak a 117 %-a volt.



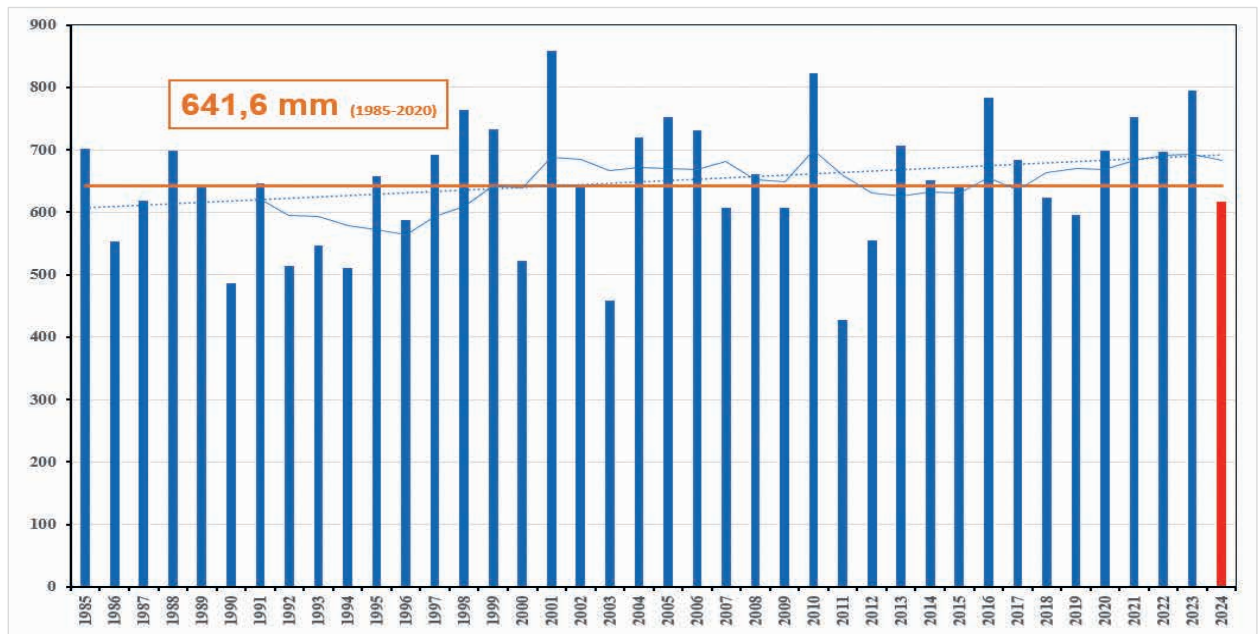
23. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Felső-Tisza vízgyűjtő területén

A Bodrog vízgyűjtőjére 753,6 mm közel a sokéves átlaggal (736,7 mm) megegyező, annak a 103 %-a esett le.



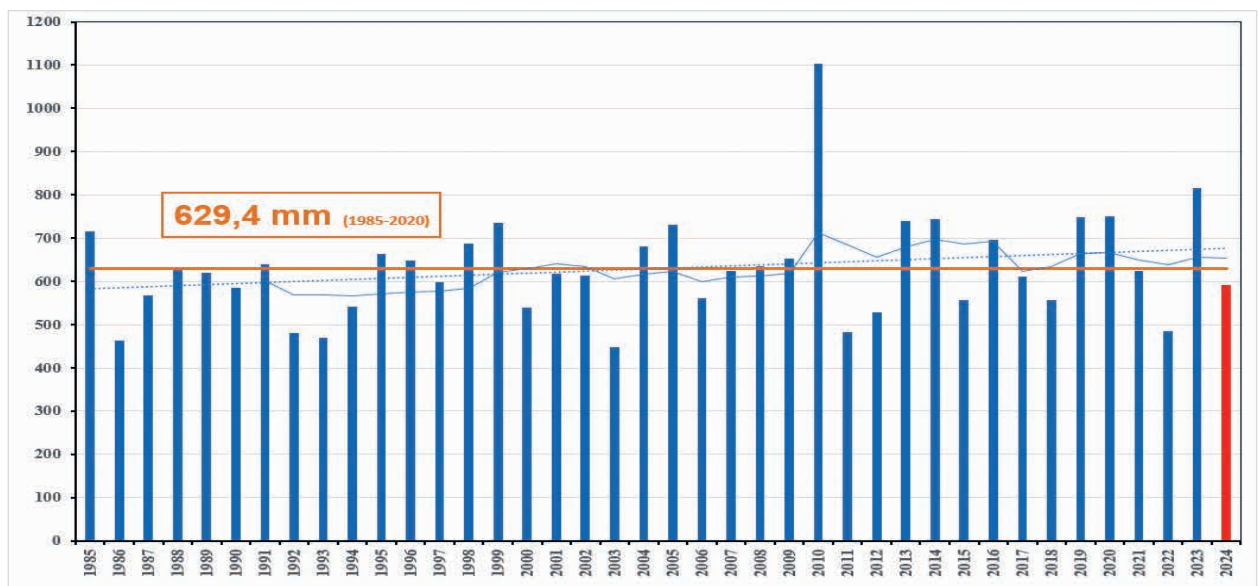
24. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Bodrog vízgyűjtő területén

A Szamos-Kraszna vízgyűjtőjére 616,2 mm a sokéves átlag (641,6 mm) 96 %-a esett.



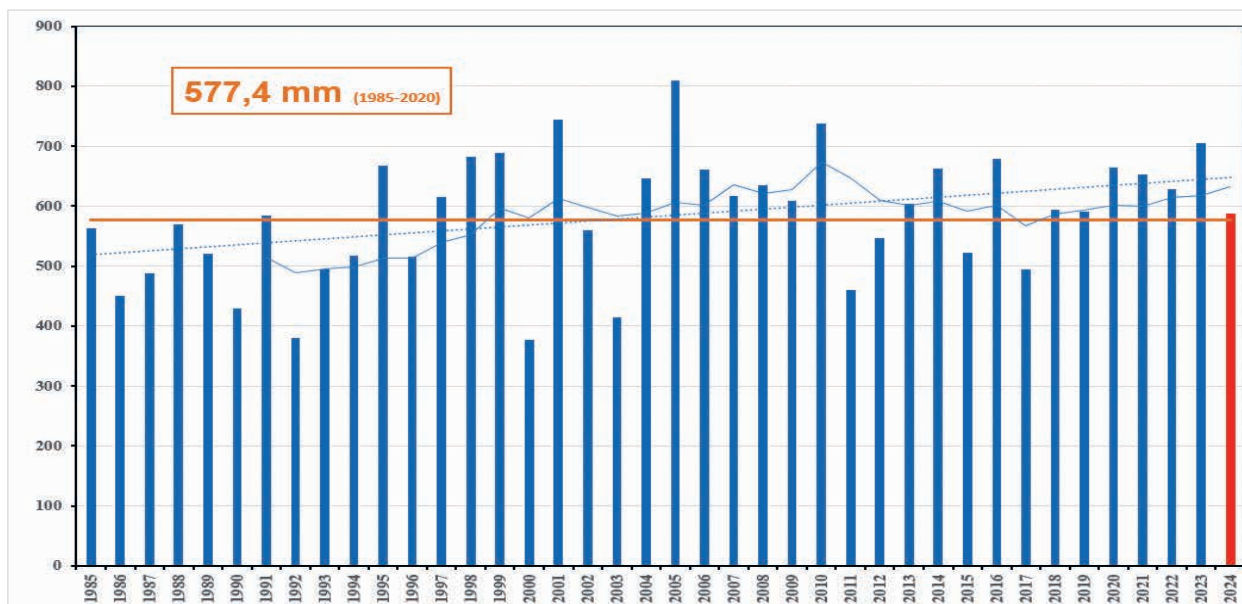
25. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Szamos-Kraszna vízgyűjtő területén

A Sajó-Hernád vízgyűjtőjére 590,9 mm a sokéves átlagnál (629,4 mm) kicsit kevesebb, annak a 94 %-a hullott.



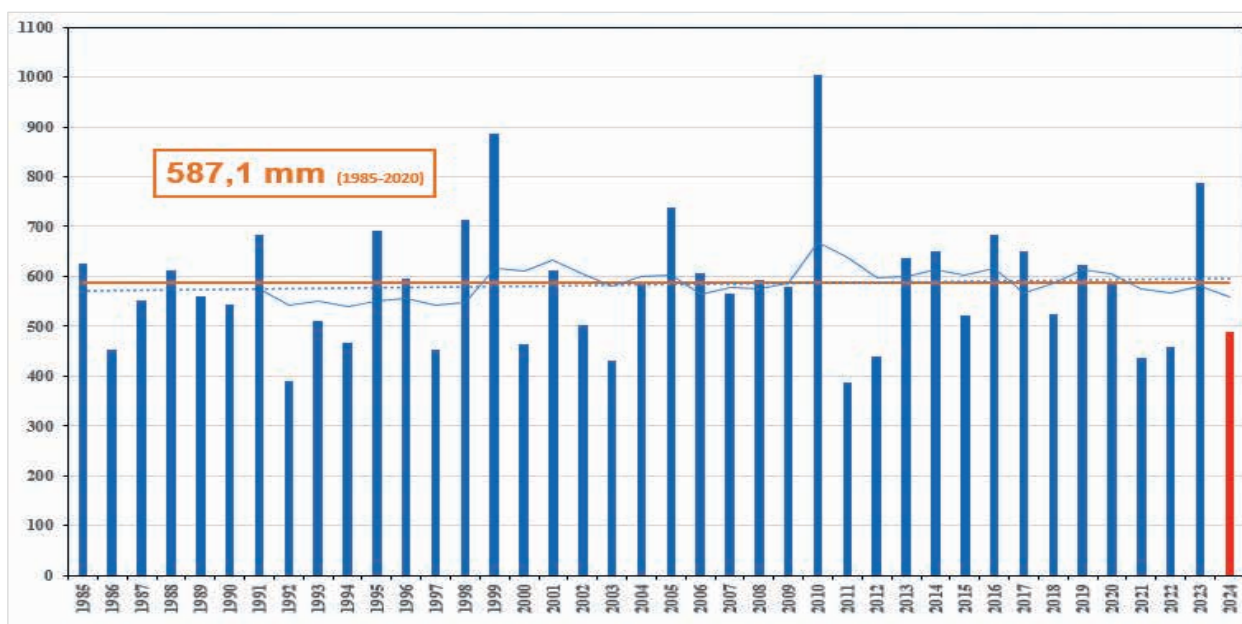
26. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Sajó-Hernád vízgyűjtő területén

A Maros vízgyűjtőjén 588,1 mm a sokéves átlagnál (577,4 mm) 10,7 mm-rel több esett, annak a 102 %-a.



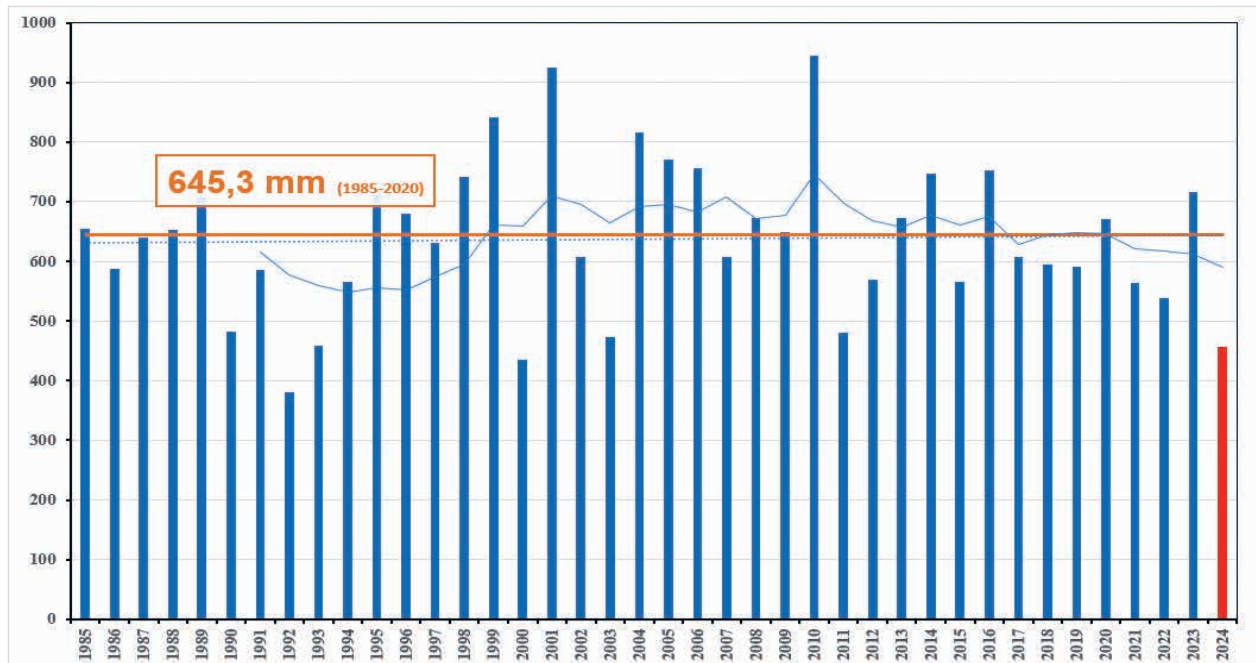
27. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Maros vízgyűjtő területén

A Zagyva-Tarna vízgyűjtőjére 2024-ben 488,5 mm esett, amely a sokéves átlagcsapadéknak (587,1 mm) a 83 %-a volt, annál 96,5 mm-rel kevesebbet észleltek.



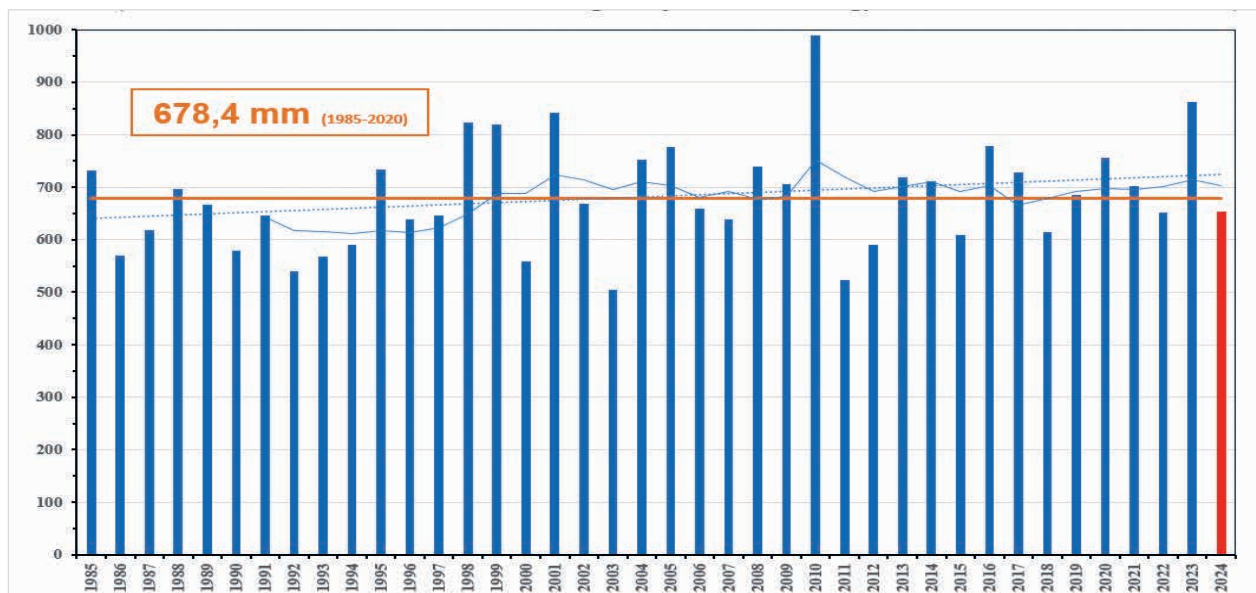
28. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Zagyva-Tarna vízgyűjtő területén

A 2024. évben a legkevesebb csapadék a Körösök vízgyűjtőjén észlelték 456,9 mm-t, a sokéves éves (645,3 mm) területi átlagszapadékál 188,4 mm-rel kevesebb, annak a 71 %-a esett le.



29. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Körösök vízgyűjtő területén

A Tisza teljes vízgyűjtő területén (Felső-Tisza + Szamos-Kraszna + Bodrog + Sajó-Hernád + Zagyva-Tarna + Körösök + Maros) az éves csapadék átlaga 2024. évben 654,6 mm volt, ami a sokéves csapadék átlagnál (678,4 mm) 23,8 mm-rel kevesebb, annak a 96 %-a volt.



30. ábra Éves csapadékátlag (mm) a Tisza teljes vízgyűjtő területén

4.1.2 Hőmérséklet

Januárban a napi maximális hőmérséklet $-1,0\text{ °C}$ és $13,5\text{ °C}$ között mozgott. A napi minimális hőmérséklet összesen 20 napon volt negatív tartományban, mely $-0,7\text{ °C}$ és $-8,3\text{ °C}$ értékek között változott. Az egész hónapot tekintve a napi minimális hőmérséklet $-8,3\text{ °C}$ és $6,0\text{ °C}$ között mozgott. Januárban a napi átlaghőmérséklet $-4,2\text{ °C}$ és $9,1\text{ °C}$ között ingadozott, a havi átlag hőmérséklet $1,9\text{ °C}$ volt, a sokéves január havi átlag hőmérsékletet ($-1,2\text{ °C}$) $3,1\text{ °C}$ -kal haladta meg. A maximális hőmérséklet $13,5\text{ °C}$ volt január 4-én, ez a sokéves adott havi maximumtól ($16,9\text{ °C}$) $3,4\text{ °C}$ -kal maradt el. A minimális hőmérsékletet január 11-én észlelték, ekkor $-8,4\text{ °C}$ -ot regisztráltunk, ez az érték a sokéves januári minimális hőmérséklettől ($-24,8\text{ °C}$) $16,4\text{ °C}$ -kal maradt el.

Februárban a napi maximális hőmérséklet nem volt negatív tartományban, $8,6\text{ °C}$ és $18,9\text{ °C}$ között változott. A napi minimális hőmérséklet 7 nap volt negatív tartományban, $-0,7$, illetve $-4,6\text{ °C}$ között változott. A napi minimális hőmérséklet $-4,6$ és $9,3\text{ °C}$ között mozgott. Februárban a napi átlaghőmérséklet $2,8\text{ °C}$ és $13,4\text{ °C}$ között ingadozott. A februári átlaghőmérséklet $8,8\text{ °C}$ volt, a sokéves február havi átlag hőmérséklet ($0,9\text{ °C}$) felett volt, $7,9\text{ °C}$ -kal.

A 2024. év **februári átlaghőmérséklet Szolnokon $8,5\text{ °C}$ volt, mely $2,1\text{ °C}$ -kal meghaladta, így megdöntötte a korábbi maximális átlaghőmérsékletet**, amely 2016. februárjában ($6,0\text{ °C}$) volt. A harmadik helyre került az 1966. év február, a maga $5,9\text{ °C}$ átlaghőmérsékletével. A maximális hőmérsékletet február 10-én észleltük, ekkor $18,9\text{ °C}$ volt, amely a sokéves február havi maximumtól ($20,3\text{ °C}$) $1,4\text{ °C}$ -kal maradt el. A legalacsonyabb hőmérséklet $-4,6\text{ °C}$ volt, melyet február 3-án észleltek, mely érték a sokéves februári minimális hőmérséklettől ($-24,1\text{ °C}$; 1987-ben) $19,5\text{ °C}$ -kal maradt el.

A 2024. évi **februári minimális hőmérséklet $-4,6\text{ °C}$ -kal a harmadik legmelegebb februári napi minimum lett**, melyet csak a 2016. évi februári minimum előz meg $-2,2\text{ °C}$ -kal, illetve a 2007. februári minimum $-3,2\text{ °C}$ -kal.

Márciusban a napi maximális hőmérséklet, előző két hónaphoz hasonlóan, nem volt negatív tartományban, $6,9\text{ °C}$ és $25,0\text{ °C}$ közötti értékeket mértek. A napi minimális hőmérséklet 2 nap volt negatív tartományban, $-1,8\text{ °C}$ (március 20-án) és $-2,5\text{ °C}$ (március 26-án). A napi minimális hőmérséklet $-2,5$ és $11,5\text{ °C}$ között mozgott. Márciusban a napi átlaghőmérséklet $5,1\text{ °C}$ és $18,1\text{ °C}$ között ingadozott. A márciusi átlaghőmérséklet $9,8\text{ °C}$ volt, ami a sokéves március havi átlag ($5,7\text{ °C}$) felett van $4,1\text{ °C}$ -kal. A maximális hőmérsékletet március 30-án észleltük $25,0\text{ °C}$ -kal, ez a sokéves március havi maximumtól ($26,0\text{ °C}$) $1,0\text{ °C}$ -kal maradt el. A minimális hőmérsékletet $-2,5\text{ °C}$ (március 26-án), ez az érték a sokéves márciusi minimális hőmérséklettől ($-15,8\text{ °C}$) $13,3\text{ °C}$ -kal maradt el.

Áprilisban a napi maximális hőmérséklet $11,6\text{ °C}$ és $28,7\text{ °C}$ között volt. A napi minimális hőmérséklet már nem volt negatív tartományban. A napi minimális hőmérséklet $1,6$ és $15,6\text{ °C}$ között mozgott. Áprilisban a napi átlaghőmérséklet $7,6\text{ °C}$ és $21,3\text{ °C}$ között ingadozott. Az áprilisi átlaghőmérséklet $14,1\text{ °C}$ volt, ami a sokéves áprilisi havi átlaghőmérséklet ($11,4\text{ °C}$) felett van $2,7\text{ °C}$ -kal. **A 2024. április havi átlaghőmérséklet $14,1\text{ °C}$ -kal a harmadik legmelegebb átlaghőmérséklet lett, melyet megelőzi a 2009. évi április ($15,1\text{ °C}$), illetve a 2018. évi április ($16,1\text{ °C}$).**



A maximális hőmérsékletet április 15-én észleltük 28,7 °C-kal, ez a sokéves április havi maximumtól (29,9 °C) 1,2 °C-kal maradt el. **A 2024. évi áprilisi maximális hőmérséklet a 28,7 °C-kal a negyedik legmelegebb április lett** (I. 2012. április 29,9 °C-kal, II. 2019. április 29,1 °C-kal, III. 2013. április 29,0 °C-kal).

A minimális hőmérsékletet 1,6 °C (április 20-án), ez az érték a sokéves áprilisi minimális hőmérséklettől (-5,3 °C) 6,9 °C-kal melegebb.

Májusban a napi maximális hőmérséklet 19,2 °C és 28,0 °C között változott, a napi minimális hőmérséklet pedig 6,5 és 15,8 °C között mozgott. Májusban a napi átlaghőmérséklet 14,2 °C és 20,9 °C között ingadozott. Az átlaghőmérséklet 18,0 °C volt, ami a sokéves május havi átlaghőmérséklet (16,6 °C) felett van 1,4 °C-kal.

A maximális hőmérsékletet május 27-én észleltük 28,0 °C-kal, ez a sokéves május havi maximumtól (34,0 °C) 6,0 °C-kal maradt el.

A minimális hőmérséklet 6,5 °C (május 16-án) volt, ez az érték a sokéves májusi minimális hőmérséklettől (0,1 °C) 6,4 °C-kal melegebb.

Júniusban a napi maximális hőmérséklet 20,3 °C és 34,7 °C között változott, a napi minimális hőmérséklet pedig 11,6 és 21,3 °C között mozgott. Júniusban a napi átlaghőmérséklet 17,7 °C és 27,6 °C között ingadozott. Az átlaghőmérséklet 22,6 °C volt, a sokéves június havi átlaghőmérséklet (20,1 °C) felett volt 2,5 °C-kal.

A maximális hőmérsékletet június 19-én észleltük 34,7 °C-kal, ez a sokéves június havi maximumtól (37,4 °C) 2,7 °C-kal maradt el.

A minimális hőmérséklet 11,6 °C (június 15-én) volt, ez az érték a sokéves júniusi minimális hőmérséklettől (4,7 °C) 6,9 °C-kal melegebb.

Júliusban a napi maximális hőmérséklet 22,2 °C és 37,2 °C között változott, a napi minimális hőmérséklet pedig 13,2 és 24,2 °C között mozgott. Júliusban a napi átlaghőmérséklet 19,5 °C és 30,3 °C között ingadozott. Az átlaghőmérséklet 25,4 °C volt, ami a sokéves július havi átlag hőmérséklet (21,8 °C) felett volt 3,5 °C-kal. **A 2024. évi júliusi átlaghőmérséklet 25,4 °C-kal a legmelegebb júliusi átlag hőmérséklet lett az észlelés kezdete (1963) óta (II. 2021. július 25,1 °C-kal, III. 2006, 2012 és 2023 júliusa 24,7 °C-kal).**

A maximális hőmérsékletet július 16-án észleltük 37,2 °C-kal, ez a sokéves július havi maximumtól (40,8 °C) 3,6 °C-kal maradt el.

A minimális hőmérséklet 13,2 °C (július 30-án) volt, ez az érték a sokéves júliusi minimális hőmérséklettől (7,3 °C) 5,9 °C-kal volt melegebb.

Augusztusban a napi maximális hőmérséklet 26,2 °C és 36,7 °C között változott, a napi minimális hőmérséklet pedig 12,9 és 23,2 °C között mozgott. Augusztusban a napi átlaghőmérséklet 20,3 °C és 29,9 °C között ingadozott. Az átlaghőmérséklet 25,9 °C volt, a sokéves augusztus havi átlaghőmérséklet (21,1 °C) felett volt 4,8 °C-kal. **A 2024. évi augusztusi átlaghőmérséklet 25,9 °C-kal a legmelegebb augusztusi átlag hőmérséklet lett az észlelés kezdete (1963) óta (II. 1992. augusztus 25,8 °C-kal, III. 2022. augusztus 24,7 °C-kal).**

A maximális hőmérsékletet augusztus 13-án észleltük 36,7 °C-kal, ez a sokéves augusztus havi maximumtól (38,9 °C) 2,2 °C-kal maradt el.

A minimális hőmérséklet 12,9 °C (augusztus 6-án) volt, ez az érték a sokéves augusztus minimális hőmérséklettől (5,7 °C) 7,2 °C-kal volt melegebb.

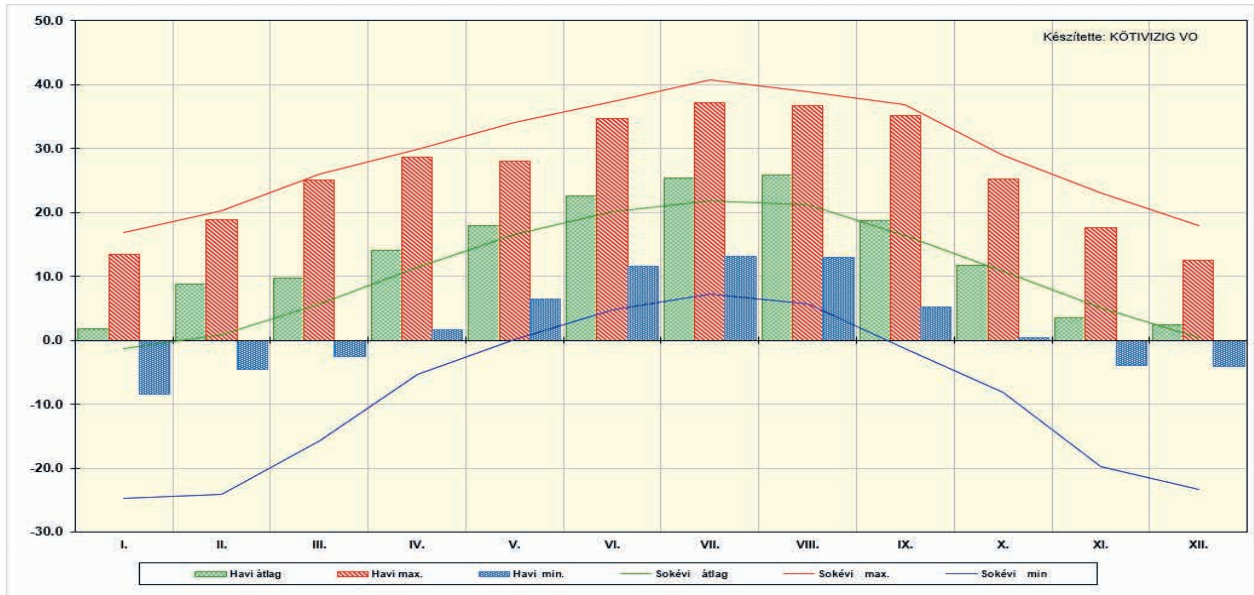
Szeptemberben a napi maximális hőmérséklet szélsőséges értékek, 11,4 °C és 35,1 °C között változott. A napi minimális hőmérséklet eddig 5,2 és 19,6 °C között mozgott. Szeptemberben a napi átlaghőmérséklet 10,5 °C és 26,8 °C között ingadozott. A szeptemberi átlaghőmérséklet 18,7 °C volt, a sokéves szeptember havi átlaghőmérséklet 16,4 °C felett van 2,3 °C-kal. A maximális hőmérsékletet szeptember 3-án észleltük, értéke 35,1 °C volt, ami a sokéves szeptember havi maximumtól (36,9 °C) 1,8 °C-kal maradt el. **A 2024. szeptember 3-i maximális hőmérséklet (35,1 °C-kal) lett az észlelés kezdete (1963) óta a második legmelegebb szeptemberi nap. Első helyen van a 2008. szeptember 7-én észlelt 36,9 °C, míg harmadik helyen a 2015. szeptember 1-én mért 34,6 °C.** A minimális hőmérsékletet 5,2 °C szeptember 30-án észlelték, ez az érték a sokéves szeptemberi minimális hőmérsékletet (-1,3 °C) 6,5 °C-kal haladja meg.

Októberben a napi maximális hőmérséklet 13,2 °C és 25,3 °C között változott. A napi minimális hőmérséklet eddig 0,4 és 14,0 °C között mozgott. Október végéig a napi átlaghőmérséklet 8,1 °C és 18,7 °C között ingadozott. Az októberi átlaghőmérséklet 11,7 °C volt, a sokéves október havi átlaghőmérséklet 10,8 °C felett van 0,9 °C-kal. A maximális hőmérsékletet október 10-én észleltük, értéke 25,3 °C volt, ami a sokéves október havi maximumtól (28,9 °C) 3,6 °C-kal maradt el. A minimális hőmérsékletet 0,4 °C október 20-án mérték, ez az érték a sokéves októberi minimális hőmérsékletet (-8,2 °C) 0,6 °C-kal haladja meg.

2024-ben egyedüli hónapként a november a sokéves átlaghoz képest hidegebb volt. A napi maximális hőmérséklet szélsőséges értékek, 1,2 °C és 17,6 °C között változott. A napi minimális hőmérséklet -4,0 és 6,9 °C között mozgott. Novemberben a napi átlaghőmérséklet -0,5 °C és 11,2 °C között ingadozott. A novemberi átlaghőmérséklet 3,6 °C volt, a sokéves november havi átlag (5,1 °C) alatt volt 1,6 °C-kal. A maximális hőmérsékletet november 1-én észleltük, értéke 17,6 °C volt, ami a sokéves november havi maximumtól (23,1 °C) 5,5 °C-kal maradt el. A minimális hőmérsékletet -4,0 °C november 16-án észlelték, ez az érték a sokéves novemberi minimális hőmérsékletet (-19,7 °C) 15,7 °C-kal haladja meg.

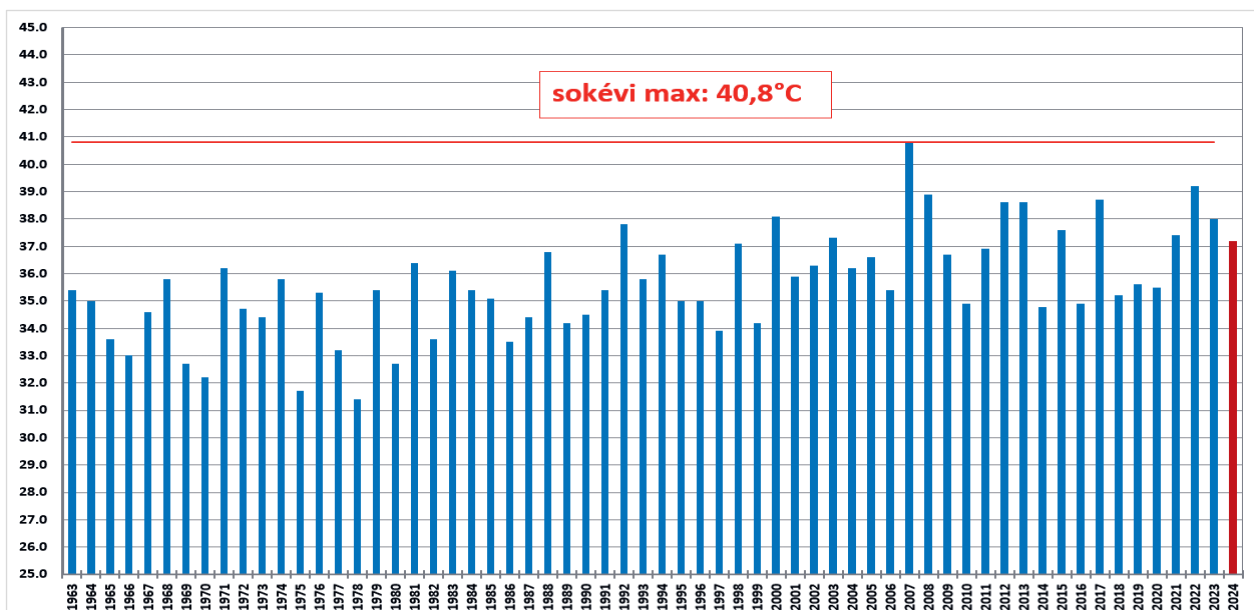
Decemberben a napi maximális hőmérséklet -1,6 °C és 12,5 °C között változott, december végén 29-től 3 napig volt a maximális hőmérséklet negatív tartományban. A napi minimális hőmérséklet -4,1 °C és 5,1 °C között mozgott. 16 nap volt a minimális hőmérséklet negatív tartományban. A napi átlaghőmérséklet -1,9 °C és 8,1 °C között ingadozott, az év utolsó 4 napján volt 0,0 °C alatt a napi átlaghőmérséklet.

A decemberi átlaghőmérséklet 2,4 °C, a sokéves december havi átlag hőmérséklet (0,5 °C) felett 1,9 °C-kal. A maximális hőmérsékletet december 17-én észleltük, értéke 12,5 °C volt, ami a sokéves december havi maximumtól (18,0 °C) 5,5 °C-kal maradt el. A minimális hőmérsékletet -4,1 °C december 28-án regisztrálták, ez az érték a sokéves decemberi minimális hőmérsékletet (-23,4 °C) 19,3 °C-kal haladja meg. **Az észlelés kezdete (1963) óta vizsgálva a decemberben mért minimális hőmérsékleteket, „első helyen” 1974 decembere volt a -3,4 °C-kal, „második” 1985 decembere -3,7 °C-kal volt, 2024 decembere a III. helyre került a 28-án észlelt -4,1 °C-kal.**



31. ábra Léghőmérsékleti adatok (°C), Szolnok 2024. év

2024. évben a havi maximumok minden hónapban a sokéves havi maximum alatt maradtak 1,0-6,0 °C közötti értékkel. A sokéves adott havi maximumot (sokéves márciusi maximum 26,0 °C) márciusban közelítettük meg legjobban, 25,0 °C-kal, a sokévestől csak 1,0 °C-kal maradtunk el. A **2024. szeptember 3-i maximális hőmérséklet (35,1 °C-kal) lett az észlelés kezdete (1963) óta a második legmelegebb szeptemberi nap.** Első helyen van a **2008. szeptember 7-én észlelt 36,9 °C**, míg harmadik helyen a **2015. szeptember 1-én mért 34,6 °C**.

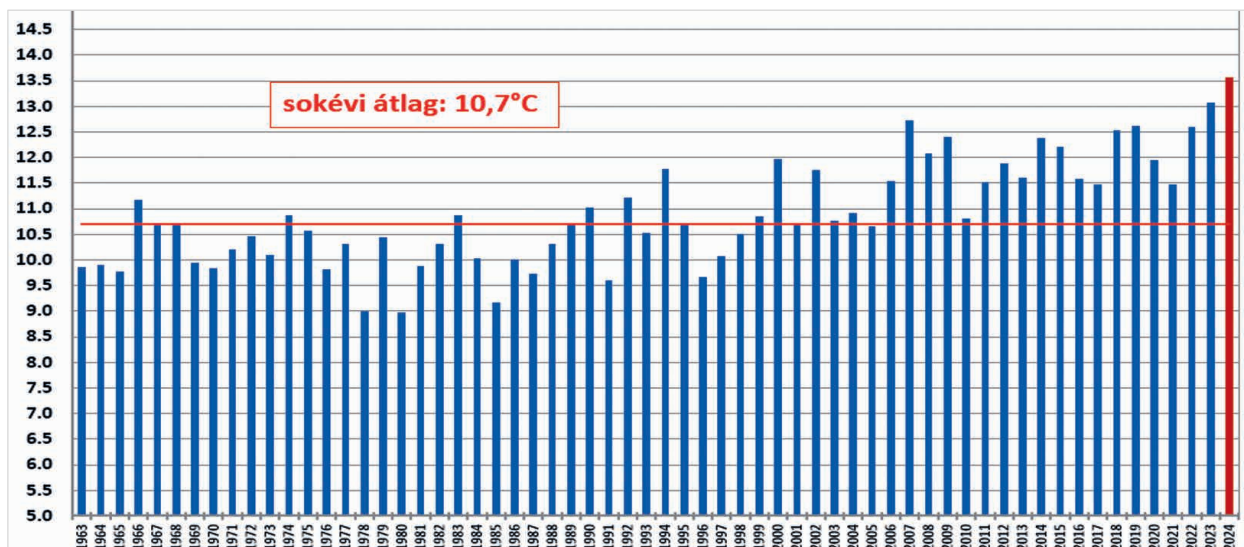


32. ábra Maximum hőmérséklet adatok (°C) a szolnoki meteorológiai állomáson 1963-2024

A havi átlaghőmérsékletek a sokéves adott havi átlaghőmérsékletek felett voltak a novemberi hónap kivételével, az adott havi átlaghőmérsékletet 0,9-7,9 °C között haladtuk meg. Novemberben a sokéves novemberi átlag (5,1°C) alatt voltunk 1,6 °C -kal. A **2024. évi júliusi és augusztusi átlaghőmérséklet lett a legmelegebb átlaghőmérséklet az észlelés kezdete (1963) óta.**

2024. július 25,4 °C-kal a legmelegebb júliusi (II. 2021. július 25,1 °C-kal, III. 2006. 2012. és 2023. július 24,7 °C-kal), míg 2024. augusztus 25,9 °C-kal a legmelegebb augusztusi (II. 1992. augusztus 25,8 °C-kal, III. 2022. augusztus 24,7 °C-kal) átlag hőmérséklet lett.

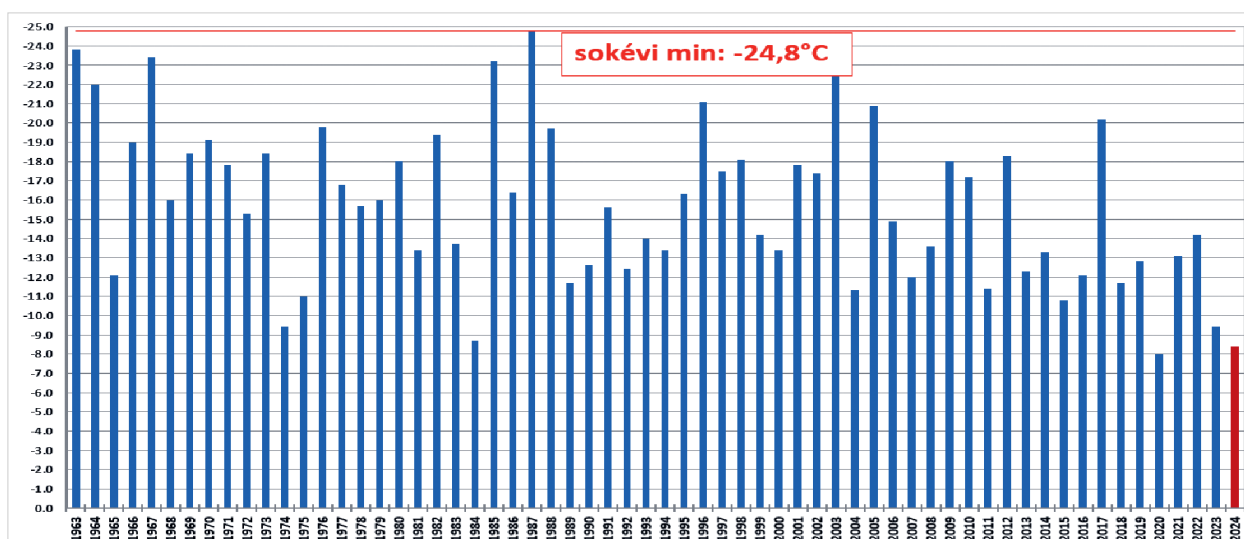
Az észlelés kezdete (1963) óta a 2024. évi átlaghőmérséklet lett a kiemelkedően legmelegebb átlaghőmérsékletű év, 13,6°C-kal. A második helyen van a 2023-as év 13,1 °C fokos évi átlaghőmérséklettel, míg a harmadik helyen van a 2007. év 12,7 °C-kal.



33. ábra Éves átlag hőmérséklet adatok (°C) a szolnoki meteorológiai állomáson 1963-2024

A havi minimális hőmérséklet nem érte el a sokéves, adott havi minimális hőmérsékletet egyetlen hónapban sem, a havi sokéves minimális hőmérséklet felett volt 6,4-19,5 °C-kal.

Az év leghidegebb napja január 11-én volt -8,4 °C-kal, a sokéves éves minimális hőmérséklet -24,8 °C, amit 1987. január 13-án észleltek. 2024. évben a legmelegebb nap július 16-án volt 37,2 °C-kal (a sokéves éves maximális hőmérséklet 40,8 °C, 2007. július 20-án volt).



34. ábra Minimum hőmérséklet adatok (°C) a szolnoki meteorológiai állomáson 1963-2024



Januárban a fagyos napok száma 20 nap volt, ez a sokéves január havi fagyos napok (24 nap) száma alatt maradt 4 nappal. Téli napunk 1 nap volt, melyet január 22-én regisztráltunk. Ezen a napon a napi maximális hőmérséklet $-1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt, a sokéves januári téli napok száma pedig 11 nap. Zord napunk 2024 januárjában nem volt, a sokéves januári zord napok száma 3 nap.

Februárban 7 fagyos napunk volt, mely a sokéves, február havi fagyos napok (19 nap) száma alatt maradt 12 nappal. 1963, vagyis az észlelés kezdete óta vizsgálva a februári fagyos napok számát (amikor a napi minimális hőmérséklet kisebb $0,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál) a 2024. évi **februári 7 fagyos nap a harmadik helyre került**, mint legkevesebb fagyos nap egy hónapban. Ennél kevesebb fagyos napot 1966 februárjában regisztráltak, összesen 6 napot, illetve 2011 februárjában egyáltalán nem volt fagyos napunk. A legtöbb fagyos napot 1975. és 2003. évek februárjában regisztráltunk, mindkét évben 28 napot.

Téli és zord napunk nem volt, a sokéves téli napok száma februárban (5 nap), a sokéves, februári zord nap száma 2 nap.

Márciusban a fagyos napok száma 2 nap volt, március 20-án és 26-án, ez a sokéves, március havi fagyos nap (11 nap) száma alatt maradt 9 nappal. Téli és zord napunk még nem volt, a sokéves téli napok száma márciusban (1 nap), márciusban zord napunk már nem szokott lenni. Meleg napunk (nyári, hőség, forróság) márciusban nem volt.

Áprilisban megjelentek a meleg napok, 7 nyári nap volt, április 1-én, 9-én 13-án 14-én, 15-én, 28-án és 29-én, a sokéves április havi nyári nap (1 nap) számát 6 nappal meghaladtuk. Hőség és forróság napunk áprilisban nem szokott lenni és nem is volt. Fagyos nap még szokott lenni áprilisban 1 nap, 2024. év áprilisában azonban már nem volt.

Májusban 12 nap nyári nap volt, a sokéves május havi nyári nap (9 nap) számát 3 nappal meghaladtuk. Hőség és forróság napunk nem volt, a sokéves hőség nap száma már 1 nap szokott lenni májusban.

Júniusban már 23 nap nyári nap volt, a sokéves június havi nyári nap (17 nap) számát 6 nappal meghaladtuk. Megjelentek a hőség napok amikor a napi maximális hőmérséklet nagyobb $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál. 2024. júniusában 8 nap volt, ami 3 nappal több, mint a sokéves júniusi hőség napok (5 nap) száma. Forróság napunk nem volt.

Júliusban 30 nap nyári nap (napi maximális hőmérséklet nagyobb $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál) volt, a sokéves július havi nyári nap (23 nap) számát 7 nappal meghaladtuk. **A 2024. évi júliusi 30 nyári nap a 2013. év júliusival második helyre került, mint legtöbb nyári nap (első helyen 1995 júliusa van 31 nyári nappal).**

A hőség nap, amikor a napi maximális hőmérséklet nagyobb $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál, 2024 júliusában 20 nap volt, ami 9 nappal több, mint a sokéves júniusi hőség napok (11 nap) száma. **A 2024. évi júliusi 20 hőség nap a 1995. júliusival harmadik helyre került, (első helyen 1994 és 2021 júliusa van 22, második helyen 2006. júliusa van 20 nyári nappal).**

Forróság napunk (napi maximális hőmérséklet nagyobb $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál) 8 nap volt, a sokéves júliusi forróság napok számát (1 nap) 7 nappal haladtuk meg. **A 2024. évi júliusi 8 forróság nap második helyre került, (első helyen 2007. és 2012. júliusa van 9 nappal).**

Augusztusban 31 nap nyári nap (napi maximális hőmérséklet nagyobb 25 °C-nál) volt, a sokéves augusztus havi nyári nap (22 nap) számát 9 nappal haladtuk meg. **A 2024. évi augusztus 31 nyári nap a 1992., 2020., év augusztusával első helyre került, mint legtöbb nyári nap (második helyen 2003 augusztusa van 31 nyári nappal, harmadik helyen 2012., 2018., 2019., és 2022 augusztusa van 29 nappal).**

2024 augusztusában 26 hőség nap volt, ami 17 nappal több, mint a sokéves augusztusi hőség napok (9 nap) száma. **A 2024. évi augusztusi 26 hőség nap a 1992. év augusztusival első helyre került, (második helyen 2018 augusztusa van 22, harmadik helyen 2022 és 2003 augusztusa van 21 nyári nappal).**

Forróság napunk 6 nap volt, a sokéves augusztusi forróság napok számát (1 nap) 5 nappal haladtuk meg.

Szeptemberben a nyári napok száma 15 nap volt, ez a sokéves, szeptember havi nyári nap (11 nap) számánál 4 nappal több. Szeptemberben hőség napunk 7 nap volt, ez már 5 nappal több, mint a sokéves szeptember havi hőség nap (2 nap). **A 2024. szeptemberi 7 hőség nap második helyre került az 1973. és a 2012. évi augusztusival, továbbra is első helyen van 2011 augusztusa 8 nappal.**

Forróság napunk 1 nap volt, szeptember 3-án forróság nap már nem szokott előfordulni szeptemberben. **A 2024. szeptemberi 1 forróság nap második helyre került, továbbra is első helyen van 2008 szeptembere 2 nappal.**

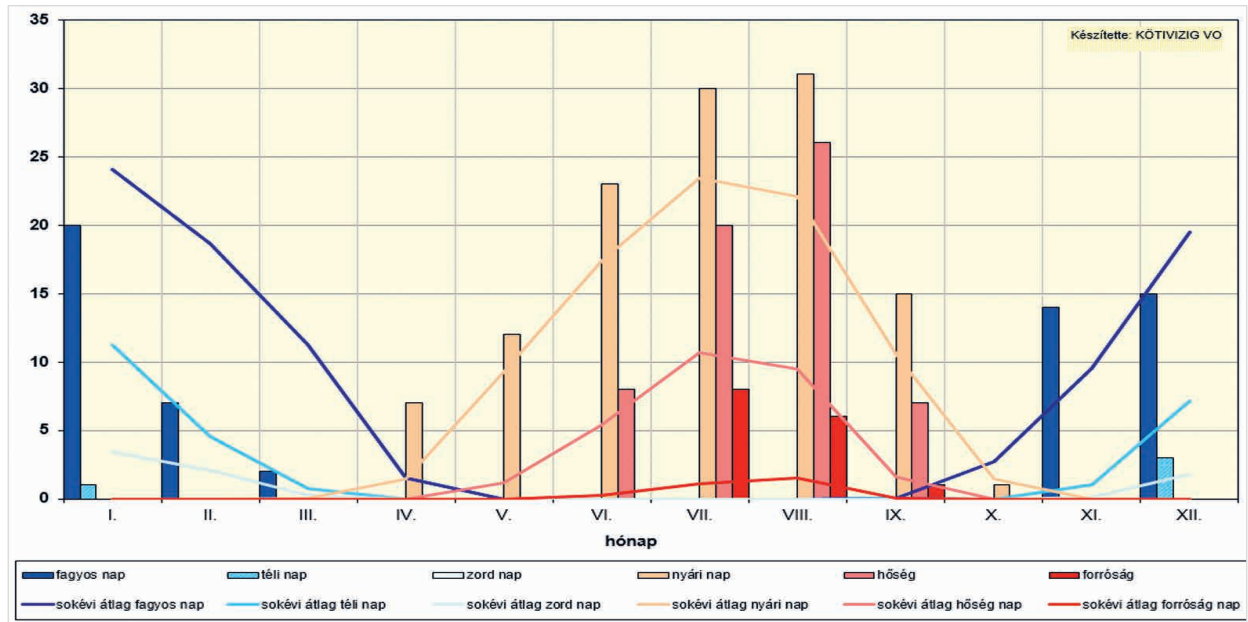
Októberben a nyári napok száma 1 nap (október 10-én) volt, ez a sokéves, október havi nyári nap (1 nap) számával megegyezik. Októberben hőség és forróság nap már nem szokott lenni. Októberben meg szoktak jelenni a hideg, talajmenti fagyokkal kísért napok (a sokéves októberi fagyos napok száma 3 nap) 2024 októberében viszont fagyos napunk nem volt.

Novemberben nyári, hőség és forróság nap elvétve fordul elő. Novemberben 14 fagyos napunk volt (a sokéves novemberi fagyos napok száma 10 nap), ez a sokévestől 4 nappal több. A sokéves novemberi téli napok száma 1 nap, 2024. novemberében fagyos napunk nem volt.

Decemberben 15 fagyos napunk volt (a sokéves decemberi fagyos napok száma 19 nap), a sokévestől 4 nappal kevesebb. A sokéves decemberi téli napok száma 7 nap, 2024. decemberében 3 fagyos napunk volt. A sokéves decemberi zord napok száma 2 nap, 2024. decemberében nem volt zord nap.

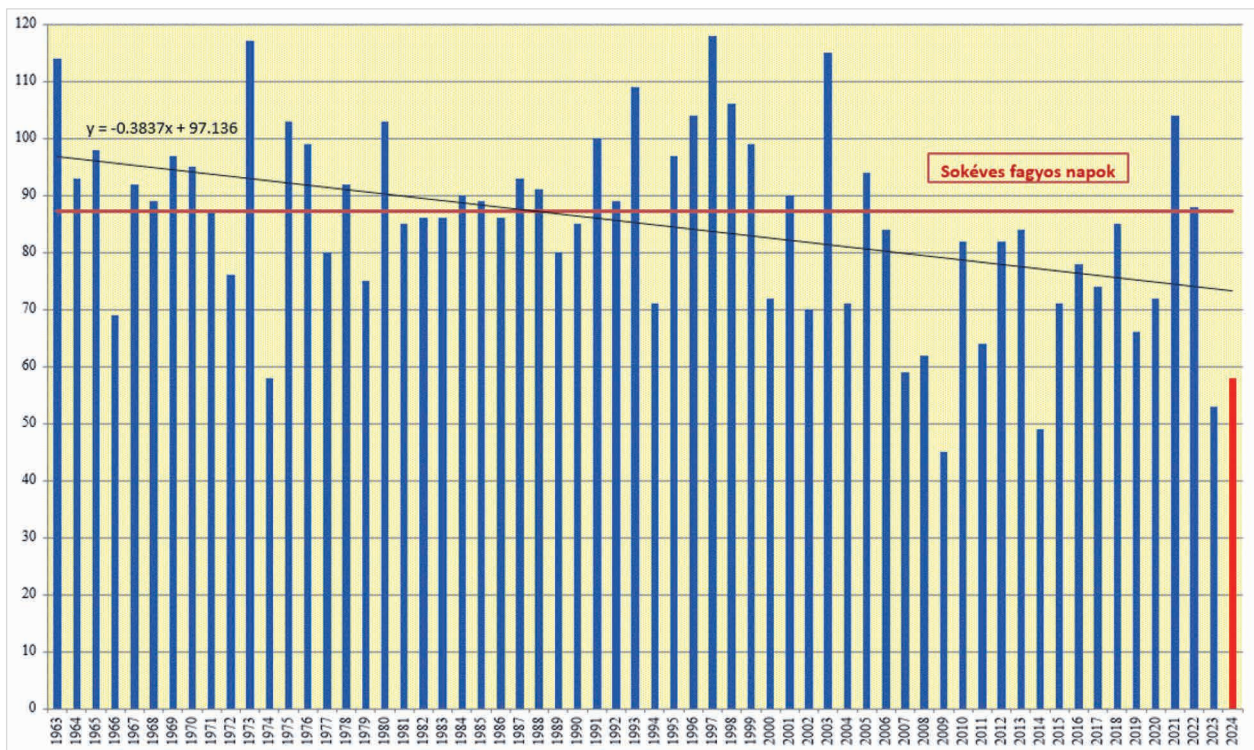
Fagyos nap: napi min. léghőm. kisebb 0,0 °C-nál
 Téli nap: napi max. léghőm. kisebb 0,0 °C-nál
 Zord nap: napi min. léghőm. kisebb -10,0 °C-nál

Nyári nap: napi max. léghőm. nagyobb 25,0 °C-nál
 Hőség nap: napi max. léghőm. nagyobb 30,0 °C-nál
 Forró nap: napi max. léghőm. nagyobb 35,0 °C-nál



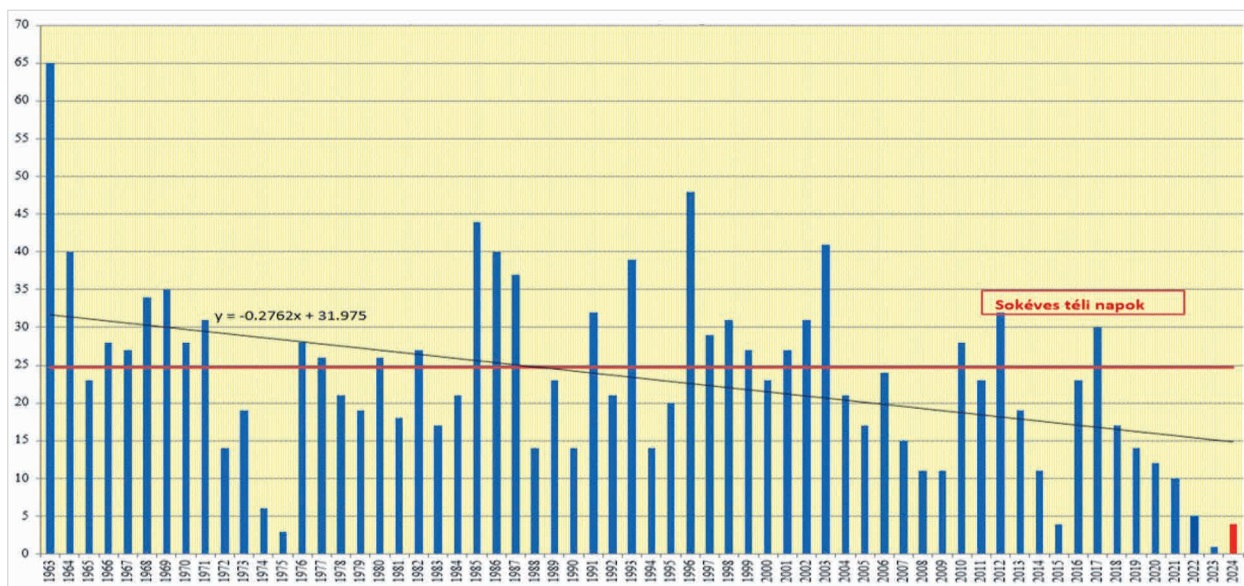
35. ábra Fagyos, téli, zord, nyári, hőség, forróság napok száma Szolnok 2024. év

2024. évet elemezve, fagyos nap 58 alkalommal volt, ami a sokéves éves fagyos napok számától (87 nap) 29 nappal kevesebb.



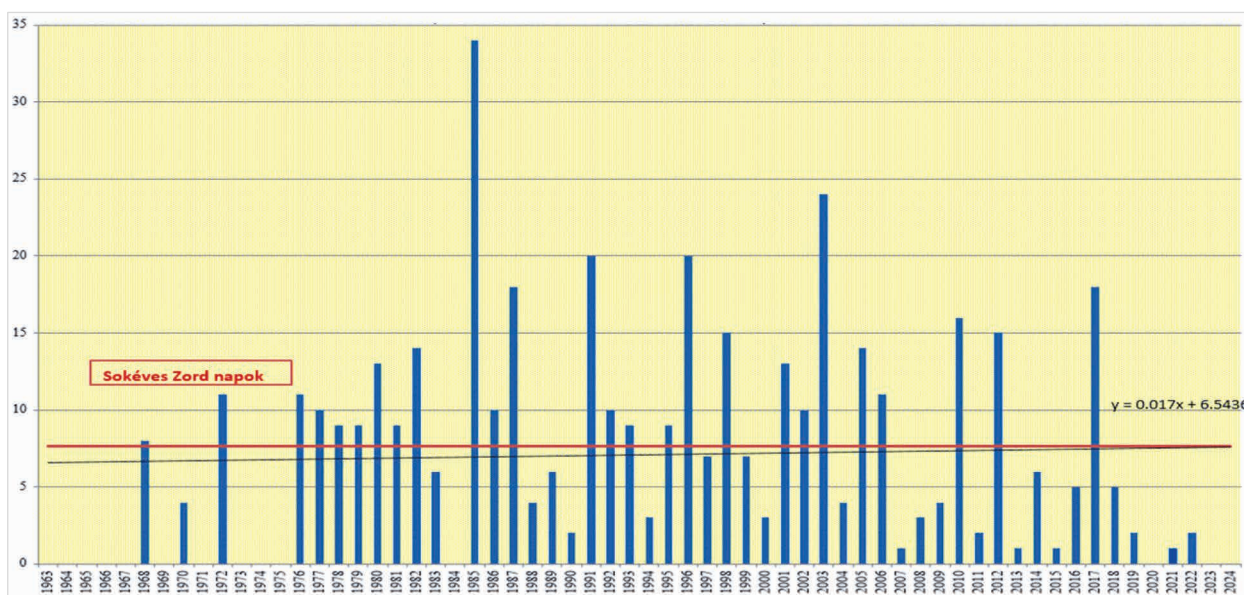
36. ábra Fagyos napok száma 1963-2024

Téli napunk 4 nap volt, januárban 1 és decemberben 3, a sokéves évi téli napok száma (25 nap). **Érdekeség az észlelés kezdete óta a legkevesebb éves téli napszám 2023-ban volt 1 nap ezt követi az 1975-ös év 3 nappal és a harmadik helyre került a 2024. év holtversenyben a 2015. évvel, mindkét évben 4 nap téli nap volt (amikor a napi maximális hőmérséklet kevesebb, mint 0,0 °C). Ezzel szemben a legtöbb téli nap 1963-ban volt: 65 nap.**



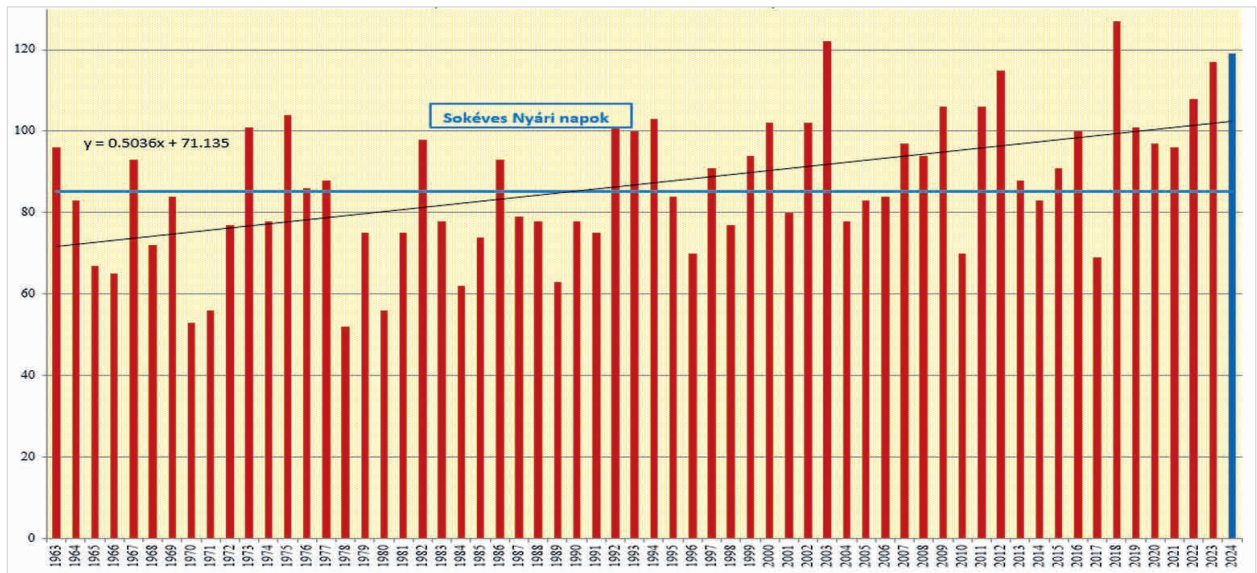
37. ábra Téli napok száma 1963-2024

Zord napunk egész évben nem volt, ehhez hasonlóan 1963 óta 8 évben nem volt zord nap (pl.: 2023., 2020., 1984. stb.), a sokéves évi zord nap száma 8 nap.



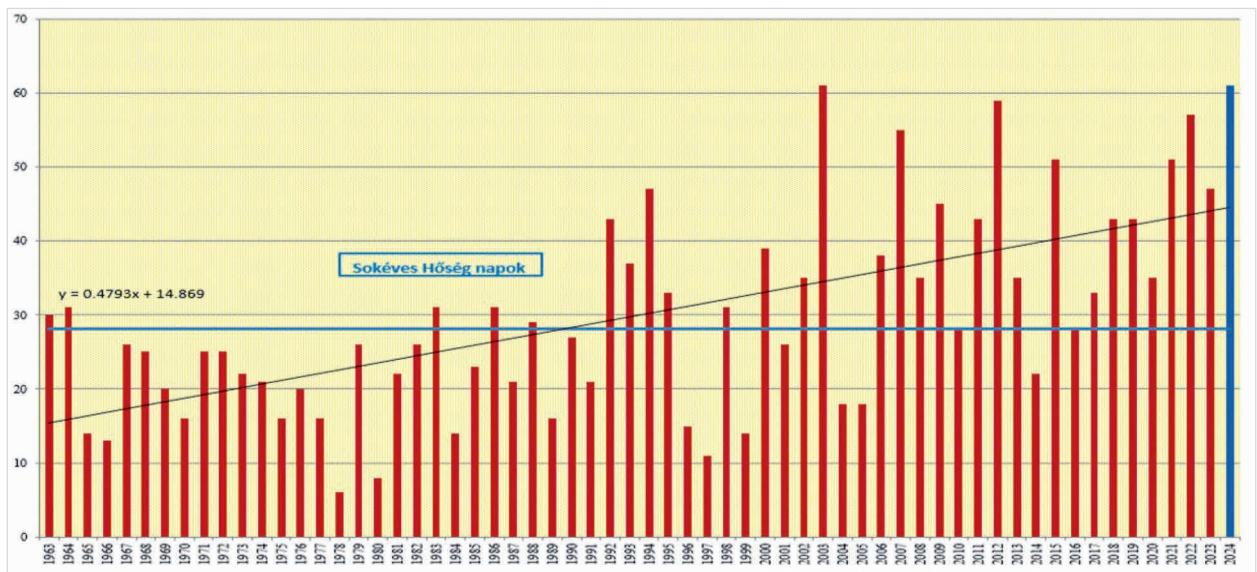
38. ábra Zord napok száma 1963 – 2024

Nyári napunk 119 nap volt a sokéves nyári napok (a napi maximális hőmérséklet 25,0 °C felett van) számától (85 nap) 34 nappal több, ennél több nyári nap 2003-ban volt 122 nap és 2018-ban 127 nap így 2024. év a harmadik helyre került.



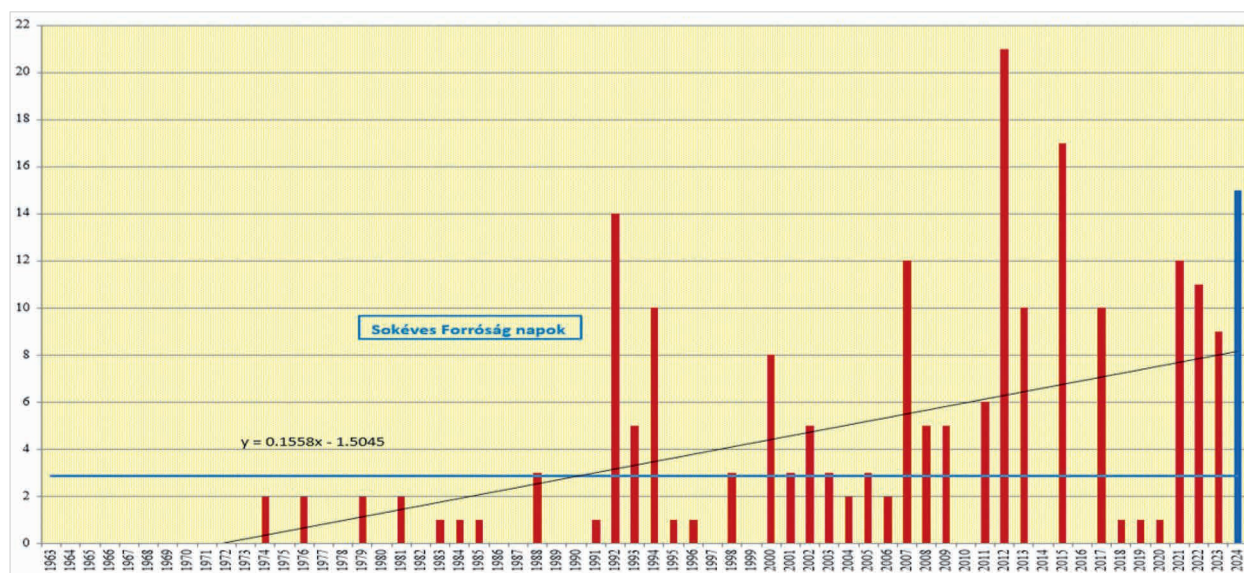
39. ábra Nyári napok száma 1963-2024

Hőség napunk 61 nap volt, a sokéves éves hőség napok számától (28 nap) 33 nappal több. A 2024. évi 61 hőség nap (a napi maximális hőmérséklet 30,0 °C felett van) a 2003. évi 61 hőség nappal holtversenyben az első helyre került, megelőzve a 2012. évet, amikor 59 hőség nap és a 2022. évet, amikor 57 hőség nap volt.



40. ábra Hőség napok száma 1963-2024

Forróság napunk 15 nap volt, a sokéves forróság napok száma pedig 3 nap, ezt meghaladtuk 12 nappal. **A 2024. évi 15 forróság nap (a napi maximális hőmérséklet 35,0 °C felett van) harmadik helyre került a 2015. évi 17 forróság nap, és a 2012. évi 21 forróság nap után.**



41. ábra Forróság napok száma 1963 – 2024

4.1.3 Napsütéses órák száma

Januárban 119,5 órán át sütött a nap, amely 60,2 órával több, mint a sokéves, januári napsütéses órák száma (59,3 óra). **Az észlelés kezdete (1972) óta eddig 2022 januárjában sütött a legtöbb ideig a nap, 110,1 órát, ezt haladta meg 9,4 órával a 2024. január, amikor összesen 119,5 órát sütött a nap, harmadik helyen a 2012 januárja van 103,5 órával.**

Januárban 9 nap volt, amikor egyáltalán nem volt napsütés. A legtöbb órát január 26-án sütött a nap, összesen 8,2 órát.

Februárban 99,5 órán át sütött a nap, amely 8,3 órával több, mint a sokéves, februári napsütéses órák száma (91,2 óra). Februárban 8 nap volt, amikor egyáltalán nem volt látható a nap, 1-én, 11-én, 15-én, 19-én, 23-25. között és 29-én. A legtöbb órát február 14-én sütött a nap, 8,8 órát.

Márciusban 150,9 órán át sütött a nap, amely 0,7 órával több, mint a sokéves, márciusi napsütéses órák száma (150,2 óra). Márciusban már csak 6 nap volt, amikor egyáltalán nem volt látható a nap, 2-án, 7-én, 8-án, 11-én, 13-án és 16-án. A legtöbb órát március 20-án sütött a nap, összesen 10,4 órát.

Áprilisban 219,8 órán át sütött a nap, amely 25,4 órával több, mint a sokéves, áprilisi napsütéses órák száma (194,4 óra). Áprilisban csak 2 nap volt, amikor egyáltalán nem volt napsütés, 16-án és 23-án. A leghosszabb ideig április 29-én sütött a nap, összesen 12,2 órát.

Májusban 296,9 órán át sütött a nap, amely 55,9 órával több, mint a sokéves, májusi napsütéses órák száma (241,0 óra). Májusban már minden nap volt napsütés. A legkevesebb órát május 8-án, 1,3 órát, a legtöbbet, 13,7 órát május 30-án sütött a nap.

Júniusban 239,6 órán át sütött a nap, amely 17,9 órával kevesebb, mint a sokéves, júniusi napsütéses órák száma (257,5 óra). Júniusban minden nap volt napsütés. A legkevesebb órát június 13-án 0,6 órát, a legtöbbet, 13,0 órát június 6-án sütött a nap.

Júliusban 321,4 órán át sütött a nap, amely 40,1 órával több, mint a sokéves, júliusi napsütéses órák száma (281,3 óra). Júliusban egy nap volt, amikor egyáltalán nem sütött a nap (július 2-án). A legtöbb órát július 29-31. között mindhárom nap 13,3 órát sütött a nap.

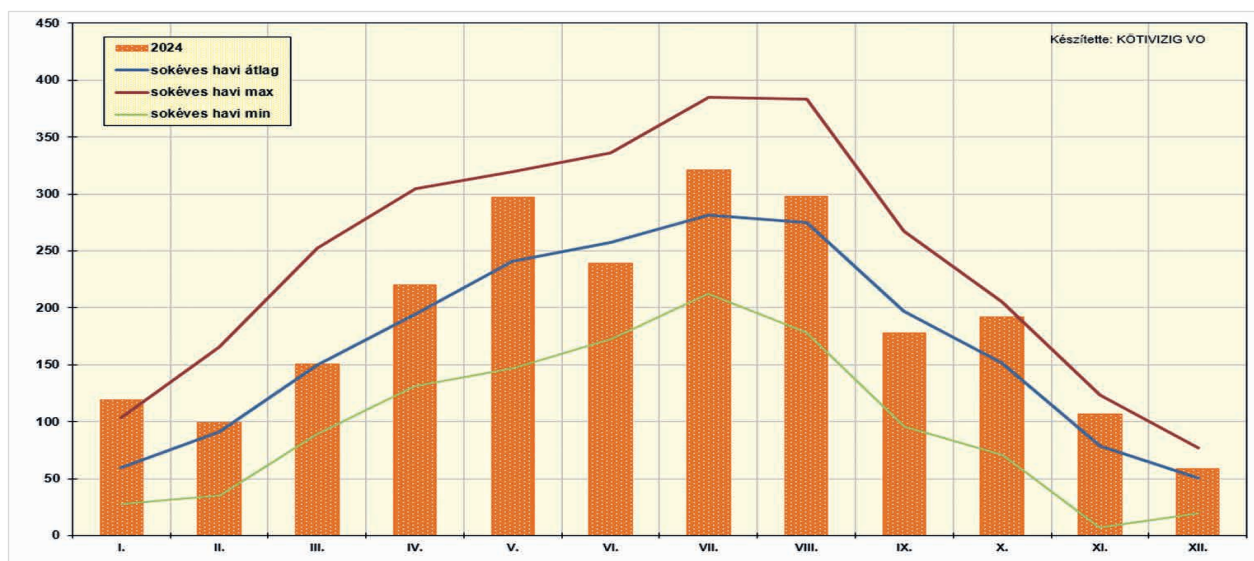
Augusztusban 297,8 órán át sütött a nap, amely 23,3 órával több, mint a sokéves, augusztusi napsütéses órák száma (274,5 óra). Augusztusban minden nap sütött a nap. A legkevesebbet augusztus 17-én sütött, 1,6 órát, a legtöbbet augusztus 12-én, amikor 12,6 órát sütött a nap.

Szeptemberben 177,6 órán át sütött a nap, amely 19,3 órával kevesebb, mint a sokéves, szeptemberi napsütéses órák száma (196,9 óra). Szeptemberben 4 nap volt, amikor egyáltalán nem sütött a nap 9-én és 13-15 között. A legtöbb órát szeptember 1-én sütött a nap, összesen 12,1 órát.

Októberben 191,9 órán át sütött a nap, amely 40,0 órával több, mint a sokéves, októberi napsütéses órák száma (151,9 óra). **Az észlelés kezdete 1963. óta 2024 októbere a 191,9 napsütéses órák számával a negyedik helyre került (első helyen 2019 októbere 205,2 órával, második 2006 októbere 197,3 órával és harmadik helyen 1986 októbere van 194,5 órával).** Októberben 5 nap volt, amikor egyáltalán nem sütött a nap, 2-6. között. A legtöbb órát október 16-án sütött a nap, összesen 9,9 órát.

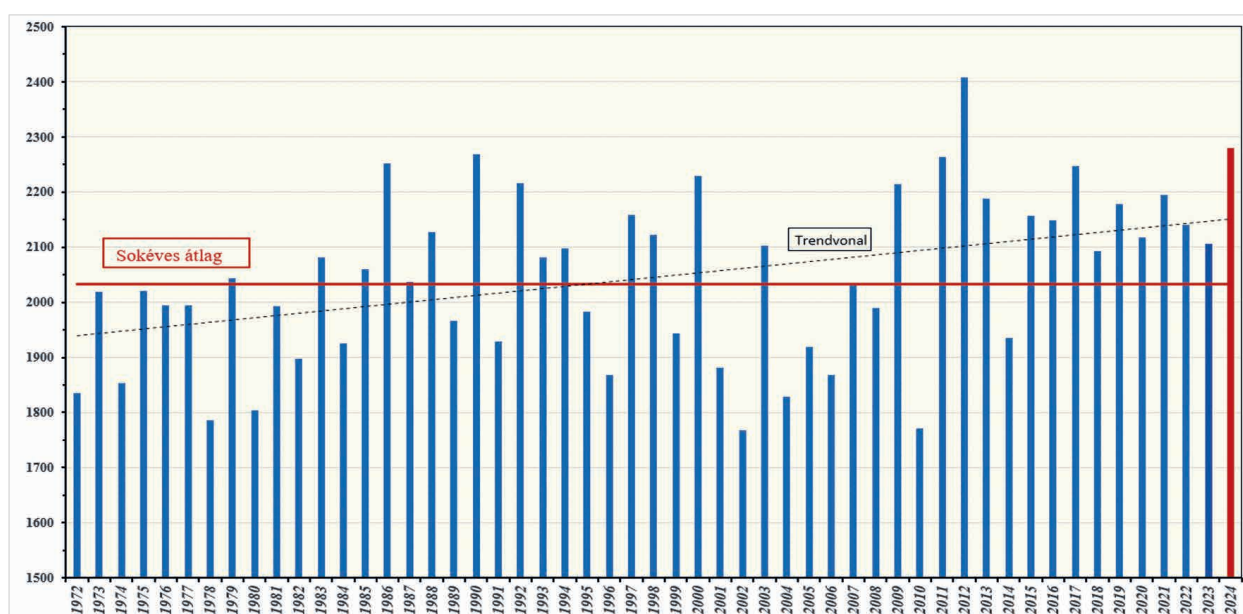
Novemberben 106,5 órán át sütött a nap, amely 27,4 órával több, mint a sokéves, novemberi napsütéses órák száma (79,1 óra). Novemberben 11 nap volt, amikor egyáltalán nem sütött a nap. A legtöbb órát november 4-én sütött a nap, összesen 8,0 órát.

Decemberben 58,7 órán át sütött a nap, amely 7,9 órával több, mint a sokéves, decemberi napsütéses órák száma (50,8 óra). Decembernek több mint a fele hónapban (17 nap) egyáltalán nem sütött a nap. A legtöbb órát december 1-én sütött a nap, összesen 7,4 órát.



42. ábra Napsütéses órák száma Szolnokon 2024-ben

2024. évet elemezve, összesen 2.280,1 órát sütött a nap. A sokéves napsütéses órák száma 2.028,2 óra, 2024. évben ennél 251,9 órával többet sütött a nap. **Az észlelés kezdete, 1972. óta az éves napsütéses órák számát vizsgálva 2024. évi került a második helyre 2.280,1 napsütéses órák számával (első helyen 2012. 2.407,8 órával, harmadik helyen 1990. évi van 2.267,9 órával). A legkevesebb órát 2002. évben sütött a nap, csupán 1.767,8 órát.** 2024-ben januárban (119,5 óra) haladtuk meg a sokéves maximális januári napsütéses órák (103,5 óra) számát a legtöbb órával, pontosan 16,0 órával. Az első 5 hónapban meghaladtuk a sokéves havi átlag napsütéses órák számát, azt márciusban közelítettük meg legjobban, csupán 0,7 órával haladtuk meg. Júniusban (239,6 óra) volt az első hónap, amikor nem értük el a sokéves adott havi átlag napsütéses órák számát, júniusban az alatt volt 17,9 órával. Júliusban és augusztusban szintén meghaladtuk a sokéves júliusi, illetve augusztusi napsütéses órák számát 40,1, illetve 23,3 órával. Szeptemberben 19,3 órával kevesebbet sütött, mint a sokéves szeptemberi napsütéses órák száma (196,9 óra), az év utolsó három hónapjában szintén meghaladtuk a sokéves októberi, novemberi, illetve decemberi napsütéses órák számát 40,0; 27,4, illetve 7,9 órával.



43. ábra Napsütéses órák száma 1972-2024

4.2 Folyók vízjárása

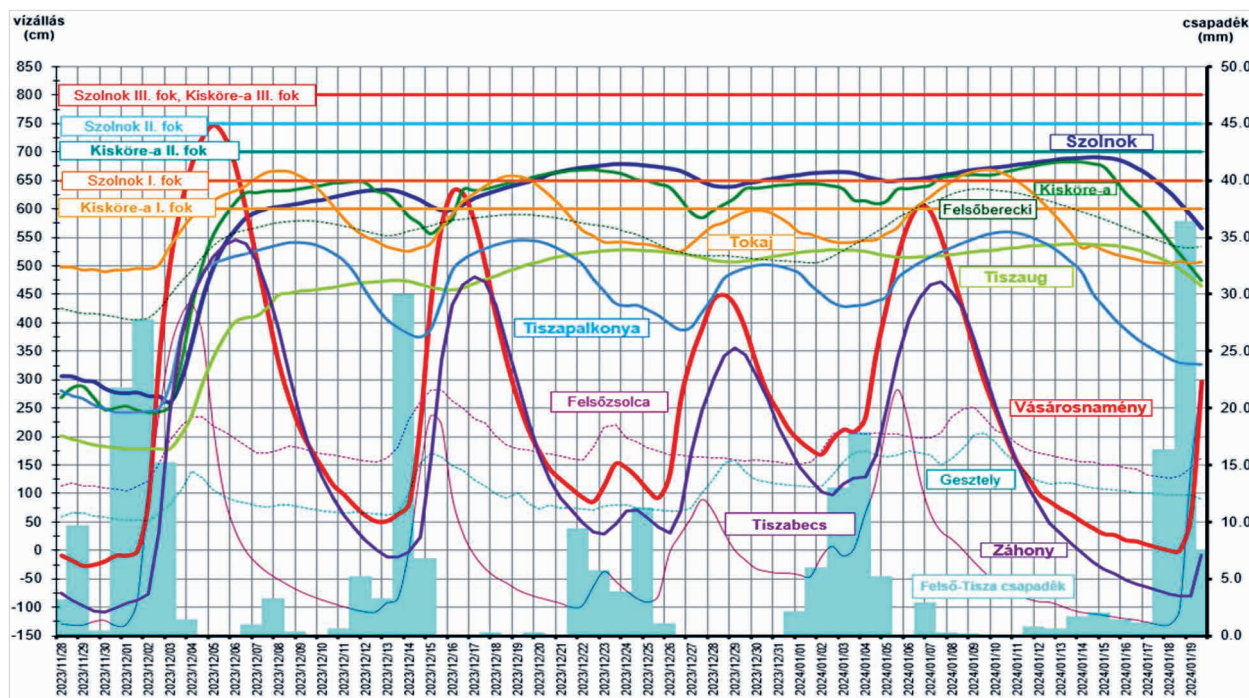
Tisza

2023. december 21. és 25. között a Felső-Tisza teljes vízgyűjtőjén területi átlagban öt nap alatt 10,8-31,4 mm közötti, vegyes halmazállapotú hó és eső esett. A harmadik árhullám Vásárosnaménynál december 28-án 18:00-kor tetőzött 453 cm-rel. A Közép-Tiszán Kisköre-alsónál a vízállás a készültségi szint, 600 cm alatt csak 34 óráig, míg Szolnoknál I. fokú készültség 650 cm alatt 68 óráig volt csupán a vízállás. A Tiszalöki vízlépcsőnél a duzzasztást december 28-án 13:00-kor megszüntették (Tiszalök-felső 446 cm-es, Tiszalök-alsó 409 cm-es vízállásnál). Kisköre-alsónál az I. fokú készültségi 600 cm-es vízállást december 28-án 15:00-kor 601 cm-rel érte el, a Kiskörei vízlépcsőnél a duzzasztást december 29-én 9:20-kor megszüntették Kisköre-felső 638 cm-es, Kisköre-alsó 627 cm-es vízállásnál. A szolnoki szelvényben az I. fokú, 650 cm-es vízállást december 30-án 13:00-kor érte el a folyó.

A harmadik árhullám Tiszafürednél 2023. december 31-én 08:00 és **2024. január** 1-én 01:00 között 603 cm-rel, Kisköre-alsónál 2024. január 1-én 09:00-10:00 között 645 cm-rel, Szolnoknál 2024. január 2-án 14:00 és január 3-án 11:00 között 22 órán keresztül 664 cm-rel tetőzött. A duzzasztást a Tiszalöki vízlépcsőnél 2024. január 1-én 6:00-kor, Tiszalök-felső 423 cm-es, Tiszalök-alsó 417 cm-es vízállásnál, a Kiskörei vízlépcsőnél pedig január 3-án 08:30-kor Kisköre-felső 637 cm-es és Kisköre-alsó 633 cm-es vízállásnál kezdték meg.

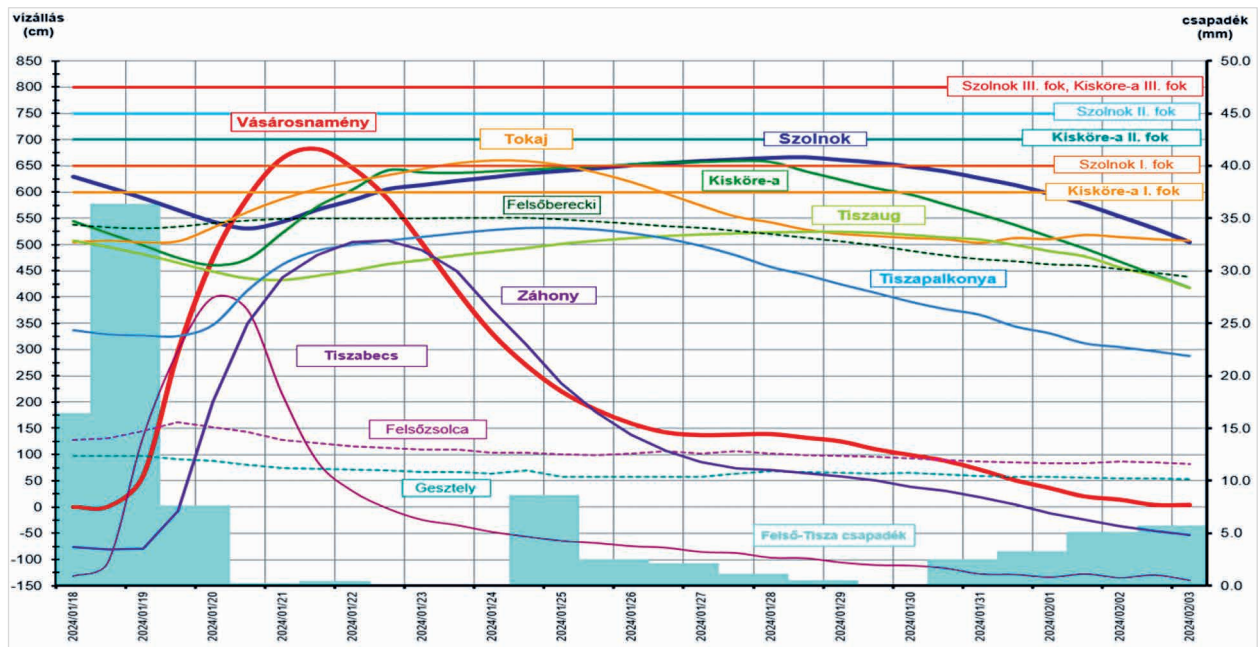
Januárban folytatódott a csapadékos időjárás. A vízállás Kisköre-alsónál nem csökkent le az I. fokú készültségi 600 cm-es szint alá. Ennek oka, hogy január 1. és 2. között területi átlagban a Bodrog vízgyűjtőjére 20,7 mm, a Felső-Tisza vízgyűjtőjére pedig január 2-3. között 30,9 mm csapadék hullott le. Szolnoknál vízállás az I. fokú 650 cm-es érték alá január 5-én 2:00-kor csökkent. Az újabb áradás hatására a vízállás január 6-án 01:00-kor ismét elérte a (I. fokú) 650 cm-es értéket. Közben a Tiszalöki vízlépcsőnél a duzzasztást 2024. január 5-én 11:00-kor ismét megszüntették Tiszalök-felső 445 cm-es, Tiszalök-alsó 385 cm-es vízállásnál, míg a Kiskörei vízlépcsőnél január 5-én 13:00-kor fejezték be Kisköre-felső 639 cm-es és Kisköre-alsó 629 cm-es vízállásnál.

A negyedik árhullám Vásárosnaménynál január 6-án 21:00-22:00-kor tetőzött 607 cm-rel. A Közép-Tiszán a vízállás Tiszafürednél január 12-én 3:00 - 15:00 között 647 cm-nél (I. fok 650 cm) érte el a maximumot. Kisköre-alsónál január 13-án 4:00 és 14-én 9:00 között, 29 órán keresztül 682 cm-rel, Szolnoknál január 14-én 11:00 és január 15-én 8:00 között 690 cm-rel, 22 órán keresztül tetőzött a folyó. A Tiszalöki vízlépcsőnél a duzzasztást január 14-én 10:00-kor megkezdték Tiszalök-felső 407 cm-es, Tiszalök-alsó 401 cm-es vízállásnál, míg a Kiskörei vízlépcsőnél január 15-én 08:30-kor kezdték meg Kisköre-felső 672 cm-es és Kisköre-alsó 671 cm-es vízállásnál. Kisköre-alsónál I. fokú, 600 cm-es vízállás alá január 17-én 03:00-kor 599 cm-rel, míg Szolnoknál 650 cm-es I. fokú készültségi szint alá január 17-én 17:00-kor 649 cm-rel csökkent a vízszint.



44. ábra Vízállások a Tiszán 2023. november 28. – 2024. január 19.

A **január 17. és 19.** között az egymást követő ciklonok jelentős csapadékot eredményeztek a Tisza és mellékfolyóinak vízgyűjtőterületein. A Felső-Tiszán 60,4 mm, a Bodrogon 25,1 mm, a Szamos-Krasznán 23,7 mm, a Körösök részvízgyűjtőjén pedig 18,2 mm csapadékot mértek területi átlagban. A Felső-Tisza és Szamos-Kraszna vízgyűjtő területein azonban lokálisan, 24 óra alatt előfordultak 50-112 mm közötti értékek is. A Felső-Tiszán sorban az ötödik árhullám Vásárosnaménynál január 21-én 15:00 és 17:00 óra között tetőzött 684 cm-rel. A Tiszalöki vízlépcsőnél a duzzasztást 2024. január 21-én 9:30-kor szüntették meg, Tiszalök-felső 446 cm-es, Tiszalök-alsó 409 cm-es vízállásnál. Az I. fokú, 600 cm-es vízállást Kisköre-alsó vízmércénél január 22-én 6:00-kor 601 cm-rel értük el, így a Kiskörei vízlépcsőnél a duzzasztást még aznap kora délután 13:00-kor, Kisköre felső 648 cm-es és Kisköre-alsó 639 cm-es vízállásnál megszüntették. Szolnoknál az I. fokú 650 cm-es vízállást 26-án 6:00-kor érte el a folyó. Tiszalöknél a duzzasztást január 27-én 14:00-kor megkezdték Tiszalök-felső 423 cm-es, Tiszalök-alsó 417 cm-es vízállásnál. 2023. december eleje óta az egymást követő, sorban az ötödik árhullám Tiszafürednél január 25-én 20:00 és 26-án 18:00 között 624 cm-rel, Kisköre-alsónál január 27-én 15:00 és 18:00 között 659 cm-rel, valamint Szolnoknál 28-án 12:00-17:00 között 666 cm-rel tetőzött. A Kiskörei vízlépcsőnél a duzzasztást január 28-án 10:30-kor kezdték meg Kisköre-felső 658 cm-es és Kisköre-alsó 657 cm-es vízállásnál. Kisköre-alsónál I. fokú, 600 cm-es vízállás alá január 30-án 04:00-kor csökkent a vízszint, míg Szolnoknál 650 cm-es I. fokú készütségi szint alá január 30-án 6:00-kor.



45. ábra Vízállások a Tiszán 2024. január 18. – február 3.

Az átlagos vízállás **januárban** Tiszafürednél 599 cm, a sokéves januári átlag vízállásnál (466 cm) 133 cm-rel magasabb. Kisköre-alsónál 622 cm, mely a sokéves januári átlag vízállás (110 cm) felett helyezkedett el 512 cm-rel. Szolnokon pedig 646 cm volt, ezt az értéket a sokéves szolnoki januári átlag vízállás (140 cm) felett mértük 506 cm-rel. Kiskörén a maximális vízhozam 1540 m³/s, Szolnokon 1372 m³/s volt. Az átlagos vízhozam Kisköre-alsónál 1278 m³/s és Szolnoknál 1261 m³/s volt.

A januári árhullámok utáni apadás nem tartott sokáig, hiszen a Felső-Tisza vízgyűjtőjére területi átlagban február 3. és 5. között 35,8 mm csapadék hullott három nap alatt. Ehhez az enyhe időjárásnak köszönhetően még hóolvadás is társult. Ezt követően, mindössze két nap szünet után szintén a Felső-Tisza vízgyűjtőjére a következő négy nap alatt, február 7. és 10. között 53,0 mm esett (a 24 óra alatt leesett legtöbb csapadék Királymezőn február 8-án 59,9 mm volt), melyből a Tisza felső szakaszán kettő, míg a Közép-Tiszán egy hosszan elhúzódó árhullám alakult ki.

Vásárosnaménynál az első árhullám február 8-án 5:00-kor 570 cm-rel, a második árhullám február 12-én 22:00-kor 765 cm-rel tetőzött. Tokajnál már csak egy tetőzés volt február 17-én 23:00 és 18-án 0:00 között, 757 cm-es vízállással.

A Tiszalöki vízlépcsőnél a duzzasztást 2024. február 8-án 10:00-kor szüntették meg, Tiszalök-felső 447 cm-es, Tiszalök-alsó 393 cm-es vízállásnál. Az I. fokú 600 cm-es vízállást Kisköre-alsó vízmércénél február 11-én 03:00-kor 602 cm-rel érték el, így a duzzasztást a Kiskörei vízlépcsőnél még aznap délelőtt 10:30-kor Kisköre-felső 634 cm-es és Kisköre-alsó 617 cm-es vízállásnál megszüntették. Tiszafürednél a folyó az I. fokú, 650 cm-es vízállást február 16-án 04:00-kor 650 cm-rel érte el, míg Szolnoknál az I. fokú 650 cm-es vízállást 17-én 02:00-kor érte el 650 cm-es vízállással a Tisza. Ennél az árhullámnál a vízállás csak Kisköre-alsónál érte el február 19-én 08:00-kor a II. fokú készütségi szintet (II. fok 700 cm) 700 cm-rel.

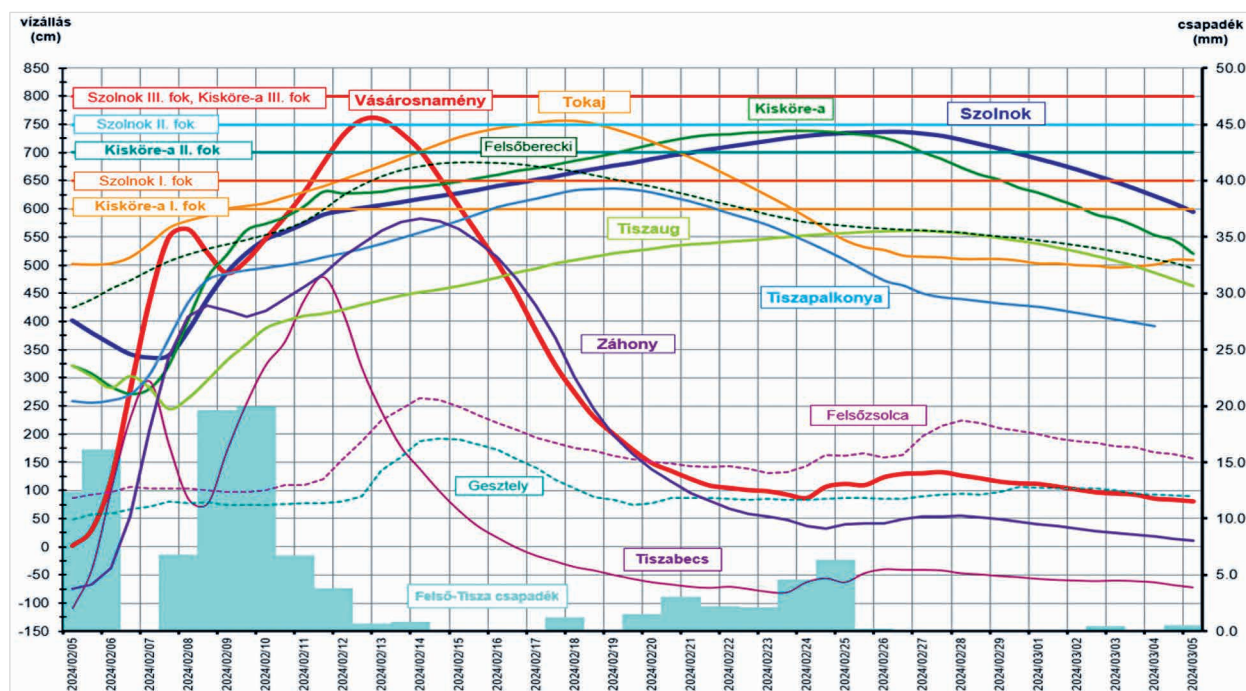
A 2024. évi harmadik árhullám Tiszafürednél február 21-én 10:00 és 12:00 között tetőzött 689 cm-rel (688-689 cm közötti vízállással 38 órán keresztül, 20-án 03:00 és 21-én 21:00 között). Kisköre-alsónál február 24-én tetőzött a folyó 00:00 - 02:00 között 740 cm-rel (739-740 cm közötti vízállással 19 órán keresztül, 23-án 15:00 és 24-én 09:00 között).

Szolnoknál a tetőzést 26-án 02:00-03:00 között, illetve 13 órakor 738 cm-el észleltük (737-738 cm közötti vízállással 29 órán keresztül, 25-én 17:00 és 26-án 21:00 között).

Tiszalöknél a duzzasztást február 25-én 14:00-kor megkezdték Tiszalök-felső 413 cm-es, Tiszalök-alsó 407 cm-es vízállásnál.

A szolnoki tetőzés idején Tiszafürednél a vízállás az I.fokú, 650 cm-es vízállás alá csökkent 26-án 09:00-kor 649 cm-el. A Kiskörei vízlépcsőnél a duzzasztást Kisköre-felső 724 cm-es és Kisköre-alsó 723 cm-es vízállásnál, II. fok feletti vízállásnál kezdték meg február 26-án 16 órakor, ezzel egyidőben a nyári vízszint beállítását is megkezdték. Kisköre-alsónál a II. fokú, 700 cm-es vízállás alá február 27-én 10:00-kor 698 cm-rel, míg I. fokú 600 cm-es vízállás alá március 2-án 14:00-kor 596 cm-rel csökkent a vízszint. Szolnoknál 650 cm-es, vagyis I. fokú készütségi szint alá március 3-án, 06:00-kor 649 cm-rel került a folyó.

Az átlagos vízállás **februárban** Tiszafürednél 615 cm, a sokéves februári átlag vízállásnál (468 cm) 147 cm-rel magasabb. Kisköre-alsónál 593 cm, mely a sokéves februári átlag vízállás (151 cm) felett helyezkedett el 442 cm-rel. Szolnokon pedig 603 cm volt, ezt az értéket a sokéves szolnoki februári átlag vízállás (178 cm) felett mértük 425 cm-rel. Kiskörén a maximális vízhozam 1695 m³/s, Szolnokon 1515 m³/s volt. Az átlagos vízhozam Kisköre-alsónál 1279 m³/s és Szolnoknál 1241 m³/s volt.



46. ábra Vízállások a Tiszán 2024. február 05.-március 06.

Márciusban a tiszafüredi vízmércén a vízállás 564 és 623 cm között ingadozott. Kisköre-alsónál a maximális vízállás 634 cm március 1-én, a legkisebb vízállás 75 cm, március 28-án volt. Szolnokon a maximális vízállás 695 cm, március 1-én, a legkisebb vízállás 142 cm március 29-én volt.

Márciusban az átlagos vízállás Tiszafürednél 584 cm, a sokéves márciusi átlag vízállás (528 cm) felett volt 56 cm-rel, Kisköre-alsónál 309 cm, mely a sokéves márciusi átlag vízállás (317 cm) alatt helyezkedett el 8 cm-rel. Szolnokon pedig 361 cm volt, ezt az értéket a sokéves szolnoki márciusi átlag (338 cm) vízállás felett mértük 23 cm-rel. Kiskörén a maximális vízhozam 1157 m³/s, Szolnokon 1255 m³/s volt. Az átlagos vízhozam Kisköre-alsónál 723 m³/s és Szolnoknál 800 m³/s volt.

Áprilisban a tiszafüredi vízmércén a vízállás 574 és 608 cm között ingadozott. Kisköre-alsónál a maximális vízállás, 416 cm április 7-én, a legkisebb vízállás, 131 cm április 18-án volt. Szolnokon a maximális vízállás 427 cm, április 7-én, a legkisebb vízállás 181 cm április 18-án volt.

Áprilisban az átlagos vízállás Tiszafürednél 586 cm, a sokéves áprilisi átlag vízállás (588 cm) alatt volt 2 cm-rel, Kisköre-alsónál 240 cm, mely a sokéves áprilisi átlag vízállás (348 cm) alatt helyezkedett el 108 cm-rel. Szolnokon pedig 275 cm volt, ezt az értéket a sokéves szolnoki áprilisi átlag (377 cm) vízállás alatt mértük 102 cm-rel. Kiskörén a maximális vízhozam 994 m³/s, Szolnokon 962 m³/s volt. Az átlagos vízhozam Kisköre-alsónál 671 m³/s és Szolnoknál 706 m³/s volt.

Májusban a Tisza középső szakaszán alig változó vízállásokat figyelhetünk meg. A tiszafüredi vízmércén a vízállás 548 és 576 cm között ingadozott. Kisköre-alsónál a maximális vízállás, 173 cm május 1-én, a legkisebb vízállás, -211 cm május 31-én volt. Szolnokon a maximális vízállás 230 cm május 1-én, a legkisebb vízállás -137 cm május 31-én volt.

Májusban az átlagos vízállás Tiszafürednél 558 cm, a sokéves májusi átlag vízállás (566 cm) alatt volt 8 cm-rel, Kisköre-alsónál -57 cm, mely a sokéves májusi átlag vízállás (187 cm) alatt helyezkedett el 244 cm-rel. Szolnokon pedig -11 cm volt, ezt az értéket a sokéves szolnoki májusi átlag (231 cm) vízállás alatt mértük 242 cm-rel. Kiskörén a maximális vízhozam 550 m³/s, Szolnokon 612 m³/s volt. Az átlagos vízhozam Kisköre-alsónál 297 m³/s és Szolnoknál 330 m³/s volt, míg a legkisebb vízhozam Kisköre-alsónál 123 m³/s és Szolnoknál 170 m³/s volt.

Júniusban több nap is előfordult, hogy a Tisza és mellékfolyóinak vízgyűjtő területeire egy nap alatt 10,1-25,2 mm közötti területi átlagesapadék hullott, melynek hatására a Közép-Tiszán kisebb vízszintemelkedés volt tapasztalható június közepén.

A tiszafüredi vízmércén a vízállás 550 és 578 cm között ingadozott. Kisköre-alsónál a maximális vízállás 199 cm június 16-án, a legkisebb vízállás -208 cm, június 1-én volt. Szolnokon a maximális vízállás 212 cm június 16-án, a legkisebb vízállás -146 cm június 2-án volt.

Júniusban az átlagos vízállás Tiszafürednél 561 cm, a sokéves júniusi átlag vízállás (564 cm) alatt volt 3 cm-rel, Kisköre-alsónál -35 cm, mely a sokéves júniusi átlag vízállás (59 cm) alatt helyezkedett el 94 cm-rel. Szolnokon pedig -1 cm volt, ezt az értéket a sokéves szolnoki júniusi átlag (98 cm) vízállás alatt mértük 99 cm-rel. Kiskörén a maximális vízhozam 652 m³/s, Szolnokon 644 m³/s volt. Az átlagos vízhozam Kisköre-alsónál 339 m³/s és Szolnoknál 350 m³/s volt, míg a legkisebb vízhozam Kisköre-alsónál 141 m³/s és Szolnoknál 185 m³/s volt.

Július első 3 napján és 17-én esett a vízgyűjtőn 10 mm-t meghaladó csapadék. A Felső-Tisza vízgyűjtőjére három nap alatt lehullott 60,2 mm területi átlag csapadék hatására kisebb árhullám indult el, mely a Közép-Tiszán kisebb vízszintemelkedést okozott.

A tiszafüredi vízmércén a vízállás 549 és 576 cm között ingadozott. Kisköre-alsónál a maximális vízállás 155 cm július 7-én, a legkisebb vízállás -278 cm, július 31-én volt. Szolnokon a maximális vízállás 158 cm július 7-én, a legkisebb vízállás -227 cm július 31-én volt.

Júliusban az átlagos vízállás Tiszafürednél 557 cm, a sokéves júliusi átlag vízállás (556 cm) felett volt 1 cm-rel, Kisköre-alsónál -116 cm, mely a sokéves júliusi átlag vízállás (-55 cm) alatt helyezkedett el 44 cm-rel. Szolnokon pedig -83 cm volt, ezt az értéket a sokéves szolnoki júliusi átlag (-16 cm) vízállás alatt mértük 67 cm-rel. Kiskörén a maximális vízhozam 601 m³/s, Szolnokon 583 m³/s volt. Az átlagos vízhozam Kisköre-alsónál 252 m³/s és Szolnoknál 264 m³/s volt, míg a legkisebb vízhozam Kisköre-alsónál 86,9 m³/s és Szolnoknál 116 m³/s volt.

Augusztus 3-án és 5-én esett a Felső-Tisza (18,4 mm, illetve 26,5 mm) és a Bodrog (14,6 mm, illetve 16,8 mm) vízgyűjtő területére területi átlagban 10 mm-t meghaladó csapadék. A csapadék hatására a Közép-Tiszán kisebb vízszintemelkedést tapasztaltunk.

A Tiszafüredi vízmércén a vízállás 545 és 562 cm között ingadozott. **Kisköre-alsónál a maximális vízállás -191 cm augusztus 11-én, a legkisebb vízállás -324 cm, augusztus 19-én volt. Kisköre-alsónál a legkisebb vízállás (LKV) 2022.08.07-én -334 cm volt, ezt 10 cm-re közelítettük meg.** Szolnokon a maximális vízállás -170 cm augusztus 12-én, a legkisebb vízállás -282 cm augusztus 19-21 között és 31-én fordult elő. **Szolnoknál a legkisebb vízállás (LKV) 2022.08.07-én volt -291 cm, a folyó vízállása ezt az értéket közelítette meg. 2024.08.19-21. között és 31-én mért -282 cm-es vízállás csupán 9 cm-rel haladta meg a minimális értéket.**

Augusztusban az átlagos vízállás Tiszafürednél 554 cm, a sokéves augusztusi átlag vízállás (551 cm) felett volt 3 cm-rel, Kisköre-alsónál -278 cm, mely a sokéves augusztusi átlag vízállás (-115 cm) alatt helyezkedett el 163 cm-rel. Szolnokon pedig -242 cm volt, ezt az értéket a sokéves szolnoki augusztusi átlag (-76 cm) vízállás alatt mértük 166 cm-rel. Kiskörén a maximális vízhozam 184 m³/s, Szolnokon 172 m³/s volt. Az átlagos vízhozam Kisköre-alsónál 105 m³/s és Szolnoknál 108 m³/s volt, míg a legkisebb vízhozam Kisköre-alsónál 69,4 m³/s és Szolnoknál 74,8 m³/s volt.

Szeptember 10-14. között a Felső-Tisza vízgyűjtőire 4 nap alatt területi átlagban 40,0-66,6 mm csapadék esett le, amelynek hatására a Tiszán kisebb vízszintemelkedés volt megfigyelhető. Az átlagos vízállás szeptemberben Tiszafürednél 540 cm, a sokéves szeptemberi átlag vízállás (547 cm) alatt volt 7 cm-rel. Kisköre-alsónál -281 cm, mely a sokéves szeptemberi átlag vízállás (-129 cm) alatt helyezkedett el 152 cm-rel. Szolnokon pedig -247 cm volt, ezt az értéket a sokéves szolnoki szeptemberi átlag vízállás alatt mértük 151 cm-rel (-96 cm). Kiskörén eddig a maximális vízhozam 195 m³/s, Szolnokon 183 m³/s volt. Az átlagos vízhozam Kisköre-alsónál 105 m³/s és Szolnoknál 68 m³/s volt. A maximális vízállás Kisköre-alsónál szeptember 18-án -182 cm, Szolnoknál 20-án -159 cm volt. **A minimális vízállást Kisköre-alsónál szeptember 12-13. között mérték -331 cm-rel, Szolnoknál szeptember 10-13. között, értéke -289 cm, egy-egy órában -290 cm volt.**

Október 2-4. között a Felső-Tisza és a mellékfolyók vízgyűjtőire 3 nap alatt területi átlagban 15,4-37,1 mm csapadék esett, amelynek hatására a Tiszán kisebb vízszintemelkedés volt megfigyelhető. Október közepétől a vízgyűjtőkön nem esett csapadék. Az átlagos vízállás októberben Tiszafürednél 541 cm, a sokéves októberi átlag vízállás (544 cm) alatt volt 3 cm-rel. Kisköre-alsónál -186 cm, mely a sokéves októberi átlag vízállás (-77 cm) alatt helyezkedett el 109 cm-rel. Szolnokon pedig -157 cm volt, ezt az értéket a sokéves szolnoki októberi átlag vízállás (-51 cm) alatt mértük 106 cm-rel. Kiskörén a maximális vízhozam 320 m³/s, Szolnokon 304 m³/s volt. Az átlagos vízhozam Kisköre-alsónál 184 m³/s és Szolnoknál 186 m³/s volt. A maximális vízállás Kisköre-alsónál október 10-én -64 cm, Szolnoknál 11-én -51 cm volt. A minimális vízállást Kisköre-alsónál október 3-án -297 cm, Szolnoknál szintén október 3-án mérték, értéke -238 cm volt.

Novemberben a Tisza felső vízgyűjtőire csak 18-a után esett csapadék, ezért a hónap második felében tapasztalhattunk kisebb vízszintemelkedést. November 4-én megkezdték a Tisza-tó téli vízszintjének I. ütemű beállítását Kisköre-felső 720 cm-es vízállástól. November 25-én érték el az 560 ±10 cm-es vízszintet. Ezt követően november 27-én Kisköre-felső 560±5 cm vízállásnál megkezdődött a Tisza-tó tényleges (620 -10 cm) téli vízszintjére történő emelése.

Az átlagos vízállás novemberben Tiszafürednél 447 cm, a sokéves novemberi átlag vízállás (470 cm) alatt volt 23 cm-rel. Kisköre-alsónál -185 cm, mely a sokéves novemberi átlag vízállás (63 cm) alatt helyezkedett el 248 cm-rel. Szolnokon pedig -160 cm volt, ezt az értéket a sokéves szolnoki novemberi átlag vízállás (85 cm) alatt mértük 245 cm-rel. Kiskörén a maximális vízhozam 360 m³/s, Szolnokon 319 m³/s volt. Az átlagos vízhozam Kisköre-alsónál 185 m³/s és Szolnoknál 185 m³/s volt. A maximális vízállás Kisköre-alsónál november 24-én -45 cm, Szolnoknál 24-én -43 cm volt. A minimális vízállást Kisköre-alsónál november 3-án -298 cm, Szolnoknál szintén 3-án mérték, értéke -253 cm volt.

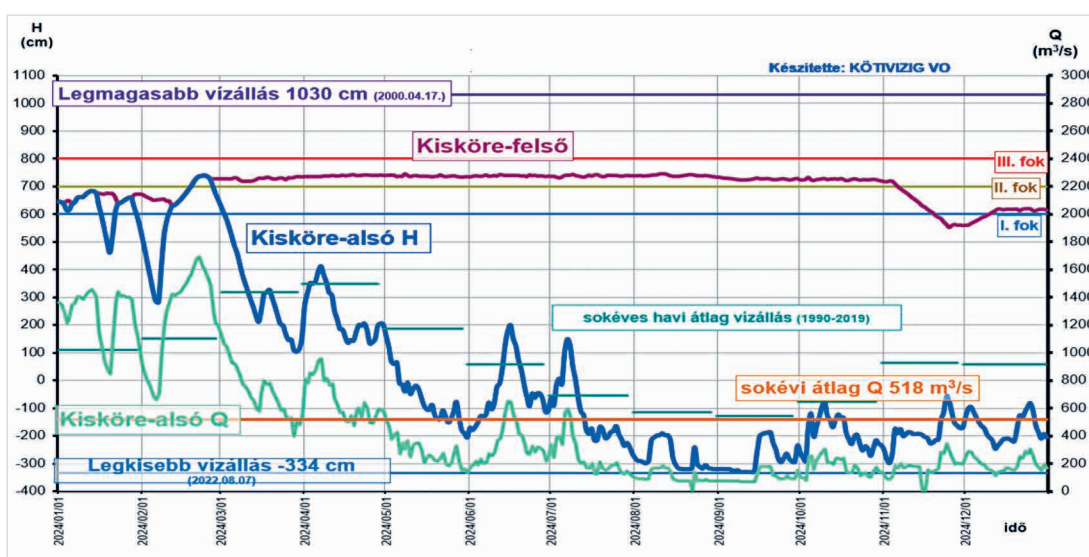
December elején folytatódott a Tisza-tó téli vízszintjének a beállítása. A terv szerinti (620 -10 cm) vízállást Kisköre-felső vízmércén december 13-án érte el a vízállás 618 cm-rel.

A Tiszán december elején és a hónap második felében volt kisebb vízszintemelkedés a Felső-Tisza vízgyűjtőjére lehullott kisebb csapadék hatására.

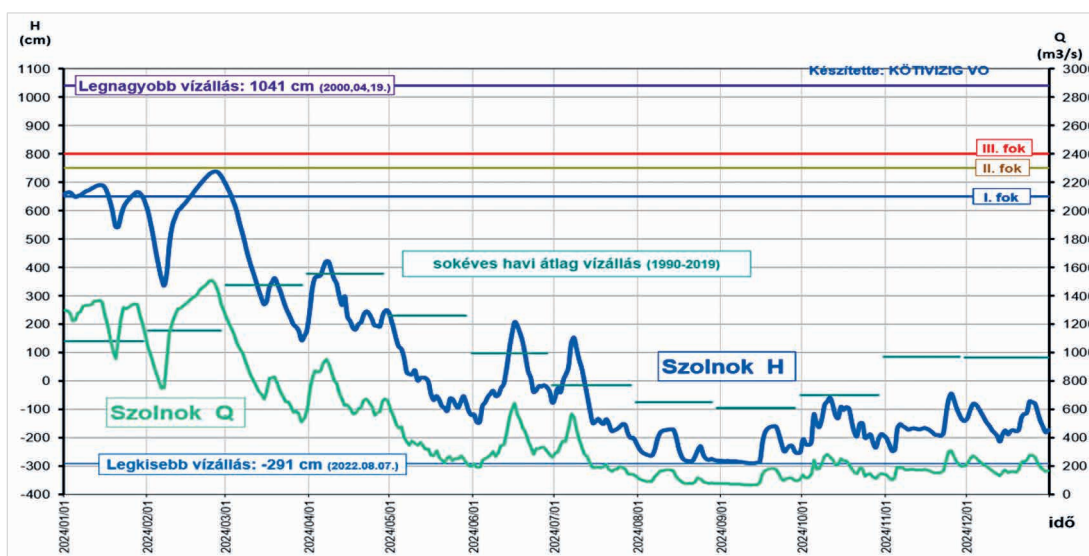
Az átlagos vízállás decemberben Tiszafürednél 422 cm, a sokéves decemberi átlag vízállás (453 cm) alatt volt 31 cm-rel. Kisköre-alsónál -168 cm, mely a sokéves decemberi átlag vízállás (59 cm) alatt helyezkedett el 227 cm-rel. Szolnokon pedig -142 cm volt, ezt az értéket a sokéves szolnoki decemberi átlag vízállás (82 cm) alatt mértük 224 cm-rel. Kiskörén a maximális vízhozam 341 m³/s, Szolnokon 286 m³/s volt. Az átlagos vízhozam Kisköre-alsónál 201 m³/s és Szolnoknál 202 m³/s volt. A maximális vízállás Kisköre-alsónál december 23-án -68 cm, Szolnoknál 25-én -69 cm volt. A minimális vízállást Kisköre-alsónál december 15-én -294 cm, Szolnoknál 13-án mérték, értéke -213 cm volt.



47. ábra A Tisza tiszafüredi szelvényében 2024. évben mért vízállások



48. ábra Tisza kiskörei szelvényében 2024. évben mért vízállások



49. ábra A Tisza szolnoki szelvényében 2024. évben mért vízállások

A 2023. decemberi harmadik árhullám tetőzése áthúzódott 2024. januárra, mely Kisköre-alsónál 1-én 09:00-10:00 között 645 cm-nél, Szolnoknál pedig 2-án 14:00 és 3-án 11:00 között 22 órán keresztül 664 cm-nél érte el a maximumot. A januári **első** árhullám Tiszafürednél január 12-én 3:00-15:00 között 647 cm-nél (I. fok 650 cm) érte el a maximumot. Kisköre-alsónál január 13-án 4:00 és 14-én 9:00 között 29 órán keresztül 682 cm-rel, Szolnoknál január 14-én 11:00 és január 15-én 8:00 között 690 cm-rel 22 órán keresztül tetőzött. A januári **második** árhullám Tiszafürednél január 25-én 20:00 és 26-án 18:00 között 624 cm-rel, Kisköre-alsónál január 27-én tetőzött 15:00-18:00 között 659 cm-el, Szolnoknál 28-án 12:00-17:00 között 666 cm-rel tetőzött.

A 2024. évi **harmadik** árhullám február Tiszafürednél február 21-én 10:00-12:00 között tetőzött Tiszafürednél 689 cm-rel (688-689 cm-en állt a vízállás összesen 38 órán keresztül, 20-án 03:00 és 21-én 21:00 között). Kisköre-alsónál február 24-én tetőzött 00:00-02:00 között 740 cm-rel (739-740 cm-en állt a vízállás összesen 19 órán keresztül, 23-án 15:00 és 24-én 09:00 között). Szolnoknál 26-án 02:00-03:00 között, és 13:00-kor 738 cm-rel tetőzött (737 - 738 cm-en állt a vízállás összesen 29 órán keresztül, 25-én 17:00 és 26-án 21:00 között).

2024. évben a legkisebb vízállás Kisköre-alsónál -331 cm, szeptember 12-13. között volt, (LKV -334 cm, 2022.08.07.) a legkisebb vízállás felett 3 cm-rel. Szolnoknál a minimum -289 cm, illetve -290 cm (amit csak néhány órában regisztráltunk) volt, szeptember 10-13. között (LKV -291 cm, 2022.08.07.), a legkisebb vízállást csupán 1-2 cm-rel közelítettük meg. A minimális vízhozam Kisköre-alsónál 67,1 m³/s szeptember 8-án, míg Szolnoknál 68,1 m³/s szeptember 11-13. között volt. A maximális vízállás Kisköre-alsónál február 24-én 00:00- 02:00 között 740 cm, Szolnoknál február 26-án 02:00-03:00 között és 13:00-kor 738 cm volt.

Zagyva

Január 17-19. között a Zagyva-Tarna vízgyűjtő területére területi átlagban 14,7 mm csapadék hullott. Ennek hatására Jászteleknél I. fokú, 350 cm-es árvízvédelmi készültségi szintközeli árhullám alakult ki, amely január 20-án 22:00 és 21-én 01:00 között tetőzött 342 cm-rel.

Januárban a Zagyván Jászteleknél az átlagos vízállás 258 cm (sokéves átlag vízállás 162 cm) a sokéveshez viszonyítva 96 cm-rel magasabb, a legnagyobb vízállást január 20-án 22:00 és 21-én 01:00 között 342 cm volt, a legkisebb vízállás 196 cm volt január 18-án 05:00-13:00 között. Az átlagos vízhozam 14,0 m³/s volt. a maximális vízhozam 25,4 m³/s, a minimális vízhozam 8,06 m³/s volt.

Február 10-12. között a Zagyva-Tarna rendszerre területi átlagban három nap alatt lehullott 10,9 mm csapadék következtében a Tarnai ágon árhullám vonult le, Jászteleknél február 15-én 00:00-02:00 között 268 cm-rel tetőzött. Február 25-én a vízgyűjtőre ismét 7,9 mm csapadék esett le területi átlagban, melyből újabb árhullám vonult le szintén a Tarnai ágon, de a fokozati szintet Jászteleknél (I. fok 350 cm) ez a vízállás sem érte el, Jászteleknél február 28-án 05:00-07:00 és 12:00-14:00 között tetőzött 298 cm-es vízállással.

Februárban a Zagyván Jászteleknél az átlagos vízállás 223 cm (sokéves átlag vízállás 185 cm) volt, a sokéveshez viszonyítva 38 cm-rel magasabb. A legnagyobb vízállást február 28-án 05:00-07:00 és 12:00-14:00 között 298 cm mérték, a legkisebb vízállás 190 cm volt február 11-én. Az átlagos vízhozam 10,4 m³/s volt. a maximális vízhozam 18,6 m³/s, a minimális vízhozam 7,61 m³/s volt.

Márciusban a Zagyván apadó vízállásokat figyelhettünk meg. Jászteleknél a maximális vízállás 279 cm (március 1-én), a minimális vízállás 155 cm (március 27-én), míg az átlagos vízállás márciusban 194 cm volt, mely a sokéves márciusi átlaghoz (205 cm) viszonyítva 8 cm-rel maradt el. Az átlagos vízhozam 7,99 m³/s volt.

Április 23-án a Zagyva-Tarna vízgyűjtőjére területi átlagban lehullott 12,3 mm csapadék hatására a hónap végén kisebb vízszintemelkedést figyelhettünk meg. Jászteleknél a maximális vízállás 205 cm (április 27-én), a minimális vízállás 138 cm (április 16-án) míg az átlagos vízállás áprilisban 161 cm volt, mely a sokéves áprilisi átlaghoz (190 cm) viszonyítva 29 cm-rel maradt el. Az átlagos vízhozam 5,42 m³/s volt.

Május 17-24. között nyolc nap alatt a Zagyva-Tarna vízgyűjtőjére területi átlagban 47,2 mm eső esett, melynek hatására vízszintemelkedés volt tapasztalható, az árhullám Jászteleknél május 28-án 9:00-kor 253 cm-rel tetőzött. A hónap utolsó napján ismét nagyobb eső érte el a vízgyűjtőt, területi átlagban a Zagyva-Tarnán egy nap alatt 12,3 mm csapadék esett le, ismét árhullám indult el a Tarna felsőbb szelvényeiben.

Májusban Jászteleknél a maximális vízállás 253 cm május 28-án, a minimális vízállás május 16-án 116 cm volt. Az átlag vízállás májusban 146 cm volt, a sokéves májusi átlagtól (179 cm) 33 cm-el maradt el. Az átlagos vízhozam 4,16 m³/s, a legkisebb vízhozam 1,68 m³/s (május 16-án) volt.

A **június** árhullámmal indult, 3-án 232 cm-rel tetőzött a vízállás Jászteleknél. Ugyanezen a napon a Zagyva-Tarna vízgyűjtőjére egy nap alatt területi átlagban 22,4 mm csapadék esett le, melynek hatására a Zagyva-Tarnán újabb árhullám vonult le. Jászteleknél éppen fokozati szint (I. fok 350 cm) alatt, 346 cm-rel tetőzött június 6-án 13:00-18:00 között. Az apadás gyorsan megfordult, mert június 8-10. között három nap alatt területi átlagban 19,3 mm csapadék hullott a vízgyűjtőre, a júniusi harmadik árhullám Jászteleknél 280 cm-rel tetőzött 13-án 23:00 és 14-én 6:00 között.

Júniusban Jászteleknél a maximális vízállás 346 cm június 6-án, a minimális vízállás június 23-án 120 cm volt. Az átlag vízállás júniusban 196 cm volt, a sokéves júniusi átlagot (143 cm) 53 cm-rel haladta meg. Az átlagos vízhozam 8,54 m³/s, a legkisebb vízhozam 2,00 m³/s (június 23-án) volt.

Júliusban a Zagyván apadó vízállásokat figyelhettünk meg. Jászteleknél a maximális vízállás 125 cm (július 1-én), a minimális vízállás 89 cm (július 28-31) míg az átlagos vízállás júliusban 102 cm volt, mely a sokéves júliusi átlaghoz (143 cm) viszonyítva 41 cm-rel maradt el. Az átlagos vízhozam 1,53 m³/s volt.

Augusztusban a Zagyván alig változó igen alacsony vízállásokat figyelhetünk meg, a vízállás 80 cm és 98 cm között változott. Jászteleknél a maximális vízállás 98 cm volt augusztus 21-én, a minimális vízállás 80 cm volt, mely több nap is előfordult (15-én, 27-én, 29-én és 31-én).

A 2024 augusztusában észlelt 80 cm-es vízállás csak 3 cm-rel volt a legkisebb vízállás (77 cm) felett, melyet 2022.07.21-én regisztráltak. Augusztusban a vízhozam tovább csökkent, az átlag 1,07 m³/s volt, a legkisebb számított vízhozam 0,706 m³/s, míg a legnagyobb pedig 1,41 m³/s volt.

Szeptemberben a Zagyva-Tarna vízgyűjtőjére területi átlagban 9-én 21,6 mm, 13-14. között két nap alatt 43,4 mm csapadék esett le. Ennek hatására a vízállás emelkedni kezdett. Jászteleknél az átlagos vízállás szeptemberben 92 cm volt, a sokéves szeptemberi átlag vízálláshoz (125 cm) viszonyítva 33 cm-rel maradt el. Az átlagos vízhozam 1,25 m³/s volt. **Szeptemberben a legkisebb**

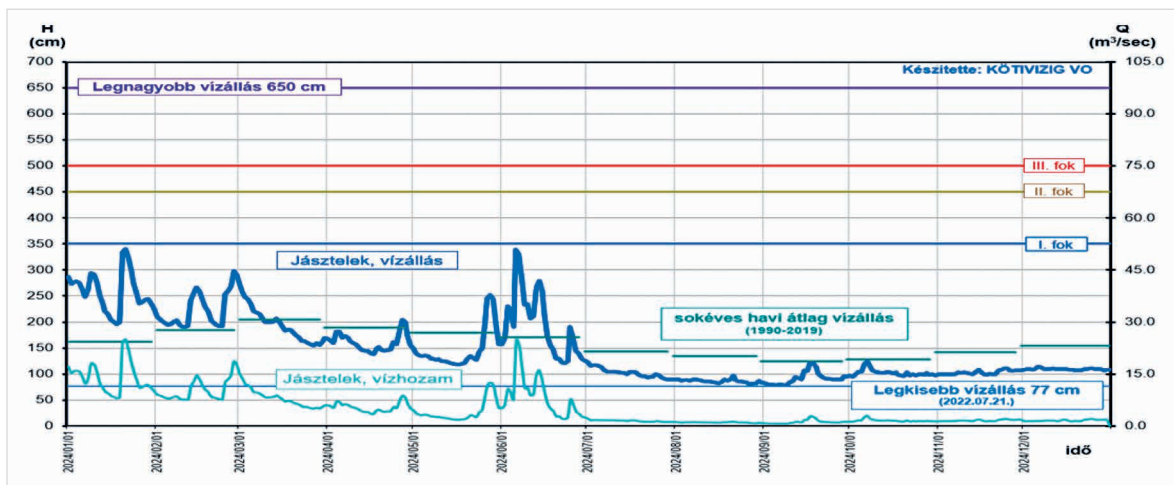
vízállás Jászteleknél 78 cm (5-én 6:00-7:00, 22:00, 8-án 3:00-10:00, 9-én 8:00-13:00 és 15:00-16:00 között) **volt az LKV 77 cm (2022.07.21-én) felett csupán 1 cm-rel.**

A legmagasabb vízállás 129 cm volt szeptember 16-án. A legkisebb számított vízhozam 0,732 m³/s, míg a legnagyobb pedig 3,27 m³/s volt.

Október 2-3. között a Zagyva-Tarna vízgyűjtőjére területi átlagban 31,6 mm csapadék esett le. Ennek hatására a vízállás emelkedni kezdett. Jászteleknél az átlagos vízállás októberben 103 cm volt, a sokéves októberi átlag vízálláshoz (128 cm) viszonyítva 25 cm-rel maradt el. Az átlagos vízhozam 1,65 m³/s volt. Októberben a legkisebb vízállás Jászteleknél 94 cm (2-án 20:00) volt, a legmagasabb vízállás 128 cm volt október 6-án. A legkisebb számított vízhozam 1,25 m³/s, míg a legnagyobb pedig 3,21 m³/s volt.

Novemberben a Zagyván alig változó vízállásokat figyelhetünk meg, a vízállás 98 cm és 114 cm között változott. Jászteleknél az átlag vízállás 104 cm volt, a sokéves novemberi átlag vízállás (142 cm) alatt 38 cm-rel, a maximális vízállás 114 cm volt november 24-én, a minimális vízállás 98 cm volt 1-én. Novemberben az átlagos vízhozam 1,67 m³/s volt, a legkisebb számított vízhozam 1,404 m³/s, míg a legnagyobb pedig 2,26 m³/s volt.

Decemberben – novemberhez hasonlóan – alig változó vízállásokat figyelhetünk meg, a vízállás 107 cm és 117 cm között változott. Jászteleknél az átlag vízállás 110 cm volt a sokéves novemberi átlag vízállás (155 cm) alatt 45 cm-rel, a maximális vízállás 117 cm volt december 6-án, a minimális vízállás 107 cm volt 1-én. Decemberben az átlagos vízhozam 1,99 m³/s volt, a legkisebb számított vízhozam 1,84 m³/s, míg a legnagyobb pedig 2,46 m³/s volt.



50. ábra A Zagyva Jásztelek szelvényben mért vízállásai 2024-ben

2024. évben a Zagyva jászteleki szelvényében fokozati szintet (350 cm-t) meghaladó árhullám nem alakult ki, két árhullám volt, mely a fokozati szintet megközelítette. Az első árhullám január 20-án 22:00 és 21-én 01:00 között 342 cm-rel tetőzött, a második árhullám 346 cm-rel tetőzött június 6-án 13:00-18:00 között.

2024. augusztus 31-ig a legkisebb vízállás 80 cm volt, mely több nap is előfordult (15-én, 27-én, 29-én és 31-én). **A 2024 szeptemberében észlelt 78 cm-es vízállás csak 1 cm-rel haladta meg a legkisebb (LKV) 77 cm-es vízállást, melyet 2022.07.21-én regisztráltak.** A legnagyobb vízállás június 6-án 13:00-18:00 között 346 cm volt. A legkisebb vízhozam szeptemberben volt 0,718 m³/s.

Hármas-Körös

A 2023. decemberi árhullám Szarvasnál 2023. december 31. 7:00 és 2024. január 1. 7:00 között tetőzött 587 cm-rel, január elején folytatódott az árhullám apadása.

Január 17-19. között a Körösök vízgyűjtő területére lehullott 18,2 mm területi átlag csapadék hatására árhullám vonult le, de az I. fokú árvízvédelmi készültségi szintet (Szarvas 600 cm) ez sem érte el. Az árhullám Szarvasnál január 26-án 6:00-kor 579 cm-rel tetőzött.

Januárban az átlagos vízállás Szarvasnál 530 cm volt, a sokéves, januári szarvasi átlagvízállás (232 cm) felett volt 298 cm-rel. A maximális vízállást 587 cm-t január 1-én, a minimális vízállást 467 cm-t január 19-én észlelték.

Február elején folytatódott az árhullám apadása. Az átlagos vízállás februárban Szarvasnál 434 cm volt, a sokéves, február havi átlagvízállás (247 cm) felett 187 cm-rel. A maximális vízállás 499 cm volt február 18-án, a minimum vízállást 302 cm február 7-én észlelték. Február közepétől a Körösök vízgyűjtőjére folyamatosan lehullott csapadék hatására újabb vízszintemelkedés tapasztaltunk.

Márciusban az átlagos vízállás Szarvasnál 472 cm, a sokéves, március havi átlagvízállás (386 cm) felett 86 cm-rel. A maximális vízállás 479 cm volt március 9 és 14-én, a minimum vízállást (434 cm) március 4-én észlelték.

Áprilisban az átlagos vízállás Szarvasnál 474 cm, a sokéves, április havi átlagvízállás (510 cm) alatt 36 cm-rel. A maximális vízállás 480 cm volt április 2-án, a minimum vízállást (465 cm) április 5-én észlelték.

Májusban az átlagos vízállás Szarvasnál 476 cm, a sokéves, májusi havi átlagvízállás (493 cm) alatt 17 cm-rel. A maximális vízállás 480 cm volt május 10-én, a minimum vízállást (469 cm) május 26-án észlelték.

Júniusban az átlagos vízállás Szarvasnál 480 cm, a sokéves, júniusi havi átlagvízállás (483 cm) alatt 3 cm-rel. A maximális vízállás 486 cm volt június 28-án, a minimum vízállást (474 cm) június 7-én észlelték.

Júliusban az átlagos vízállás Szarvasnál 483 cm, a sokéves, júliusi havi átlagvízállás (471 cm) felett 12 cm-rel. A maximális vízállás 490 cm volt július 21-én, a minimum vízállást (476 cm) július 9-én észlelték.

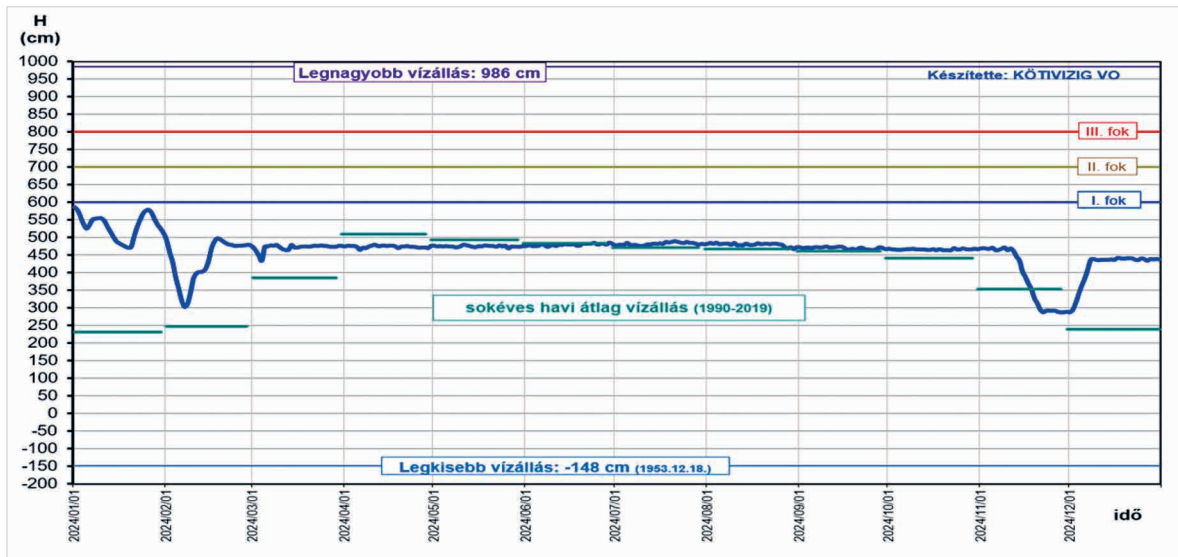
Augusztusban az átlagos vízállás Szarvasnál 467 cm, a sokéves, augusztus havi átlagvízállás (462 cm) felett 5 cm-rel. A maximális vízállás 486 cm volt augusztus 3-án, a minimum vízállást (467 cm) augusztus 30-án észlelték.

Szeptemberben az átlagos vízállás Szarvasnál 464 cm, a sokéves, szeptember havi átlagvízállás (422 cm) felett 42 cm-rel. A maximális vízállás 475 cm volt szeptember 9-10. között és 15-én, a minimum vízállás pedig (464 cm) szeptember 20-án.

Októberben az átlagos vízállás Szarvasnál 466 cm, a sokéves, október havi átlagvízállás (441 cm) felett 25 cm-rel. A maximális vízállás 471 cm volt október 9-én, a minimális vízállás 463 cm október 21-én volt.

November 12-én megkezdték a békésszentandrási duzzasztás csökkentését, melynek hatása megfigyelhető a szarvasi vízálláson is. Az átlagos vízállás Szarvasnál 384 cm, a sokéves, november havi átlagvízállás (353 cm) felett 31 cm-rel. A maximális vízállás 473 cm volt november 6-án, a minimális vízállás, 287 cm november 22-én volt.

December 7-én megkezdték a békésszentandrási duzzasztási szint emelését, melynek hatása figyelhető meg a szarvasi vízálláson is. Az átlagos vízállás Szarvasnál 418 cm, a sokéves, december havi átlagvízállás (239 cm) felett 179 cm-rel. A maximális vízállás 444 cm volt december 17-én, a minimális vízállás, 287 cm december 1-én volt.



51. ábra A Hármas-Körös szarvasi szelvényben mért vízállások 2024-ben

2024. évet vizsgálva a Hármas-Körösön, januárban két kisebb árhullám alakult ki, a szarvasi vízmércén mindkettő fokozati szint (I. fok: 600 cm) alatt tetőzött, 2023. december 31. 7:00 és 2024. január 1. 7:00 között 587 cm-rel, illetve január 26-án 6:00-kor 579 cm-rel.

Hortobágy-Berettyó

A 2023. decemberi árhullám Borznál 304 cm-rel tetőzött 17-én 19:00 és 20-án 16:00-18:00 között. December 24-én 05:00-kor csökkent a II. fokú 300 cm alá és az I. fokú (250 cm) készültségi szint alá január 7-én 02:00-kor csökkent a vízállás. **Január** elején a Hortobágy-Berettyó vízállása apadó tendenciát mutatott, majd kisebb vízszintemelkedés volt.

A januári átlagos vízállás Borznál 226 cm volt, a sokéves átlag vízállás (159 cm) felett helyezkedett el 67 cm-rel. A maximális vízállást január 1-én észlelték, 268 cm-t, míg a minimumot, 199 cm-t január 20-án mérték.

Februárban az átlagos vízállás Borznál 188 cm volt, a sokéves, februári átlagos vízállás (168 cm) felett volt 20 cm-rel. A maximum vízállás, 219 cm február 1-én, a minimum, 168 cm február 26-án volt.

Márciusban az átlagos vízállás Borznál 161 cm volt, a sokéves, márciusi átlag vízállás (192 cm) alatt volt 31 cm-rel. A maximum vízállás, 188 cm március 10-11. között, a minimum, 125 cm március 29-én volt.

Áprilisban az átlagos vízállás Borznál 152 cm volt, a sokéves, áprilisi átlag vízállás (189 cm) alatt volt 37 cm-rel. A maximum vízállás, 170 cm április 26-án, a minimum, 141 cm április 10-én volt.

Májusban a vízállás Borznál egész hónapban a sokéves, májusi átlag (186 cm) vízállás alatt volt. A 2024. május havi átlag vízállás 150 cm volt, mely a sokéves, májusi átlag vízállás (186 cm) alatt volt 36 cm-rel. A maximum vízállás, 177 cm május 26-án, a minimum, 132 cm május 11-én volt.

A **júniusi** átlag vízállás 156 cm volt, mely a sokéves, júniusi átlag vízállás (182 cm) alatt volt 26 cm-rel. A maximum vízállás 178 cm június 30-án, a minimum, 132 cm június 20-án volt.

Júliusban 19-től megkezdték a Nagykunsági-főcsatornán keresztül a Hortobágy-Berettyó többlet vízpótlását. A Nagykunsági-főcsatorna „25” számú túrkevei műtárgynál a vízhozamot 14 m³/s-ról 17 m³/s-ra, majd fokozatosan 20-21 m³/s-ra emelték. Július 29-én a Hortobágy-Berettyó torkolati műtárgyánál behelyezték az ideiglenes elzáró gerendákat, mellyel megkezdődött a Hortobágy-Berettyó vízszintemelése, vízkészlet betározása. Borznál az átlag vízállás (159 cm) a sokéves, júliusi átlag (176 cm) vízállás alatt volt 17 cm-rel. A maximum vízállás, 181 cm július 2-án, a minimum, 143 cm július 13-án volt.

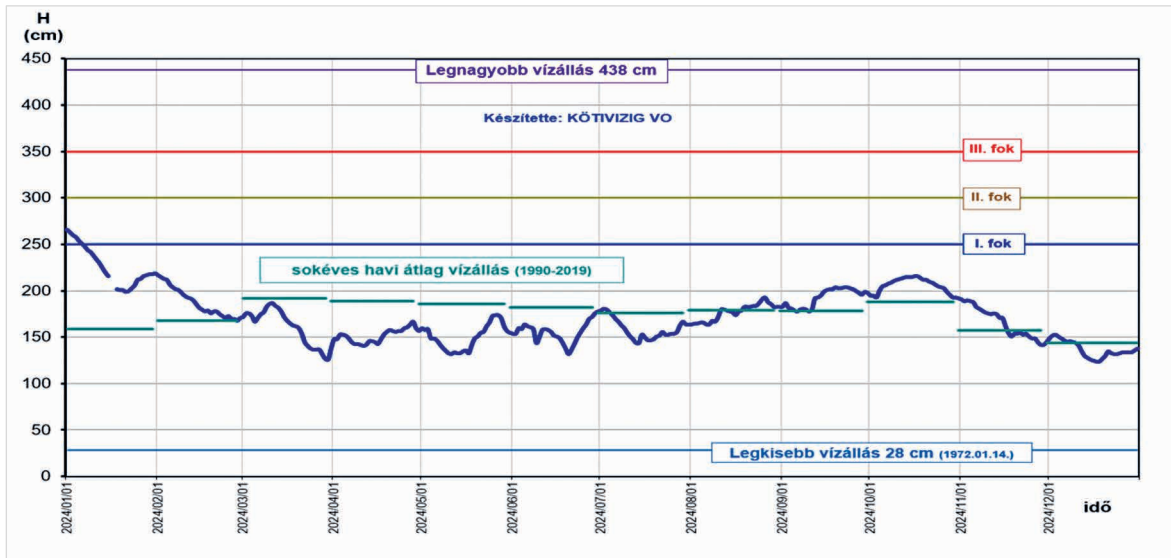
Augusztus havi átlag vízállás 177 cm volt, mely a sokéves, augusztusi átlag vízállás (179 cm) alatt volt 2 cm-rel. A maximum vízállás, 193 cm augusztus 25-én, a minimum, 164 cm augusztus 1-én volt.

Szeptemberben az átlagos vízállás Borznál 193 cm volt, a sokéves, szeptemberi átlag vízállás (178 cm) felett van 15 cm-rel. A maximum vízállás, 205 cm szeptember 19-én a minimum, 178 cm szeptember 5-én és 9-10 között volt.

Októberben az átlagos vízállás Borznál 206 cm volt, a sokéves, októberi átlag vízállás (188 cm) felett van 18 cm-rel. A maximum vízállás, 217 cm október 15-én a minimum, 191 cm október 30-án volt.

Novemberben az átlagos vízállás Borznál 166 cm volt, mely 9 cm-rel a sokéves, novemberi átlag vízállás (157 cm) felett van. A maximum vízállás, 193 cm november 1-én a minimum, 142 cm november 28-án volt.

Decemberben az átlagos vízállás Borznál 137 cm volt, a sokéves, decemberi átlag vízállás (144 cm) alatt volt 7 cm-rel. A maximum vízállás, 153 cm december 2-án a minimum, 124 cm december 17-én volt.



52. ábra Hortobágy-Berettyó borzi szelvényében mért vízállások 2024-ben

2024. év elején fokozati szint feletti vízállások voltak a Hortobágy-Berettyón Borznál, az I. fokú (250 cm) készültségi szint alá január 7-én csökkent a vízállás.

4.3 Talajvízállás

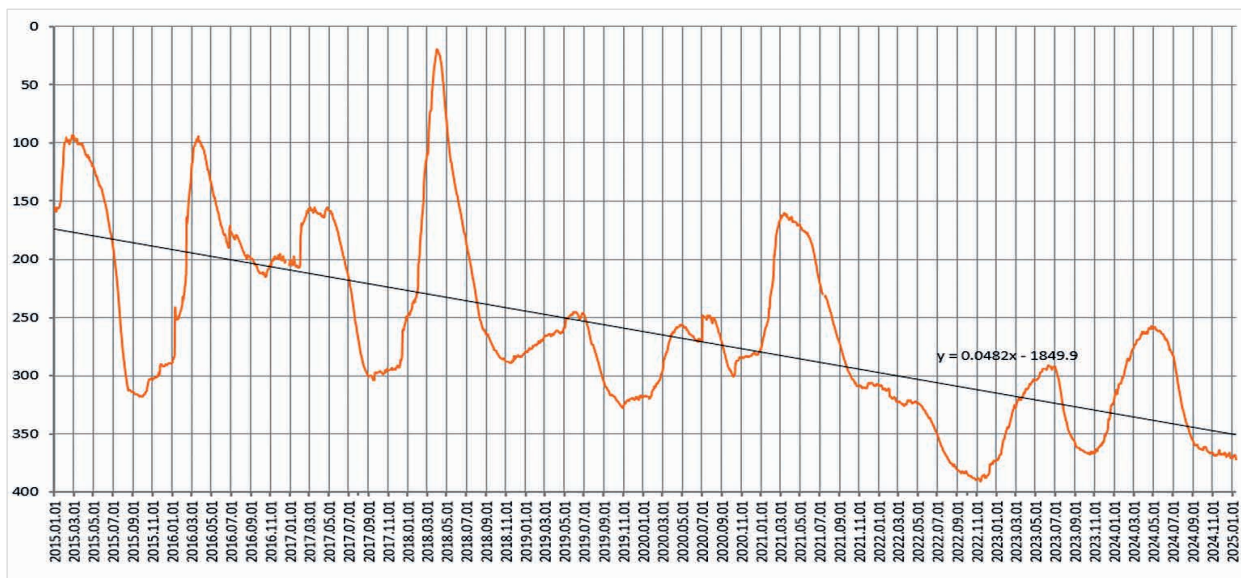
Összehasonlítva a 2024. december végén észlelt talajvízállás adatokat a 2024. november végén észlelt adatokkal megfigyelhetjük, hogy a maximális talajvízszint-emelkedés 20 cm volt Kuncsorba térségében volt. Míg a legnagyobb csökkenés igazgatóságunk területén Kenderes térségében volt, 20 cm.

A december végén észlelt talajvízállás adatok a terep szintjétől számítva a következőképpen alakultak:

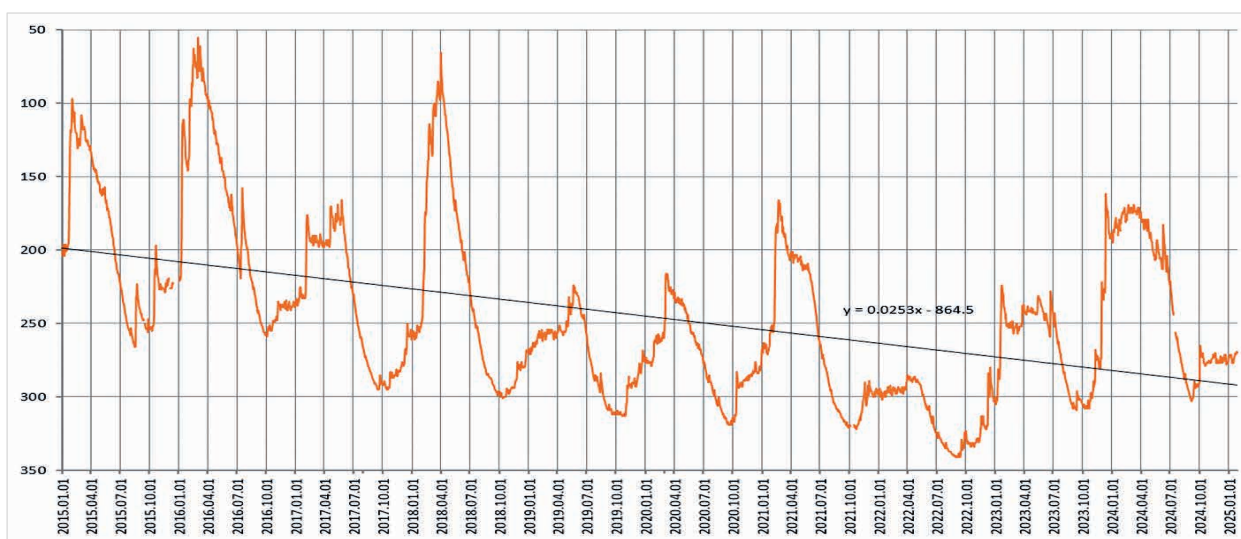
- a Kiskörei Szakasz mérnökség területén 220 és 600 cm,
- a Karcagi Szakasz mérnökség területén 120 és 505 cm,
- a Szolnoki Szakasz mérnökség területén 60 és 775 cm,
- a Mezőtúri Szakasz mérnökség területén 150 és 590 cm

között változtak az értékek.

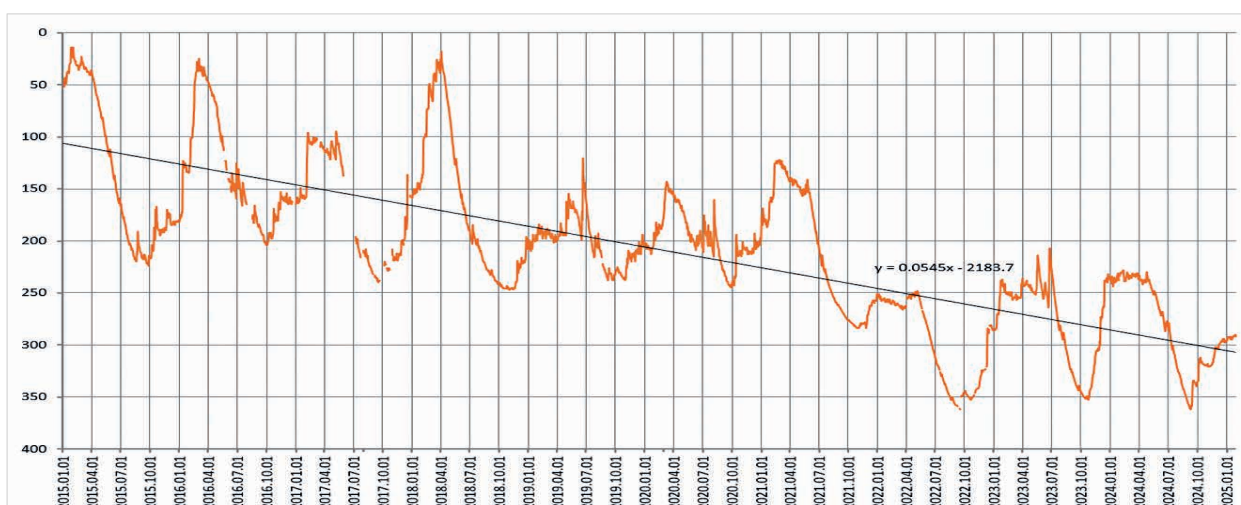
2024. december végén észlelt talajvízállás adatokat összehasonlítva az egy évvel korábbi, 2023. december végén észlelt adatokkal, igazgatóságunk területén a maximális talajvízszint emelkedés 30 cm volt Tiszagyenda, míg a legnagyobb csökkenés Karcag térségében volt, 165 cm.



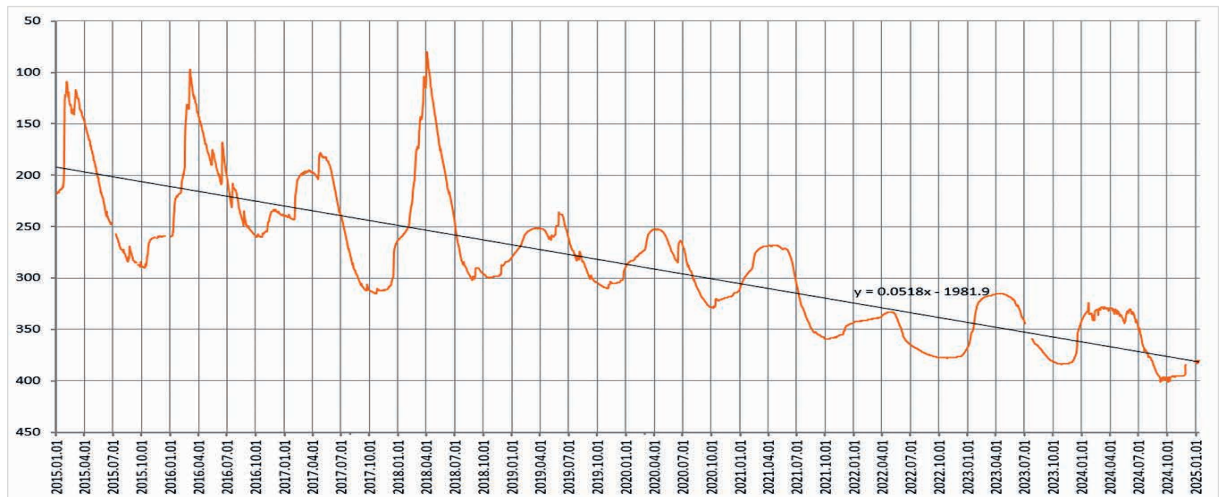
53. ábra Talajvízállás terep alatt a Karcagi Szakasmérnökség területén – Karcag 4410 [cm]



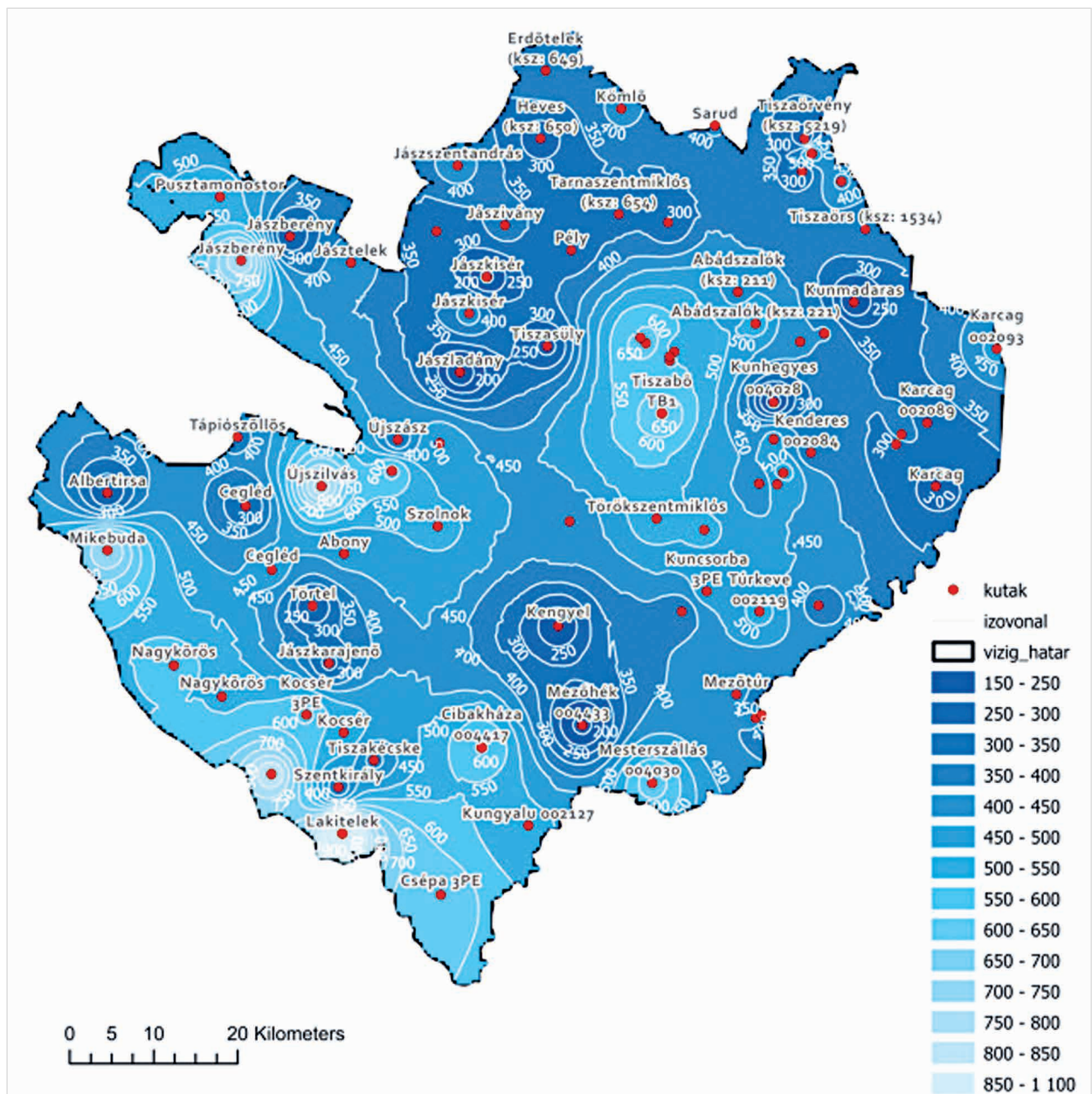
54. ábra Talajvízállás terep alatt a Kiskörei Szakasmérnökség területén – Pély 004632 [cm]



55. ábra Talajvízállás terep alatt a Mezőtúri Szakasmérnökség területén – Túrkeve 002965 [cm]



56. ábra Talajvízállás terep alatt a Szolnoki Szakaszmérnökség területén – Abony 002189 [cm]

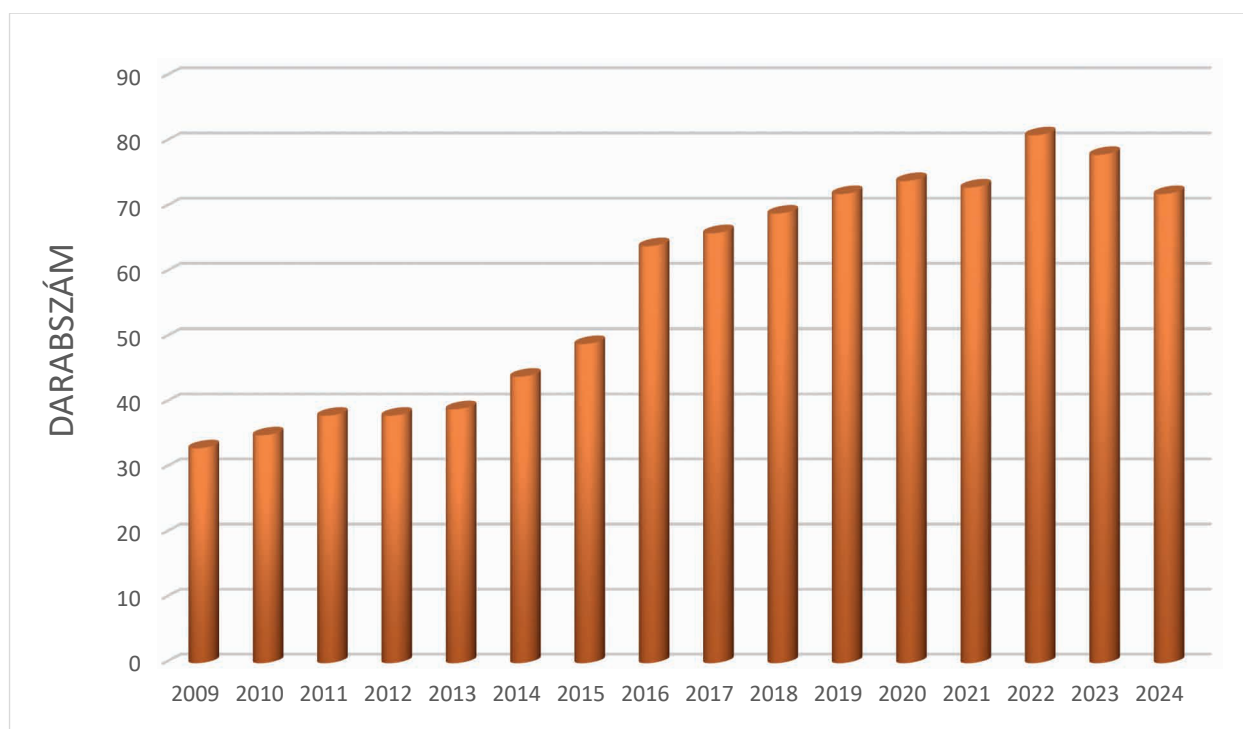


57. ábra 2024. évi átlag talajvízviszonyok terep alatt (cm) a KÖTIVIZIG területén

5 Gépészeti tevékenység (Alencsik Gábor)

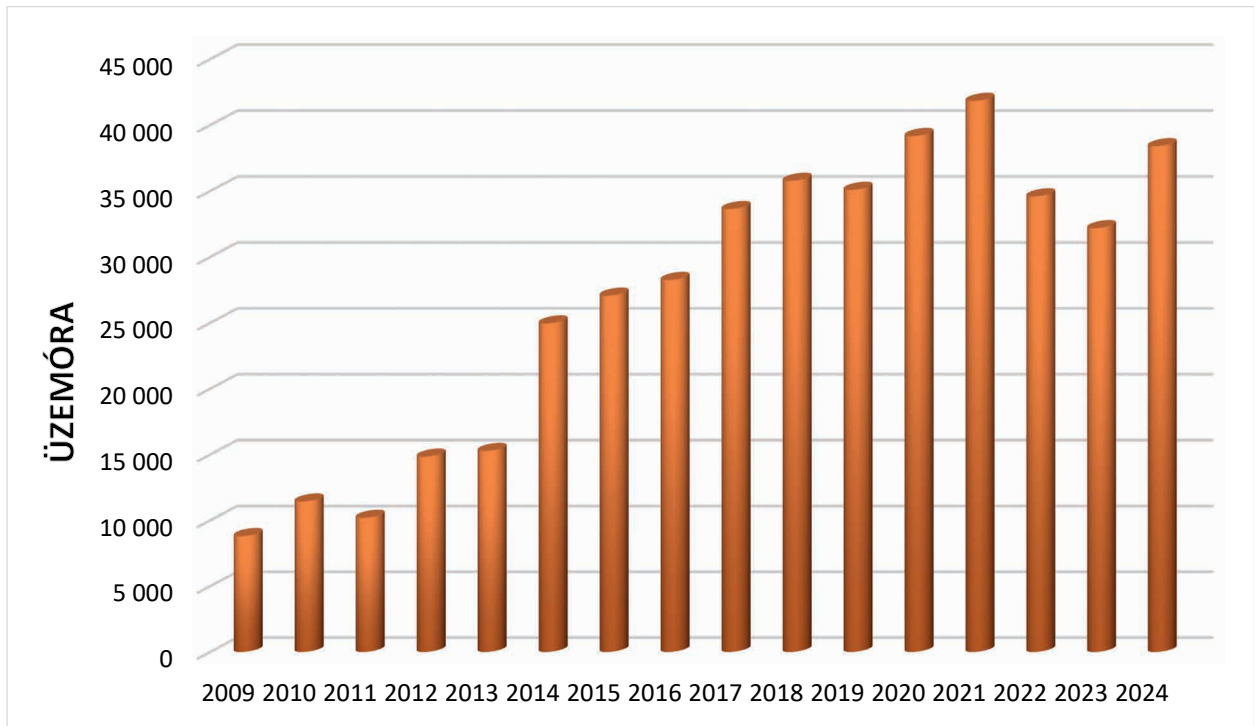
5.1 Fenntartó gépek kapacitásának kihasználtsága

Igazgatóságunk folyamatosan törekszik arra, hogy a jelentős nagyságú fenntartandó terület karbantartását saját eszközeivel tudja megoldani. Ezen feladatok jellemzően a töltések, hullámterek, csatornák és annak partjának karbantartása, kaszálása. A feladatokat leghatékonyabban gépi eszközökkel lehet elvégezni, amelyek fejlesztésére évek óta sok figyelem lett fordítva. A gépek beszerzésére saját és központi források nyújtanak lehetőséget, melynek köszönhetően igazgatóságunk fenntartó gépeinek száma 2024-ben 72 darab volt.



58. ábra Az igazgatósági fenntartó gépek számának alakulása 2009 és 2024 között

A fenntartó gépeink kihasználtságáról és az üzemóra teljesítésekről negyedévente elemzés készül. Fontosnak tartjuk az eszközeink minél jobb kihasználtságát. A megnövekedett rendelkezésre álló eszközparknak köszönhetően, a fenntartásra fordított üzemórák száma – tizenhat évre visszatekintve – több mint négyszeresére növekedett. Ez a tendencia 2021-ig töretlen volt, viszont az energiaválság miatti forráselvonások eredményeképpen 2022-ben visszaesett a 2019-es értékre, amely 2024-ben már újra emelkedő tendenciát mutat.



59. ábra Fenntartó gépek üzemóra teljesítései éves bontásban, igazgatósági összesítésben 2009 – 2024



4. kép Mederkotrás a Rebence kotróval, kiemelt figyelmet fordítunk gépeink energiahatékonyására

6 Felszíni vízkészlet-gazdálkodás (Bodnárné Szabó Andrea, Kelemenné Mészáros Szilvia, Békési István)

6.1 Mezőgazdasági vízhasznosítás

Vízpótló és elosztó csatornahálózat

2024. évben a mezőgazdasági vízszolgáltatást 408 146 fm (+ TIVIZIG területén 3 350 fm) hosszú öntöző- és 556 202 fm hosszú kettősműködésű csatornahálózaton végeztünk annak üzemeltetésével, fenntartásával, összesen 211 481 ha nagyságú nettó hatásterületen.

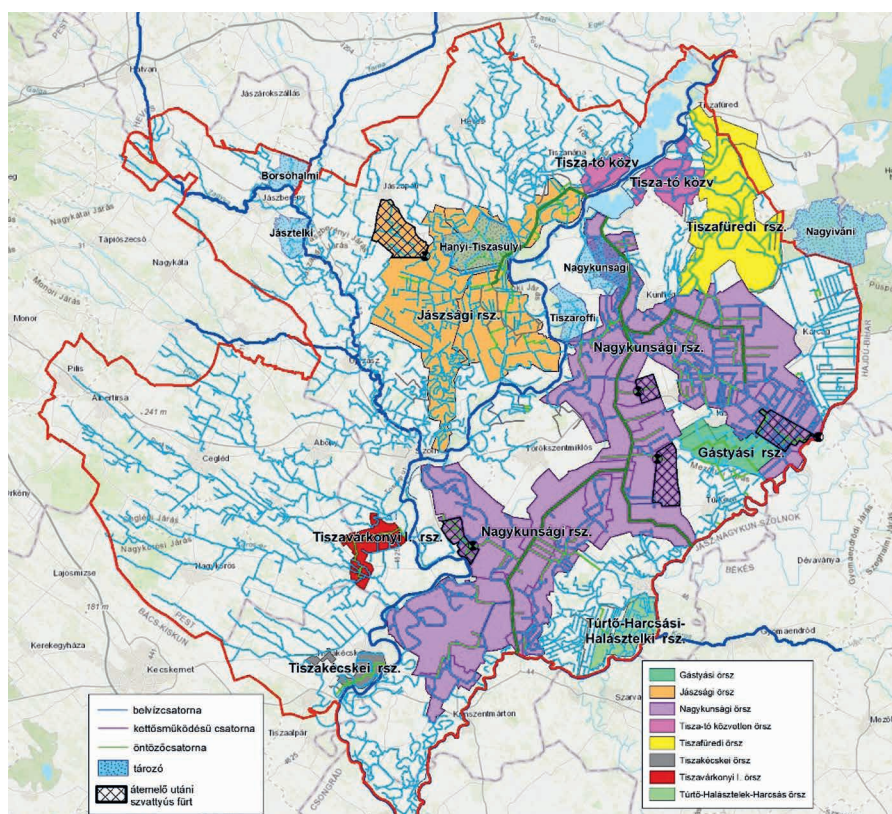
Az üzemem kívül helyezett öntözőcsatornák hossza 144 352 fm (+ TIVIZIG területén 6 920 fm).

Vízszolgáltatási tevékenységünket 964 348 fm csatornahálózaton látjuk el, melyek érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel és aktualizált üzemeltetési szabályzattal rendelkeznek.

Külső üzemeltetőkkel együtt az üzemelő csatornahálózat 76 %-án végeztünk fenntartási munkákat, 739 621 fm hosszon.

Üzemelő vízellátó rendszerek és üzemeltető szervezetek

A 2024. évi mezőgazdasági vízszolgáltatást nyolc üzemelő (Jászsági, Nagykunsági, Tiszafüredi, Tisza-tó, Türtő-Halásztelki, Gástyási, Tiszavárkonyi, Tiszakécskei) öntözőrendszeren, jellemzően saját üzemeltetésben, a szakaszmérnökségek útján, valamint külső üzemeltetők bevonásával láttuk el 28 vízszolgáltatási egységben.



60. ábra Üzemelő vízellátó rendszerek

A vízszolgáltatási egységek között 10 szivattyús van, melyből – a Kontai fűrt kivételével – mind saját üzemeltetésű. A Csátés szivattyús fűrt üzemeltetése eltér a többi szivattyús fűrttől, hiszen elektromos energia költség nem jelentkezik, a fűrtben a megfelelő üzemvízszintet egy traktor meghajtású VENERONI szivattyú biztosítja.

VOR	Szivattyútelep/ átemelő	gép db	kapacitás m ³ /s	típus	fajtája	teljesítmény KW	emel	fürt
AOO188	Tiszafüredi	gép 1.	2	CSV 1200/754 GANZ	elektromos	275	Tisza-tó	Tiszafüredi
AOO188	Tiszafüredi	gép 2	2	CSV 1200/754 GANZ	elektromos	275	Tisza-tó	Tiszafüredi
AOO188	Tiszafüredi	gép 3	0,88	ABS-AFL 50/8-50	elektromos	75	Tisza-tó	Tiszafüredi
AOP883	Tiszavárkonyi	1	0,492	FLYGT LL 3400/705	elektromos	90	Tisza folyó	Tiszavárkonyi
AQH846	Nk.X-2	gép1.	0,3	Agroflux 300	elektromos	30	Nk.X grav	Nk.X szivattyús
AQH846	Nk.X-2	gép 2.	0,5	Agroflux 500	elektromos	30	Nk.X grav	Nk.X szivattyús
AGL602	Tizsakécskei	gép 1. (Önk)	0,4	GRUNDFOS KWN. 700.90.4. T.50.345.H40	elektromos	90	Tisza folyó	Tizsakécskei
AGL470	Tizsakécskei	gép 2 (UNIVER)	0,4	GRUNDFOS KWN. 700.90.4. T.50.345.H40	elektromos	90	Tisza folyó	Tizsakécskei
AQR637	Csátés *	1	0,375	VENERÓNI vagy vállalkozó	Traktor megh/diesel	-	Csátés	Csátés
AOO170	Gástyás	gép 1.	0,7	"AMACAN PA4 700-470/50 6 UAG1"	elektromos	75	Hortobágy-Berettyó	Gástyás
AOO170	Gástyás	gép 2	0,7	"AMACAN PA4 700-470/50 6 UAG1"	elektromos	75	Hortobágy-Berettyó	Gástyás
AOO170	Gástyás	gép 3	0,7	"AMACAN PA4 700-470/50 6 UAG1"	elektromos	75	Hortobágy-Berettyó	Gástyás
AAD531	Gástyás II	gép 1.	0,8	AGRO 500 E	elektromos	90	Hortobágy-Berettyó	Gástyás
AAD531	Gástyás II	gép 2	0,8	AGRO 500 E	elektromos	90	Hortobágy-Berettyó	Gástyás
AAD531	Gástyás II	gép 3	0,5	AGRO 500 D	diesel	82	Hortobágy-Berettyó	Gástyás
AOP884	Villogó magas	gép 1.	0,68	AMACAN PS 4700-470/28 BUAG1	elektromos	30	Villogó bcs.	Villogó
AOP884	Villogó magas	gép 2	0,68	AMACAN PS 4700-470/28 BUAG1	elektromos	30	Villogó bcs.	Villogó
AOP884	Villogó magas	gép 3	0,68	AMACAN PS 4700-470/28 BUAG1	elektromos	30	Villogó bcs.	Villogó
ALX426	NK.VII-1	gép 1.	0,7	Agroflux	elektromos	30	Nk-VII-1 gravitációs	Nk. VII-1 szivattyús
ALX426	NK.VII-1	gép 2	0,95	Agroflux	elektromos	30	Nk-VII-1 gravitációs	Nk. VII-1 szivattyús
ALX418	NK.V-1	gép 1.	0,26	FLYGHT	elektromos	30	Nk-V-1 gravitációs	Nk. V-1 szivattyús
ALX418	NK.V-1	gép 2	0,11	FLYGHT	elektromos	30	Nk-V-1 gravitációs	Nk. V-1 szivattyús
AQT498	Kontai	gép 1.	0,15	Amarex KRT K 200/280/126 UG-295/295	elektromos	14,9	Gástyás	Kontai
AQT498	Kontai	gép 2	0,315	Amarex KRT K 300-380/326 UG-356/308	elektromos	34,3	Gástyás	Kontai
AQT498	Kontai	gép 3	0,315	Amarex KRT K 300-380/326 UG-356/308	elektromos	34,3	Gástyás	Kontai

3. táblázat Szivattyús vízszolgáltatási egységeken meglévő szivattyúk műszaki adatai

sorszám	Vízellátó rendszer	Vízszolgáltató egység (fürt)	Vízszolgáltató szervezet	öntözés	ríz	halasztó
1	Jfcs., Nkfcs. Tisza-tó	közvetlen, Tisza-tó É-fürt	Szakaszmérnökségek			
2	Tisza-tó	Cserőközi	Kiskörei Szakaszmérnökség			
3	Tiszafüredi	Tiszafüredi örsz.	Kiskörei Szakaszmérnökség			
4	Jászsági	J. II.	Szolnoki Szakaszmérnökség			
5		J. III.	Szolnoki Szakaszmérnökség			
6		Milléri garvitációs	Szolnoki Szakaszmérnökség			
7		Csátés szivattyús	Szolnoki Szakaszmérnökség			
8	Nagykunsági	Mirhó-Gyolcsi	Kiskörei Szakaszmérnökség			
9		Nk. III.	Karcagi Szakaszmérnökség			
10		Nk. III-2-2.	Karcagi Szakaszmérnökség			
11		Villogó szivattyús	Karcagi Szakaszmérnökség			
12		Nk. IV.	Karcagi Szakaszmérnökség			
13		Nk. V-1 gravitációs	Karcagi Szakaszmérnökség			
14		Nk. V-1 szivattyús	Karcagi Szakaszmérnökség			
15		Nk. V-2.	Karcagi Szakaszmérnökség			
16		Nk. VII-1 gravitációs	Karcagi Szakaszmérnökség			
17		Nk. VII-1 szivattyús	Karcagi Szakaszmérnökség			
18		Nk. X. gravitációs	Mezőtúri Szakaszmérnökség			
19		Nk. X. szivattyús	Mezőtúri Szakaszmérnökség			
20	Harangzugi	Mezőtúri Szakaszmérnökség				
21	Nk. XII.	MÖSZE Kft.				
22	Kungyalui	MÖSZE Kft.				
23	Túrtó-Halásztelki ör.	Túrtó-Harcsási-Halásztelki	Mezőtúri Szakaszmérnökség			
24	Tiszavárkonyi I.	Tiszavárkonyi I. örsz.	Szolnoki Szakaszmérnökség			
25	Gástyási	Gástyási I.	Karcagi Szakaszmérnökség			
26		Gástyás II.	Karcagi Szakaszmérnökség			
27		Kontai	Kisújszállási-Kontai Gazdák Öntözési közösség Kft			
28	Tizsakécskei öfürt	Tizsakécskei örsz.	Szolnoki Szakaszmérnökség			

szivattyús egység
külső üzemeltető

4. táblázat Vízszolgáltató egységek

6.1.1 Üzemeltetési-, mezőgazdasági vízszolgáltatási szerződések

Üzemeltetési szerződések

Külső üzemeltető szervezetek - MÖSZE Kft.
- Kisújszállás-Kontai Gazdák Öntözési Közössége Kft.

A MÖSZE Kft.-vel az Nk.XII. öntözőfürt üzemeltetésére megkötött üzemeltetési szerződés 2026. december 31-ig hatályos.

A Kisújszállás-Kontai Gazdák Öntözési Közössége Kft. a Kontai öntözőfürt (harmadlagos mű) üzemeltetője. Az öntözési közösség részére a Kontai szivattyútelepet adtuk át üzemeltetésre 2022. január 1-től – 2025. december 31-ig tartó időszakra.

A TIVIZIG érdekeltségi területén a KÖTIVIZIG a külső üzemeltető szervezet a Tiszafüredi II. öntözőcsatorna vonatkozásában. Az öntözőcsatornára 2026. év végéig rendelkezünk érvényes üzemeltetési szerződéssel és vízjogi üzemeltetési engedéllyel.

Szintén külső üzemeltetőnek számítunk az UNIVER-AGRO Kft. által megépített Tiszakécskei vízkivételi mű üzemeltetése kapcsán.

2024. évi mezőgazdasági vízszolgáltatási szerződések

Üzemeltető neve	Tárgyév	támogatott szerződések	térítéses szerződések	rendkívüli szerződések	szerződések mindösszesen	Külső üzemeltetők	KÖTIVIZIG
MÖSZE KFT	2018	104	7	0	111	111	0
	2019	118	0	0	118	118	0
	2020	120	0	4	124	124	0
	2021	130	0	0	130	130	0
	2022	157	0	41	198	198	0
	2023	127	0	0	127	127	0
	2024	144	0	2	146	146	0
TRV ZRT	2018	48	5	0	53	53	0
	2019	48	4	0	52	52	0
	2020	46	4	0	50	50	0
	2021	40	3	0	43	43	0
Kiskörei Szm	2018	54	3	0	57	0	57
	2019	56	0	0	56	0	56
	2020	65	0	2	67	0	67
	2021	67	0	1	68	0	68
	2022	71	1	9	81	0	81
	2023	75	1	0	76	0	76
	2024	78	0	5	83	0	83
Karcagi Szm	2018	129	6	0	135	0	135
	2019	137	4	0	141	0	141
	2020	138	3	2	143	0	143
	2021	144	4	2	150	0	150
	2022	143	2	4	149	0	149
	2023	161	4	0	165	0	165
	2024	178	6	5	189	0	189
Kisújszállás-Kontai Gazdák Öntözési Közössége	2022	10	0	3	13	13	0
	2023	7	0	0	7	7	0
	2024	7	0	3	10	10	0
Mezőtúri Szm	2018	43	2	0	45	0	45
	2019	50	2	0	52	0	52
	2020	96	1	6	103	0	103
	2021	100	0	5	105	0	105
	2022	138	3	58	199	0	199
	2023	142	3	0	145	0	145
	2024	151	4	7	162	0	162
Szolnoki Szm	2018	51	8	0	59	0	59
	2019	53	6	1	60	0	60
	2020	48	6	24	78	0	78
	2021	50	7	1	58	0	58
	2022	57	12	52	121	0	121
	2023	59	12	0	71	0	71
	2024	70	9	0	79	0	79
Összesen	2018	429	31	0	460	164	296
	2019	462	16	1	479	170	309
	2020	513	14	38	565	174	391
	2021	531	14	9	554	173	381
	2022	576	18	167	761	211	550
	2023	571	20	0	591	134	457
	2024	628	19	22	669	156	513

5. táblázat Vízszolgáltatási szerződések 2018-2024.

2021-től a vízszolgáltatási szerződések jellemzően az engedély érvényességi idejéig szólnak, rendkívüli szerződések esetén azonban rendelet szerint egy hónapos időtartamra vonatkoznak. A vízigénybejelentő lapok, érvényes határozatok és az aláírt szerződések, módosítások ügymenetben belül a szerződés nyilvántartási modulban rendelkezésre állnak.

6.1.2 Mezőgazdasági vízszolgáltatás díjai

Az egységes fűrt díjtételek 2024. évre az OVF iránymutatása alapján készültek el, amit az előző évi költségek 17,6%-os inflációval történő emelkedését jelentette.

A mezőgazdasági vízszolgáltatás díjképzési rendjéről szóló 115/2014. (IV. 3.) Korm. rendelet módosításáról szóló 193/2023. (V. 22.) Korm. rendelet alapján **2024. évben a mezőgazdasági vízszolgáltatás díját a vízhasználóknak nem kellett megfizetni.**

Mezőgazdasági vízszolgáltató rendszer	Vízszolgáltatási egység	Üzemeltető neve	Számított díjtételek	
			alapdíjtétel	változó díjtétel
			Ft/m ³	
Jfcs,Nkfcs. Tisza-tó	(Közvetlen, Tisza-tó É-i fűrt)	Szakaszmérnökségek	8,5962	1,2080
Tiszafüredi	Tiszafüredi	Kiskörei Szakaszmérnökség	31,4811	5,7114
Tisza-tó	Cserőközi fűrt	Kiskörei Szakaszmérnökség	7,9437	2,9925
Nagykunsági	Mirhó-Gyolcsi	Kiskörei Szakaszmérnökség	6,4083	1,5819
Nagykunsági	NK- III-2-2	Karcagi Szakaszmérnökség	4,6123	1,0539
Nagykunsági	NK-III	Karcagi Szakaszmérnökség	11,4839	1,6209
Nagykunsági	Villogó szivattyús	Karcagi Szakaszmérnökség	5,3393	2,0125
Nagykunsági	NK-IV	Karcagi Szakaszmérnökség	8,0176	2,3046
Nagykunsági	NK-V-1 gravitációs	Karcagi Szakaszmérnökség	14,2866	0,3066
Nagykunsági	NK-V-1 szivattyús	Karcagi Szakaszmérnökség	20,7080	6,9194
Nagykunsági	NK-V-2	Karcagi Szakaszmérnökség	7,3932	0,7979
Nagykunsági	NK-VII-1 gravitációs	Karcagi Szakaszmérnökség	3,8583	0,4164
Nagykunsági	NK-VII-1 szivattyús	Karcagi Szakaszmérnökség	6,9789	1,2273
Gástyás	Gástyás 2 rizs	Karcagi Szakaszmérnökség	10,6852	2,4388
Gástyás	Gástyás 1 öntözés	Karcagi Szakaszmérnökség	31,2258	4,3106
Nagykunsági	Kontai	Kisújszállás-Kontai Gazdák Öntözés Közössége Kft	63,9123	11,7165
Nagykunsági	Harangzugi	Mezőtúri Szakaszmérnökség	7,5548	0,8154
Nagykunsági	NK X-2 gravitációs	Mezőtúri Szakaszmérnökség	5,8012	1,0123
Nagykunsági	NK X-2 szivattyús	Mezőtúri Szakaszmérnökség	56,5363	34,0375
Nagykunsági	Túrtó-Harcsás	Mezőtúri Szakaszmérnökség	1,5844	0,5643
Jászsági	J.II	Szolnoki Szakaszmérnökség	12,3546	1,3239
Jászsági	J.III	Szolnoki Szakaszmérnökség	3,1729	2,2688
Jászsági	Millér	Szolnoki Szakaszmérnökség	7,0025	1,3212
Jászsági	Csátés	Szolnoki Szakaszmérnökség	50,0284	6,0365
Tiszaakécske	Tiszaakécske	Szolnoki Szakaszmérnökség	59,9973	13,7246
Tiszavárkony	Tiszavárkony	Szolnoki Szakaszmérnökség	61,3323	19,9365
Nagykunsági	Nk. XII	MŐSZE	19,0254	4,4281
Nagykunsági	Kungyalui	MŐSZE	17,6628	3,4867

6. táblázat Mezőgazdasági vízszolgáltatási díjai 2024-ben

Évek		2017.	2018.	2019.	2020.	2021-2022	2023-2024
Vízhasználó	Állandó költség	10%	20%	30%	40%	50%	0%
	Változó költség	50%	50%	100%	100%	100%	0%
Magyar Állam	Állandó költség	90%	80%	70%	60%	50%	100%
	Változó költség	50%	50%	0%	0%	0%	100%

7. táblázat Vízszolgáltatási díj megfizetésének aránya öntöző és rizstelepek esetében

6.1.3 A támogatott vízszolgáltatás során szerzett tapasztalatok, üzemeltetési problémák

- Jászsági-főcsatorna töltését a kiskörei vezénylő 2024.02.29-én megkezdte I. ütemben.
A Szolnoki Szakasz mérnökség a Jászsági-főcsatorna bújató műtárgya előtti gépi gereb műtárgyhoz tartozó merülőfal és kezelő híd telepítését elvégezte.
A kivitelező kérésére a próbaüzemhez szükséges, 87,90 mBf. üzemvízszint beállítása a Tizasülyi 28-as vízleadó 10 cm-es zsilipnyitásával 2024.03.11-én megtörtént.
- A felmerült halastavi vízigények miatt az M4 híd kivitelezési munkálatainak, valamint a 14. jelű műtárgy állapotfelmérésének figyelembevételével kértük a Kiskörei Szakasz mérnökséget, hogy 2024.03.06-án kezdjék meg a Nagykunság-főcsatorna I. böge öntözési üzemvízszintre történő feltöltését 87,40 mBf-re.
- A Tizsakécskei öntözőcsatorna mindkét szivattyú egységét az árvíz elöntötte, és mindkét esetben beázás jelentkezett. Az Önkormányzatot és az Univer-Agró Kft.-t is értesítette a Szolnoki Szakasz mérnökség, valamint a belvízcsatornák igénybevételével új vízellátó útvonal kijelölését végezte melyhez Veneroni felvonulás, hétvégi munkavégzés és labor mintavételezés is szükségessé vált. A vízellátó útvonal kijelölése a vízminta minőségétől függött. A mintavétel eredménye alapján a belvíz minősége öntözésre alkalmatlannak bizonyult. A Tizsakécskei Holt-Tiszából vett minta pedig magas sótartalmat mutatott. A felvonulási hely tehát a Tisza folyóra épült ki. A szivattyúkat kiemelték és javításra a Grundfos a törökbálinti telephelyére szállították.
- Tiszavárkonyi vízkivétel üzempróbáját 2023.03.07-én végrehajtották. A 45 perces üzem alatt rendellenességet nem tapasztaltak.
- Gástyás vízkivétel esetében áprilistól a reverzibilis szivattyútelep üzemelt az idényben.
- A Kiskörei Szakasz mérnökség a Tiszafüredi főcsatorna üzembiztonságának megteremtésére február végén megkezdte a főcsatorna csillapító medence és I. bújató közötti szakasz iszaptalanítását.
- Karcagi Szakasz mérnökség az idény előtti fenntartási munkák során a halastavi vízellátó csatornák cserjézési, zúzási munkálatait végezte.
- Mezőtúri Szakasz mérnökség a holtágak (Alcsi-, Szajoli-, Cibakházi-, Tiszaugi-, Gyova-Mámai Holt-Tisza, valamint a Tehenesi Holt-Körös) töltésén túl, kérelem alapján, az üzemén kívüli Tiszapüspöki csatorna töltését is elvégezte. A feltöltési vízmennyiség a Décse-ér vízkészletét növelte.
- Tószeg Tiszavirág Horgász Egyesület kérésére a Gerje-lecsapolót is maximális üzemvízszintre feltöltöttük az apadó árhullámból.
- A TIKEVIR vízleadás 2024.04.08-án reggel megkezdődött a Nagykunsági-főcsatorna 18. jelű műtárgy nyitásával, a Nagykunsági-főcsatorna Keleti-ág felé kormányoztuk a vizet, majd délután a 25. műtárgy nyitásával elindult a vízleadás a Hortobágy-Berettyó felé. A 16 m³/s vízleadást 2024.04.12.-re terveztük beállítani a 14. műtárgy hibáját figyelembe véve.
- 2024.04.04-én 15.00 órakor a Tiszai árhullám miatt a Millér torkolati zsilipét zárni kellett.
- 2024.04.05-én a Millér torkolatban lévő zsilip üzemeltetése az áradás üteme szerint üzemelt.
- A besenyszögi halasi zsilipnél a tiltótábla felé egy darab betétpalló beépítése történt, amely a felvízszint további csökkenését megakadályozta.
- A Doba csatorna torkolati zsilip zárása megtörtént.
- 2024.04.09-én 7:00 órakor a Doba torkolati zsilipet felnyitották, a vízszint folyamatos csökkentését követően a Doba átöblítése megtörtént. A Milléri torokalati zsilip még nem volt nyitható, de a Gulyás- tiltó 5 cm-re, illetve a Tizasülyi-28 fő vízkivétele 10 cm-re megnyitásra került, a Millér középső szakaszának feltöltése érdekében.

- 2024.04.10-én 8:00 órakor a Millér torkolati zsilip felnyitása megtörtént. A Millér átöblítését a Gulyás-tiltó megnyitásával és a fő vízkivételi műtárgy vízleadásnak megnövelésével megkezdtük.
- Megjelent a belügyminiszter közleménye a tartósan vízhiányos időszak kezdetéről (Hivatalos Értesítő 2024. 25. szám). „A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 15/C. § (9) bekezdése alapján, a mezőgazdasági művelésre használt talaj vízháztartási adatai és a hidrometeorológiai előrejelzések figyelembevételével az ország egész területén a tartósan vízhiányos időszak kezdetét 2024. május 24. napjával állapítom meg.” Az üzemeltetőket az eljárásrend, valamint a mellékletek megküldésével tájékoztattuk.
- A csatornák tározott vízkészletének adataiból minden héten összegzett kimutatás készült.
- Mederben, illetve tározókban visszatartott, valamint ezekből hasznosítható vízmennyiségek adatszolgáltatását tárgyhoz 15-ig kellett az OVF részére. Az első adatszolgáltatás 05.15-én megtörtént.
- Alcsi-Holt-Tisza vízpótlását 2024.07.08-án a Mezőtúri Szakasz mérnökség megkezdte 263-cm-ről 270 cm-re.
- Tiszafüredi-főcsatorna 30+200 km szelvényig alkalmas volt az üzemeltetésre az elvégzett fenntartási és vízzárósági próbáknak köszönhetően. Ezen szelvényig biztosítottá vált a gazdálkodói igények kiszolgálása.
- A Tiszakécskei öntözőcsatornán július végén az üzemeltetés során a vezérlésben probléma merült fel. A tározó vízszintje nem volt látható, üres állapotot mutatott. A vízszolgáltatás folyamatos telefonos kapcsolattal működött, a vízkivételt kézi indítással üzemeltették a tározó előzetes szemrevételezése mellett. A napi vízszolgáltatás során (készenlétben is) folyamatos telefonos egyeztetés zajlott. Kiepítettek egy új applikációt, amin nézhető a rendszer és indítani lehet a szivattyúkat. Az applikáció még finomításra vár, addig is folyamatosak a vízhozam mérések a vízmérleg elkészítéséhez.
- Az őszi beutazások lezajlottak, melynek során az elvégzett fenntartási munkák ellenőrzése megtörtént.
- Nagykunsági-főcsatorna I. böge emelt vízszintjét 2024.10.15-én lecsökkentették 751 cm-ről 730 cm-re.
- Alcsi-Holt-Tisza üzemvízszint beállítása a 270 cm vízállásra megtörtént, a zsilipet 2024.10.15-én 14:00 órakor lezárták.
- 2024.11.12-én megkezdték a Nagykunsági-főcsatorna Keleti-ágának vízszintcsökkenését, ezzel egyidőben az előírt TIKEVIR vízleadást is megszüntették. Tervezett téli vízszint: 83,30 mBf.
- A 34. számú főútvonal Nagykunsági-főcsatornát keresztező szakaszának téli munkálatai miatt szükséges volt alacsonyabb vízszint tartása. A tervezett téli vízszint: 85,50 mBf. A munkálatok 2025.01.10-től 02.15-ig ütemezettek.
- A Nagykunsági-főcsatorna beeresztő műtárgyát 2024.11.19-én lezárták.
- A Közép-Tisza-vidéki Horgász Egyesületek Szövetsége kérte, az emelt vízszint beállítását a Nagykunsági II-III-IV. bögékben 84,50 mBf szintre.
- 2024.11.19-én elkezdték a Nagykunsági II-III-IV. bögék minimális előürítését, hogy fogadni tudják az I-es böge leürítéséből származó vizeket. Tervezett téli vízszint: 84,50 mBf.
- A Jászsági-főcsatorna beeresztő zsilipjét lezárták 2024.11.11-én. A beállított téli vízszint 87,30 mBf szint.
- 2024.12.04.: Tiszakécskén a Tiszai vízkivételnél tovább folytatódtak a javítási munkálatok. Vezérlő kábelek bekötése megtörtént ezután tartottak egy próbaindítást. Az Univer szivattyú és az önkormányzati szivattyú kézi üzemmódban külön-külön indítva, egyszerre üzemeltetve működött. Távoli vezérléssel csak az Univer szivattyú indul el, az önkormányzati szivattyú nem.

6.1.4 A mezőgazdasági vízfelhasználás és a térségi vízátervezés alakulása

Igazgatóságunk területén 2024. december 31-én összesen 1.067 db, mezőgazdasági vízellátás körébe tartozó vízjogi üzemeltetési engedélyt – amely tartalmazza a vízellátó művek engedélyeit is – tartottunk nyilván, ami nettó **49.527 ha** (szántó, kertészet, gyümölcsös, rét-legelő, rizs, halastó művelési ágú, vizes élőhely, tározó, holtág) területre, összesen **134,646 millió m³/év** lekötött vízmennyiségre és **48,860 m³/s** lekötött vízsugárra szól.

Az engedélyezett területből ellátható **főműves** nettó terület **44.351 ha** (horgásztavakkal együtt, melyek nem tartoznak mezőgazdasági vízhasználatba); a lekötött vízmennyiség: **129,076 millió m³/év; 45,050 m³/s** a lekötött vízsugár. **Főmű nélküli** (ún. saját vízkivételes) nettó területe **5.176 ha**; a lekötött vízmennyiség: **5,57 millió m³/év; 3,51 m³/s** a lekötött vízsugár. (Megjegyzés: a TIKEVIR-ben előírt 16 m³/s térségi vízátervezést a lekötött vízsugáron felül kell biztosítani)

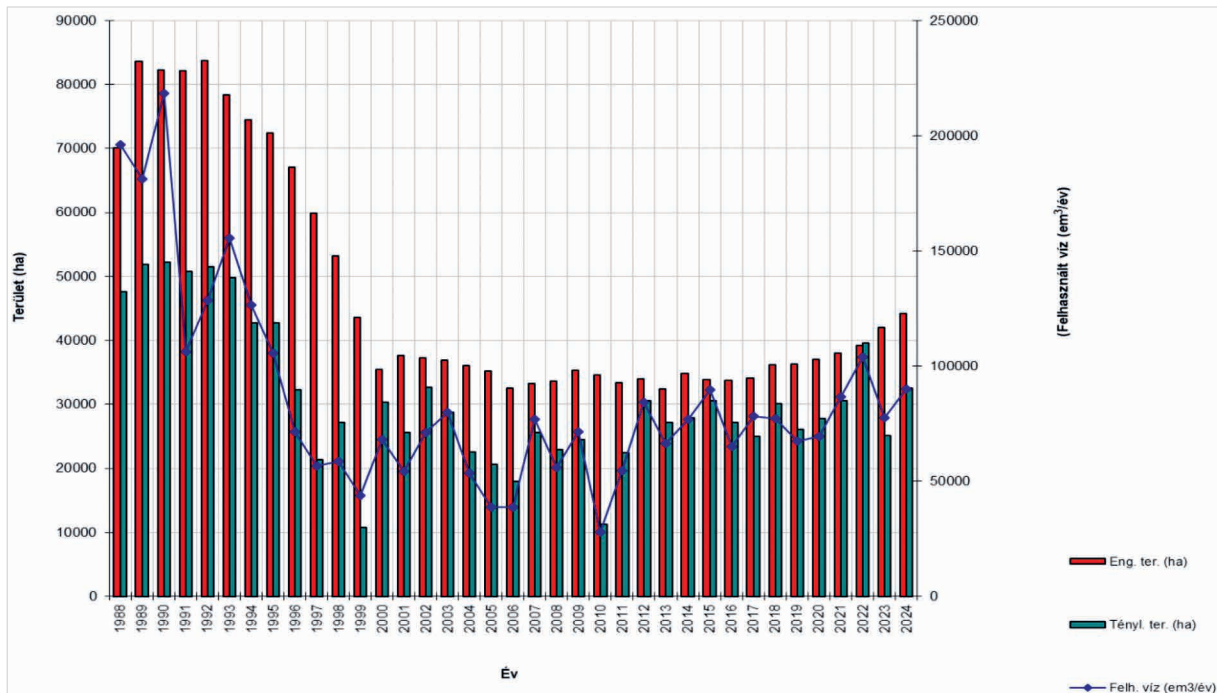
	Öntözés	Rizs	Halastó	Összesen
Engedélyezett nettó terület (ha)	37.659	2.954	3.638	44.251
Ellátott területek (ha)	27.076	2.127	3.336	32.539
Felhasznált vízmennyiség (em ³)	32.258	21.213	36.744	90.215
Területegységre eső vízfelhasználás (m ³ /ha/év)	1.191	9.973	11.014	–

8. táblázat Főműves mezőgazdasági vízszolgáltatás, 2024.

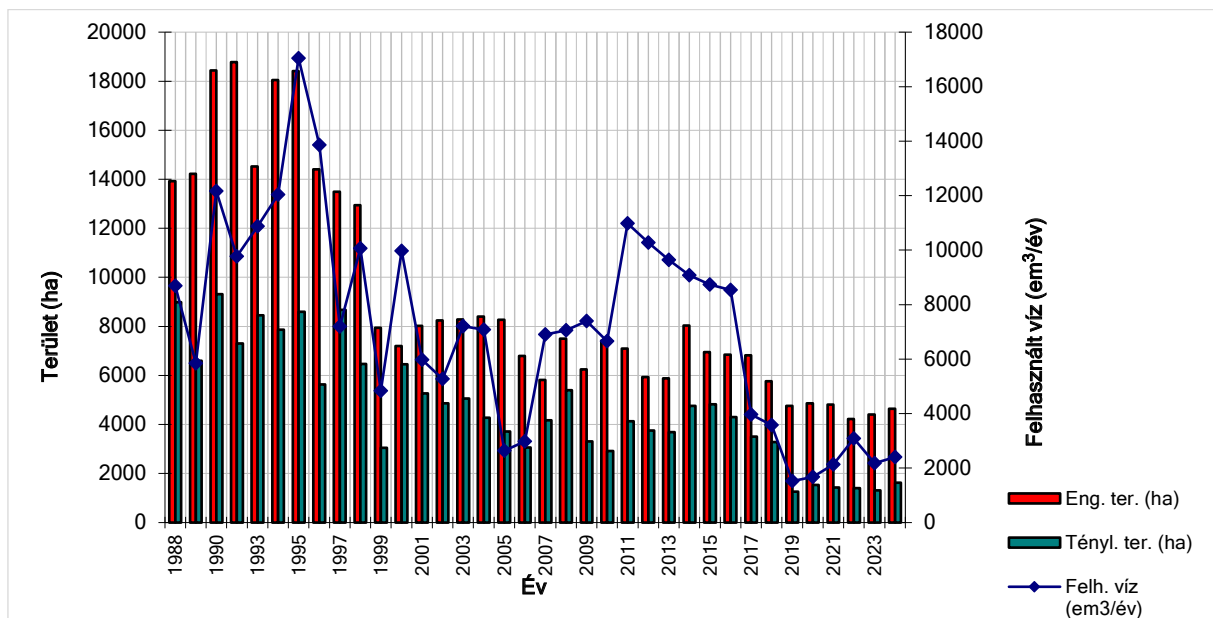
	Öntözés	Rizs	Halastó	Összesen
Engedélyezett nettó terület (ha)	4.408	0	228	4.636
Ellátott területek (ha)	1.510	0	119	1.629
Felhasznált vízmennyiség (em ³)	1.897	0	511	2.408
Területegységre eső vízfelhasználás (m ³ /ha/év)	1.256	0	4.294	–

9. táblázat Főmű nélküli (saját vízkivételes) mezőgazdasági vízhasznosítás, 2024.

2024. év végéig terjedő időszak mezőgazdasági vízfelhasználását összehasonlítva az átlagosnak tekinthető 2023. évvel megállapítható, hogy az aszályosnak mondható évnek köszönhetően, az jelentősen növekedett (+16,62 %) a mezőgazdasági vízhasználók részére szolgáltatott víz mennyisége.



61. ábra Főműves vízfelhasználás (szántó, rizs, halastó) 1988-2024.



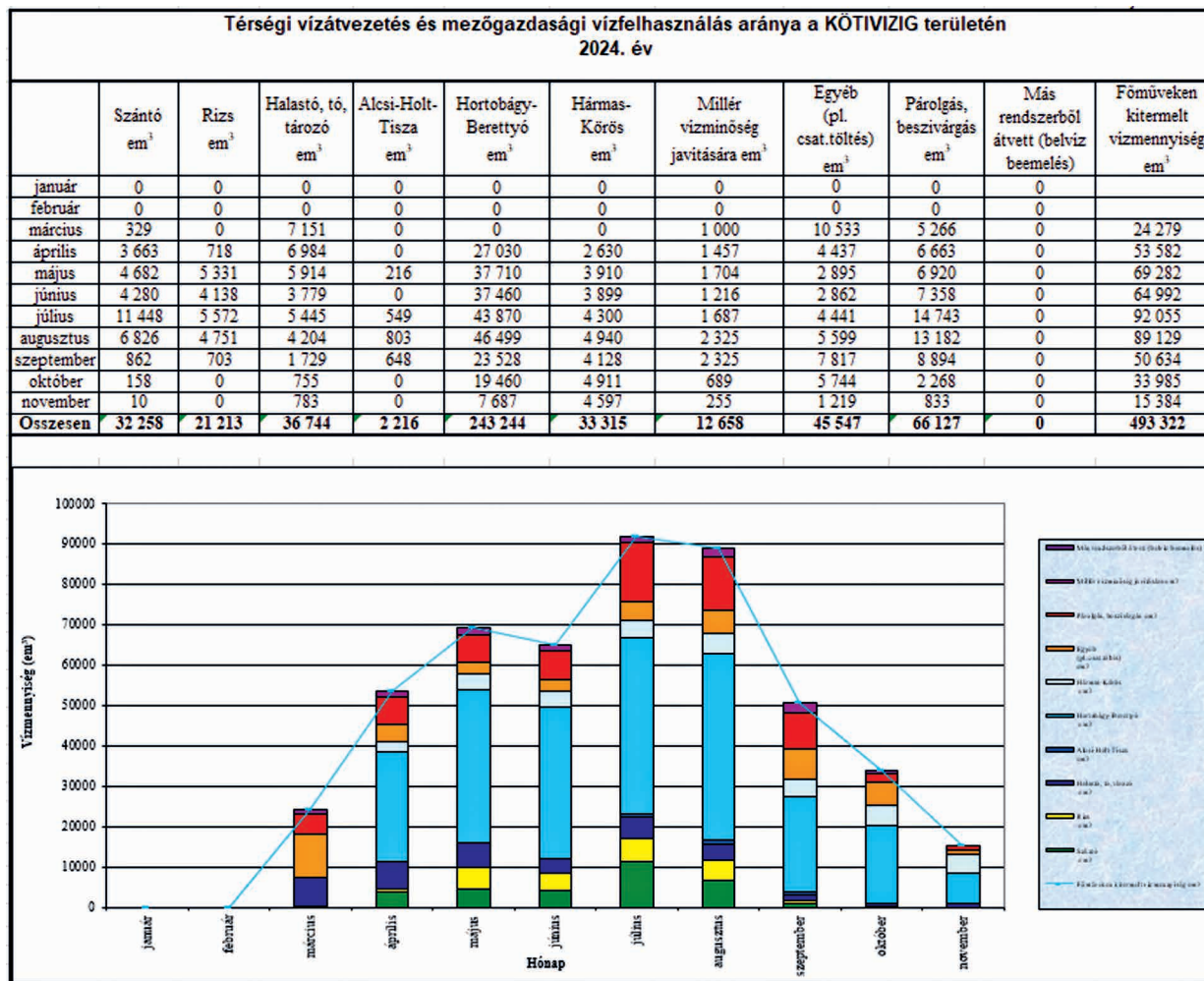
62. ábra Főmű nélküli vízfelhasználás (szántó, rizs, halastó) 1988-2024.

Az alábbi, vízmérleg alapján készített grafikonban a támogatott és térítéses vízhasználatok, az ökológiai vízleadás, térségi vízatvezetés együttesen jelennek meg, az üzemeltetők által a Vízhajrány Modulból lekért beeresztő és vízleadó műtárgyakon átvezetett vízhozamok és a vízhasználók által átvett és leigazolt vízmennyiségek alapján.

Térségi vízátvétel

Térségi vízátvétel értékei magasabbak voltak az előző évi értékekhez képest.

A Hármas-Körösbe, a Hortobágy-Berettyóba, az Alcsi-Holt-Tiszába és a Millérbe összesen átvezetett vízmennyiség 2024-ben: 291 433 em³ volt, 2023. évben 281.684 em³.



63. ábra Térségi vízátvétel és mezőgazdasági vízfelhasználás aránya a KÖTIVIZIG területén – 2024.

6.1.5 Halgazdálkodás

A 2021. április 14-én aláírt az OVF – MOHOSZ közötti együttműködési megállapodás értelmében, annak tartalmi felépítésével megegyező, megállapodásokat megkötöttük. A megkötött területi megállapodásokat az azokhoz tartozó bérleti szerződéseket az OVF geoadatbázisához időnk függvényében töltjük.

A feldolgozott geoadatbázisról készített webes alkalmazás vízügyi hálózaton belül jelszó nélkül érhető el.

Besenyszögi Milléri Sporthorgász Egyesület
Harangzugi Horgász és Turisztikai Horgászegyesület
Horgász Egyesületek Csongrád Megyei Szövetsége
Körösvidéki Horgász Egyesületek Szövetsége
Közép-Tisza-Vidéki Horgász Egyesületek Szövetsége
Magyar Országos Horgász Szövetség
Szabadság Horgász Egyesület
Tisza Horgászegyesület
Tisza-földvári Petőfi Sport Horgász Egyesület
Tisza-tavi Horgász Egyesületek Szövetsége

10. táblázat KÖTIVIZIG vagyongazdálkodásában lévő létesítmények halgazdálkodói

A MOHOSZ saját hasznosítású Kecskeri-tározó és a Hanyi-Tiszasülyi árvízszint-csökkentő tározó létesítményeire küldtük meg a megállapodás tervezetét. Célunk a közös üzemeltetéshez kapcsolódó fenntartási munkák egyeztetése, az üzemeltetéshez szükséges költségekhez anyagi hozzájárulás elismertetése. A MOHOSZ 2023. októbere óta nem reagál megkeresésünkre.

Előkészítettük a Szabadság Horgász Egyesület területi megállapodását. Egyedi halgazdálkodóról van szó, mert a Szászberki Holt-Zagyva vízjogi üzemeltetési engedélye az egyesület nevére szól.

A Körösvidéki Horgász Egyesületek Szövetsége, valamint a Horgász Egyesületek Csongrád Megyei Szövetsége megkeresésünkre nem reagált, melynek oka, hogy érdekeltségi területünk belenyúlik másik víztérkód szerinti halgazdálkodó területére, de érdemben nem jelent szükséges egyeztetéseket.

A Közép-Tisza-vidéki Horgász Egyesületek Szövetségének kérésére évek óta a Nagykunsági-főcsatornán téli természetközeli üzemvízszintet tartunk elsősorban a halállomány védelmében.

Kapcsolattartás és munkavégzés tekintetében legaktívabb a Közép-Tisza-vidéki Horgász Egyesületek Szövetsége. Folyamatosan egyeztet a horgászhelyek kialakításában, valamint azok megközelítő útjának megerősítésén. Így lett a Nagykunsági-főcsatorna bp-i töltéskorona stabilizálva 350 fm hosszon a 0+160-0+510 szelvények között az év elején. Őszi vagyongazdálkodási kérelmükben a Nagykunsági-főcsatorna jobb part 48+542-52+568 tkm, valamint bal part 48+542-48+640 tkm. között kérjük hozzájárulásunkat a töltéskorona megerősítéséhez.

6.1.6 Vízpótló és elosztóművek műszaki állapota

6.1.6.1 Kiskörei Szakasz mérnökség

A szakasz mérnökség érdekeltségi területéhez tartozó Jászsági- és Nagykunsági-főcsatorna, Tiszafüredi öntözőrendszer üzemeltetését az üzemeltetési szabályzatokban előírtaknak megfelelően hajtották végre. A vízszolgáltatás összehangolt vízkormányzási feladatok ellátásával történt.

- **Tiszafüredi-főcsatorna 20+694 km szelvényben lévő III. zsilip kimosódás megszüntetése, burkolat javítása**

2023. évi idény végével a Tiszafüredi-főcsatorna 20+694 km szelvényében lévő III. zsilip kimosódás megszüntetése megtörtént. A sérült burkolatokat a kivitelező felszedte.

Az új burkolat alá geotextília, zúzottkő réteg és térháló került, majd elkészítette a csatorna beton burkolatát. A kivitelező a munkavégzést határidőre teljesítette.



5. kép Tiszafüredi-főcsatorna 20+694 km III. zsilip kimosódás megszüntetése

- **Tiszafüredi öntöző-főcsatorna 0+000 (csillapító medence) – 1+171 km (Tiszaörvényi bújató) szelvények közötti szakasz depónia rendezése, kotrása és a csillapító medence iszaptalanítási munkái**

A feladatokat az idény előtti felkészülési munka keretében elvégezték.



6. kép E-on által levágott faágak a Tiszafüredi öntöző-főcsatorna töltésén



7. kép Csillapító medence kotrása

- **Tiszafüredi öntöző-főcsatornából a sérült beton rézsűburkolat helyreállítása**

Kunmadaras 0182/5 és 0182/20 hrsz-ú terület elöntötte a víz a Vékonyéri csatornából. A Tiszafüredi öntöző-főcsatorna 22+570-23+680 km és a Vékonyéri csatorna 0+000-1+200 km között bezárt területen alakult ki valahol szivárgás. A területen állt a víz és befolyt a Vékonyérbe. A Tiszafüredi öntöző-főcsatornában nem látszott, hogy koncentráltan folya át a burkolaton a víz.



8. kép Kunmadaras 0182/5 elöntött terület

A Tiszafüredi öntöző-főcsatorna 26+700 km-ben a csatorna áttöltés el bontásra került, a tűsgát alatti szakaszon a vizet elengedtük, így próbálták leszakaszolni a csurgás helyét.

Vízlevezetés útvonala: Vékonyér → Nagyfoki I-18 c → Nagyfoki I-18 → Nagyfoki I. belvízcsatorna.

A Nagyfoki I-18 belvízcsatornán kiszedtünk 2 db hódgátat, melyből a nagyobbik kb.50 cm vizet tartott vissza. A víz akadálytalanul tudott folyni a Nagyfoki I. belvízcsatornába.

A Tiszafüredi öntöző-főcsatornát a hiba keresése érdekében leszakaszolták. Miután a főcsatornából le lett engedve a víz, az elöntött területről visszafelé folyt a víz a sérült burkolaton keresztül.

Vállalkozóval közös terület bejárás során 7 db 3,0x3,0 m betonrézsű burkolat helyreállítása 21,0 m hosszan munkavégzés lett meghatározva.

A vízigények kiszolgálására Veneroni szivattyú csöveinek lefektetése a mederfenékre, két áttöltés kiépítése történt meg.

2024.04.18-án 2x7 db 6,0 m-es Ø30 cm cső lefektetése vált szükségessé és 2 db áttöltés kiépítése valósult meg. Vékonyéri áttöltés átvágása azért vált szükségessé, hogy a Tiszafüredi öntöző-főcsatorna és Vékonyéri csatorna által bezárt területről a vizet le lehessen vezetni és a burkolat helyreállítási munkát minél hamarabb el lehessen kezdeni.



9. kép Helyreállítási munkálatok előkészülete a Tiszafüredi öntöző-főcsatornán

2024.04.25-én elkészült a tervezett vb. monolit burkolat mögötti zútotkő ágyzat.



10. kép Helyreállítási munkálatok a Tiszafüredi öntöző-főcsatorna 23+050 km szelvényében 21 fm hosszon

- **Tiszafüredi öntöző-főcsatorna 28+229 – 30+155 km közötti szakasz burkolatának vízzárósági próbája**

A vízzárósági próbát a nem üzemelő szakaszra jelentkező öntözési közösség vízigenye indokolta.

A munkavégzés sorrendje:

- A 26+700 km-ben meglévő mederáttöltés elbontása és a VI. zsilipig a csatorna feltöltése a zsilip vízzáróságának vizsgálatára.
- Az Örvényabádi projektben felújított 1926 m burkolat vízzárósági próbájának elvégzése, a mederáttöltés kiépítése a 30+155 km-ben lévő híd fölött.
- A mederben lévő növényzet eltávolítása gaztalanítással és a mederburkolat dilatációjának tisztítása kézi munkaerővel.
- A meder feltöltése és a vízszintek beállítása.
- Mérési pontok kijelölése a VI. zsilip és a 30+155 km szelvényben.

A vízzárósági próba alapján a Tiszafüredi-főcsatorna a 30+155 km szelvényig üzemképes, és vízszolgáltatásra alkalmas lett.



11. kép VI. zsilipig feltöltés biztosítása



12. kép A nem üzemelő szakasz tisztítás után



13. kép Tiszafüredi öntöző-főcsatorna 30+155 km szelvény a feltöltés előtt és után

Tiszafüredi öntözőrendszer műtárgy felújítási igények

- **Tiszafüredi III-IV. összekötő mellékcsatorna 0+000 km tiltós áteresz**

A műtárgy elő- és utófenék burkolata alatt kiüregelődések keletkeztek, melyek feltárása, helyreállítás indokolt volt.



14. kép Tiszafüredi III-IV. összekötő mellékcsatorna 0+000 km tiltós áteresz



15. kép VI. zsilip nem zár tökéletesen, a lamellák között vízátfolyás van

A Tiszafüredi öntözőrendszer kettősműködésű csatornáin folyamatos vízínövényzet szabályozás, valamint hódgát eltávolítás vált szükségessé. Az elvégzett beavatkozásokkal a tározókapacitás biztosításán túl az üzemvízszint tartás is biztosított lett a kis szelvényű csatornákon.



16. kép Nagyfoki 3-14 csatorna



17. kép Nagyfoki I-18 hódgát

Jászsági öntözőrendszer

A Jászsági rekonstrukciós projekt eredményeként tározókapacitással megnövelt Jászsági-főcsatornára, a Kiskörei Szakaszmérnökség érdekeltségi területén jelenleg csak két halastó élt a vízhasználattal. Fejlesztési igény van a Körepoint Öntözési Közösség Kft. részéről.

Nagykunsági öntözőrendszer

A Nagykunsági-főcsatorna I. bögéjén emelt vízszintet tartottak. A vízszint 87,40 majd 87,50 mBf szintre lett emelve – a vízhiány védekezés keretében – a TIKEVIR többlet-vízkezelés leadásának biztosítására.

Cserőközi öntözőfürt

A Cserőközi holtág vízkivételi szivornyáinak állapota továbbra is megfelelő.

A Cserőközi fürt üzemeltetés során nehézséget okozott a csatornában lévő hínár mennyisége, amelyet többször Truxor úszó munkagéppel igyekeztek eltávolítani. A műtárgyaknál feltorlódott növényzet, vízfolyási akadályt képzett.



18. kép Cserőközi szivornya

Nagyfoki I és II. csatornákon háromszor végeztünk vegyszerezést és truxorozást a növényzetszabályozás érdekében.



19. kép Truxor által kiszedett vízínövényzet

6.1.6.2 Karcagi Szakasz mérnökség

Gástyás öntözőrendszer

Az öntözhető területek növelése érdekében elengedhetetlen volt a Gástyás II. szivattyútelep rekonstrukciója, villamos energiaellátás fejlesztése, illetőleg reverzibilissé tétele.

A Gástyási öntözővíz-átemelő szivattyútelep csupán április elején üzemelt, azóta a Gástyás II. szivattyútelep üzemeltetésével végzik az öntözővíz szolgáltatást. Az öntözővíz igényekhez való rugalmas alkalmazkodást a szivattyútelepre beszerelt frekvenciaváltó is támogatja, így a szivattyúk üzemeltetése külön-külön beállítva, akár a maximális teljesítménytől kisebb vízhozamon is történhet.



20. kép Gástyás II. reverzibilis szivattyútelep

Nagykunsági öntözőrendszer

Fontos jövőbeli feladatok:

- Nk.III-2. ffcs. kotrása, iszaptalanítása
- Nk.III-2-7-1. fűrtcsatorna fejlesztése (átereszek, műtárgyak bővítése)
- Nk.III-2-5-1. mederburkolat (V-II-6. belvízcsatorna bújtatónál) felújítása
- Nk.V-2. ffcs. mederburkolatának felújítása
- Nk.VII-1. ffcs. gravitációs szakasz kotrása
- Nk.VII-1. ffcs. esésnövelő sztp. utáni szakasz mederburkolat felújítása
- Nk.VII-1. esésnövelő sztp. 2. szivattyú modernizálása, torlócsappantyú beépítése
- X. tározó melletti „0-ás tó” és az Nk.III-2-4. fűrtcsatorna közös töltésének helyreállítása, elhabolás miatt (helyreállítás nélkül töltésszakadás fenyeget) (21. kép)
- Kecskeri-tározó töltéselhabolás helyreállítása. (22. kép)

A felsorolt feladatok összes költségigénye, elérheti az 1 milliárd Ft-ot.



21. kép Nk.III-2-4 csatorna elhabolt töltésszakasza



22. kép Kecskeri tározó elhabolás

6.1.6.3 Mezőtúri Szakasz mérnökség

2024. év februárjában megkezdődtek a fenntartási munkák. A hideg időszakban feltöltés előtt a Nagykunsági-főcsatorna vízoldali előtereinek zúzását végeztük, a Nyugati-ág 45+480-58+840 km szakaszán mindkét oldalon.



23. kép Nagykunsági-főcsatorna Nyugati-ágán zúzás

A Nagykunsági-főcsatorna 22. számú Kétpói-híd (54+635 km) és a 23. számú Kengyeli-híd (58+8438 km) közötti szakaszon a vízoldali részsű rendkívül be volt növe fával és cserjével.



24. kép Kétpói és Kengyeli hidak közötti vízoldali előtér zúzás

A II. negyedévtől kezdve leginkább azokra területekre koncentráltunk – ahol köszönhetően az évenkénti zúzásnak – csak nád van a területen, illetve a nagy műtárgyak és hidak környezetét vágtuk. A III. negyedévben megkezdtük a bérlők által le nem kaszált területek tisztítását.



25. kép Nagykunsági hidak környezetének gaztalanítása

A szakaszmérnökség területén 1 db rizstelepi vízfelhasználás van 435 hektáron, mely a Túrtó-Halásztelki fűrtön található. A vízellátás a Túrtó-Harcsás-Halásztelki holtágrendszerből biztosított a Mezőtúri VI-a csatornán keresztül. A vízellátó útvonalból csak a Mezőtúri VI-a csatorna van VIZIG kezelésben. A csatornán júliusig kétszeri mederkaszálásra volt szükség a hínárosodás miatt.



26. kép Mezőtúri VI-a csatorna fenntartása

Az NK X-2 csatorna 0+000-0+600 km szelvényei között a bal parti vízoldali rézsű szakaszosan megcsúszott. A lecsúszott földet kitermeltük és a gátkoronán elterítettük.



27. kép Megcsúszott szakaszok az NK X-2 öntözőcsatornán

A csatorna további szakaszain (0+000-0+600, 2+200-3+000 és 4+200-4+450 km) is megszüntetésre kerültek a becsúszások saját Caterpillar kotrónk által, így növelve a csatorna vízszállítását.



28. kép Csatorna meder helyreállítása az NK X-2 öntözőcsatornán

Az idény kezdetén, mint minden évben vízzel való feltöltést követően a csatorna vasútig tartó szakaszán (0+000-5+450 km) mederkaszálást végeztünk truxorral. A májusi kaszálást követően már július végén tapasztalható volt a vízínövényzet újbóli megjelenése, így elvégeztük a második kaszálást a 0+000-5+450 szelvények között hydrot mederkaszával.



29. kép NK X-2 csatorna második kaszálása

Az Alsó-Holt-Tisza felé kisebb megszakításokkal folyamatosan biztosítottuk a vizet a Nagykunsági rendszerből. Ennek érdekében, hogy a vízszállítóképesség növekedjen a Kiskengyeli és Kengyeli csatornákon mederkaszálást végeztünk.



30. kép Kiskengyeli csatorna fenntartási munkák

A Harangzugi fűrt legfontosabb csatornáit a Harangzugi I. és a Harangzugi I. meghosszabbítás csatornák. A tavalyi évben történt hígtrágya szennyezés következtében a csatornába rendkívüli módon megszorodott a vízi növényzet, elsősorban a sás. A szennyezést követően 2023. év végén medertisztítást végeztünk a Harangzugi I. csatorna és a Harangzugi I. meghosszabbítás szennyezéssel érintett szakaszán végig, melyet az idei év elején tudunk befejezni (0-3600 m és a 9700-11450 m között). A tavaszi idő beköszöntével, a mederkaszált szakaszokon, tömegesen újra megjelent a vízinövényzet.



31. kép Harangzugi I. meghosszabbítás csatorna tavasszal

Augusztus hónapban a vízinövényzet vízfolyási akadályokat képzett a Harangzugi I. csatorna felső szakaszán, így megkezdtük a mederkaszálást a 15+000 km szelvénytől lefelé a 9+600 km szelvényig, majd pedig a Harangzugi I. meghosszabbításon felfelé a Kétpói vasútig.



32. kép Harangzugi I. csatorna mederkaszálás truxorral

A 39.sz. műtárgy alvízi burkolat kiüregelődésének helyreállítása megtörtént.



33. kép Nkfc. 39. sz. műtárgy alvízi burkolat helyreállítása

Holtágak üzemeltetése

A Mezőtúri Szakasz mérnökség kezelésében álló holtágak közül közvetlen a Nagykunsági-főcsatorna vízének felhasználásával két holtág feltöltése, illetve vízpótlása valósulhat meg, ez az Alcsi-Holt-Tisza és a Harangzugi Holt-Körös.

Az Alcsi-Holt-Tisza vízfrissítése és pótlása idén folyamatosan történt kisebb megszakításokkal 300 l/s vízhozammal.

A Harangzugi Holt-Körösön az esetleges aszályos időszakokra való felkészülés érdekében üzemvízszint feletti vízszintet (330 ± 5 cm) tartottak.

6.1.6.4 Szolnoki Szakasz mérnökség

Tizsakécskei öntözőrendszer

Az idény kezdete előtt végzett üzempróbán kiderült, hogy a Tisza folyó 277,61 fkm szelvényébe telepített tizsakécskei vízkivétel biztosító mindkét szivattyú hibát jelez, így az idény első egy harmadában diesel típusú, telepített Veneroni szivattyúkkal biztosították a vízszolgáltatást.



34. kép Tizsakécskei öntözőcsatorna provizóriumos feltöltése

A két szivattyú kivétele megtörtént, azok javításáról a kivitelező cég gondoskodott. Az 1. számú elektromos szivattyú május 6-án került visszahelyezésre, az üzempróba során megállapítást nyert, hogy annak kapacitása az előző évekhez képest jelentősen javult. A szivattyú kapacitás javulása feltételezhetően, a szivattyú megfelelő rögzítésének köszönhető. Július 17-én mindkét szivattyú

véglegesen el lett helyezve, a vezérlés is megfelelően működött, a két szivattyú bekötése azonban továbbra sincs véglegesítve, a vízmérő órák nem működtek egész évben.

A csatorna kaszálási munkáit elvégeztük, a műtárgyak fenntartását az idény kezdete óta folyamatosan jó karbantartottsági állapotban tartottuk.



35. kép Tizsakécskei öntözőcsatorna kaszálást követően

A csatornákat a fonalas algától kanalas kotróval 1,5-2 hét alatt mentesítettük.

Fejlesztési és egyéb javaslat:

- Szivattyúk végleges kötésének kialakítása, vízórák ismételt üzembe helyezése.
- A jelenlegi kezelői felület véglegesítése, finom hangolása.
- Az Univer-Agro részéről állandó felügyelet biztosítása, egy személy nem képes ellátni az üzemeltetés során megoldandó problémákat. Üzem esetén, folyamatos készenlét szükséges, mind a kezelői felület, mind a vízkivételnél jelentkező problémák terén.

Tiszavárkonyi öntözőrendszer

A TRV Zrt 2023. őszén befejezte a mederfóliázási munkákat, ennek köszönhetően a Tiszavárkonyi szivattyútelepnél 2024-ben nem volt probléma az átázással.

Közúti engedéllyel a csatorna belterületi szakaszát (burkolt szakaszát) 1 nap alatt sikerült kitisztítani.

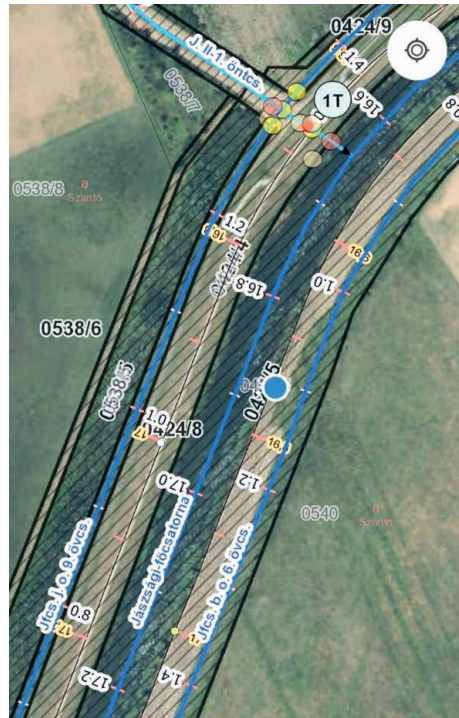
A rendszer jól és biztonságosan üzemelt az egész öntözési idényben.



36. kép Tiszavárkonyi csatorna első kaszálása a szezon kezdete előtt

Jászsági öntözőrendszer

A 28-as csatornától a Jászsági főcsatorna közel 2 km-es szakaszán a töltés átázását tapasztaltuk.



64. ábra Felázott töltés részű és töltésláb

A Jászsági főcsatornát kaszálás után Hemossal takarították. A Jászsági főcsatornán a gerebi uszadék kiszedőnél akár 5 km hosszon is összeáll a rucaöröm.

Megteremtettük a műszaki lehetőséget, hogy a 18-as csatorna kettősműködésű legyen, ezáltal a Doba-19 csatornába vízleadás történhessen. A Doba csatorna és a Doba-19 csatorna műszaki kapcsolatát kialakítottuk.

A J-III-2 csatornán folyamatos volt a fenntartási munka, melynek keretében a csatorna üzemelő hosszát kibővítették a 12+440 km szelvényig. A beavatkozás hatására biztosítható a vízleadás a Nagytopa halastóba.



37. kép J.III-2 üzemképessé tétele



38. kép Elbontott szivattyú akna, gravitációssá váló szakasz

6.1.7 Vízpótló- és elosztó művek fenntartása

szakaszmérnökség	vállalkozó által végzett	saját eszközzel végzett	Összesen
Kisköre	44 196	16 413	60 609
Karcag	56 281	67 194	123 475
Mezőtúr	32 446	15 135	47 581
Szolnok	35 921	35 866	71 787
Összesen	168 844	134 608	303 452

11. táblázat Fenntartási munkák (eFt) létesítményjegyzék alapján

6.1.8 Öntözési közösségek a KÖTIVIZIG területén

Az Országgyűlés a természeti erőforrások megóvása, a mezőgazdaság alkalmazkodóképességének erősítése, az öntözéses gazdálkodás elterjesztése, valamint az öntözési közösségek kialakítása érdekében törvényt alkotott: 2019. évi CXIII. tv. – az öntözéses gazdálkodásról.

Az **öntözési közösségek** alapításához és elismeréséhez kérelmet kell benyújtani az öntözési igazgatási szervként is működő Nemzeti Földügyi Központhoz. Az elismert öntözési közösségek jogosulttá válnak speciális támogatási formák igénybevitelére, környezeti körzeti terv készítésére, a vízjogi engedélyezési eljárásban nyújtandó képviselőre, valamint öntözési körzeten belül található harmadlagos művek üzemeltetésére.

A Kormány.hu oldalon található dokumentum szerint **287** elismert öntözési közösséget tart nyilván az Agrárminisztérium, melyből **56** öntözési közösség körzete a KÖTIVIZIG hatásterületén helyezkedik el.

<https://Kormany.hu/dokumentumtar/ontozesi-kozossegek-nyilvantartasa>

Sor-szám	Öntözési közösség neve	Érintett települések	Öntözött terület (ha)
1	Agrocsoport Öntözés Közösség Kft.	Hunyadfalva, Kőtelek, Tiszasüly	381,8552
2	Agrokeve Öntözés Közösség Kft.	Túrkeve	191,4843
3	AGRO-MÓLÓ Mezőgazdasági Termelő Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Törökszentmiklós, Tiszaföldvár, Mezőhék, Szolnok	169,6150
4	Alvíz Öntözési Közösség Kft.	Karcag	276,8176
5	AQUADIA Mezőgazdasági Kft.	Vezeny	359,4822
6	Bige és Gyócs Öntöző Kft	Kunhegyes, Tiszagyenda	125,3217
7	BO-KA Öntözési Közösség Kft.	Kengyel	166,1985
8	Cibakert Öntözési Közösség Kft.	Nagyrev, Tiszainoka, Kétpó, Kuncsorba	1 933,0371
9	Fegyverneki Öntözési Közösség Kft.	Fegyvernek	297,8000
10	FÜRED-AGROKERSZOLG Kft	Tiszaörs, Kunmadaras	168,1350
11	Héki Öntözőfürdő Kft.	Mezőhék	154,6462
12	HORGAI Öntözőfürdő Kft.	Öcsöd, Kunszentmárton	582,1814
13	IRRIGO Öntözési Közösség Kft.	Nagyrev	214,6500
14	Jászberényi Vízüntő Kft.	Jászapáti	112,2208
15	Jászsági Öntözési Közösség Kft.	Jászapáti	1 512,9641
16	K&J TRIO Öntözési Közösség Kft.	Füzesabony, Sarud	394,8544
17	Kettős Öntözési Közösség Kft.	Kunhegyes, Tiszaszentimre	311,1651
18	Kevi Virág Öntözési Közösség Kft.	Túrkeve	373,4252
19	Kis Öntözési Közösség Kft..	Karcag	203,5521
20	Kisgyócsi Öntözésfejlesztési Kft.	Abádszalók	315,5200
21	Kishéki Öntözési Közösség Kft.	Mezőhék	159,1613
22	Kisújszállás-Göröngyösi Rizstermesztők Öntözési Közössége Kft.	Kisújszállás	599,9665
23	Kisújszállás-Kontai Gazdák Öntözési Közössége Kft.	Kisújszállás	1 084,1597
24	Kisújszállás-Nagyréti Rizstermesztők Öntözési Közössége Kft.	Kisújszállás	737,3612
25	KÖREPOINT Öntözési Kft.	Kisköre, Tarnaszentmiklós, Pély, Kömlő	2 037,5610
26	KÖRÖSKÚT Öntözési Közösség Kft.	Kunszentmárton, Cserkeszlő	305,5521
27	Körúti Öntöző Kft	Kőtelek	371,8605
28	KUNHALOM-VÍZ Öntözési Közösség Kft.	Tiszaföldvár, Mezőhék	161,7853
29	Kun-Komplex Öntözési Közösség Kft	Kuncsorba	207,4629
30	Kunmadarasi Öntözési Közösség Kft.	Kunmadaras, Karcag	325,5300
31	Kunsági Öntözési Szolgáltató Betéti Társaság	Kunhegyes	777,0000
32	Ladány Csepp Korlátolt Kft..	Jászládány	295,2147
33	Láncos úti Öntözési Közösség Kft.	Tiszaszentimre	104,4787
34	László-majori Öntözési Kft	Abádszalók	300,6871
35	Lehel Víz Öntözési Közösség Kft	Jászberény, Pusztamonostor	233,2100
36	Mezőhék Vízüntő Kft.	Mezőhék	258,3248
37	Nagytomaji Öntözéses Kft	Abádszalók	238,6710
38	Nagyüllői Öntözési Közösség Kft.	Kunmadaras	375,7267
39	Pásztói Öntözési Közösség Kft.	Túrkeve	114,1424
40	PMG Lineár Kft	Tiszasüly, Jászkisér	436,7000
41	Sulymosi Öntöző Közösség Kft	Tiszaszőlős	337,1619
42	Szellőháti Öntözési Közösség Kft.	Jászkisér	196,9276
43	Szentkirályi Öntözési Közösség	Szentkirály	451,0330
44	Szép Zöltség Mezőgazdasági Öntözési Kft	Szentkirály	63,8242
45	Szögi Öntözési Közösségi Kft.	Besenyszög	851,9823
46	TERRA-KUN Öntözési Közösség Kft	Kisújszállás, Túrkeve	202,7286
47	Tilalmasi Öntözési Közösség Kft	Karcag, Berekfürdő	869,3088
48	Tírus Öntözési Közösség Kft.	Kisújszállás	563,5718
49	Tiszanánai Öntözési Szolgáltató Kft.	Tiszanána	381,4804
50	TÓKA AGRO Öntözési Közösség Kft.	Tiszagyenda, Tiszabura, Tiszaroff	207,5036
51	Tulakörösi Öntözési Közösség Kft	Mezőtúr	425,2185
52	TURGONY-ÖNTÖZŐ Szolgáltató Kft.	Kisújszállás	157,0442
53	Üllőparti Öntözési közösség Kft.	Karcag	298,0270
54	Vitéz-sori Öntözési közösség Kft.	Kunhegyes, Kenderes	155,4379
55	Volgen Öntözési Közösség Kft.	Cserkeszlő, Kunszentmárton, Tiszainoka	137,4755
56	Zagyvamenti Öntözési Közösség Kft.	Jászberény, Jászfelsőszentgyörgy	157,5006
		ÖSSZESEN:	22 825,71

12. táblázat Elismert öntözési közösségek

6.2 Belvízvédelmi művek fenntartása

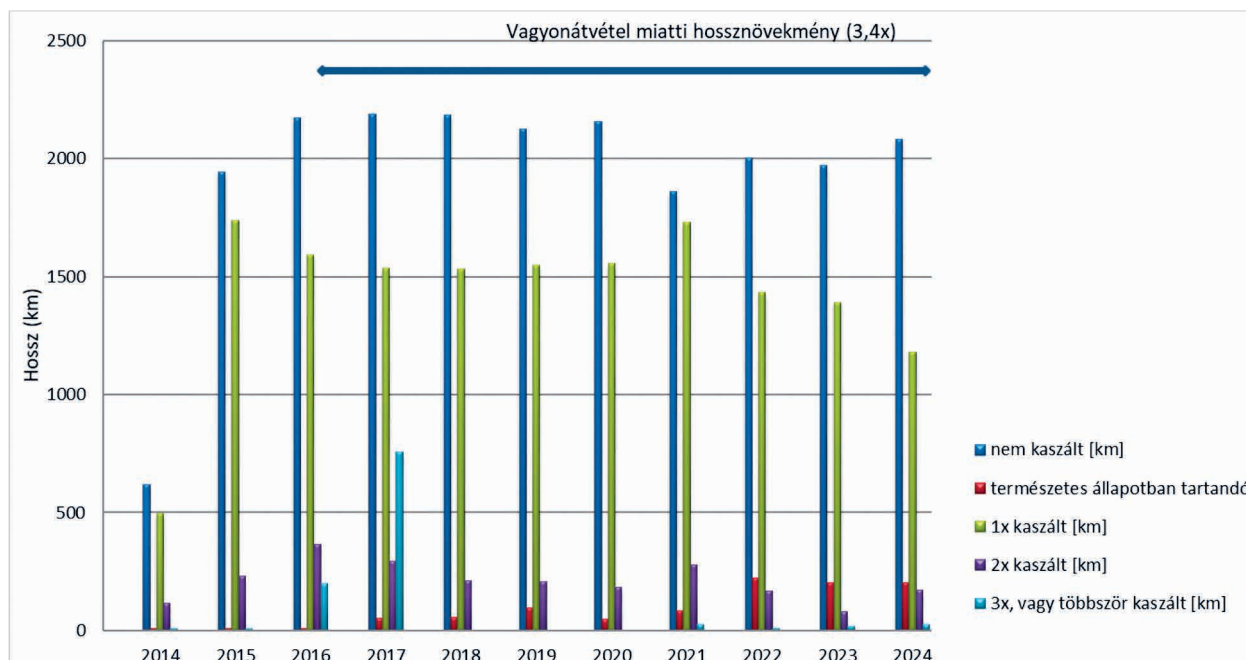
Az igazgatóság vagyonkezelésében és üzemeltetésében lévő csatornák hossza 4.215 km, amelyből 3.663 km belvív-, vagy kettős működésű csatorna. Ebből 2024-ben 1.374,86 km-en kaszáltunk (37,5 %), ezen kívül vegyszeres gyomirtást végeztünk 381,6 km hosszban, illetve kotrást, iszapolást 6,9 hosszban.

Szakasz- mérnökség	belvív- védelmi szakasz száma	nem kaszált [km]		1x kaszált [km]	2x kaszált [km]	3x vagy többször kaszált	összesen [km]
		forrás hiány miatt	termé- szetes állapotban				
Szolnoki	10.01	107,1	35,6	86,5	2,8	0,0	232
Szolnoki	10.02	287,9	30,9	92,5	18,6	0,0	430
Szolnoki	10.03	118,2	9,1	76,6	4,3	0,0	208
Kiskörei	10.04	172,9	44,3	95,1	14,0	0,0	326
Szolnoki	10.05	256,1	0,0	96,6	94,8	24,9	472
Kiskörei	10.06	156,8	0,9	92,4	35,7	0,0	286
Karcagi	10.07	224,4	0,0	254,3	0,0	0,0	479
Karcagi	10.08	63,6	0,0	254,7	0,0	0,0	318
Mezőtúri	10.09	176,2	62,1	60,6	0,0	0,0	299
Mezőtúri	10.10	520,2	21,6	70,4	0,0	0,0	612
Összesen:		2083,31	204,40	1179,78	170,19	24,89	3 663

13. táblázat Kaszálás és gatzalanítási munkálatok védelmi szakaszonként

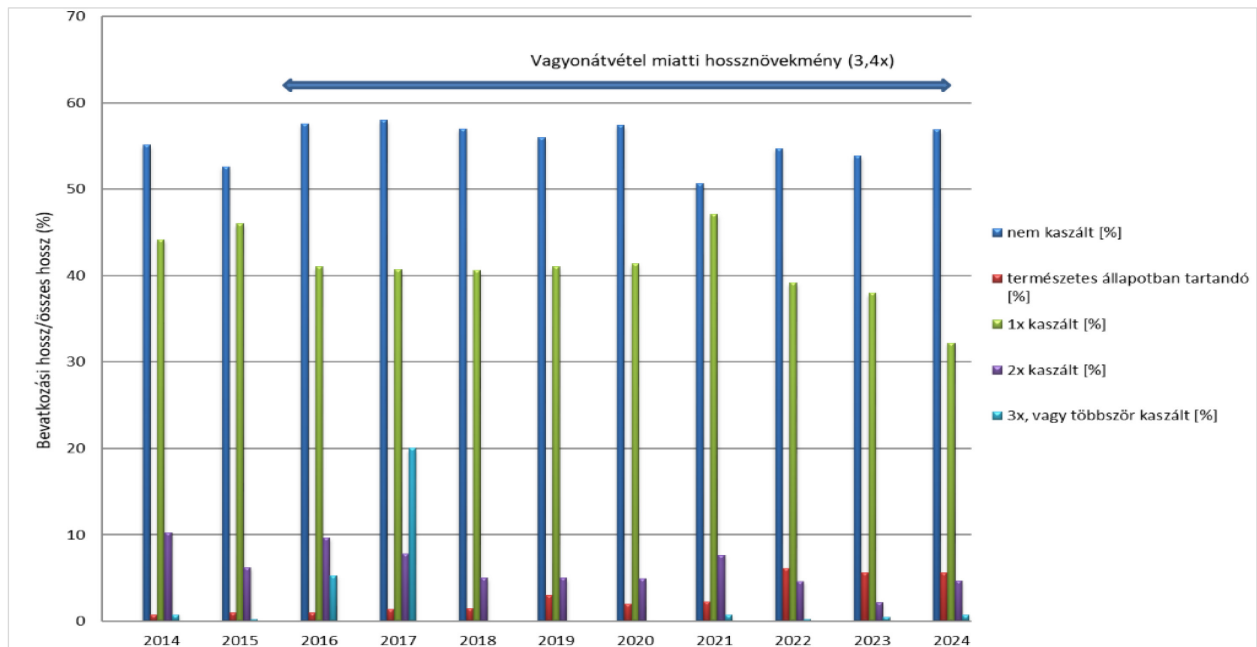
Belvízvédelmi szakasz száma	iszapolás hossza [km]	helye (név, szelvéyszám -tól, -ig)	
10.07	6,9	Kisújszállási III.	0+000 - 6+900
összesen (m):	6,9		

14. táblázat Iszapolási munkálatok



65. ábra Belvízvédelmi művek kaszálása 2014-2024 közötti időszakban (km)

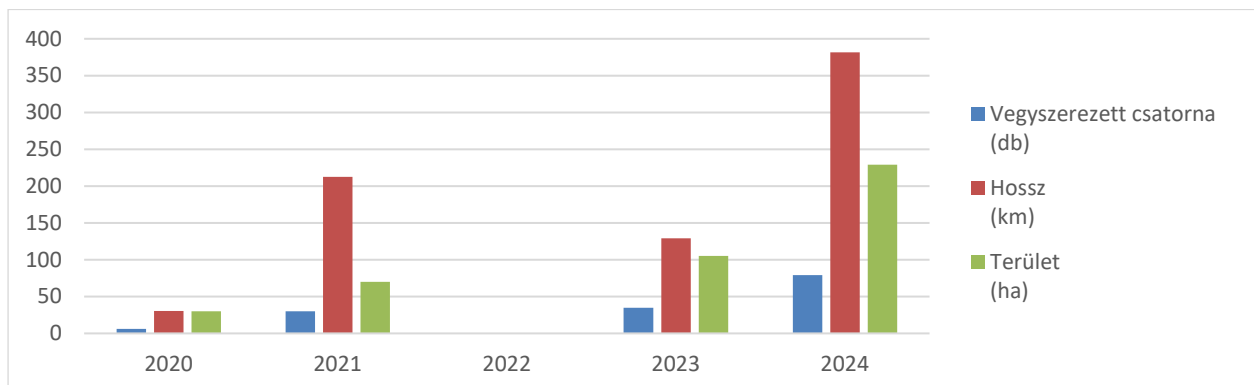
A 2014. évben igazgatóságunk vagyonkezelésébe és üzemeltetésébe került csatornák miatt a 1.122 km csatorna hossz jelentősen (3,4 szeresére) növekedett, melynek fenntartása komoly kihívás elé állította az üzemeltető szakaszmérnökségeket.



66. ábra Belvízvédelmi művek kaszálása 2014-2024 közötti időszakban (%)

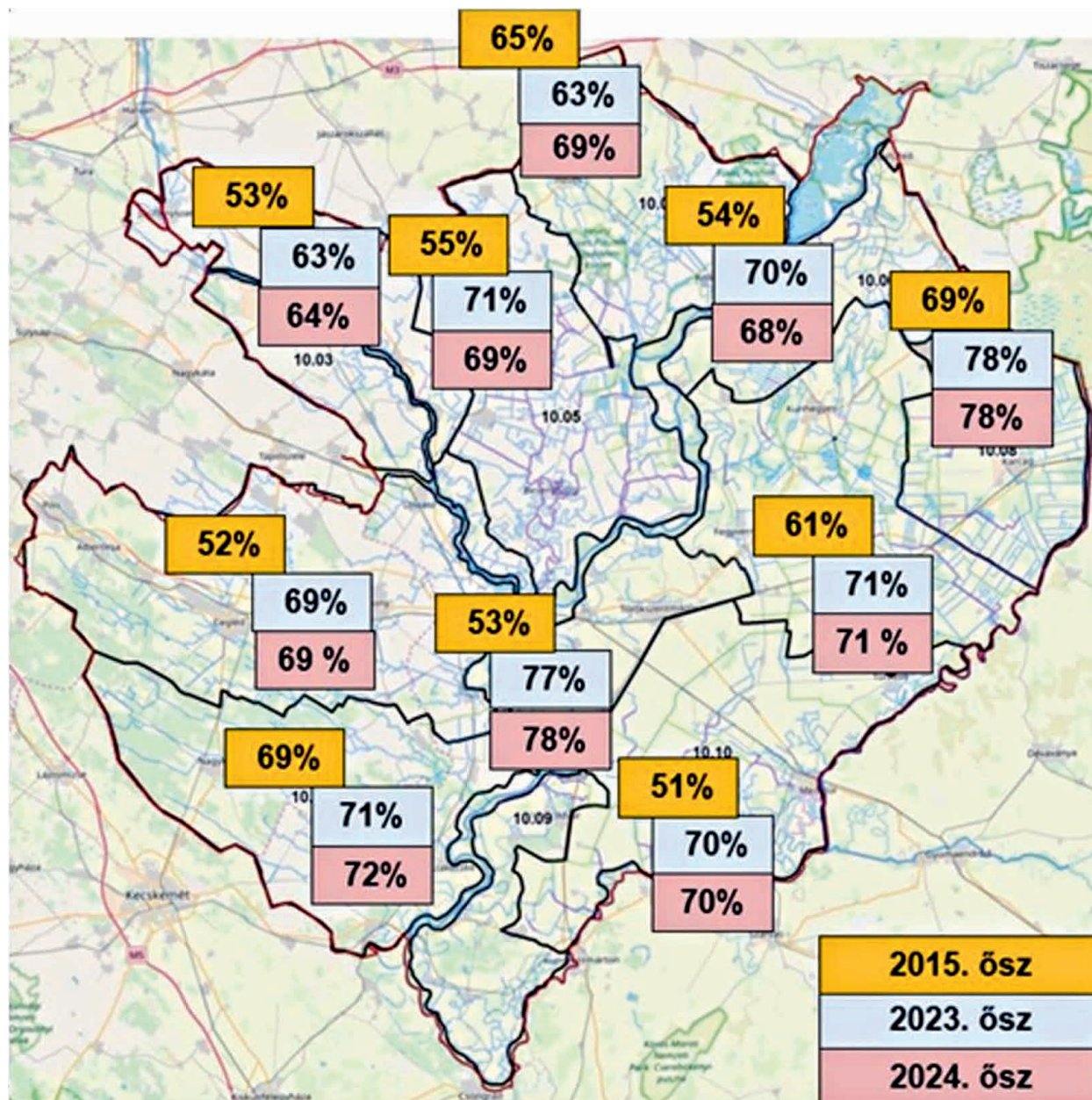
A korábbi években biztosított fenntartási forrásoknak köszönhetően a létesítmények állapota az előző évekhez képest nem változott, ami a fenntartási keretek hatékony felhasználásának köszönhető. Kiemelkedő szerepe van továbbá a nagyobb arányú saját munkavégzésnek is. Az új saját fenntartó gépek hatékonyan illeszkednek a szakaszmérnökségek fenntartási terveibe. A gépkezelők száma azonban nem elegendő, sok esetben a csatornaőrök kezelik a gépeket. 2024-ben is lehetőség volt a csatornák vegyszeres növényzetirtására saját munkavégzés keretein belül, amely igen hatékonynak bizonyult. Két ilyen fenntartó gép áll az igazgatóság rendelkezésére a Karcagi, valamint a Szolnoki Szakaszmérnökség kezelésében, ennek köszönhetően közel 381,6 km belvíz- és kettősműködésű csatorna vegyszeres gyomirtása valósult meg.

A vegyszeres gyomirtás a hatékony fenntartási munkák fontos kelléke, amennyiben lehetőség nyílik a következő években minden szakaszmérnökségen biztosítani kell gyomirtó berendezést, így a vegyszerezés hatékonysága és az így fenntartott csatorna hossz is növekedni fog.



67. ábra Belvízvédelmi művek vegyszerezése 2020-2024 közötti időszakban

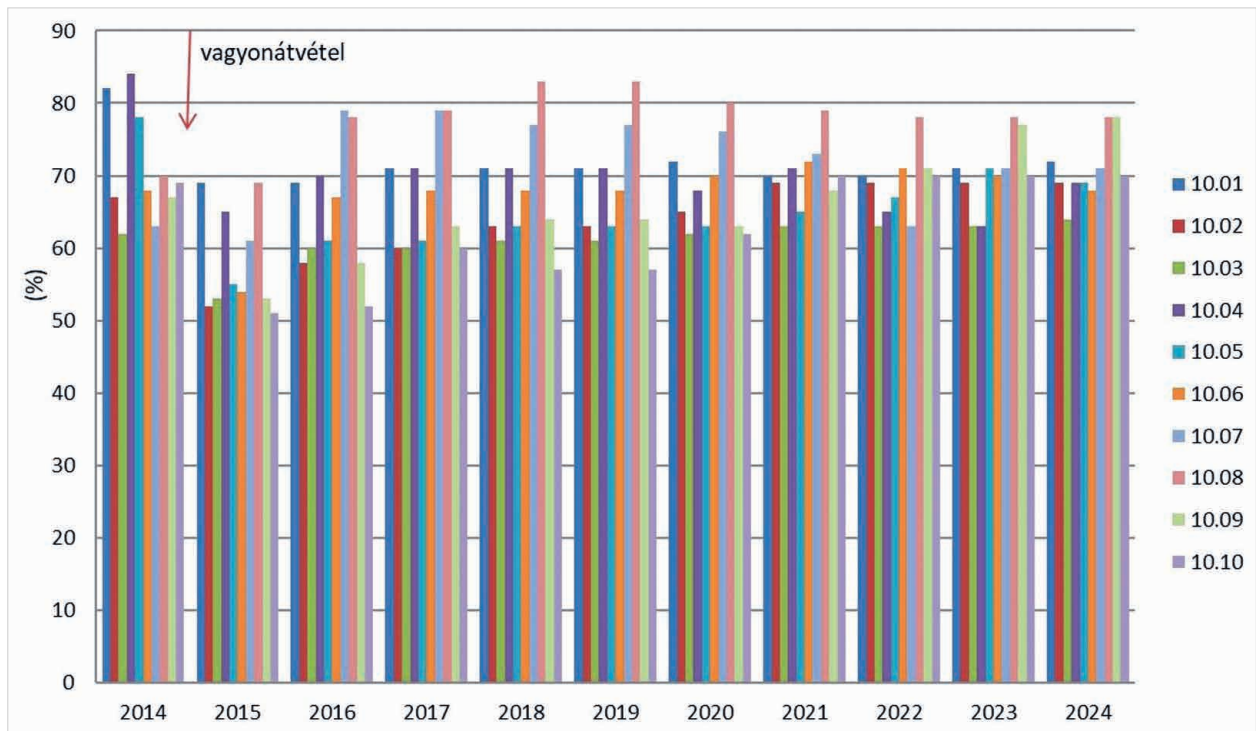
A fajlagos vízszállító képesség 2023-hoz képest a főcsatornák tekintetében nem változott, az átvett művek esetében is változatlan.



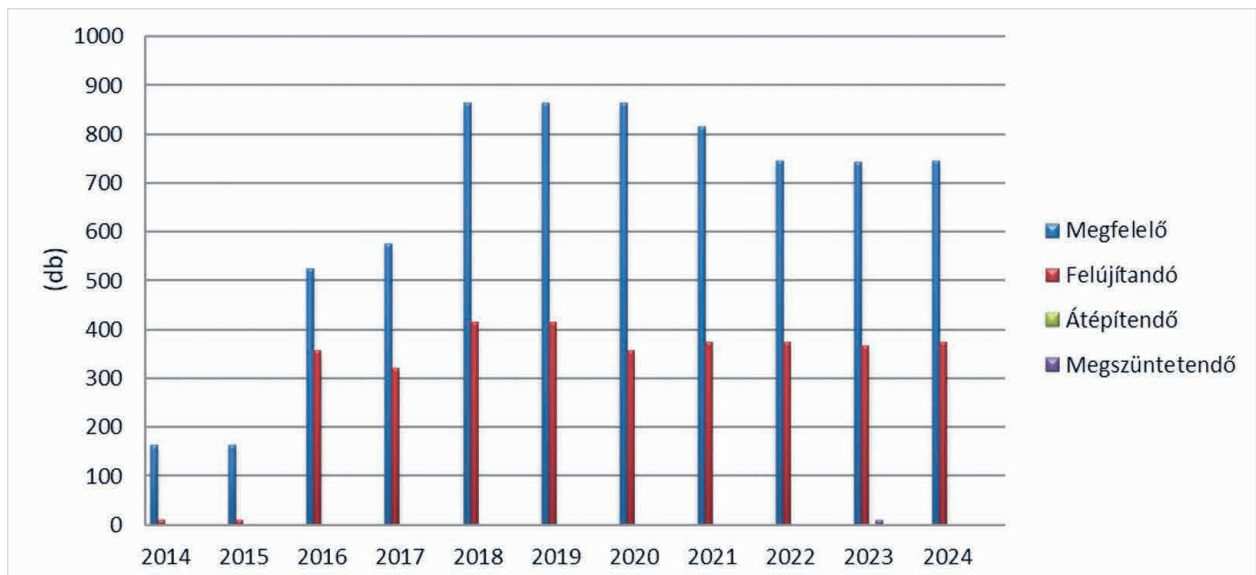
68. ábra A KÖTIVIZIG belvízcsatornáinak csatorna hosszakra súlyozott vízszállító képességi mutatója védelmi szakaszonként

A lezárult pályázati fejlesztési projektek révén jelentősen javult a művek vízszállító képessége és a medertározási kapacitása, azonban elegendő forrás nélkül nehéz fenntartani ezt az állapotot.

Nehézséget és többletköltséget jelent az állandó vízborítás alatt lévő csatornák vízfolyási szelvényeinek karbantartása (kézi erővel, melles csizma, csónakból, TRUXOR-ral), azonban a klimatikus helyzet a vízkészletek minél nagyobb arányú megtartását követeli meg. Igazgatóságunk a vízvisszatartási üzemrendet évekkkel ezelőtt bevezette és azt a gyakorlatban alkalmazza.

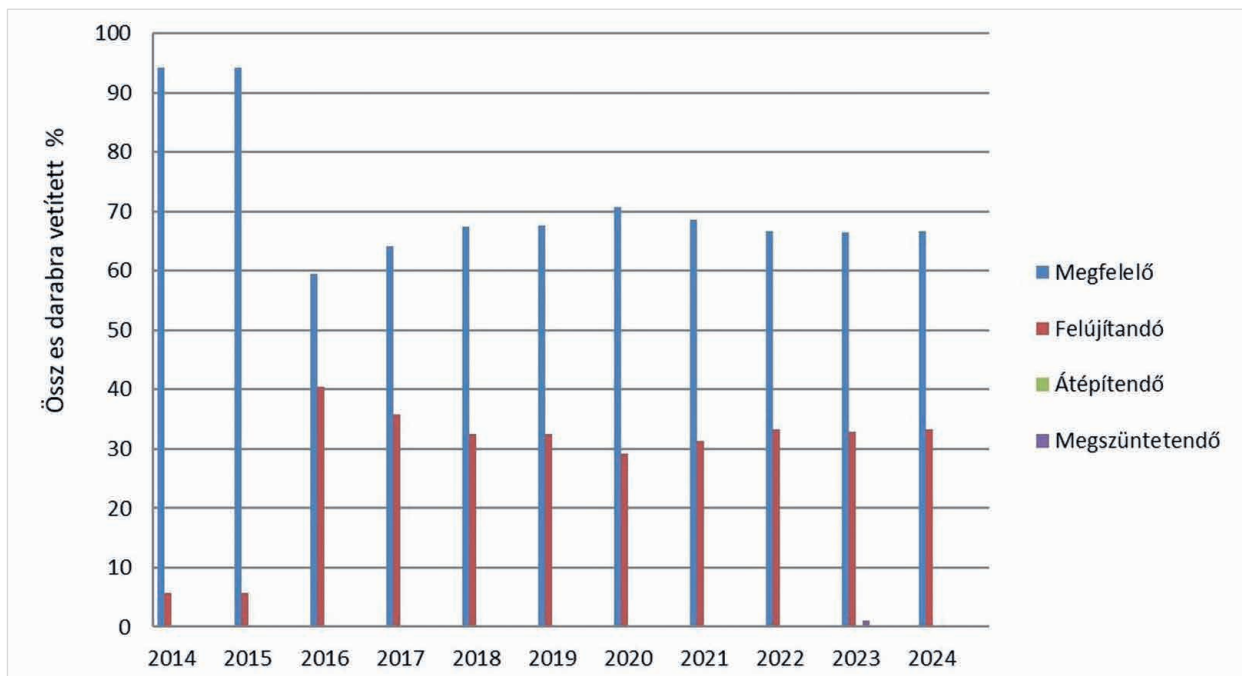


69. ábra Súlyozott vízszállítóképesség védelmi szakaszonként a 2014-2024 közötti időszakban



70. ábra Vízkormányzó és szabályozó műtárgyak minősítése a 2014-2024 közötti időszakban (db)

A fenntartás feladatok végzése során elsőbbséget élveznek az öblözeti főcsatornák, többcélú-, illetve belterületeket mentesítő csatornák.



71. ábra Vízkormányzó és szabályozó műtárgyak minősítése a 2014-2024 közötti időszakban (%)

A kizárólagos művek vízkormányzó műtárgyainak állapota alapvetően nem változott, állapotuk megfelelő, kezelhetőek, funkciójukat ellátják.

A társulatoktól átkerült csatornák műtárgyainak tiltó szerkezetei és burkolatai azonban sok esetben vízkormányzásra alkalmatlanok, rossz állapotban vannak. A szükséges, üzemeltetendő vízkormányzó műtárgyak felújítását a lehetőségekhez mérten végezzük.

Továbbra is gondot jelent az átereszek és hidak helyzete, amelyek az út tartozékai, de az út kezelői és tulajdonosai ezt nem minden esetben vállalják fel. Különösen a földutak alatti műtárgyak állapota aggasztó (súlyos mezőgazdasági gépek forgalma, halastavi be- és kiszállítások terhelései, stb.). Ezek egy része omladozik, statikailag nem megfelelő állapotúak. Vízfolyási akadályt jelenthetnek és balesetveszélyesek. Az érintett önkormányzatok figyelmét levélben korábban felhívtuk ezek állapotára, de érdembeli változást évek óta nem sikerült elérni. Vizsgálendő az átvett létesítményeken elhelyezkedő felújítandó műtárgyak köre, továbbá a becsatlakozó műtárgyak állapota.

7 A felszín alatti vízkészlet-gazdálkodás (Dankó Erika)

7.1 A talajvízszint alakulása a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság területén

Igazgatóságunk Vízföldtani és Víziközmű csoportja 2010 novembere óta foglalkozik a talajvízszint időbeli alakulásával és annak széles körű monitorozásával, vizsgálatával. Havi gyakorisággal készítünk térképeket a talajvízszint alakulásáról. Ehhez nagy segítséget nyújtanak a Magyar Hidrológiai Adatbázisból kinyerhető, 62 db távjelzős és mintegy 250 db törzs és üzemi talajvízfigyelő kútnak, illetve vízfolyásoknak az adatai. A térképek készítésénél a figyelő kutak adatsorain kívül figyelembe vettük a KÖTIVIZIG területén lévő vízfolyásokat is.

A talajvíz a felszín alatti legfelső víztartó rétegben található víz, amelyre nagymértékben hatnak a meteorológiai tényezők. Elsődleges forrása a csapadék. A talajvíz szintjét jelentős mértékben befolyásolhatja a párolgás, az evapotranspiráció és a hőmérséklet ingadozása is. Az Alföld nagy részén a talajvíz mélysége átlagosan -3-5 méter a felszíntől számítva. Éves ciklusosság figyelhető meg a talajvízszint változásában, ősztől tavaszig növekedés, tavasztól ősziig csökkenés tapasztalható.

Ugyancsak nagymértékben befolyásolhatja a vízszintet egy közelben futó folyó vagy öntöző csatorna. Az Alföldön a leggyakoribb az, amikor a talajvízszint közvetlenül csatlakozik egy folyó vízgyűjtőjéhez. Ilyenkor két alaphelyzet lehetséges. Az egyik az, amikor a folyó táplálja a talajvizet, vagyis magasabban van a folyó vízszintje, mint a talajvíz. A másik eset ennek pont az ellentéte, a talajvíz táplálja a folyót. Ilyenkor a folyó leszívó, megcsapoló hatása érvényesül. Mindkét eset általában a folyó parti sávjában mutatkozik meg a legerőteljesebben.

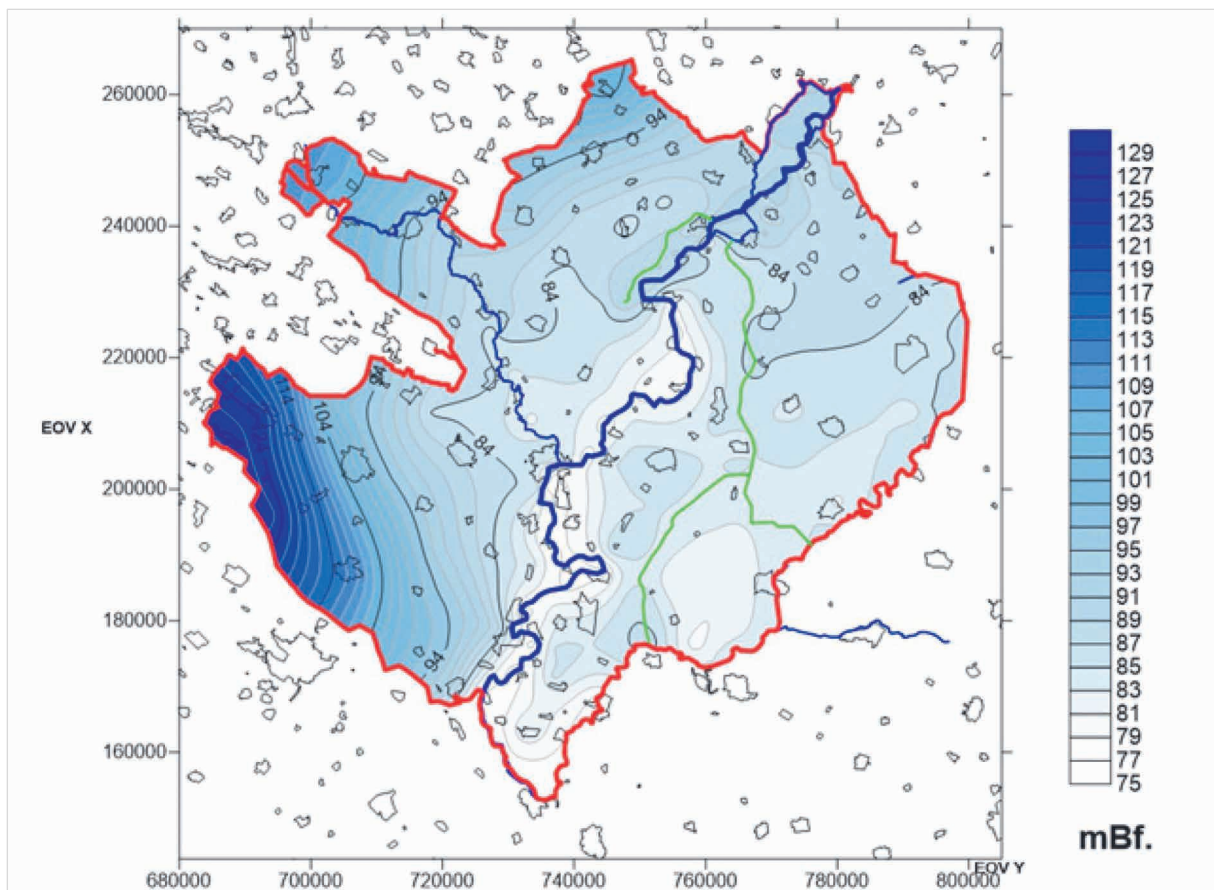
A talajvíz alakulását más mesterséges folyamatok is befolyásolhatják, mint például mély befolyású csatornák. Az igazgatóság területén található csatornák mesterségesen kialakított vízfolyások, melyek a csapadék elvezetését, vagy vízhiányos időszakban annak pótlását szolgálják. Öntözési időszakban a csatorna környezetében kisebb-nagyobb mértékű talajvízszint-emelkedés tapasztalható, ugyanis ez a „mesterséges csapadék” is hatással van a környezetére. Ez a hatás nagy mértékben függ az öntöző csatorna üzemelési rendjétől. A térképek készítésekor figyelembe vettük a Tisza, Zagyva, Hármaskörös, Hortobágy-Berettyó folyókat, a Nagykunsági-főcsatorna mindkét ágát, a Jászsági-főcsatornát, valamint a Tisza-tavat.

Igazgatóságunk domborzatát tekintve változatos. A síksági területek mellett megjelenik nyugaton a dombság, délkeleten pedig a süllyedék jelleg is. Mint ismeretes a talajvízdomborzat a felszín alakulását jól követi, mely a térképeken is jól látható.

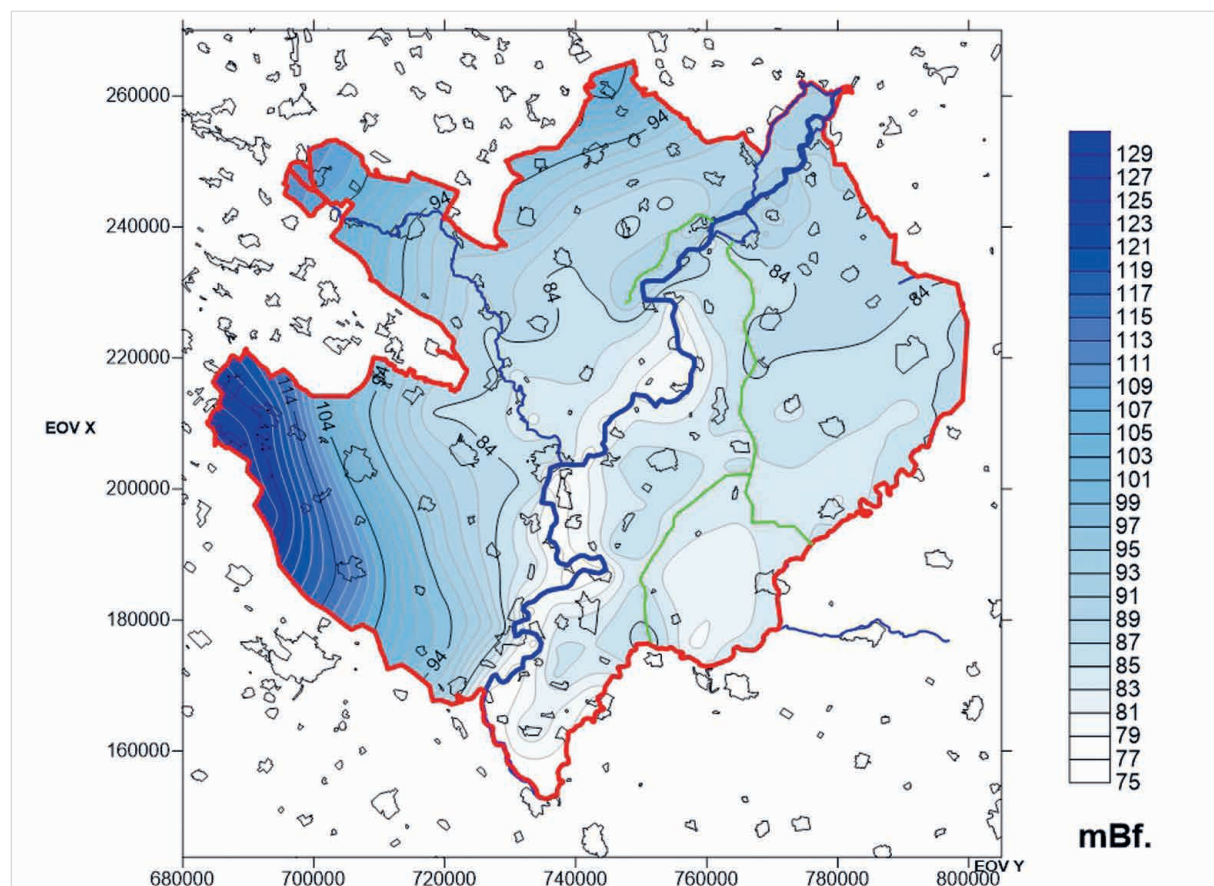
Általánosságban elmondható, hogy a talajvízszintet tekintve a talajvízállás kisebb késleltetéssel ugyan, de követi a hidrometeorológiai helyzeteket, csapadék eseményeket vagy csapadékszegény időjárás esetén a vízhiány is jól nyomon követhető.

2024 januárjában az igazgatóság területére 23,4 mm csapadék hullott, ami a sokéves átlag 75 %-a. Februárban is nagyon kevés csapadék hullott (10,7 mm), azonban a januárban beszívárgó csapadékvizek és a levonuló kisebb árhullámok biztosították talajvíz-készlet utánpótlását.

(72. ábra)



72. ábra 2024. március havi átlagos talajvízszint abszolút magassága (mBf)



73. ábra 2024. szeptember havi átlagos talajvízszint abszolút magassága (mBf)

A május és a június is csapadékosabb hónap volt, 56,2 és 75,2 mm átlagértékekkel.

A csapadék ápriliséig, a minimális párolgás miatt szinte azonnal bejuthatott a felszín alá, főként a beszivárgási területen.

Június és augusztus hónapokban változott a helyzet, mivel a sokéves csapadékatlagnak 51, illetve 24 %-a hullott le.

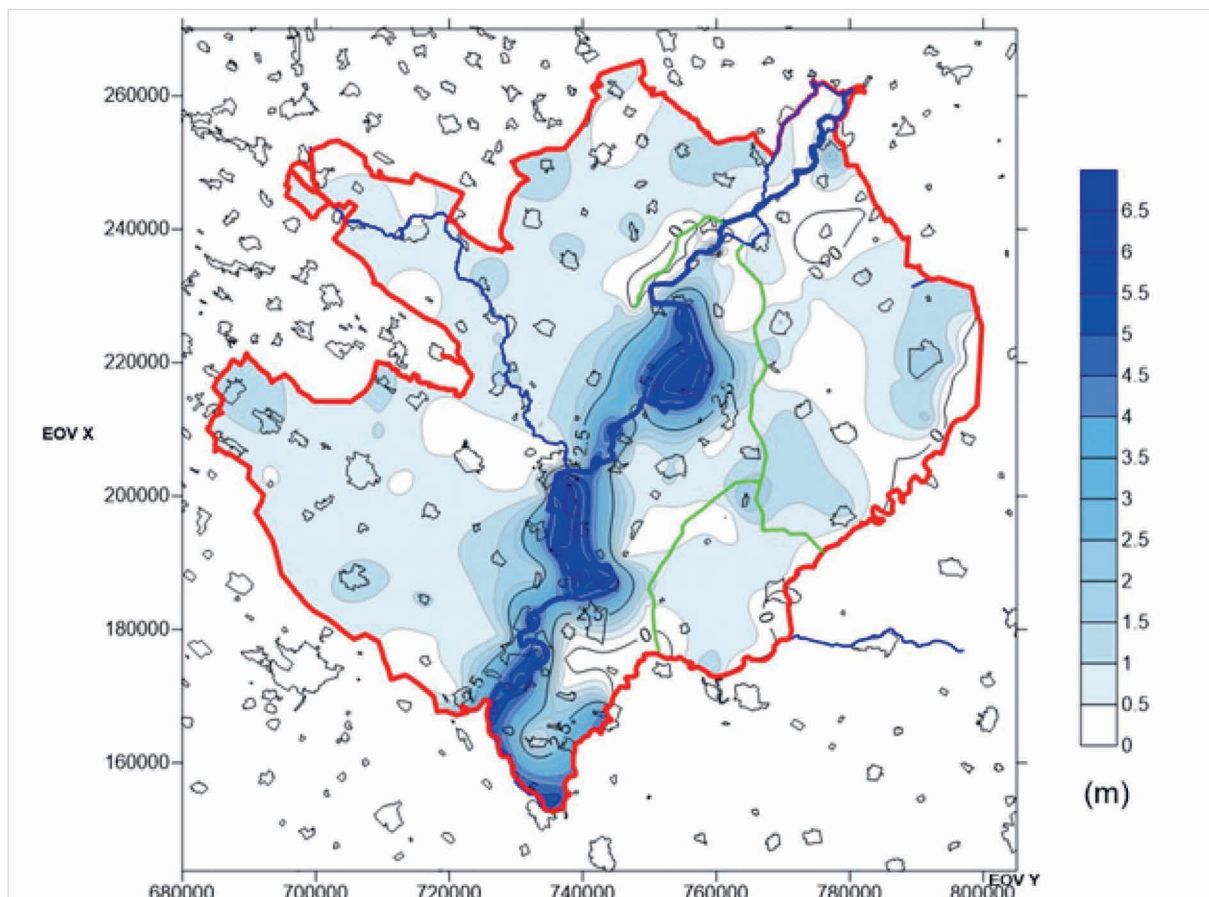
A szeptember és az október csapadékos hónap volt, azonban a november és a december kevésbé volt az.

Az év első fele csapadékosabb volt, ezért a nyári hónapokban sem volt detektálható a talajvízszintek drasztikus csökkenése a kutakban.

A Tisza és a kisebb vízfolyások vízszintje azonban jelentős hatásúnak bizonyult a talajvízszintre, nyáron a kisvízes időszakban jól érezhető volt a Tisza talajvízszintekre gyakorolt leszívó hatása. (73. ábra)

A korábbi évek készletszámítási gyakorlatának megfelelően a talajvízszint domborzat térképek segítségével, talajvíztérfogat-számításokat végeztünk hónapról-hónapra.

A március-szeptember hónapban talajvízszint különbségeiből adódóan számításaink szerint **1,18 km³**-rel csökkent talajvízkészlet. A Tiszának ebben az időszakban már alacsony vízállása volt, ezért a folyó mellettes területeken jelentősen indukálta a térfogatkülönbséget a folyó vízszintjéből adódó hidraulikus esés. (74. ábra)



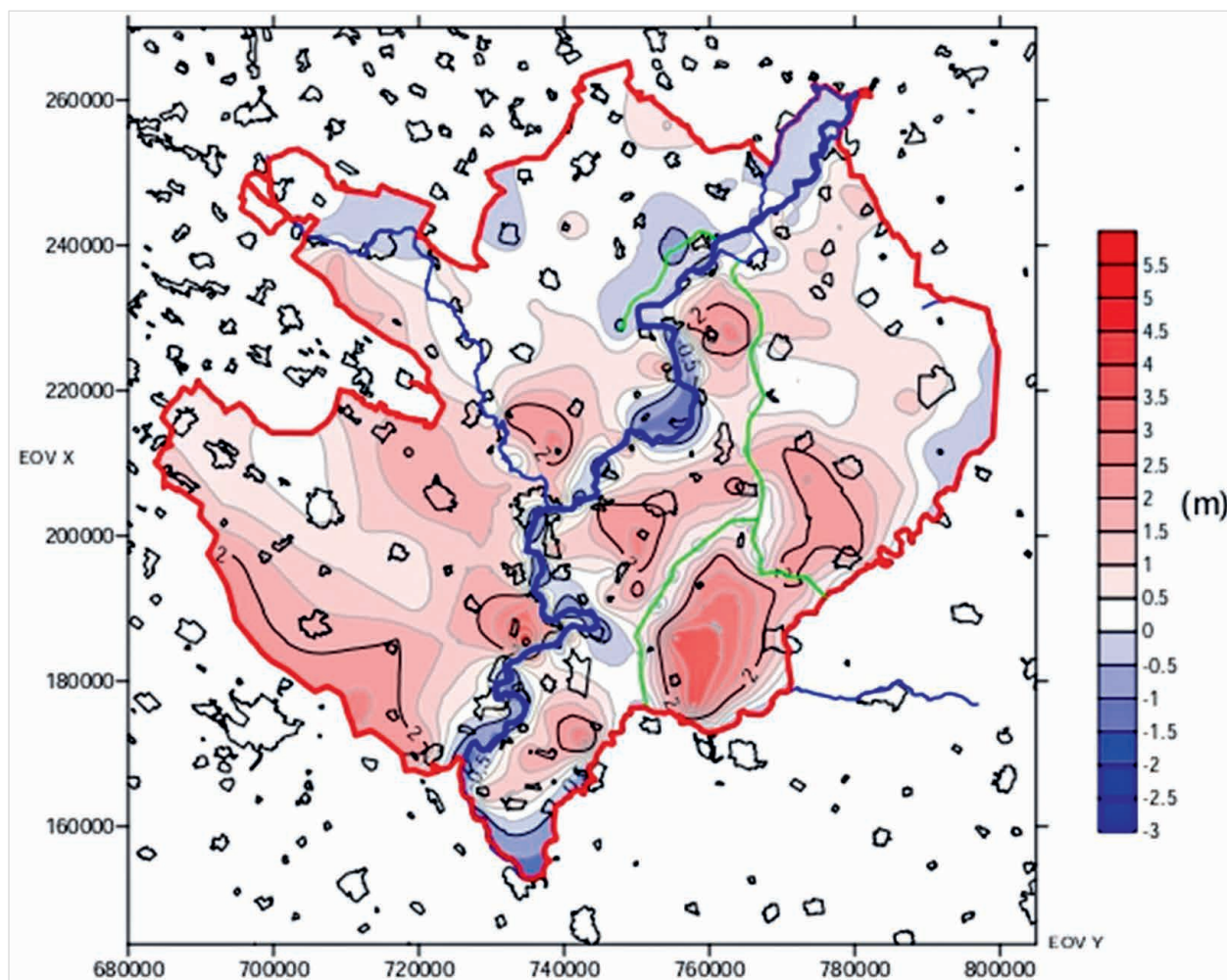
74. ábra 2024. március-szeptember havi átlagos talajvízszint különbségek 1,18 km³

A hosszútávú tendenciákat is elemezve 2015. április és 2024. április havi átlagos talajvízszinteket ábrázoltuk összesen 315 kút adatsora alapján és az adott havi átlagos vízszinteket figyelembe véve. (75. ábra)

Kékkel ábrázoltuk a növekményt, fehérrel, ahol nem változott, pirossal a csökkenést.

Ami az adatsorokból és a térképi ábrázolásból látszik, röviden elemezve:

- A 2024 áprilisában a Kisköre alatti szakaszon mintegy 110-120 cm-rel magasabb vízállású volt a Tisza, mint 2015 áprilisában. Töltötte a mellette területeket, de mint tudjuk, ez a vízállás megváltozásával dinamikus módon meg tud fordulni.
- A hidrogeológiai beszivárgási zónák mentén nagyon jól kiadja a térkép, hogy nem csökken drasztikusan a vízszint, viszont ez a hatás már eltűnik a feláramlási zónák területén (kivéve ahol a Tisza hatása érvényesül.)
- Ami viszont szembevető, hogy a Nagykunsági-főcsatorna keleti és nyugati ága közötti területen (Mesterszállás-Mezőhék környékén több kútban is, tehát nem adathiba) megnőtt a vízszint. Emellett viszont az is jól látszik, hogy a Nagykunsági-főcsatorna mentén ez a csökkenés "kiegyenlítődik", tehát ha nem is emeli a vízszinteket jelentősen a főcsatorna, de megállítja a csökkenést.
- A különbségtérkép összesen 1,1 km³ vízférogat-csökkenést mutat, n = 0,18 porozitással számolva.



75. ábra 2015. április-2024. április havi átlagos talajvízszint különbségek 1,1 km³

A hidrogeológiai gyakorlatban általában használt porozitás minősítés a következő:

- $n_0 = 0-5\%$ elhanyagolható,
- $n_0 = 5-10\%$ alacsony,
- $n_0 = 10-15\%$ közepes,
- $n_0 = 15-20\%$ jó,
- $n_0 = 20-25\%$ nagyon jó.

Laza üledékekre jellemző átlag porozitás értékek: kavics 25-40%, homok 25-50%, kőzetliszt 35-50%, agyag 40-70%. Igazgatóságunk területe a talajvíztartó összlet geológiai felépítését, a kőzetkifejlődést tekintve eléggé heterogénnek mondható, ezért vettük az említett arányszámok átlagát, mely alapján a valós víztérfogat a számított különbség értékek 1/4 része, mely statikus vízkészlet állapotot mutat.

Összehasonlítva az országból távozó 6 km^3 mennyiségű felszíni vízzel, igen nagy felszín alatti vízkészlettel rendelkezünk, mellyel megfelelően gazdálkodva a jövő nemzedéke sem kellene, hogy hiányt szenvedjen.

A dombsági területen jellemző magas vízállások minden térképen jól láthatóak, ez a dombsági-, hegylábi területekről utánpótlódó vízmennyiségnek, illetve a magasabb terepmagasságnak tudható be. A legnagyobb vízszintváltozás a Tisza vonalában tapasztalható (a folyó leszívó hatása). A Zagyva igazgatósági területén a folyó leszívó hatása csak csekély mértékű. A Jászsági- és a Nagykunsági-főcsatorna vonalában, illetve a Tisza-tó térségében kisebb-nagyobb talajvíz emelkedés volt észlelhető. Az igazgatóság délkeleti részén is követte a talajvízdomborzat a felszíni domborzatot a süllyedék irányába, a területen itt a legalacsonyabb általánosságban a talajvízszint.

A 2024. évben a kisvizes időszakban ismét megfigyelhető volt a Tisza partfalán megjelenő, vasas kiválással jól látható kisebb források megjelenése.

2024. augusztus 21-én Vezenseny térségében, mintavételezéseket végeztünk, a beszivárgó források eredetét és a víz korát illetően. A település és Tisza közelében lévő talajvízkút, a Tisza partfalán lévő feltörő forrás vizének mintázása, valamint a Tisza folyó egyidejű vízmintavétele történt meg. A hidrogeológiai gyakorlatban használatos trícium vizsgálatral és az általános vízkémia vizsgálattal történt meg az elemzés.

A következő eredményeket kaptuk:

1. pont: Tisza jp. 311,6 fkm 5,25 TU
2. pont: Tisza jp. 311,5 fkm 3,41 TU
3. pont: Tisza jp. 301,9 fkm 3,3 TU
4. pont: Tisza jp. 295,8 fkm 5,5 TU

A Tisza 2023-ban mért 6.3 TU trícium tartalmát jelenkori bázisértéknek vettük.

A hozzáfolyás 3,3-5,5 TU tartalma alapján nem lehet nagy mélységből feláramló rétegvíz, mivel arra 0 TU jellemző. Azonban jóval idősebb a mintázott víz, mint a jelenkori csapadék (illetve Tisza) a trícium értékek alapján. Általános vízkémiai vizsgálati eredmények alapján megállapítható továbbá, hogy a vizsgált minták fajlagos elektromos vezetőképesség,

fém tartalom (As, Mn tartalma) miatt kizárható, hogy tiszai eredetűek. A vízkémia egyéb komponensei alapján, például, hogy magas az ammónium tartalma, viszont kevés a nitrit és nitrát tartalma, utalhat arra, hogy levegővel nem érintkezett a víz, nem a háromfázisú zónából származik, tehát nem talajvíz.

Az 1952. előtti csapadék trícium tartalma 5 TU körül mozog. Tehát kijelenthető, hogy vett minták minimum 1952. előtti felszín alatti sekély rétegvizekből származnak.



76. ábra A mintavételezés helye

7.2 Talajvízkutakkal kapcsolatos jogszabályi változások

A 2023. június 23-án megjelent Magyar Közlöny foglalkozik 2023. évi 91. száma a 2023. évi LI. törvény a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény módosításáról. Ennek értelmében több ponton is változott a kutak engedélyezési eljárása 2024. január 1-től.

2024 januárjától mezőgazdasági öntözési célú kút előzetes bejelentést követő jóváhagyás után létesíthető, illetve a korábban fűrt kutak automatikusan legálissá válnak, amennyiben a következő feltételek együttesen teljesülnek:

- A kút nem érint védett vagy védendő vízbázist, azaz a kutat a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló kormányrendelet szerint kijelölt, kijelölés alatt álló, illetve előzetesen lehatárolt belső, külső és hidrogeológiai védőidom, védőterület, valamint karszt- vagy rétegvízkészlet igénybevétele nélkül, továbbá a hatósági nyilvántartásban szereplő talaj vagy talajvízszennyezéssel nem érintett területen létesítik (kockázatmentes területen létesülne).
- A kút talpmélysége az 50 métert nem haladja meg, és az első vízzáró réteget nem éri el.
- A kúthoz kapcsolódó öntözőrendszer kizárólag a létesítő, üzemeltető művelése alatt álló területek öntözését szolgálja.
- A bejelentés jóváhagyását követően a létesítés során a víz mennyiségének mérését biztosító digitális kútvízmérővel felszerelte.

A legalizálásra került, korábban engedély nélküli talajvíz felhasználás jellemzően kétféle módon történik, az egyik az illegális öntözőkutak víztermelése, a másik pedig a magánházaknál lévő, főként locsolási célra létesített kutak.

Ezeknek a termelésére pontos adatok nincsenek, azokat csak megbecsülni lehet. Házi kiskutak esetében 50 m³/év vízfelhasználással és a településeken jellemző lakásszámokkal számolva ez az érték az igazgatóság területén megközelítőleg 11.749.900 m³/év.

Az illegális kútból történő szántóföldi öntözés ott jellemző, ahol jelenleg nem áll rendelkezésre felszíni víz. Mivel szántóföldi öntözésnél több ezer m³/év vízmennyiség is előfordulhat egy-egy kútból, ezért valószínűleg több száz ezres, illetve milliós nagyságrendű m³/év vízmennyiséggel számolhatunk a külterületi illegális kutak esetében. Ez azonban csak durva becslés, mely elég bizonytalan. Számolni kell azzal is, hogy vannak olyan területek, melyeket nem öntöznek sem felszíni vízből (mert nem áll rendelkezésre), sem pedig kútból.

A 2024. január 1. előtt létesült talajvizet kitermelő, maximum 50 m-es mezőgazdasági és háztartási kutak viszont automatikusan legálissá váltak, amennyiben kockázatmentes területen vannak.

Az illegális kutak száma nagy, a hatósági engedélyek díja nagyon magas. Ezen díjak csökkentésével szintén lehetne ösztönözni a lakosságot arra, hogy engedéllyel létesítsenek kutakat. Az illegális kutak bejelentésének víztestre gyakorolt mennyiségi és minőségi állapotra való „javító” hatását 2027 utánra várjuk.

Az igazgatóság területén nagy számban vannak jelen kutas öntözőtelepek a Hevesi-sík és a Duna-Tisza közti homokhátság területén. Felszín alatti vízből történő öntözés ezen a két területen koncentrálódik, mivel a felszíni vízből való öntözési lehetőségek korlátozottak vagy egyáltalán nem jellemzőek.

8 Folyógazdálkodási tevékenység bemutatása (Farkas Gábor Péter, Morvai Katalin, Juhász Dániel)

8.1 Jég és jeges árvíz elleni felkészülés és védekezés feladatai

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság a jégvédekezésre való felkészülés időszakában, a 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendeletben foglaltak szerint, december 10-re, az előző évi terv felülvizsgálatával, szükség szerinti módosításával, illetve átdolgozásával aktualizálja jeges árvíz elleni védekezési tervét. A jogszabályi kötelezettségnek eleget téve az Árvízvédelmi és folyógazdálkodási osztály folyógazdálkodási csoportja 2024-ben is elvégezte a terv aktualizálását, így például:

- a jégfigyelő szolgálat szakaszbeosztását,
- a jégvédekezés hírközlési tervet,
- jégtörő hajók műszaki adatlapjait,
- VIR fokozatelrendelő és napi jelentés adatlapokat.

2024/2025

A 24/2012 (V.31) a vízügyi igazgatási szervek jégtörőhajó-parkjának üzemeltetéséről szóló BM utasításban foglaltak szerint, valamint 014855-OVF távmondattal alapján az igazgatóságunk üzemeltetésében lévő Jégvirág VII. és Jégvirág VIII. jégtörő hajókra, 2024. december 16-én 6:00-tól melegen tartási készültséget rendelt el az OVF törzsvezető.

Az átlaghoz képest enyhébb időjárási és a kedvező hidrometeorológiai helyzetnek megfelelően, az 014870-OVF jelű távmondattal alapján a készültséget 2025. február 28. 6:00-tól megszüntettük. A készültség időtartama 74 nap volt.

A személyzet az érvényes előírások szerint a hajókat folyamatosan menetkész állapotban tartotta. A napi hőmérséklet függvényében az üzemképesség fenntartását, valamint a főmotorok és segédgépek járatását végezték.

8.2 Hajóút kitűzés és fenntartás feladatai

A 17/2002. (III.7.) KöViM rendeletben foglaltak alapján a 254-403 fkm szelvények között – 149 km – II. osztályú, míg a 403-440 fkm szelvények között - 37 km - III. osztályú víziút van kijelölve. Az igazgatóság jogszabályban foglaltak szerinti feladata a hajózó úton a kitűzési terv szerint és a hajózási hatóság egyetértésével a hajózható folyószakaszokon, a természetes tavakon és csatornákon a hajóút kijelölése, kitűzése és azok fenntartása.

Az igazgatóság átvezette 2024. évi, jóváhagyott hajóút kitűzési tervén az év közbeni változásokat, módosításokat. A 2024. évi hajóút kitűzési tervet a vonatkozó 27/2002. (XII.5.) GKM rendeletben foglaltak alapján elkészítettük az engedélyező Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztálya részére. Az aktuális hajóút kitűzési terv, annak jóváhagyását követően az igazgatóság honlapján (www.kotivizig.hu) elérhető.

A kezelésünkben lévő tiszai folyószakasz vonatkozásában a Nemzeti Közlekedési Hatóság által kiadott Hajósoknak Szóló Hirdetményeket (HSZH) folyamatosan figyelemmel kísértük, a folyószakaszunkat érintő, aktuális HSZH-t a honlapon, külön menüpont alatt is megjelenítettük.



A kezelésünkben lévő teljes folyószakaszon 304 parti, valamint 46 úszójelet tartunk nyilván, üzemeltetünk. Hajózási szempontból az egyik legfontosabb, hogy a jelek a folyóról az év egész időszakában jól láthatóak legyenek. Ennek érdekében a parti hajózási jelek környezetének karbantartási munkálatait (cserje és bozótirtás) közfoglalkoztatottak bevonásával évente egy alkalommal végezzük. A hiányzó parti hajózási táblák pótlása folyamatos. A karbantartás eredményeképpen a folyóról a parti hajózási jelzések túlnyomó része jól észrevehető.

A Jász-Nagykun Szolnok Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztálya (Vízügyi Hatóság) által jóváhagyott 2024. évi hajóút kitűzési tervben foglaltaknak megfelelően, a vízi úton található úszó jelek kihelyezése (alapkitűzés) a kitűzési vízszintek beálltával a következők szerint történt:

2024. év hajóút kitűzése:

- Kisköre – Tiszabábolna közötti folyószakasz: 2024. április 26.
- Kisköre – Szolnok közötti folyószakasz: 2024. május 29.
- Szolnok – Csongrád közötti folyószakasz: 2024. június 04.

A kitűzés a FETIVIZIG Kitűző IX. kitűző hajójával KÖTIVIZIG személyzettel történt meg. A kitűző szolgálat a kitűző jelek igazítását a mindenkori vízállás függvényében folyamatosan végezte. A Tisza folyó kisvízi felülvizsgálata alkalmával (2024. augusztus 22-23.) megállapítottuk, hogy a gázlók, hajóút-szűkületek kitűzése megfelelő iránymutatást nyújt a víziúton közlekedők számára. A hajóúton jelentkező korlátozásokról (gázlójelentés) a Vízrajzi osztály naponta tájékoztatást küldött az Országos Vízjelző Szolgálatnak.

A szakaszmérnökségek által felmért és igazgatóságunk kezelésében lévő hiányzó hajózási jelek (táblák) pótlása a közfoglalkoztatási program keretén belül valósult meg. A hiányzó táblák legyártását, illetve az egyéb szükséges anyagok beszerzését a Kiskörei Szakaszmérnökség, mint hajózásért felelős egység intézte. A területi elhelyezkedés szerint minden szakaszmérnökség a saját működési területére eső táblák kihelyezéséért volt felelős. Ahol az idegen kezelésű parti hajózási táblák hiányoztak, vagy láthatósága nem volt biztosítva, felszólítottuk az üzemeltetőt, hogy végezze el a szükséges pótlásokat, helyreállításokat.

8.3 Folyógazdálkodási tevékenységek

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság a Tisza folyón Tiszabábolna (440,0 fkm) – Csongrád város északi közigazgatási határa (253,8 fkm Csongrád-Bokros) közötti 186,2 km hosszban, és a Zagyva folyó jászfelsőszentgyörgyi elbontott hídtól (83,9 fkm) a torkolat közötti 83,9 km hosszban végez folyószabályozási tevékenységet.

Statisztika, adatközlés:

Minden év május 31-ig kell elkészítenünk és megküldenünk az előző évre vonatkozó, víziutak fenntartási munkáinak és költségeinek kimutatásáról szóló OSAP adatközlést, amelybe feltöltjük az igazgatóságunk kezelése alá tartozó vízi utak jellemzőit (jellege, osztálya, minősítése, hajózhatósága), továbbá az úszó és parti jelzéseink számát. Emellett a 1108/70/EGK rendelet teljesítéséhez szükséges, vízi út infrastruktúra adataira az adatszolgáltatást az OVF felé szintén teljesítjük az osztályozott vízi utak hosszára, a ráfordított költségekre és az átzsilipelt hajók számára kitérve.

Folyószabályozási művek állapota:

A nagyműtárgyak állapota jó, működésük üzembiztos. A Tiszaroffi árvízszint csökkentő tározó déli műtárgyának elzáró szerkezete teljes felújításon esett át az év végén. Tiszaroff-Felsőréti nyárigát leeresztő műtárgy vízdali végén az év folyamán kimosódás, kopolya keletkezett. Külső vállalkozó több mint 100 bigbag zsák beépítésével és a műtárgyhoz tartozó rézsű rendezésével helyreállította az év végén.

Zagyva

A Zagyva folyó állapotáról elmondható, hogy évente egyre több helyen található bedőlt fa a mederben. A problémát a partélben felnövekvő fás szárú növények okozzák, melyek eleinte bokorra, majd később fává erősödnek. Az áramló víz azonban folyamatosan mossa a töveiket, és az egy oldalról meggyengített gyökérzet nem bírja megtartani a széllel, illetve esetenként hóval megterhelt lombkoronát, aminek következtében bedől a fa a meder felé. Jó esetben a víz sodrásából adódóan kis szöveget bezárva a mederrel, rossz esetben merőlegesen a középvonalra, teljes mederelzáródást okozva. A természet okozta károkhoz jelentős mértékben hozzájárul két tényező, amely tovább rontja a helyzetet. Egyes folyószakaszokon nem csak megtalálható, de jelentős mértékben el is szaporodott a hódállomány. Nem csak az állati tevékenység miatt növekszik a fabedőlések száma. Egyes horgászok a jobb fogás reményében az általuk bedöntött fákkal akarnak kedvező búvóhelyet kialakítani a halak számára. Az így bedőlt, vagy bedöntött fák felvizen a kis vízhozam miatt az amúgy is alacsony vízsebesség tovább csökken. Ez a jelenség kedvez a hínár, a sás és a nád szaporodásának. A lefolyás javítása érdekében, ahhoz, hogy a bedőlt fák mennyiségét csökkenteni tudjuk, tervezett módon folyamatosan, minden évben cserjézni szükséges a partél környezetét. Az őri állomány folyamatosan végez cserjeirtást a partél környezetében, emellett a bedőlt fákat folyamatosan, saját erőgépek segítségével a közfoglalkoztatott állomány bevonásával eltávolítják a mederből.



A minden év júniusában tartandó Zagyva folyó kisvízi csónakos felülvizsgálatát 2024. június 26-án tartottuk meg.

A mederviszonyokra tekintettel a Jászberényi duzzasztó (65,400 fkm) – Pusztamizsei közúti híd (51,460 fkm) közötti szakasz felülvizsgálata gépjárművel, töltéskoronáról történt.

A Zagyva folyó kisvízi felülvizsgálata során a folyó Pusztamizsei közúti híd (51,460 fkm) és az Újszászi pontonhíd (25,850 fkm) közötti szakaszát csónakokkal tettük meg.

Június hónapban, a beutazást megelőző hetekben a Zagyva és Tarna folyók vízgyűjtőjén hullott csapadékokból több kisebb árhullám vonult le a Zagyván. Ennek következtében a folyó Újszász alatti erdős szakaszán a parti területek nem száradtak ki megfelelően, a hullámtér erőgéppel nem volt járható, így a mederben lévő lefolyási akadályok eltávolítása nem történt meg. Az Újszász alatti szakasz medertisztítási munkálatait tovább nehezítette a Dunára és Rábára elvezényelt zagyvai őrszemélyzet hiánya. Az elmaradt szakasz lefolyási akadályainak eltávolítására megfelelő talajviszonyok esetén, beutazást követően került sor.

A nyár folyamán lehullott nagyobb mennyiségű csapadékból több kisebb vízszintemelkedést eredményező árhullám alakult ki, árvízvédekezési munkálatokra azonban nem volt szükség, az érkező vízhozam fokozat elrendelése nélkül levonult.

A középvízi mederbe dőlt fák, ennek következtében kialakult torlaszok felmérését, beazonosítását a gátőrök elvégezték.

A Zagyva folyó Jásztelek és Zagyvarékas közötti szakaszán tervezett kajak-kenu kiszálló pontok elhelyezésének pontosítása megtörtént az érintett felekkel.

A Szolnoki Szakasz mérnökség az alábbi fenntartási feladatokat végezte el 2024. évben:

A Zagyva folyó lefolyási akadályait eltávolították Újszász térségéig.

A Szolnoki Szakasz mérnökség felmérése alapján még meglévő torlaszokat fel kell számolni, a középvízi mederből el kell távolítani.

A Zagyva folyón Zagyvarékas település környezetében (21,55-21,65 fkm szelvényben) kialakult jelentős torlasz elbontását legkésőbb 2024. október 15-ig kívánta elvégezni a szakasz mérnökség. Ennek oka, hogy a bontási munka jelentős gépigénnyel bír és a vízhiányos időszakban elrendelt fokozat miatt erőgépeik leterheltek. Amint a géppark kapacitása megengedte, a torlasz elbontását haladéktalanul elvégezték.

2024.08.14. és 2024.08.16. között megtörtént a Zagyva folyó 2,41-2,42 fkm szelvényében lévő kőgát pótlása a vízvisszatartás, a Malomzugi Holt-Zagyva vízpótlása érdekében. Külső vállalkozó által helyszínrre szállított 100 m³, LM 5/40 vízepítési terméskő került beépítésre a Zagyva folyó 2,41-2,42 fkm szelvényében lévő kőgáthoz. A kőgát magasítása, helyreállítása és a kirágódott partél stabilizálása megtörtént. A helyreállításra külső vállalkozó biztosított nagy gémkinyúlási kotrót, a vízügy pedig saját CATERPILLAR árokásó, rakodó fenntartó gépét, valamint kézi erőt vett igénybe a munkához.



39. kép Kőgát visszapótlása a Zagyva folyó 2,41-2,42 fkm szelvényében

Tisza

A Tisza folyón és hullámterében végzett munkálatok:

Tiszavárkonyi partcsúszás rehabilitációja

2024-ben folytatódott a tiszavárkonyi partszakasz rekonstrukciója. A közel 500 méter hosszú partszakaszon a kivitelező sikeresen telepítette az 5 697 db georudat, amelyek több mint 17 méteres hosszukkal stabilizálják a folyópartot. A georudakat összefogó beton platók további stabilitást nyújtanak a 83,00 mBf magasságban, azaz a tiszavárkonyi vízmércéhez viszonyított 459-es szinten. A korábban elkészült platók környezetében (0+000-0+125; 0+400-0+489) már a földmunkálatok, illetve a humuszosítás is megtörtént. A 0+075 km szelvény környezetében a plató alatt és felett rézsülépcső kialakítására kerül sor. A partszakasz további stabilitását szolgáló lábazati kőszórás teljes mértékben elkészült 0+135-0198, illetve 0+375-0+488 km között. További partbiztosítás céljából 0+135 km és 0+300 km között közel kész állapotban van a RENO matrac. December végén megtörtént a műszaki átadása a rehabilitált partszakasznak.



40. kép A helyreállított tiszavárkonyi partszakasz

8.4 Tisza-tó fenntartási munkálatai

A Tisza-tó Térségi Fejlesztési Tanács (TTFT) finanszírozásában valósul meg a „Tisza-tó fejlesztése, karbantartása” című projekt. A projekt célként tűzte ki a Tisza-tavi nyaralóhajózás feltételeinek javítását, a szükséges karbantartási és fenntartási munkák elvégzését, a téli kikötő fejlesztését, valamint egy kihasználatlan létesítmény vízibázis funkcióval történő kiegészítésének kidolgozását.

A TTFT projekten belül megtörtént a VIII-as öblítő elkerülőjének kotrása. További feladat volt a projekten belül a tiszaderzsi kubikok kotrása.

Szintén kotrási munkálatok történtek a Kiskörei strand környezetében is. A kitermelt mederanyagot a hullámverés elleni védekezés céljából épített kövezés feltöltésére használták fel.

A VIII-as öblítőben a Rebence nevű hidromechanizációs kotrónk végzett munkálatokat.

A Kiskörei erőmű előterében a felhalmozódott katré eltávolítása után megkezdődött a gerebrácsok környezetének kotrása. Összesen több mint 500 m³ uszadékkal kevert iszapot sikerült eltávolítani.

Az elmúlt évekhez hasonlóan a tározó belső vízútjainak, csatornáinak medertisztítása, a vízfolyási akadályok eltávolítása a téli duzzasztás, valamint az árhullámokat követő időszakokban szükség szerint megtörtént. Évente megtörténik mind a duzzasztott, mind pedig a KVL alatti folyószakaszon, a hajózóút jelzőtáblák környezetének gaztalanítási munkálatai a közfoglalkoztatotti állomány kivitelezésében.

9 A vízkár-elhárítási tevékenység bemutatása

9.1 Árvízvédekezés (Danyi Mihály)

A 2024. évben összesen 4 alkalommal vált szükségessé árvízvédelmi készültségi fokozat elrendelése igazgatóságunk árvízvédelmi szakaszain.

Dátum	Szakasz	Változás	Előző	Új
2023.12.29 06:00	10.03. Doba-Kanyari	Elrendelés	-	I
2023.12.29 06:00	10.07. Fegyvernek-Ledencei	Elrendelés	-	I
2023.12.30 06:00	10.01. Lakitelek-Tószegi	Elrendelés	-	I
2023.12.30 06:00	10.02. Szolnok-Újszász-Szórói	Elrendelés	-	I
2023.12.30 06:00	10.05. Kunszentmárton-Nagyrévi	Elrendelés	-	I
2023.12.30 06:00	10.06. Tiszaföldvár-Pityókai	Elrendelés	-	I
2024.01.04 06:00	10.03. Doba-Kanyari	Megszüntetés	I	-
2024.01.04 06:00	10.07. Fegyvernek-Ledencei	Megszüntetés	I	-
2024.01.05 13:00	10.03. Doba-Kanyari	Elrendelés	-	I
2024.01.05 13:00	10.07. Fegyvernek-Ledencei	Elrendelés	-	I
2024.01.16 18:00	10.03. Doba-Kanyari	Megszüntetés	I	-
2024.01.16 18:00	10.07. Fegyvernek-Ledencei	Megszüntetés	I	-
2024.01.17 18:00	10.01. Lakitelek-Tószegi	Megszüntetés	I	-
2024.01.17 18:00	10.02. Szolnok-Újszász-Szórói	Megszüntetés	I	-
2024.01.17 18:00	10.05. Kunszentmárton-Nagyrévi	Megszüntetés	I	-
2024.01.17 18:00	10.06. Tiszaföldvár-Pityókai	Megszüntetés	I	-
2024.01.22 08:00	10.03. Doba-Kanyari	Elrendelés	-	I
2024.01.22 08:00	10.07. Fegyvernek-Ledencei	Elrendelés	-	I
2024.01.29 18:00	10.03. Doba-Kanyari	Megszüntetés	I	-
2024.01.29 18:00	10.07. Fegyvernek-Ledencei	Megszüntetés	I	-
2024.02.11 11:00	10.03. Doba-Kanyari	Elrendelés	-	I
2024.02.11 11:00	10.07. Fegyvernek-Ledencei	Elrendelés	-	I
2024.02.16 06:00	10.04. Kiskörei-tározó menti	Elrendelés	-	I
2024.02.17 06:00	10.01. Lakitelek-Tószegi	Elrendelés	-	I
2024.02.17 06:00	10.05. Kunszentmárton-Nagyrévi	Elrendelés	-	I
2024.02.17 06:00	10.02. Szolnok-Újszász-Szórói	Elrendelés	-	I
2024.02.17 06:00	10.06. Tiszaföldvár-Pityókai	Elrendelés	-	I
2024.02.19 09:00	10.03. Doba-Kanyari	Növelés	I	II
2024.02.19 09:00	10.07. Fegyvernek-Ledencei	Növelés	I	II
2024.02.26 08:00	10.04. Kiskörei-tározó menti	Megszüntetés	I	-
2024.02.26 18:00	10.03. Doba-Kanyari	Mérséklés	II	I
2024.02.26 18:00	10.07. Fegyvernek-Ledencei	Mérséklés	II	I
2024.03.02 06:00	10.01. Lakitelek-Tószegi	Megszüntetés	I	-
2024.03.02 06:00	10.02. Szolnok-Újszász-Szórói	Megszüntetés	I	-
2024.03.02 06:00	10.03. Doba-Kanyari	Megszüntetés	I	-
2024.03.02 06:00	10.05. Kunszentmárton-Nagyrévi	Megszüntetés	I	-
2024.03.02 06:00	10.06. Tiszaföldvár-Pityókai	Megszüntetés	I	-
2024.03.02 06:00	10.07. Fegyvernek-Ledencei	Megszüntetés	I	-

15. táblázat Árvízvédelmi készültségek 2024-ben

9.1.1 Segítségnyújtás az ÉDUVIZIG területén

2024 júniusában a Duna vízgyűjtőjén kialakult hidrometeorológiai helyzet olyan árhullámokat indított el, amelyek meghaladták a II. fokú, illetve III. fokú árvízvédelmi készültségi szinteket a Duna és a Rába folyókon.

Igazgatóságunk június 4-én 65 fővel vonult a Szigetközbe, az ÉDUVIZIG Ásványrárói Szakasz mérnökségének területére, műszaki és őrszolgálati feladatok ellátására. A csapatot június 9-én vezényelték vissza, viszont alig tértek haza, 2024. június 10-én az intenzív csapadék tevékenység hatására a telt medrű folyók újra áradásnak indultak és június 10-én 8:00 órától már egy 100 fős csapatot vezényeltek ki. A Dunán 2024.06.10-én 11 órától 2024.06.12-én 15 óráig 72 fő dolgozott, míg a Rábán 2024.06.10-én 11 órától 2024.06.16-án 19 óráig 28 fő.

9.1.2 Segítségnyújtás az ÉDUVIZIG és a KDVVIZIG területén

2024. szeptember közepén a Közép-Európa fölött pörgő Borisz ciklon miatt 5 nap alatt (09.12.-16. között) rendkívüli mértékű, területi átlagban 70-300 mm csapadék esett elsősorban a Traun, az Enns, a Bécsi-medence, a Morva, valamint a Lajta vízgyűjtőjére. Ennek hatására Magyarországon a Dunán és a Lajtán alakultak ki az LNV-t megközelítő árhullámok.

Az árvíz elleni védekezésben igazgatóságunk is aktívan részt vett, összesen 161 fő lett elvezényelve az ÉDUVIZIG és a KDVVIZIG területére. Elsőként szeptember 14-én a vízrajzi mérőcsoport indult a Lajtára, a 4 fős csapat 9 nap alatt több mint száz alkalommal mért vízhozamot a folyó különböző szelvényeiben, segítve ezzel a sikeres védekezést. Szeptember 15-én a Védelmi Osztag 121 tagja utazott a Lajta és a Duna menti védvonalakra, rá egy napra további 20, 18-án pedig újabb 16 szakember csatlakozott hozzájuk.

Elvezényelt kollégáink nappali és éjszakai figyelőszolgálatot láttak el, ideiglenes védműveket építettek, árvízi jelenségeket védtek be, vonalvilágítást építettek ki és üzemeltettek, továbbá önkormányzati védekezést irányítottak Neszmélyen és Dunaalmáson. További helyszínek, ahol dolgoztak: Hegyeshalom, Mosonmagyaróvár, szigetközi települések, Győr-Bácsa, Városszabadi, Vác, Kismaros, Budapest (Margitsziget, Kvassay-zsilip). A kollégákat 23-án és 24-én vezényelték vissza a KÖTIVIZIG területére.

9.1.3 OMIT TÁREK, tározónyitás és lokalizációs gyakorlat

2024. május 22-24. között OMIT TÁREK, tározónyitás és lokalizációs gyakorlatot hajtottak végre igazgatóságunk szervezésében. A gyakorlat fő célja a Hanyi-Tiszasülyi árvízi tározó vízkárelhárítási célú igénybevételéhez szükséges – jogszabályokban és a tározók üzemeltetési szabályzataiban a közreműködő szervezetek számára előírt – operatív feladatok gyakorlása volt.

A gyakorlat során egy szimulált árvízi helyzetben gyakoroltuk a törzsvezetési és döntéshozatali mechanizmusokat, egyeztettük az eljárásrendeket és feladatköröket több szituációban is. A TÁREK, azaz a Tisza-völgyi Árvízvédelmi Elemző Központ hivatott a Tisza völgyben lévő árvízi tározók üzemirányításának tervezésére, modellezésére, döntéselőkészítésre. A gyakorlat alkalmával 3 scenáriót modelleztünk. Az első – egy tározó megnyitása – mellett több tározó együttes, ütemezett nyitásának hatásait vizsgáltuk. A végleges döntés a gyakorlat tározónyitási napján az OMIT és a Területi Védelmi Bizottságok együttes részvételével történt.



41. kép Tározónyitás és lokalizációs gyakorlat – Hanyi-Tisasülyi tározó

Lokalizációs helyzetet is szimuláltunk, egy esetleges Nagykörű-Kőtelek közötti töltésszakadás veszélyének feltételezésével. Vizsgáltuk azokat a helyeket, pontokat, ahol a kiömlő víz lokalizálása megvalósítható.

További célok voltak:

- A két vármegyét érintő árvízi tározó igénybevételének kezdeményezéséhez szükséges előterjesztés elkészítése, döntéselőkészítő anyagok összeállítása a védekezésben együttműködő szervezetekkel (Védelmi Bizottságok, Katasztrófavédelem, Rendőrség, Honvédség, Vízügy).
- Az árvízi tározók létesítményei árvízvédelmi célú üzemeltetési feladatainak gyakorlása (mobil szivattyúk telepítése, tározó beeresztő műtárgy megnyitása).
- A védekezésben együttműködő szervezetek (Védelmi Bizottságok, Katasztrófavédelem, Rendőrség, Honvédség, Vízügy) közötti feladatmegosztás gyakorlása, a várható kárértékek 12 órán belüli biztosítása.
- Egy feltételezett töltésszakadáson kiömlő víztömeg lokalizálásának szimulálása. Ebbe beletartozott az előtési modellek futtatása, a modell eredményeinek dokumentálása szövegesen, illetve térképekkel, az eredmények ismeretében a szükséges beavatkozások meghatározása (térsgyi és települési lokalizációs vonalak kiépítése, műtárgyak zárása), valamint a beavatkozások modellbe visszaépítése, a modell újrafuttatása és kiértékelése.

A gyakorlat a visszajelzések alapján is rendkívül sikeres volt, a tapasztaltak jól használhatók egy esetleges „éles” árvízi helyzet esetén. A tározónyitás napján közel 200 fő vett részt a gyakorlatban.

9.1.4 Árvízvédelmi (kulisszanyílások elzárási) gyakorlata

2014. év júliusában megtörtént a műszaki átadása a KEOP-2009-2.1.1/2F „Árvízvédelmi fővédvonal fejlesztése, Szolnok város térségi fejlesztése, a Tisza jobb parti 10.02-es árvízvédelmi szakaszon” elnevezésű projektnek. A beruházás során a Szolnok iparterületi szakasz (Tisza folyó jp. 57+500–63+278 tkm), valamint a Tiszaparti sétány szakasz (65+481–66+458 tkm)

és a Zagyva jp. 0+000-0+211 tkm közötti szakasz fejlesztése készült el. A fejlesztés során a Tiszaparti sétány szakaszon és a Zagyva jobb partján a kulisszanyílások modern, alumínium betétpallós elzárással épültek ki, összesen 17 helyen.

2015. év decemberében a Zagyva jobb part 0+910-1+140 töltés kilométer közötti szakaszának újjáépítése is megtörtént. Ezen a szakaszon az új árvízvédelmi szőgtámfalban 2 helyen alakítottak ki alumínium betétpallós elzárású kulisszanyílást.

Fentiek szerint a támfalakban a hullámtérre történő lejutást összesen 19 db kulisszanyílás biztosítja. Ezeknek a támfalban kialakított kulisszanyílásoknak a lezárása AQUA-STOP mobil elemekkel történik. Az elemek a VO telep raktárában vannak tárolva a szükséges tartozékaikkal együtt. Behelyezésükre az átadás és az üzempróba óta nem került sor, mivel nem volt rá szükség. Időszerű volt, hogy a 2024. október 16-17. között tartott árvízvédelmi gyakorlat keretében sor kerüljön a kulisszanyílások és elzáróelemeik felülvizsgálatára, valamint a nyílások lezárására.

A régi típusú kulisszanyílások (17 db) elzárási gyakorlatára – egy darab kivételével – nem került sor, viszont a hornyok tisztítása és az állapotuk felmérése megtörtént.

Árvízvédelmi készültséget a gyakorlat idejére nem rendeltek el. A gyakorlat végeztével összefoglaló jelentésben értékeltük a tapasztalatokat, illetve megfogalmaztuk a szükséges intézkedéseket.

9.1.5 Pontszerű III. fokú árvízvédelmi készültségek

- 2020. február 5. 12 órától Tiszavárkonyon a Tisza jobb parti töltésének 47+140 – 47+453 töltés kilométerei között a Tisza 320,45-320,95 folyó kilométere között bekövetkezett partcsúszás miatt,
- 2021. október 26-án 8 órától 10.07-es Fegyvernek-Ledencei szakaszon a Tiszaroffi tározó Déli műtárgy süllyedés mérséklésének idejére,
- 2021. március 5-én 8 órától a Tisza bp. 10.06/3 őrzésében a Sárnyakfoki-zsilip zsiliptáblája mögötti csövön keresztirányú törés és folyamatosan vízáramlás miatt,
- 2021. november 19-án 10 órától a 10.03/6 Sajfoki, 10.07/1 Fegyverneki, 10.07/4 Tiszaroff felső és a 10.07/5 Ledencei gátőrzésekre az árvízvédelmi biztonság helyreállításának időtartama,
- 2023. szeptember 25. 8 órától a 10.03/2 őrzésében. 95+928 tkm: m.o.-i rézsűkimosódás, koronaél kiüregelődés és süllyedés. 95+954 tkm: m.o.-i rézsűkimosódás, koronaél kiüregelődés,
- 2023. december 6-tól a 10.06 Tiszaföldvár-Pityókai árvízvédelmi szakasz 10.06/6. Óballai őrzésében a Tisza bal partján, a 99+550 tkm szelvényben 2017-2019 között épült Óballai zsilipes műtárgy környezetében káros szivárgások miatt,
- 2024.07.01. 14 órától a Kiskörei Szmg. Kiskörei szivattyútelep Tisza jp. 135+240 tkm szelvényében található nyomócsövének meghibásodása miatt.
- 2024.11.18. 14 órától a 10.11/2 Jászalsószentgyörgyi őrzésében a Zagyva folyó jobb part 31+536 tkm szelvényében található Rekettyés zsilip átalakításához a vízdali mozgatható gereb és az ehhez szükséges rézsűlépcső kialakítása miatt.
- 2024. január 5. 8 órától – 2024. november 27. 14 óráig a 10.05-es Csongrád-Nagyrévi árvízvédelmi szakaszon a Cibakházi II. szivattyútelepen keletkezett zsilipzárási probléma miatt.

9.1.6 Projektekben való közreműködés

A Rekettyés szivattyútelep és zsilip funkcióbővítése

Az egyre gyakrabban jelentkező vízhiányos időszakok károkozásainak enyhítése érdekében igazgatóságunknak célja az árhullámokból történő hatékony vízpótlás, illetve vízvisszatartás megvalósítása.

A 2024. év folyamán a szakaszmérnökségek segítségével összeállítottunk egy vízkormányzó műtárgyakat tartalmazó táblázatot, ez alapján kiválasztottunk egy műtárgyat, ahol megvalósítható egy kísérleti vízvisszatartó műtárgy rekonstrukció. A kiválasztás során a főbb szempontok a korábbi vízigények és a vízleadás lehetőségének gyakorisága, a műtárgy műszaki állapota és műszaki jellemzői (fenékszint, elzárás magassága), a fölzárás tulajdonságai (egyes elzárás, kettős elzárás), illetve az ideiglenes elzárás lehetőségei), a természetes domborzati viszonyok, a tulajdoni viszonyok (műtárgy, csatorna) stb. voltak.

Mindezeket figyelembe véve mintá jelleggel a Zagyva folyó jobb part 31+536 tkm szelvényben található Rekettyés zsilipet és szivattyútelepet választottuk ki az árhullámokból történő vízpótlásra, illetve vízvisszatartásra alkalmas műtárgy átalakításra.

2024. évben helyszíni bejárások során felmértük a műtárgy pontos paramétereit, amely alapján elkészült az előzetes koncepció és a szükséges átalakítás költségvetése.

Megállapodás született a Rekettyés zsilip átalakításához szükséges elzáró szerkezetének cseréjéről, illetve a vízoldali gereb és az ehhez szükséges vizsgáló rézsülépcső, illetve a szivattyútelep vagyónvédelmének kialakításáról. A teljes átalakítás 2024 decemberében befejeződött.



42. kép Rekettyés zsilip új elzárószerkezete

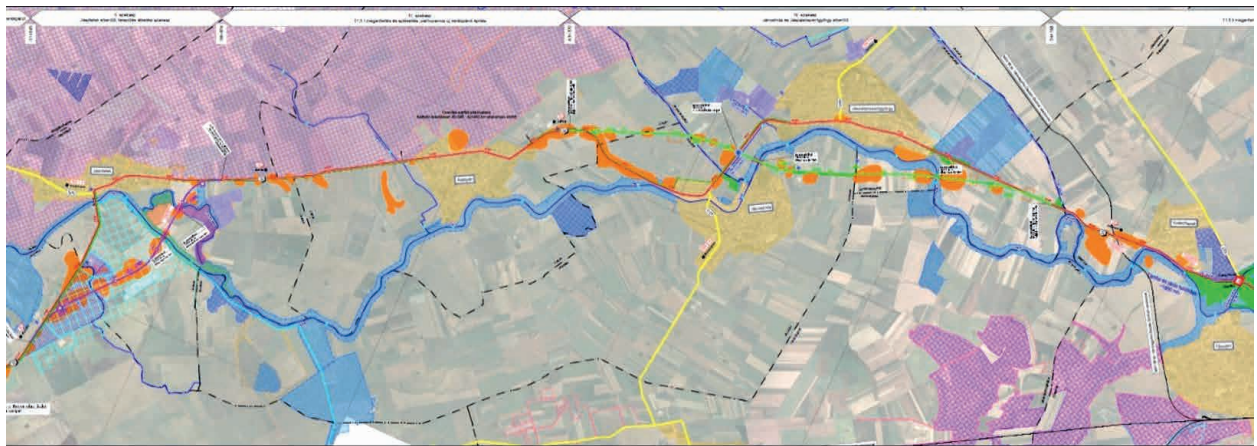
A 2024. évben folytatódott a 32. sz. főút Jászberény – Szolnok (31. sz. főút csp. – M4 csp. között) 11,5 tonnás burkolatmegerősítésének tervezése.

A projekt megvalósításához szükséges tervezési feladatot a NIF Zrt. jogutódja ÉKM megbízásából a Viköti Kft. készíti.

Jásztelek, Jánoshida, Jászsalsószentgyörgy települések tekintetében település elkerülőket terveznek engedélyezési tervi tervfázisig. A település elkerülők tekintetében, a feladat kiírás szerint, a tervezés során a távlati 2x2 sávusra történő bővítés lehetősége is vizsgálták, így a vonalvezetés a 110 km/h sebesség figyelembevételével készült.

A teljes szakaszon méretezett burkolatmegerősítés kerül megtervezésre, illetve külterületen 12,00 m-es koronára való szélesítés. Feladat továbbá, a külterületen a 32-es főúttal párhuzamosan vezetett kerékpáros hálózat folytonosságának biztosítása, az átkelési szakaszon a szükséges beavatkozások megtervezésével.

A burkolatmegerősítés, illetve kerékpárút vonatkozásában engedélyezési -, és kiviteli tervek készítése szükséges. A kiviteli tervek (burkolatmegerősítés és kerékpárút vonatkozásában) 2024. év végén kerültek véleményezésre. A teljes tervcsomag elfogadása 2025. évben várható.



43. kép 32. sz. főút Jászberény – Szolnok közötti szakasz felújításának helyszínrajza

9.2 Belvízvédekezés (Békési István, Skrabán Sára, Nagy Tamás)

2024. évi első belvízvédekezési periódus a 2023. évről áthúzódó volt.

Ezzel együtt 2024. évben összesen 6 alkalommal került sor belvízvédelmi fokozat elrendelésre, melynek oka, hogy a főbefogadókon levonuló árhullámok, illetve az emelt vízszintek hatására a főcsatornák torkolati zsilipeit zárni kellett, ezt követően szükségessé vált a torkolati szivattyútelepek elindítása. Fentiekén túl a védképesség helyreállításához szükséges beavatkozások elvégzésének időszakára rendeltünk el fokozatot.

2023. november 10. – 2024. március 22. közötti időszak

Az időszak alatt egyes védelmi szakaszokon több alkalommal is sor került készülség elrendelésére.

A védelmi készülségek az alábbiak szerint alakultak a 2024. évre vonatkozóan:

2024. január

Belvíz védelmi szakasz	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	
10.01 Tiszalécskői																																
10.02 Ceglédi																																
10.03 Jászberényi																																
10.04 Kiskörei																																
10.05 Jászkiséri																																
10.06 Kunhegyesi																																
10.07 Kújszállási																																
10.08 Karcagi																																
10.09/A Törökszentmiklósi																																
10.09/B Cibakházi																																
10.10 Mezőtúri																																

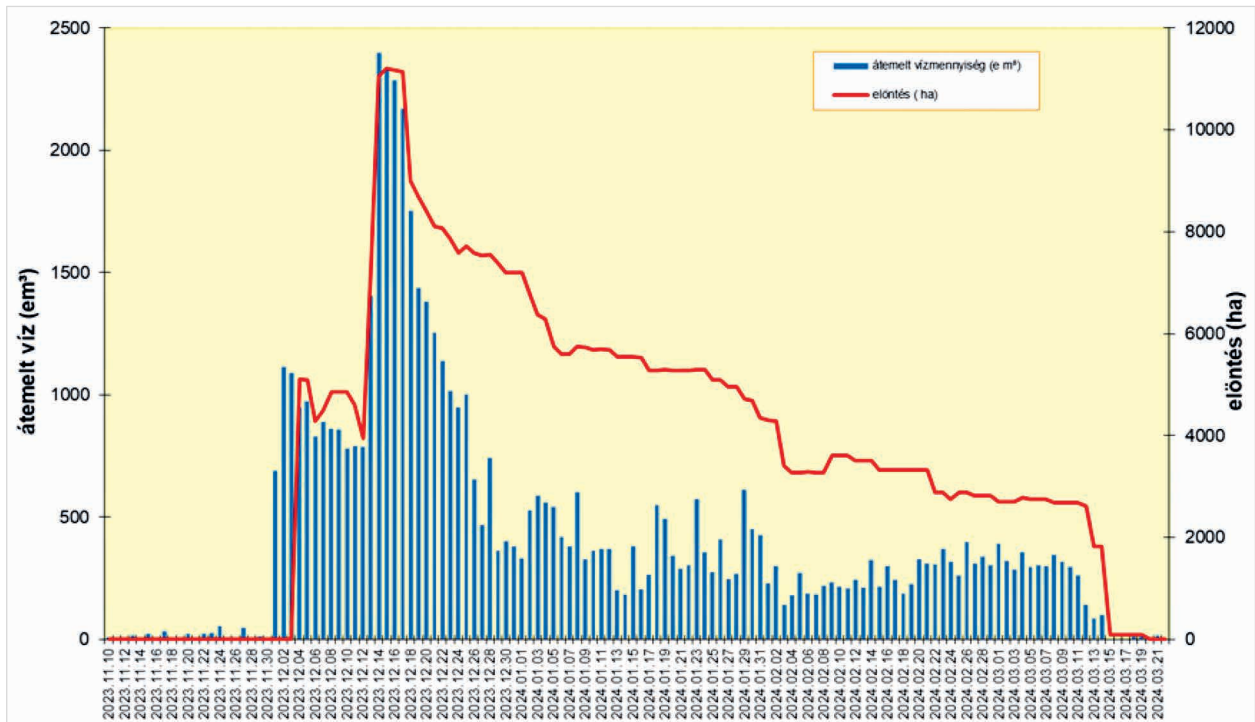
2024. február

Belvíz védelmi szakasz	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.				
10.01 Tiszalécskői																																	
10.02 Ceglédi																																	
10.03 Jászberényi																																	
10.04 Kiskörei																																	
10.05 Jászkiséri																																	
10.06 Kunhegyesi																																	
10.07 Kújszállási																																	
10.08 Karcagi																																	
10.09/A Törökszentmiklósi																																	
10.09/B Cibakházi																																	
10.10 Mezőtúri																																	

2024. március

Belvíz védelmi szakasz	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.		
10.01 Tiszalécskői																																	
10.02 Ceglédi																																	
10.03 Jászberényi																																	
10.04 Kiskörei																																	
10.05 Jászkiséri																																	
10.06 Kunhegyesi																																	
10.07 Kújszállási																																	
10.08 Karcagi																																	
10.09/A Törökszentmiklósi																																	
10.09/B Cibakházi																																	
10.10 Mezőtúri																																	

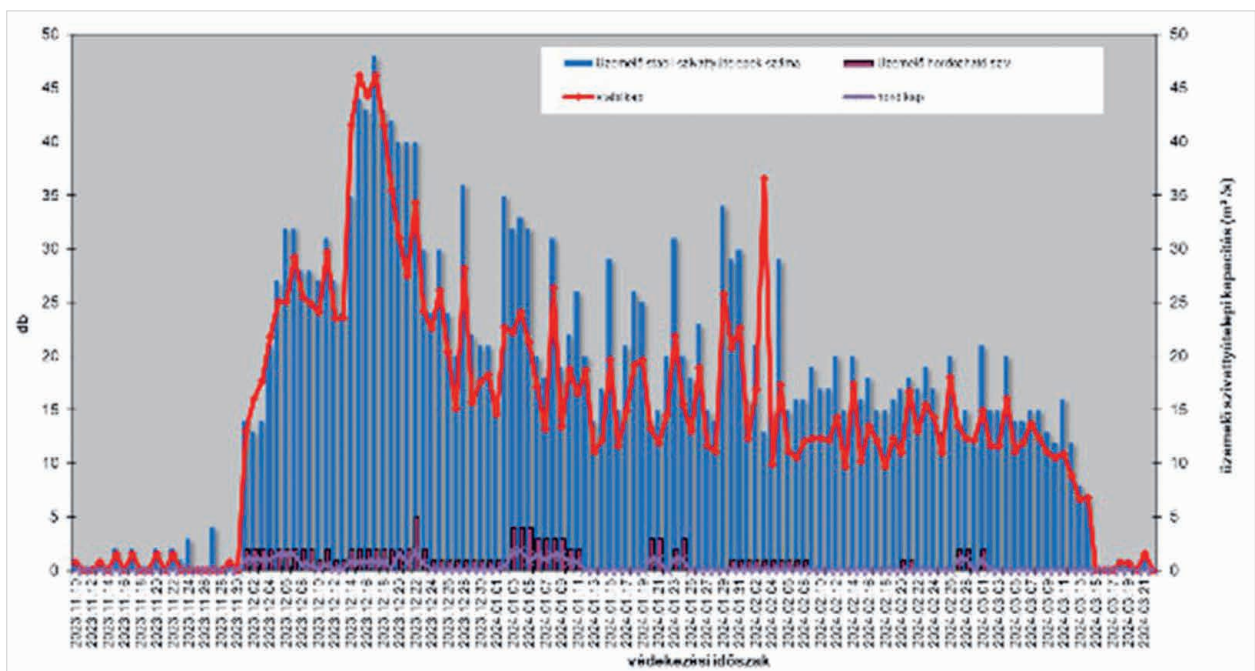
16. táblázat Védelmi készülségek 2024. január – március között



77. ábra Belvizek előöntés és szivattyúzásán áttemelt vízmennyiség 2023.11.10 – 2024.03.22. között

A legnagyobb előöntést 2023. december 15-én regisztrálták. A 11 210 ha területből Jász-Nagykun-Szolnok vármegye területén 6 780 ha, Heves vármegye területén 4 430 ha előöntés volt. A legnagyobb előöntés művelési ágak szerinti bontásban: vetés 4 285 ha, szántó: 1 960 ha, rét, legelő: 3 405 ha, egyéb: 1 560 ha.

A védekezés ideje alatt összesen 58 054 ezer m³ víz áttemelése történt meg.



78. ábra Szivattyútelepi adatok 2023.11.10 – 2024.03.22. között

A belvízvédekezés során összesen legtöbb 48 szivattyútelep (2023.12.17-én) és 5 db hordozható szivattyú (2023.12.22-én) üzemelt.

A szivattyútelepek üzemeltetése mellett munkatársaink a védelmi szakaszokon vízkormányzási feladatokat, területbejárást, csatornák, műtárgyak környékének ellenőrzését, vízmércék leolvasását, elöntések felmérését, vízfolyási akadályok eltávolítását végezték, valamint hordozható szivattyúkat telepítettek ki és üzemeltetettek.

A védekezés ideje alatt a belvízcsatornában összetorlódott kisebb vízinövényzet (vízfolyási akadály) eltávolítását folyamatosan végezték.



44. kép Csíkos I. csatorna szivattyús felvonulás



45. kép Alsóréti felvonulás

A folyóinkon levonuló árhullámoknak és a lehulló csapadéknak köszönhetően lehetőség nyílt a nyári vízpótlással nem rendelkező holtágak feltöltésére, melyet a KÖTIVIZIG és az érintett önkormányzatok végeztek. Sikerült folyó- vagy belvízzel feltölteni a Szajoli-, Tiszaugi-, Gyovamamai Holt-Tiszát, a Tehenesi Holt-Köröst, a Malomzugi-, Szászbereki Holt-Zagyvát.

A belvíz és kettős működésű csatornákból csak a káros vizeket vezettük le, emellett azokból jelentős halas- és horgásztavi feltöltést tudtak végezni. A visszatartott belvíz hasznosítására számos lehetőség nyílt.

	2024.01.05	2024.01.30	2024.02.13	2024.02.27	2024.03.05	2024.03.12	2024.03.19
	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)
Csatornák	30 901 760	31 085 074	31 040 286	14 087 397	14 560 202	17 974 614	19 062 889
holtágak				17 433 157	17 342 138	17 345 981	17 273 907
Tisza-tó és bőge	153 400 000	178 600 000	148 150 000	237 400 000	240 550 000	229 000 000	241 600 000
Hullámtéri tározó terek	1 671 516	1 671 516	1 671 516	1 671 516	1 671 516	1 671 516	1 671 516
Árvízi tározók területén	244 860	244 860	244 860	244 860	267 547	469 829	465 986
ÖSSZESEN:	186 218 136	211 601 450	181 106 662	270 836 930	274 391 403	266 461 940	280 074 298
Halastó, horgásztó			19 021 263	23 645 513	23 645 514	23 003 926	27 240 940
MINDÖSSZESEN:			200 127 925	294 482 443	298 036 917	289 465 866	307 315 238

17. táblázat A tározott vízmennyiség alakulása a 2023.11.10 – 2024.03.22 közötti időszakban



46. kép Szajoli-Holt-Tisza szivornyázás után

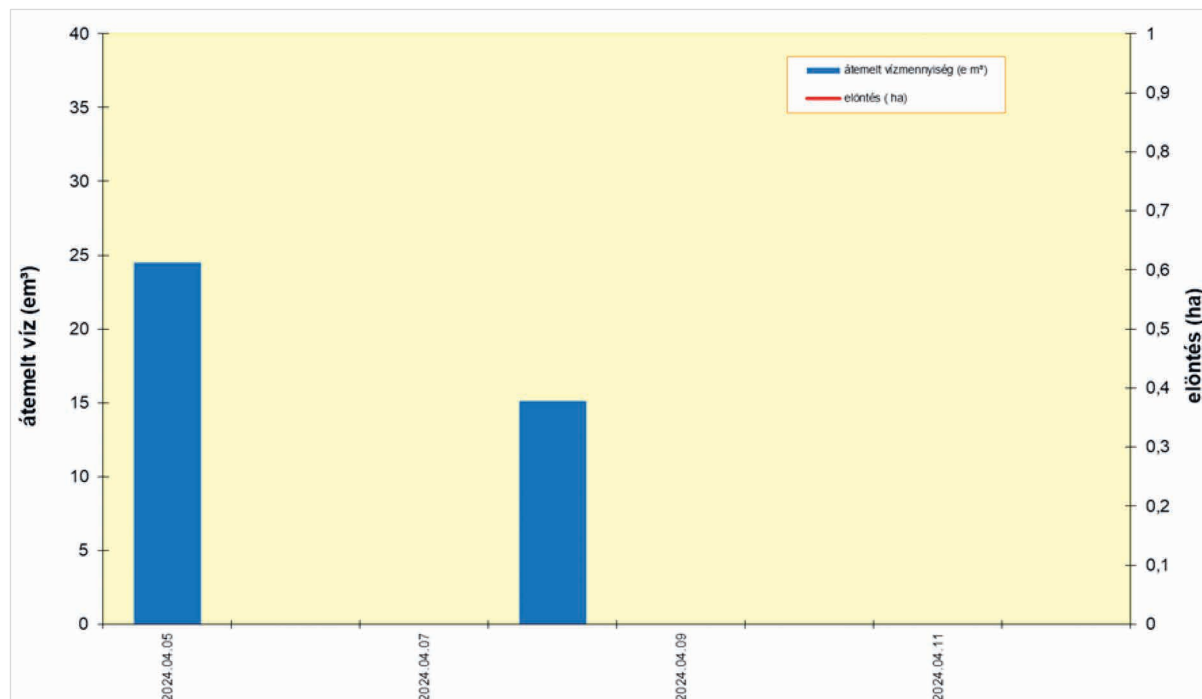
2024. április 5. – április 12. közötti időszak

A védekezés szükségességét elsősorban a vízgyűjtőterületre lehullott csapadék mennyisége okozta. A főbefogadók magas vízállása miatt a Tinóka és Tóközei csatornázsilipet zárni kellett, a torkolati szivattyútelepek indítása vált szükségessé.

A védelmi készültségek az alábbiak szerint alakultak:

		2024. április																													
Beküldési időszak		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
10.01	Tiszakécskei																														
10.02	Ceglédi																														
10.03	Jászberényi																														
10.04	Kiskőrei																														
10.05	Jászósi																														
10.06	Kunhegyesi																														
10.07	Kisújszállási																														
10.08	Karcagi																														
10.09/A	Törökszentmiklósi																														
10.09/B	Cibakházi																														
10.10	Mezőtúri																														

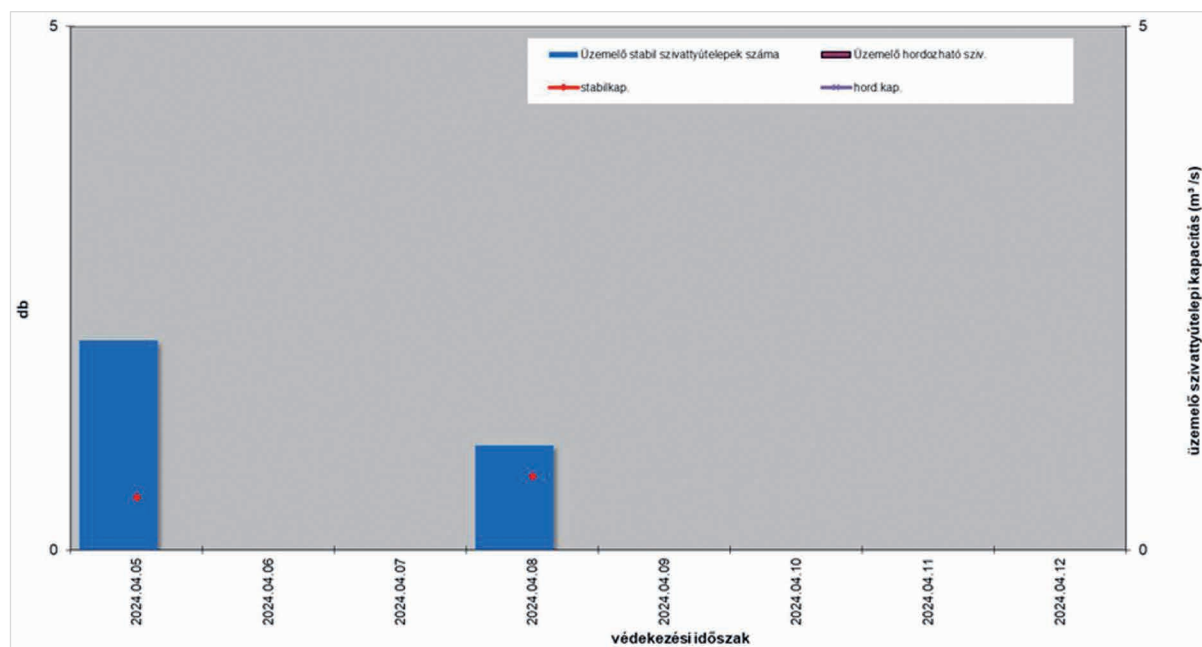
18. táblázat Védelmi készültség 2024. április 5 – 12. között



79. ábra Belvízborítottság és áttemelt vízmennyiség 2024. április 5 – 12. között

A védekezés ideje alatt összesen 39,6 ezer m³ víz áttemelése történt. Ez idő alatt előntést nem regisztráltak.

A belvízvédekezés során a Töközei és a Szajoli szivattyútelepek üzemeltek. Hordozható szivattyú igénybevételére nem volt szükség.



80. ábra Szivattyútelepi adatok 2024. április 05 – 12. között

Védelmi tevékenység:

A készültség ideje alatt szivattyúzást végeztek, egyéb beavatkozásra nem volt szükség.

A szivattyútelepek problémamentesen üzemeltek.

A védelmi szakasz holtágain 2024.02.01-től vízviszatartást végzünk.

2024. április 16. – május 31. közötti időszak

A 10.05 Jászkiséri belvízvédelmi szakaszon a készültség az OMIT által 014237-OVF jelű távmondában lett engedélyezett, Doba-28. csatorna összekötő műtárgy helyreállítási munkálatainak idejére.

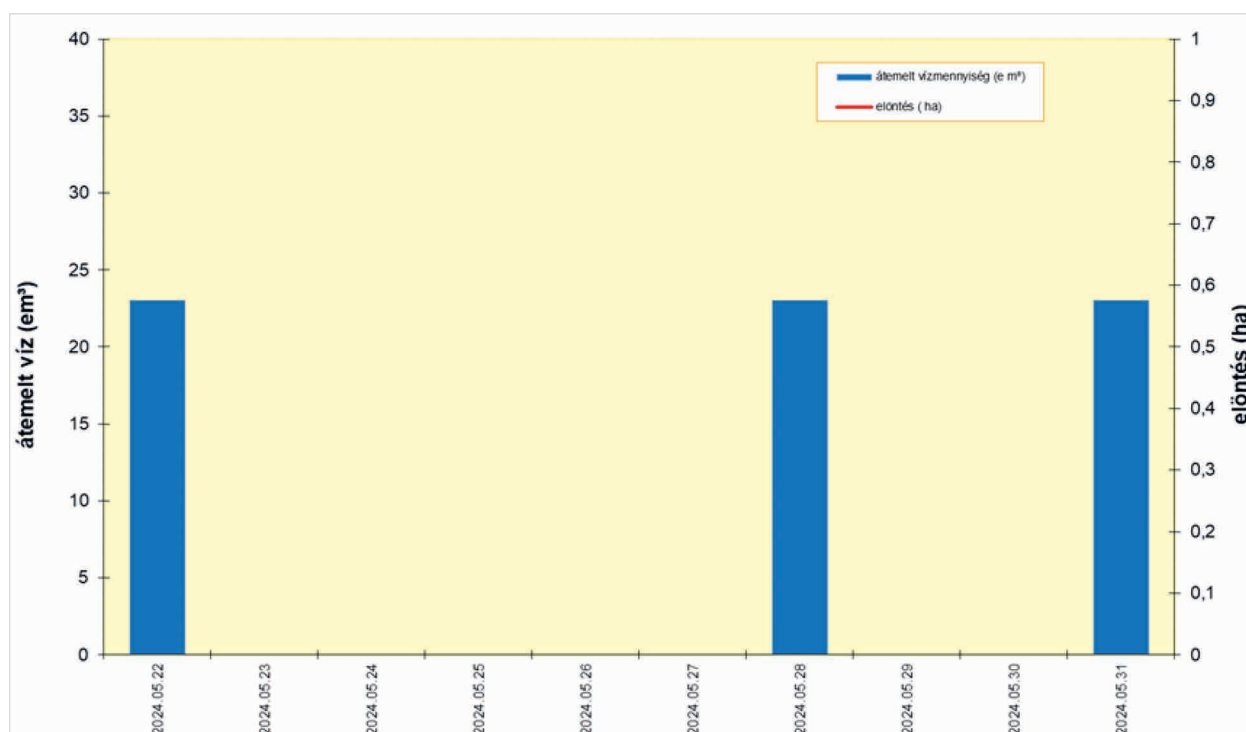
A 10.10 Mezőtúri belvízvédelmi szakaszon a védekezést megelőzően a lehullott csapadék mennyisége területi átlagban nem volt jelentős. A Hármas-Körös és a Hortobágy-Berettyó főcsatorna magas vízállása miatt a gravitációs kivezetés lehetősége megszűnt.

A védelmi készültségek az alábbiak szerint alakultak:

		2024. április																													
Belv. védési szakasz		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
10.01	Tiszakécskei																														
10.02	Ceglédi																														
10.03	Jászberényi																														
10.04	Kiskörei																														
10.05	Jászkiséri																														
10.06	Kunhegyesi																														
10.07	Kisújszállási																														
10.08	Karcagi																														
10.09.A	Törökszentmiklósi																														
10.09.B	Cibakházi																														
10.10	Mezőtúri																														

		2024. május																														
Belv. védési szakasz		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.
10.01	Tiszakécskei																															
10.02	Ceglédi																															
10.03	Jászberényi																															
10.04	Kiskörei																															
10.05	Jászkiséri																															
10.06	Kunhegyesi																															
10.07	Kisújszállási																															
10.08	Karcagi																															
10.09.A	Törökszentmiklósi																															
10.09.B	Cibakházi																															
10.10	Mezőtúri																															

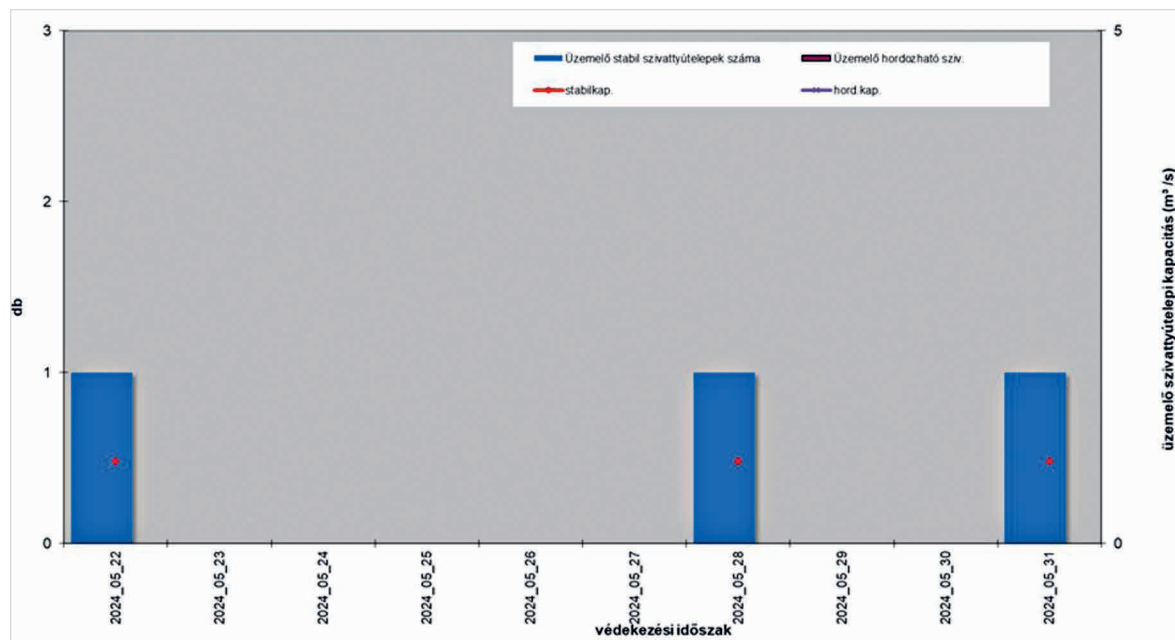
19. táblázat Védelmi készültségek 2024. április – május között



81. ábra Belvízborítottság és átemelt vízmennyiség 2024. május 22 – 31. között

A védekezés ideje alatt a 10.10 védelmi szakaszon összesen 69,12 ezer m³ víz átemelése történt meg. A védekezés ideje alatt elöntést nem regisztráltak.

A belvízvédekezés során kizárólag a Kiserdő I. szivattyútelep üzemére volt szükség. Hordozható szivattyú igénybevételére nem volt szükség.



82. ábra Szivattyútelepi adatok 2024. május 22 – 31. között

Védelmi tevékenység:

A 10.10. Mezőtúri védelmi szakaszon a készütség ideje alatt szivattyúzást végeztek, egyéb beavatkozásra nem volt szükség.

A szivattyútelep problémamentesen üzemelt.

A 10.05. védelmi szakaszon a műtárgy helyreállítási munkálatokat a vállalkozó május 30-án készre jelentette.



47. kép Helyreállított Doba-28. csatorna összekötő műtárgy

2024. június 10-14., valamint a 2024. június 24-27. közötti időszak

A 10.10 Mezőtúri belvízvédelmi szakaszon a védekezést megelőzően a lehullott csapadék mennyisége területi átlagban nem volt jelentős. A Hármas-Körös és a Hortobágy-Berettyó főcsatorna magas vízállása miatt a gravitációs kivezetés lehetősége megszűnt.

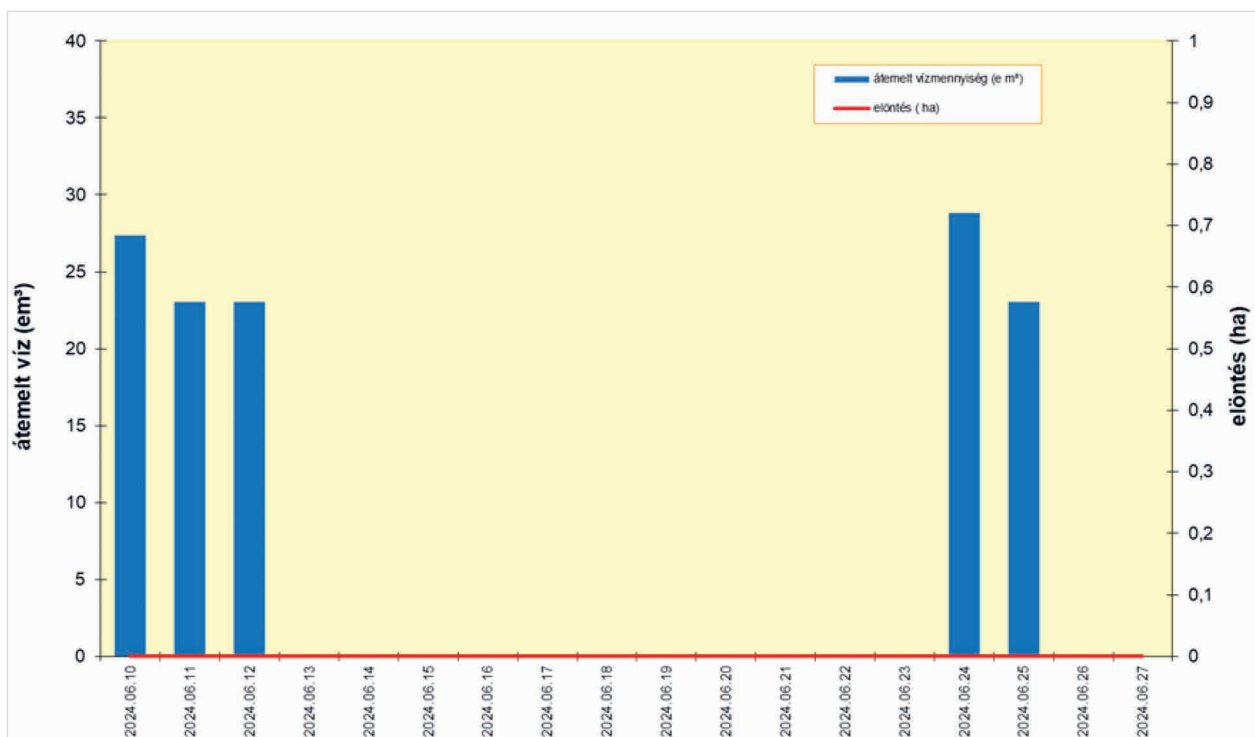
Védelmi tevékenység:

A 10.10. Mezőtúri védelmi szakaszon a készütség ideje alatt szivattyúzást végeztek, egyéb beavatkozásra nem volt szükség.

A védelmi készütségek az alábbiak szerint alakultak:

		2024. június																													
Belvízvédelmi szakasz		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
10.01	Tiszakécskei																														
10.02	Ceglédi																														
10.03	Jászberényi																														
10.04	Kiskörei																														
10.05	Jászkiséri																														
10.06	Kunhegyesi																														
10.07	Kisújszállási																														
10.08	Karcagi																														
10.09/A	Törökszentmiklósi																														
10.09/B	Cibaktúri																														
10.10	Mezőtúri																														

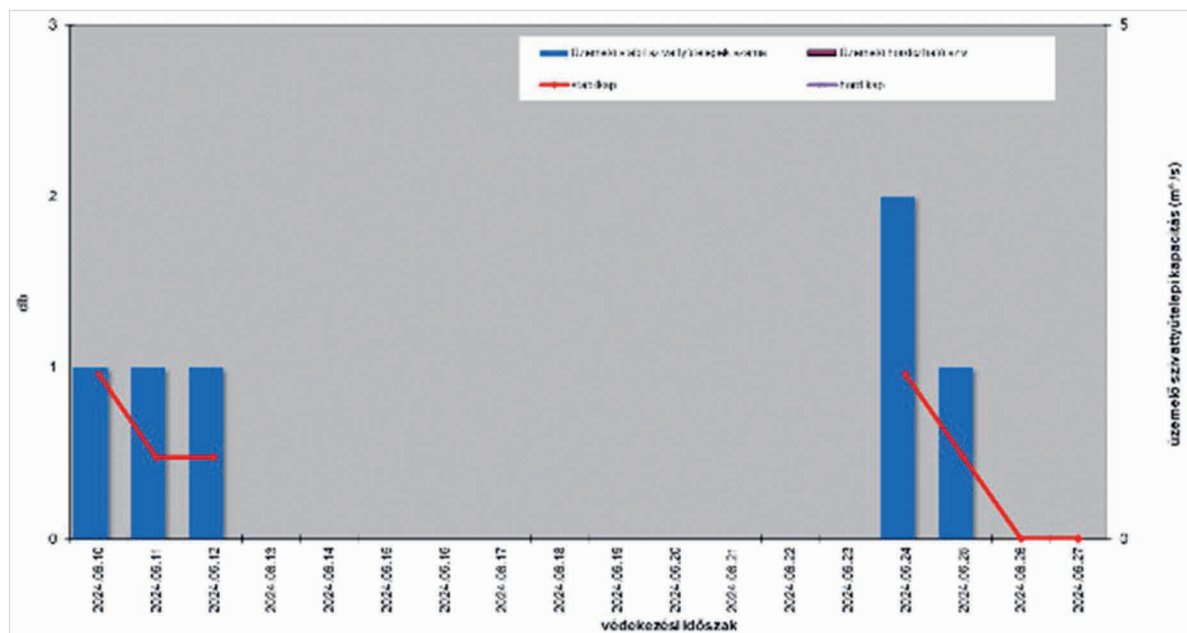
20. táblázat Védelmi készütségek 2024. júniusban



83. ábra Belvízborítottság és átemelt vízmennyiség 2024. június 10 – 27. között

A védekezés ideje alatt a 10.10 védelmi szakaszon összesen 125,8 ezer m³ víz átemelése történt meg. A védekezés ideje alatt előntést nem regisztráltak.

A belvízvédekezés során a Kisvízközi és a Kiserdő I. szivattyútelep üzemelt, az üzemelés közben probléma nem lépett fel. Hordozható szivattyú igénybevételére nem volt szükség.



84. ábra Szivattyútelepi adatok 2024. júniusban

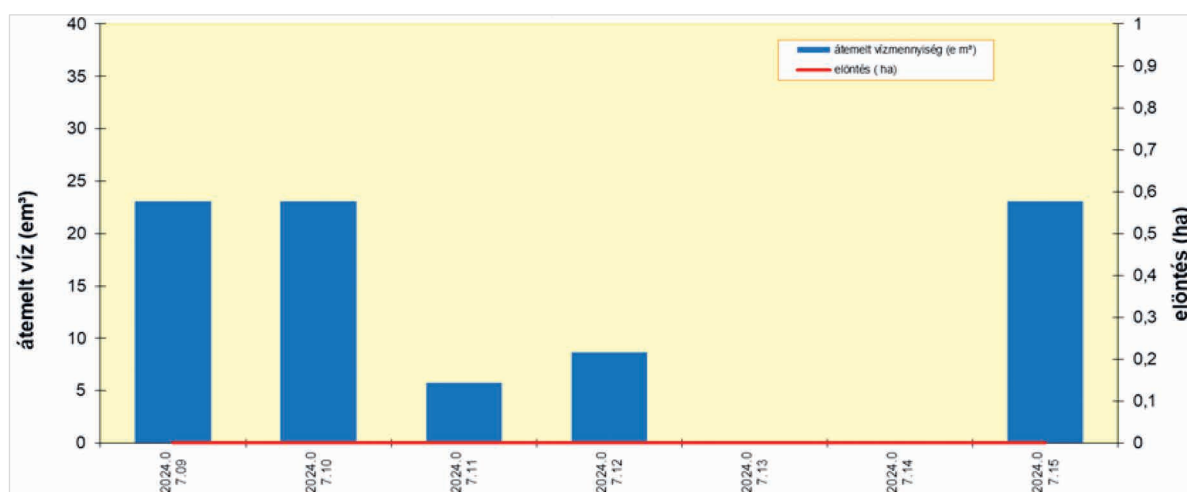
2024. július 09. - július 15. közötti időszak

A 10.10 Mezőtúri belvízvédelmi szakaszon a védekezést megelőzően a lehullott csapadék mennyisége területi átlagban nem volt jelentős. A Hármas-Körös és a Hortobágy-Berettyó főcsatorna magas vízállása miatt a gravitációs kivezetés lehetősége megszűnt.

A védelmi készültségek az alábbiak szerint alakultak:

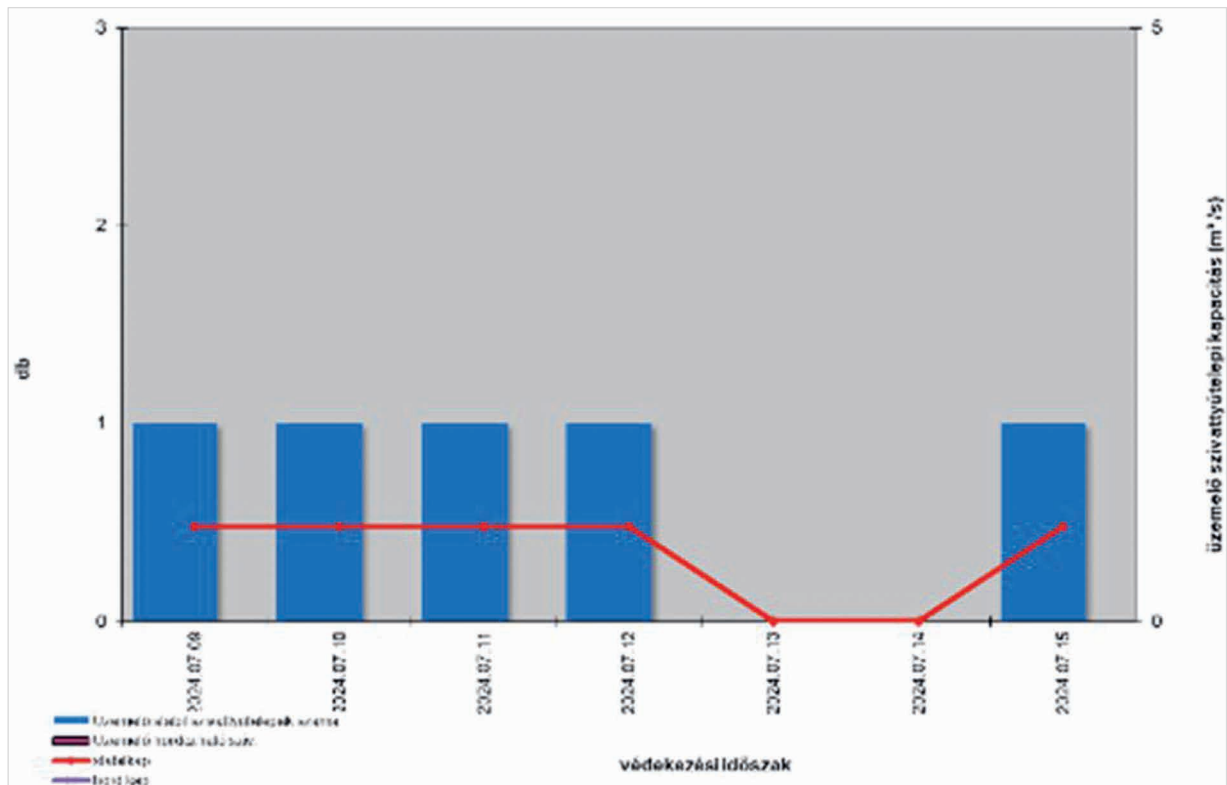
2024. július		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
10.01	Tiszakécskei																															
10.02	Ceglédi																															
10.03	Jászberényi																															
10.04	Kiskőrési																															
10.05	Jászkiséri																															
10.06	Kurthyveszi																															
10.07	Kisújszállási																															
10.08	Karcagi																															
10.09/A	Törökszentmiklósi																															
10.09/B	Cibakházi																															
10.10	Mezőtúri										100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%															

85. ábra Védelmi készültségek 2024. júliusban



86. ábra Belvízborítottság és átemelt vízmennyiség 2024. júliusban

A védekezés ideje alatt a 10.10 védelmi szakaszon összesen 83,52 ezer m³ víz átemelése történt. A védekezés ideje alatt előntést nem regisztráltunk.



87. ábra Szivattyútelepi adatok 2024. júliusban

A belvízvédekezés során a Kiserdő I. szivattyútelep üzemelt. Hordozható szivattyú igénybevételére nem volt szükség.

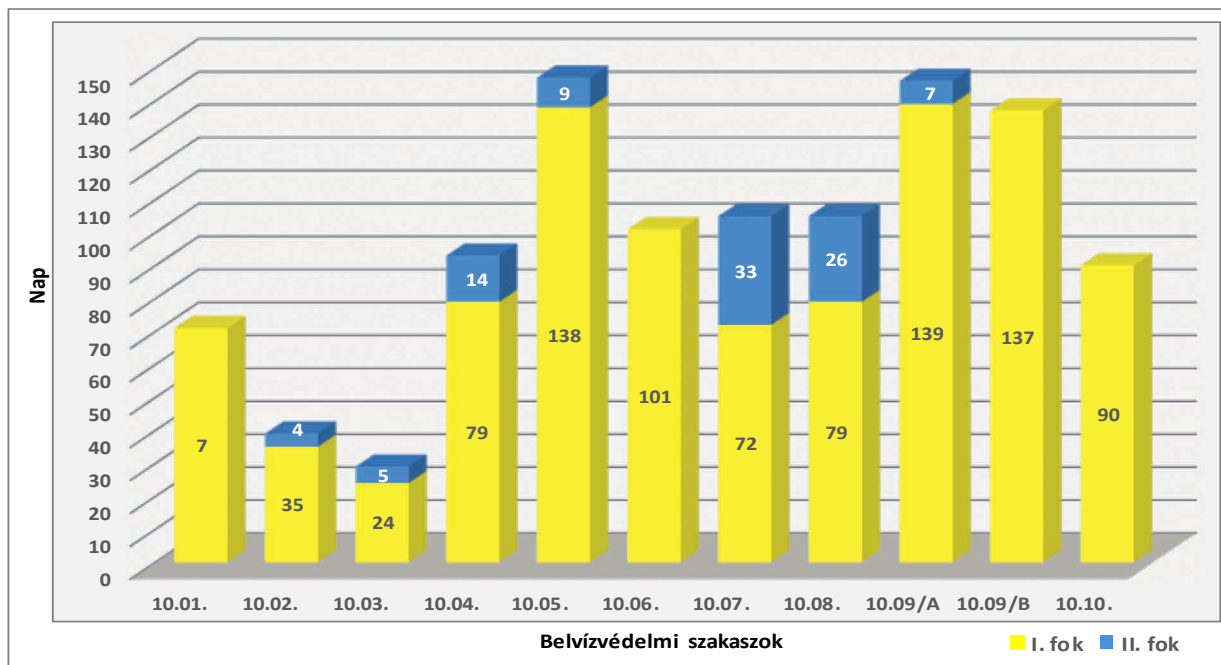
Védelmi tevékenység:

A 10.10. Mezőtúri védelmi szakaszon a készülség ideje alatt szivattyúzást végeztek, egyéb beavatkozásra nem volt szükség.

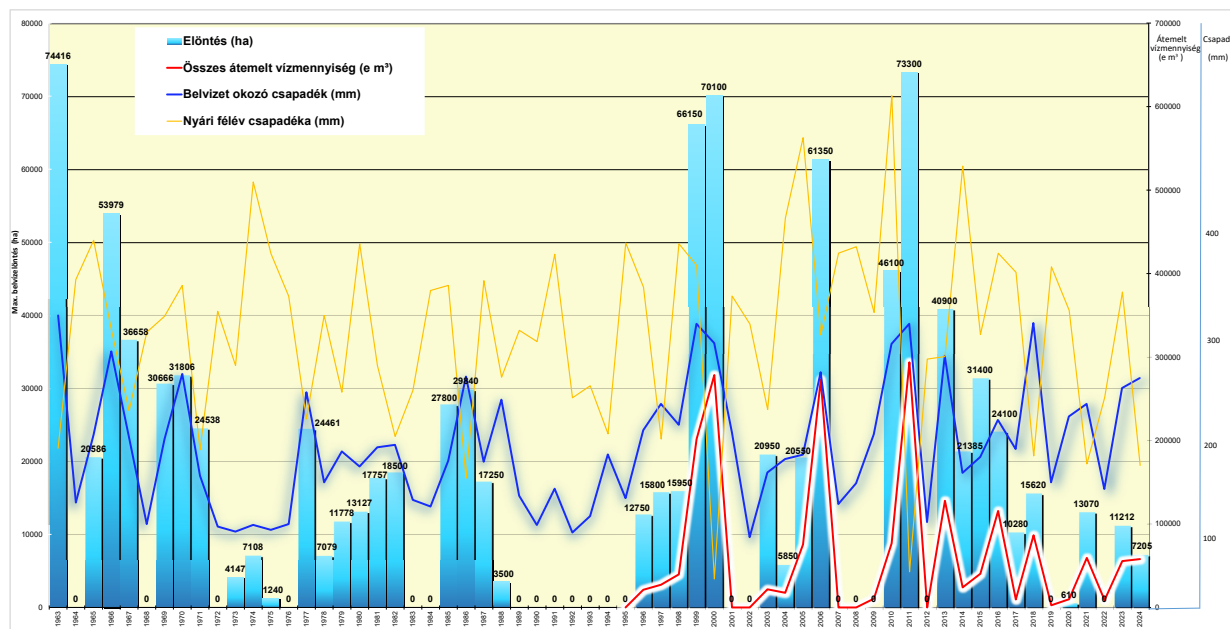
A szivattyútelep problémamentesen üzemelt.

IDŐSZAK	NAP
2023.11.10- 2024.03.22	133
04.05-04.12	8
04.16-05.31	45
06.10-06.14	5
06.24-06.27	4
07.09-07.15	7
Összesen:	202

21. táblázat Védekezési időszakok 2024. évben és védekezésben töltött napok



88. ábra Belvízvédelmi készültségben töltött napok száma 2023. (áthúzódó) - 2024. évben védelmi szakaszonként



89. ábra Átemelt vízmennyiségek és maximális elöntések 1963. – 2024. közötti alakulása

9.3 Vízhiány-kárelhárítás az igazgatóság területén (Bodnárné Szabó Andrea)

A KÖTIVIZIG működési területe **négy** vízhiány-kezelő körzetre van felosztva:

10.01. Homokhátsági

- Belvízvédelmi szakaszok: 10.01, 10.02/1,2,3,4,5
- Öntöző rendszerek: Tiszavárkonyi-, Tizsakécskei örsz.

10.02. Zagyvai

- Belvízvédelmi szakaszok: 10.02/4,6,7, 10.03
- Öntöző rendszerek: -

10.03. Jászsági

- Belvízvédelmi szakaszok: 10.04, 10.05
- Öntöző rendszerek: Jászsági örsz.

10.04. Nagykunsági

- Belvízvédelmi szakaszok: 10.06, 10.07, 10.08, 10.09, 10.10
- Öntöző rendszerek: Nagykunsági-, Tiszafüredi-, Gástyási örsz., Tisza tó közvetlen

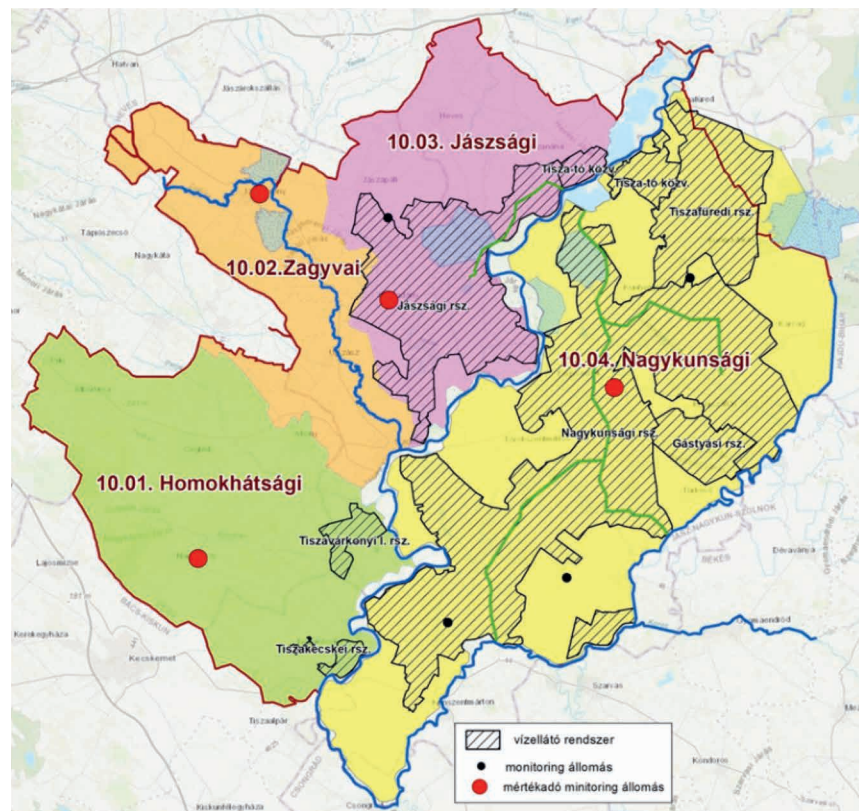
Aszálymonitoring állomások vízhiány-kezelő körzetenként:

10.01. Homokhátsági: **Nagykörös**,

10.02. Zagyvai: **Jászberény**

10.03. Jászsági: **Jászladány**, Jászkisér

10.04. Nagykunsági: **Bánhalma**, Mezőtúr, Tiszaföldvár, Kunmadaras



90. ábra Vízhiány-kezelő körzetek és mértékadó aszály-monitoring állomások

9.3.1 A 2024. évi vízhiány elleni védekezés

Elvégeztük a HDIO, a HDIS meghatározását, és azokban a vízhiány kezelő körzetekben, ahol monitoring állomások működnek, hidrometeorológiai helyzet általános értékelését és a megtett operatív beavatkozásokról is jelentést tettünk. A heti jelentés az Operatív Aszály- és Vízhiánykezelő Rendszer szoftver alkalmazásával készült, a jelentés napját megelőző hét napos időintervallumra, kiegészítve a következő hét napra vonatkozó előrejelzéssel. Az igazgatóság a működési területére eső vízhiány-kezelő körzetenként elkészített jelentést az OVF részére megküldtük. 2024-ben az első jelentést március 05-én adtuk, összesen 36 jelentés készült.

9.3.2 Vízhiány-kárelhárítási feladatok végrehajtása

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóságnál 2024. július 15. és szeptember 13. közötti időszakban történt vízhiány-kárelhárítási tevékenység.

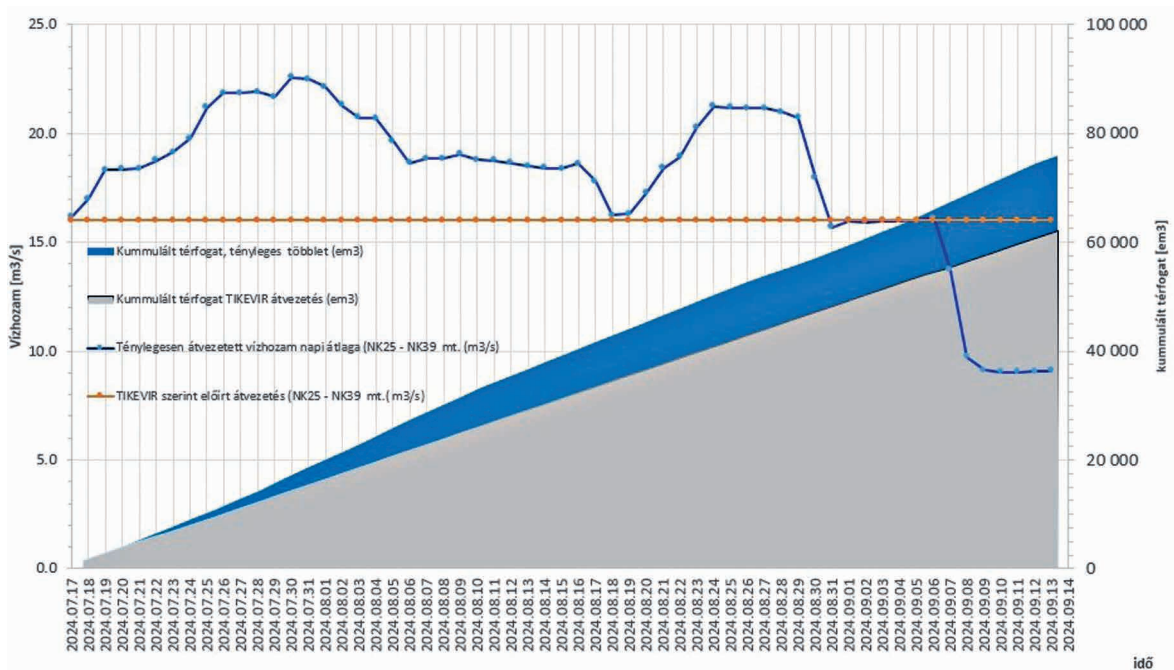
TIKEVIR vízkorlátozás

TIKEVÍR vízkorlátozás többletvízhozam leadással, az előírt vízhozam leadás beállításával, majd annak 50%-os csökkentésével zajlott a Nagykunsági főcsatorna 25-ös műtárgyán, 2024. évi vízhiány elleni védekezés során.

időszak: 2024.07.15- 2024.09.13	Túrkeve - 25. sz. műtárgy (átlag m ³ /s)	Túrkeve - 25. sz. műtárgy (átlag m ³)	Öcsöd - 39. sz. műtárgy (átlag m ³ /s)	Öcsöd - 39. sz. műtárgy (átlag m ³)
07.	17,89	26 277 696	1,632	2 397 600
08.	17,36	46 498 700	1,843	4 937 414
09.	11,01	12 361 144	1,667	1 872 072
Összesen:		85 137 540		9 207 086

TIKEVIR vízleadás		
honnan	m ³ /s	hová
K-ág(25 mtgy)	12,4	HB
	2	HK
Ny-ág	1,6	HK
előírt	16	
2024.04.09	kezdet	
2024.07.12	KÖVIZIG Békéscsaba emelt duszsztszti szint beállítás(+490)	
Dátum	Távmondatszám	vízhozam
2024.07.17	003162-KOVIZIG	3-5 m ³ /s több
2024.07.31	004006-KOTIVIZIG	17 m ³ /s-ra csökkentés
2024.08.17	004020-KOTIVIZIG	14,4 m ³ /s-ra beállítás
2024.08.20	004022-KOTIVIZIG	17 m ³ /s-ra növelés
2024.08.21	003162-KOVIZIG	3-5 m ³ /s több
2024.08.22	004025-KOTIVIZIG	21 m ³ /s beállítás 2024.08.22
2024.08.29	004029-KOTIVIZIG	14,4 m ³ /s-ra beállítás
2024.09.07	004033-KOTIVIZIG	25-ös mtgy 7,2 m ³ /s csökkentés 39 marad 1,6 m ³ /s

22. táblázat Védekezés ideje alatt leadott vízmennyiség a Hortobágy-Berettyóba és a Hármaskörösbe



91. ábra Nagykunsági rendszeren átvezetett vízmennyiségek alakulása 2024.07.17 – 09.13

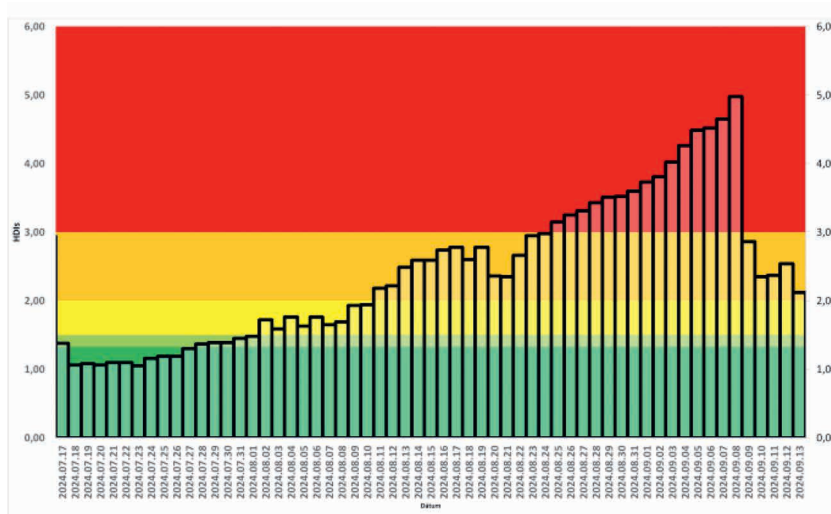
HDI-százalékos értékek

A vízhiány-kezelő körzeteknél a védelmi fokozat elrendelését aszály monitoring állomásokon mért adatok alapján számított HDI-százalék érték határozza meg.

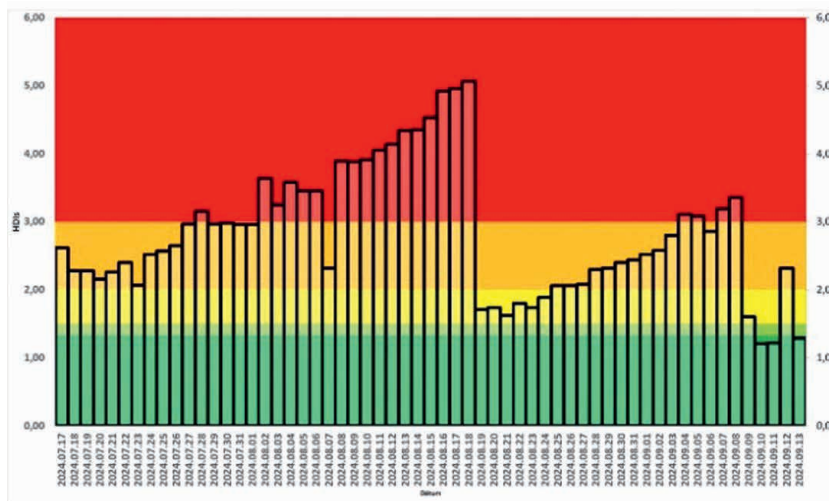
ASZÁLYFOKOZAT	KÜSZÖBÉRTÉKEK*			VÉDEKEZÉSI KÉSZÜLTSG
0 - nincs aszály	ha		HDI-s $< 1,33$	-
1 - enyhe aszály	ha	1,33 <	HDI-s $< 1,50$	I. fok
2 - közepes aszály	ha	1,50 <	HDI-s $< 2,00$	II. fok
3 - erős aszály	ha	2,00 <	HDI-s $< 3,00$	III. fok
4 - rendkívüli aszály	ha	3,00 <	HDI-s	Rendkívüli

23. táblázat HDI-százalékos szerinti fokozat besorolás

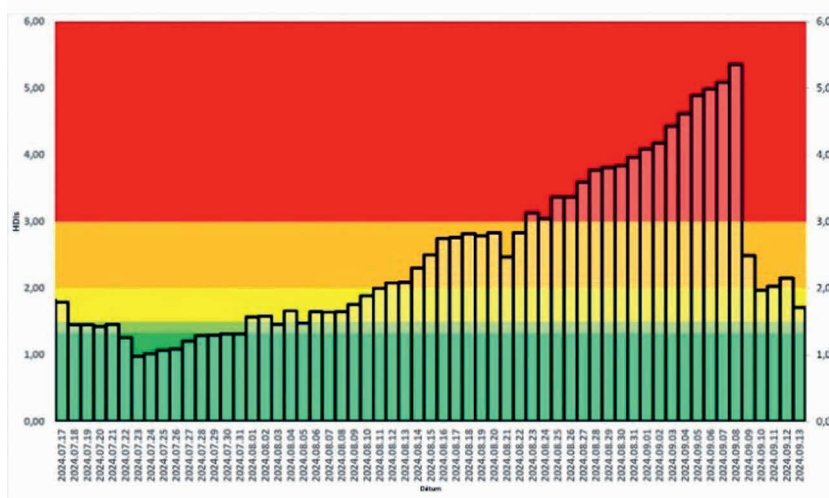
Mértékadó monitoring állomások vízhiány-kezelő körzetenként:



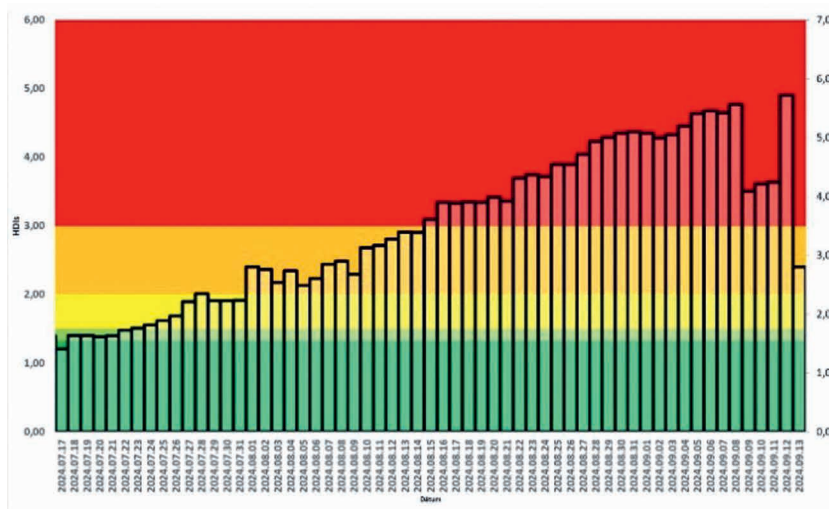
92. ábra 10.01 Homokhátság vh. körzet – Nagykőrös monitoring állomás



93. ábra 10.02 Zagyvai vh. körzet – Jászberény monitoring állomás



94. ábra 10.03 Jászsági vh. körzet – Jászládány monitoring állomás



95. ábra 10.04 Nagykunsági vh. körzet – Bánhalma (Kenderes) monitoring állomás

Készültségi adatok

Vízhiány-kezelő körzet	Elrendelés/fokozatváltás/ megszüntetés időpontja	Elrendelési készültségi fokozat
10.01 Homokhátsági Vízhány-kezelő Körzet	2024.07.15 12:00	II. fok
	2024.09.13 16:00	megszüntetés
10.02 Zagyvai Vízhány-kezelő Körzet	2024.07.15 12:00	II. fok
	2024.08.17 12:00	III. fok
	2024.09.13 16:00	megszüntetés
10.03 Jászsági Vízhány-kezelő Körzet	2024.07.15 12:00	II. fok
	2024.09.13 16:00	megszüntetés
10.04 Nagykunsági Vízhány-kezelő Körzet	2024.07.15 12:00	II. fok
	2024.08.17 12:00	III. fok
	2024.09.13 16:00	megszüntetés

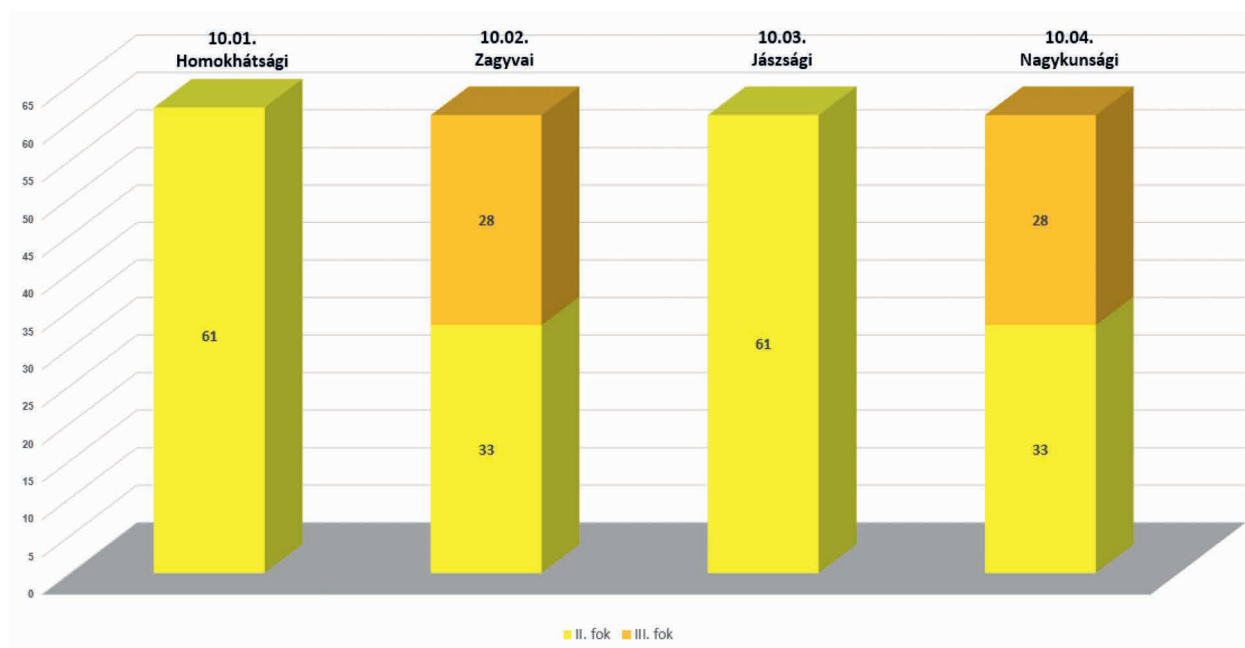
24. táblázat Készültségi adatok vízhiány-kezelő körzetenként

2024. július																																
Vízhiány-kezelő körzet	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	
10.01 Homokhátság																																
10.02 Zagyvai																																
10.03 Jászsági																																
10.04 Nagykunsági																																

2024. augusztus																																
Vízhiány-kezelő körzet	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	
10.01 Homokhátság																																
10.02 Zagyvai																																
10.03 Jászsági																																
10.04 Nagykunsági																																

2024. szeptember																														
Vízhiány-kezelő körzet	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
10.01 Homokhátság																														
10.02 Zagyvai																														
10.03 Jászsági																														
10.04 Nagykunsági																														

96. ábra Védelmi készültségek 2024. július – szeptember



97. ábra Fokozatban eltöltött napok száma

Vízhiány elleni védekezési beavatkozások 2024-ben:

- Többlet vízhozam mérés: 14 alkalommal - 45 szelvényben
- Többlet vízminőségi mintavétel: 66 alkalom
- Lefolyási akadály eltávolítása: 68 867 fm
- Többlet tározás csatornáknban, tározóban: 166 276 em³
- Vízvisszatartási feltételek javítása:
 - Műtárgyjavítás: 5 db
 - Kógátjavítás: 100 m³ vízépítési terméskő
- Többlet szivattyúzás:
 - NK-fcs és HB vízvisszatartás többletüzeme: 2 651,7 em³
- Provizórium kiépítése – 3 db szivattyú telepítése úszótagra, Szolnok város ivóvízellátásának folyamatos biztosítása érdekében

9.3.3 Védekezési munkálatok a 10.01 Homokhátsági vízhiány-kezelő körzetben

Öntözőfűrt neve	Csatorna neve	Kezdő- és végszelvény	Beavatkozás megnevezése	Elküldve	Engedélyezve
Tizsakécskei öntözőfűrt	Tizsakécskei-öntözőcsatorna	1+222 - 8+300	Tizsakécskei-öntözőcsatorna vízfolyási akadály mentesítése	003991-KOTIVIZIG 2024.07.17	014431-OVF 2024.07.29

25. táblázat Védekezési munkavégzés a 10.01 Homokhátsági vízhiány-kezelő körzetben



48. kép Tizsakécskei-öntözőcsatorna 7+350 km szelvénye (munkavégzés előtt-közben-után)

9.3.4 Védekezési munkálatok a 10.02 Zagyvai vízhiány-kezelő körzetben

Öntözőfűrt neve	Csatorna neve	Kezdő- és végszelvény	Beavatkozás megnevezése	Elküldve	Engedélyezve
	TISZA	mobil provizorium	mobil provizorium építése	004019-KÖTIVIZIG 2024.08.15	014464-OVF 2024.08.22
	Tisza	mobil provizorium	Provizorium készenlébbe helyezése, szivattyús vízpótlás	004028- KÖTIVIZIG 2024.08.26	
			Provizorium üzemben tartás meghosszabbítása	004031-KÖTIVIZIG 2024.09.03	014475-OVF 2024.09.24
	TISZA	mobil provizorium	mobil provizorium levonultatása		
	Zagyva	Zagyva folyó 2,41-2,42 fkm szelvény	Zagyva folyó 2,41-2,42 fkm szelvényében lévő kőgát pótlása a vízvisszatartás, a Malomzugi Holt-Zagyva vízpótlása érdekében	003996-KÖTIVIZIG 2024.07.26	014446-OVF 2024.08.05
	Zagyva		Vízminőség ellenőrzés	003996-KÖTIVIZIG 2024.07.26	014446-OVF
	Zagyva		Vízhozammérés	003996-KÖTIVIZIG 2024.07.26	014446-OVF

26. táblázat Védekezési munkák a 10.02 Zagyvai vízhiány-kezelő körzetben



49. kép Zagyvai kőgát helyreállítása



50. kép Szolnoki provizorium összeállítása

9.3.5 Védekezési munkálatok a 10.03 Jászsági vízhiány-kezelő körzetben

Öntözőfűrt neve	Csatorna neve	Kezdő- és végszelvény	Beavatkozás megnevezése	Elküldve	Engedélyezve
Milléri	Millér	37+939-26+890	vízfolyási akadályt jelentő vízínövényzet eltávolítása	004016-KOTIVIZIG 2024.08.09.	014456-OVF 2024.08.12.
Milléri	Csátés	0+000-2+000	vízfolyási akadályt jelentő vízínövényzet eltávolítása	004016-KOTIVIZIG 2024.08.09.	014456-OVF 2024.08.12.
Milléri	HTS A 11 anyaggödör	Tiszasülyi-28 fcs	tározó feltöltéséhez szükséges vízi útvonal kialakítása	004016-KOTIVIZIG 2024.08.09.	014456-OVF 2024.08.12.
Milléri	HTS A 12 anyaggödör	Tiszasülyi-28 fcs	anyagnyerő feltöltéséhez szükséges nyílt medrű csatorna szabad vízáramlás biztosítása, az anyaggödörben lévő vízleadó műtárgy hibájának megszüntetése.	004016-KOTIVIZIG 2024.08.09.	014456-OVF 2024.08.12.
J.III fűrt	J.III-1	0+850-2+340	meder vízvezető képességét csökkentő vízfolyási akadály eltávolítása	004016-KOTIVIZIG 2024.08.09.	014456-OVF 2024.08.12.
J.II fűrt	J.II-1	6+880	a vízvesztés csökkentése a vízleadó műtárgynál	004016-KOTIVIZIG 2024.08.09.	014456-OVF 2024.08.12.
			vízhozammérés	004016-KOTIVIZIG 2024.08.09.	014456-OVF 2024.08.12.
			vízminőség ellenőrzés	004016-KOTIVIZIG 2024.08.09.	014456-OVF 2024.08.12.

27. táblázat Védekezési munkák a 10.03 Jászsági vízhiány-kezelő körzetben



51. kép Millér belvízcsatorna levágott uszadék

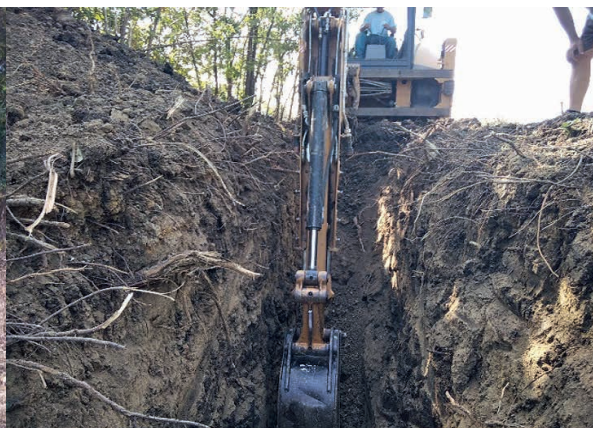


52. kép J. III-1. vízfolyási akadály eltávolítása

A 11 anyaggödör:



terület tisztítás



nyomvonal ásás



csőfektetés



akna készítés



kész aknafal



tolózár és vízmérő óra

53. kép A 11 anyaggödör fotói

A 12 anyaggödör:



csatorna bővítés



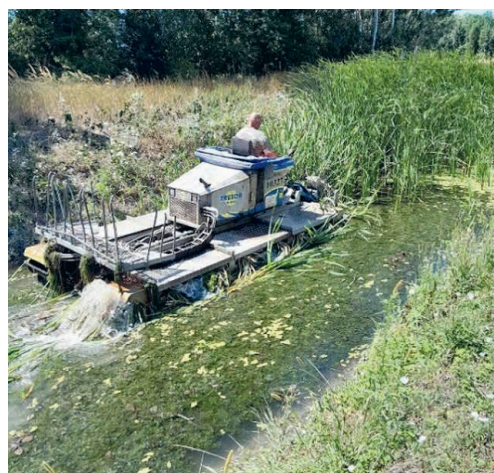
áteresz felújítás

54. kép A 12 anyaggödör fotói

9.3.6 Védekezési munkálatok a 10.04 Nagykunsági vízhiány-kezelő körzetben

Öntözőfűrt neve	Csatorna neve	Kezdő- és végszelvény	Beavatkozás megnevezése	Elküldve	Engedélyezve
Cserököz	Görcsösfoki	0+300-1+500	vízfolyási akadály eltávolítása truxorral	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF 2024.07.29
Cserököz	Nagyfoki I	0+000-6+186	vízfolyási akadály eltávolítása truxorral	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF 2024.07.29
Cserököz	Nagyfoki II.	0+000-3+375	vízfolyási akadály eltávolítása truxorral	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF/2024.07.29
Cserököz	Tiszaderzs 3	6+000-8+750	vízfolyási akadály eltávolítása truxorral	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF/2024.07.29
Tiszafüredi	Örvényabádi 2	3+030-7+500	vízfolyási akadály eltávolítása truxorral	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF/2024.07.29
Tiszafüredi	Nagyfoki I.	6+186-16+030	vízfolyási akadály eltávolítása truxorral	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF 2024.07.29
Tiszafüredi	Nagyfoki I-II.	5+888-11+214	vízfolyási akadály eltávolítása truxorral	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF 2024.07.29
Tiszafüredi	Nagyfoki I-18	0+000-4+000	vízfolyási akadály eltávolítása truxorral	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF 2024.07.29
Mírhó-Gyócsi	Mírhó-Gyócsi	0+000-8+750	vízfolyási akadály eltávolítása truxorral	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF 2024.07.29
Mírhó-Gyócsi	Mírhó-Kisgyócsi	0+000-2+500	vízfolyási akadály eltávolítása truxorral	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF 2024.07.29
Nagykunsági Közvetlen	Nagykunsági-főcsatorna	61+860-74+360	vízfolyási akadály eltávolítása truxorral	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF 2024.07.29
NK.IV.	Gói-tói ök. csatorna	4+040	vízfolyási akadály képező áteresz bontása	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434OVF 2024.07.29
Kungyalui	Kungyalui I-4	1+040	műtárgy javítás a vízvisszatartás biztosítására	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF 2024.07.29
HB közvetlen	Hortobágy-Berettyó	67+300	vízpótlás biztosítása a Kunlaposi csatornába	003998-KOTIVIZIG 2024.07.26	014434-OVF 2024.07.29

28. táblázat Védekezési munkák a 10.04 Nagykunsági vízhiány-kezelő körzetben



55. kép Vízínövényzet eltávolítás



56. kép Nagykunsági-főcsatorna 39. sz. műtárgy előtti truxorozás



57. kép Gói-tói összekötő áteresz bontás



58. kép Kungyalui I-4 műtárgy javítás



59. kép Karcagi II. belvízcsatorna 0+600 cskm műtárgy



60. kép Sebeséri IV. csatorna műtárgy



61. kép Kunlaposi csatorna vízpótlása a Hortobágy-Berettyóból



9.4 Vízvisszatartás a KÖTIVIZIG területén 2024.

Az elmúlt évek csapadékszegény, illetve kedvezőtlen eloszlású csapadéktevékenységei, az évek óta tapasztalható hidrometeorológiai szélsőségek a vízkészletek minél nagyobb arányú megtartását célzó üzemrendet tettek szükségessé.

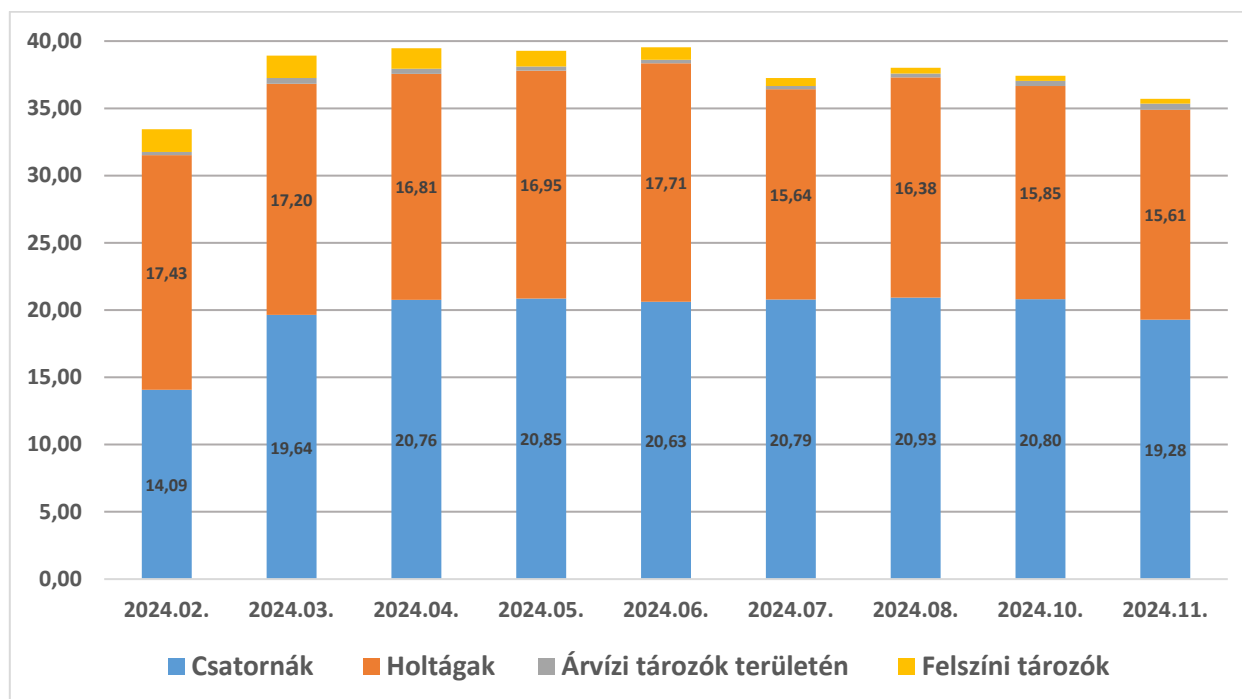
Igazgatóságunknál ez az üzemrend léte és alkalmazása nem újkeletű, 2012. évtől gyakorlatként jelenik meg a tevékenységünkben. A tartósan vízhiányos időszak fogalma mellé jogszabályban is rögzített feladatként megjelent a vízhiány elleni védelmi tevékenység, melynek területi egységei a vízhiányvédelmi körzetek. A KÖTIVIZIG a vízhiány elleni védekezést, a jogszabály érvénybe lépését követően a minőségirányítási rendszerébe integrálta (ME 8.5- 9 Vízhiány elleni védekezés).

Ahogy az elmúlt években, 2024. év elején a szakaszmérnökségek felmérték a vízvisszatartási lehetőségeket és egyúttal megtették az erre vonatkozó intézkedéseket.

Az intézkedések nyomon követése, értékelése céljából elkészült egy nyilvántartás, amelyekhez az adatokat a szakaszmérnökségek heti rendszerességgel rögzítik, a szakágazat összesíti és összeállítja a szükséges tájékoztatókat. A táblázat tartalmazza a vízhiány tervekben szereplő vízvisszatartási helyeket és azok jellemző adatait.

	2024.02.	2024.03.	2024.04.	2024.05.	2024.06.	2024.07.	2024.08.	2024.10.	2024.11.
Csatornák	14,09	19,64	20,76	20,85	20,63	20,79	20,93	20,80	19,28
Holtágak	17,43	17,20	16,81	16,95	17,71	15,64	16,38	15,85	15,61
Árvízi tározók területén	0,24	0,42	0,37	0,31	0,27	0,24	0,27	0,39	0,47
Felszíni tározók	1,67	1,67	1,53	1,17	0,93	0,60	0,42	0,39	0,34

29. táblázat 2024-ben betárazott vízmennyiségek havi bontásban (millió m³)



98. ábra 2024-ben betárazott vízmennyiségek havi bontásban

A vízvisszatartási intézkedések a helyi természeti viszonyok, műszaki lehetőségek figyelembe vételével történtek.

Tavasztól kezdődően a csatorna hálózatokban vízvisszatartási üzemre történő átállás valósul meg.

2024. évben 102 db csatornán volt vízvisszatartás.



62. kép Hanyi-éri csatorna torkolat



63. kép Villogó csatorna torkolat

A Nagykunsági főcsatorna I. böge emelt téli vízszint kialakítása történt, 85,00 helyett 85,50-86,00 mBf szintre. A főcsatorna II. és III. böge esetén 84,00 helyett 84,50 mBf vízszint emelés valósult meg. A nyári vízszint 87,30-ról 87,40 mBf szintre került megemelésre. Emellett a szivárgókon is elkezdődött a vízmegtartás.



64. kép Nagykunsági főcsatorna 34-es műtárgy

A Jászsági-főcsatornán a KEHOP projekt megvalósulásával a korábbi 87,30 mBf nyári vízszint helyett 87,92 mBf szint alakítható ki.
(Felhasználható: 1,7 millió m³)



65. kép Jászsági-főcsatorna

A Duna-Ipoly Nemzeti Park kezelésében lévő korábbi vizes élőhelyek vízellátása érdekében ismét üzembe helyezésre kerültek a vízviszatarató műtárgyak.



66. kép Vizes élőhely DINPI



67. kép Csukás-ér 9+100

A holtágak legnagyobb részénél a tél-tavaszi időszakban lehetséges a gravitációs vízfeltöltés, lehetőleg a folyók apadó vízállása mellett:

A folyók levonuló árhullámaiból több alkalommal is kerültek feltöltésre holtágak 2024-ben:

Tehenesi Holt-Körös, Gyova-Mámai-Holt-Tisza, Szajoli Holt-Tisza, Tiszaugi Holt-Tisza, Malomzugi Holt-Zagyva, Rázsonyi Holt-Körös, Alcsi Holt-Tisza, Fegyverneki Holt-Tisza, Harangzugi Holt-Körös.



68. kép Tehenesi Holt-Körös



69. kép Szajoli Holt-Tisza



70. kép Szászberki Holt-Zagyva szivornyás vízpótlása az apadó zagyvai árhullámból

A korábbi éveknek megfelelően a Zagyván érkező kisebb árhullámok apadó ágából többször is sikerült tölteni belvízcsatornákat.



71. kép Nyugati-Gyilkos csatorna



72. kép Reketyés belvízcsatorna

Vízpótlás történt 2024. február 28. és március 08. között a Tisza folyón levonuló árhullám apadó ágából, a **Tiszaroffi árvízszint-csökkentő tározó** déli műtárgyán és a tározó vízbeeresztő és leeresztő csatornáján keresztül:

- a **Gói-tói 2 mellékcatornába**, melyből vízpótlás történik a Tiszaroffi árvízszint-csökkentő tározó „A2” jelű anyagnyerőhelyébe.
- a **Gói-tói 2. csatornába**, majd a **Gói-tói 2-1** és a **Gói-tói 1** belvízcsatornába, melyből vízpótlás történik a Tiszaroffi árvízszint-csökkentő tározó „A4” jelű anyagnyerőhelyébe.

2024. február 28. és március 08. között, a Gói-tói belvízrendszerbe bevezetett vízmennyiség összesen **202 438 m³** volt.



73. kép Tiszaroffi tározó D-i műtárgy



74. kép Gói-tói I. csatorna és az A4 jelű anyag nyerőhely

A Jászsági öntözőrendszerből a **Hanyi-Tisasülyi árvízszint-csökkentő tározó** területén a tározó építés kapcsán kialakított tájgazdálkodási célú tározó terekben szintén megvalósult vízvisszatartás:



75. kép Hanyi-Tisasülyi árvízi tározó A14 anyagnyerőhely

Az árvízvédelmi célú projektek eredményeként kialakított hullámtéri tározók területén 2024. évben is történt spontán feltöltődés a kisebb árhullámokból.



76. kép Bivaly-tó



77. kép Fokorúpuszta



78. kép Óballa



79. kép Doba-Szóró

Vízvisszatartás, sekély tározás mély fekvésű területeken

2024. évben a belvíz visszatartására, tározására alkalmas területek felméréséhez az Agrárközgazdasági Intézet Nonprofit Kft. (AKI) kapott megbízást, amelybe bevonta az Országos Vízügyi Főigazgatóságot (OVF).

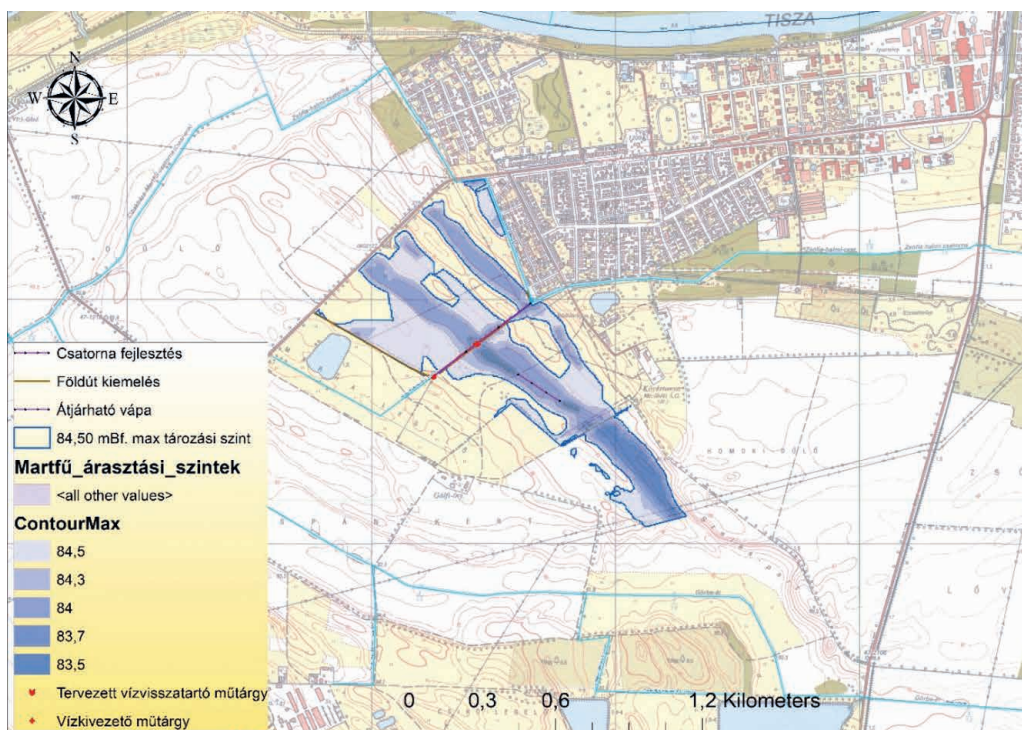
A feladat keretében felmérésre kerülnek azok a mélyfekvésű, lefolyástalan területek, amelyek mezőgazdasági művelés alatt vannak és alkalmasak a vízvisszatartásra. Különböző szempontrendszer alapján kiválasztásra került öt olyan mintaterületet, melyekre elvi vízjogi engedélyes szintű tervcsomag is készült, ebből kettő az AKI megbízásából a KÖTIVIZIG területén és készítésében valósult meg:

• Martfű DNY-i mintaterület

A tervezett tározás a természetes mélyfekvésű területen (régi tiszai mellékág), a jelenlegi terepviszonyok adta határokon belül valósítható meg. A területet kelet-déli irányban metsző Martfű 0109/b csatornától észak-déli irányban található mélyfekvésű részeken alakítható ki vízpótlással működő tározó rész.

A tározótér maximális vízszintje (vízpótlással előállítható) 84,50 mBf.

A vízellátás a Nagykunsági főcsatorna XII. fűrtjéből lehetséges, a NK-XII-1-1. öntözőcsatornán és a Cibak-Martfűi csatornán (Zsófia-halmi csatorna) keresztül gravitációs úton.

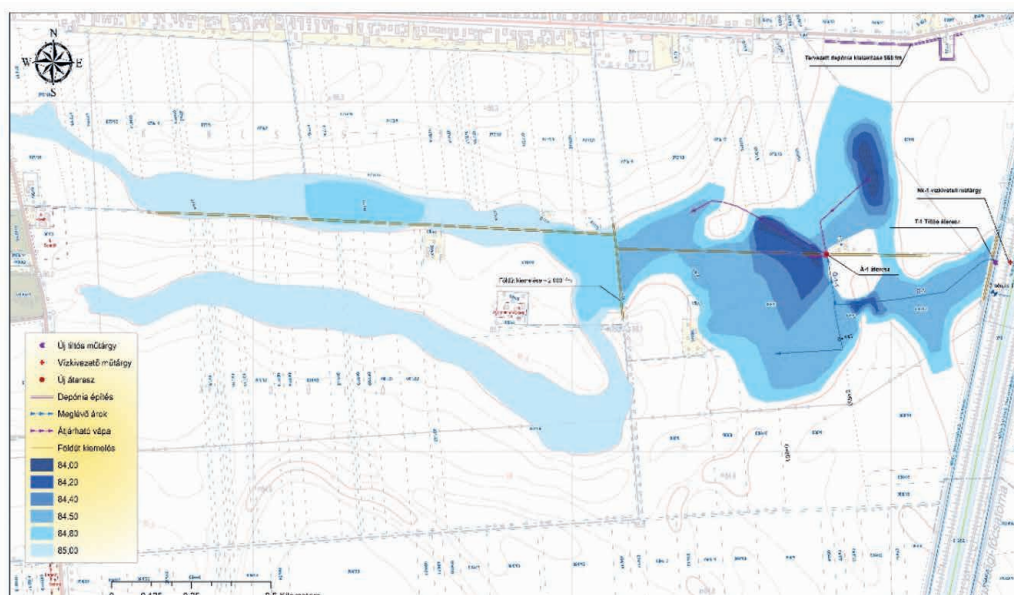


99. ábra Elvi tározási lehetőség Martfű Ny-i külterület

• **Örményes D-i mintaterület**

A mélyfekvésű, vízviszatarításra alkalmas mintaterület az egykori Tiszai mellék, a Büdös-ér vízfolyás része volt korábban.

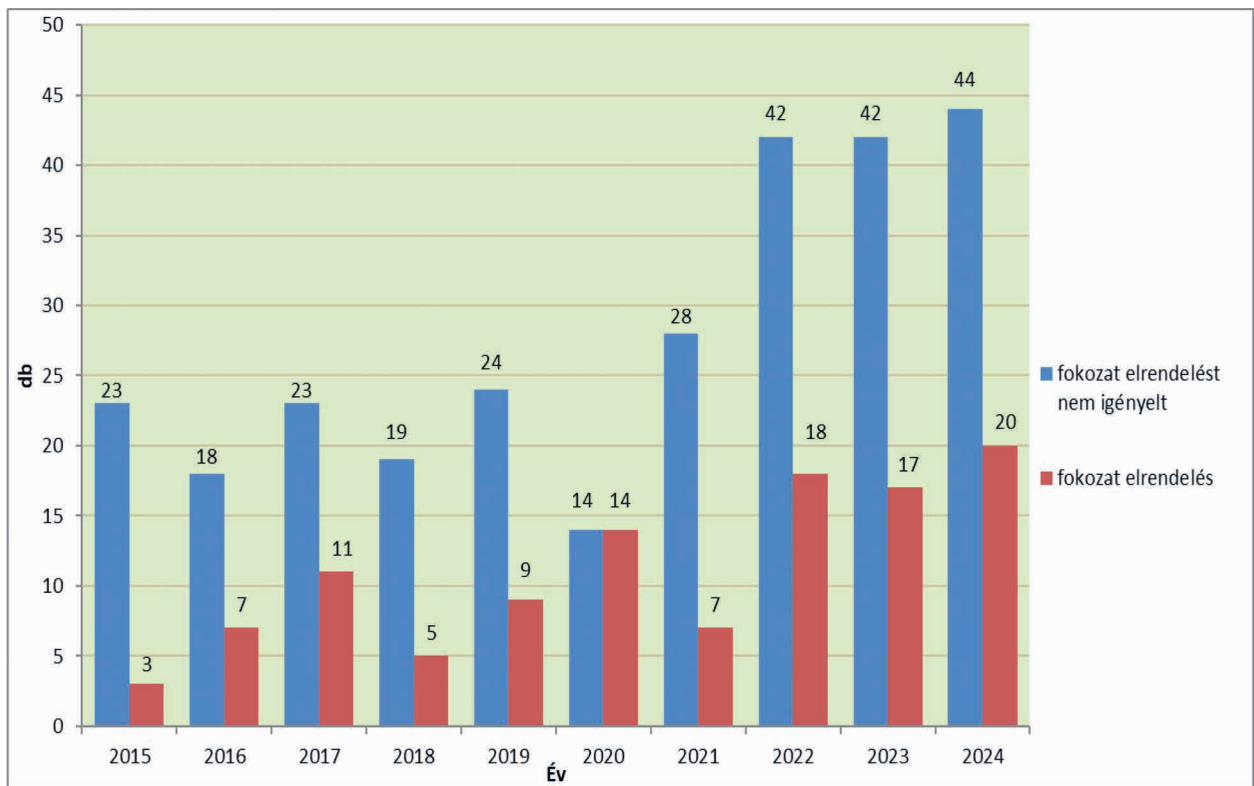
A területet észak-déli irányban metsző és kiemelésre tervezett földúttól K-i irányban található mélyfekvésű részek alakítható ki vízpótlással működő tározó rész, az úttól Ny-i irányban a lehulló csapadékvíz visszatartása lehetséges. A K-i tározótér maximális vízszintje 84,80 mBf, míg a Ny-i részen 85,00 mBf.



100. ábra Elvi tározási lehetőség Örményes D-i külterület

9.5 Vízminőségvédelmi/környezeti kárelhárítás (Vass Sándor - Gyuró Márk)

Az elmúlt években folyamatosan növekedett a káresemények száma. A 101. ábraábrán az utóbbi 10 évben észlelt/bejelentett, illetve intézkedést igénylő káresemények szerepelnek. 2024-ben húsz esetben volt indokolt készütségi fokozat elrendelése működési területünkön, melyből operatív beavatkozást igénylő legmagasabb, harmadfokú készütség keretében összesen 11 esetben történt munkavégzés.



101. ábra Vízminőségi káresemények 2015-2024. száma

9.5.1 Környezeti kárelhárítás készültségek a Görbe-ér mellék csatornán 2024. február 27. és március 5., illetve 2024. június 6. és augusztus 6. között

2024. február 26-án a Görbe-éرنél már korábban is tapasztalt igen kedvezőtlen vízminőség alakult ki, különösen a becsatlakozó Görbe-ér 1. számú mellékcsatorna egyes szakaszain. A csatorna vizének elszíneződése, iszaplerakódás és erős bűzhatás volt tapasztalható.

Igazgatóságunk 2024. február 27-én 8 órától II. fokú vízminőségi kárelhárítási készültséget rendelt el. A JNSZ Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatósággal közös helyszíni szemlével egybekötött mintavételt végeztünk a Görbe-éren, a Görbe-ér mellék csatornákon és a vízfolyásokat közvetlenül terhelő ipari létesítményeknél (tisztított ipari szennyvizek, RO hulladékvizek és csapadékvizek). A Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Mérőközpont által vett felszíni vízminták vizsgálati eredményei alapján a szennyezés a szomszédos ipari parkban működő papírgyárból (Drenik Hungary Kft.) származott. A Vízügyi Hatóság kötelezést adott ki a Drenik Hungary Kft. részére a Görbe-éren, a Görbe-ér 1. számú mellékcsatornán kárelhárításra, a csatornán kiülepedett szennyvíziszap eltávolítására. Mivel az egyeztetések alapján az operatív beavatkozások előkészítése, szervezése hosszabb időt vett igénybe, ezért a II. fokú vízminőségi kárelhárítási készültséget 2024. március 5-én 14:00-kor megszüntettük.

Az operatív beavatkozások időszakára 2024. június 6-án 10:00 órától ismét II. fokú vízminőségi kárelhárítási készültséget rendeltünk el. A környezethasználó megbízásából a Majoros Kft. végezte a kárelhárítási beavatkozásokat. A kárelhárítási tevékenység során szükséges volt igazgatóságunk közreműködése, valamint a Görbe-éri mellékcsatorna és a befogadó Görbe-ér vízminőség változásának figyelemmel kísérése.

Igazgatóságunk alapállapot felmérése céljából június 6-án 6 db vízmintát vett a következő helyeken: Görbe-ér mellék csatorna 0+000 cskm, Görbe-ér csatorna 0+100 cskm, Görbe-ér csatorna 0+000 cskm, Harkányi csatorna (Görbe-ér csatorna hullámtéri szakasza) 0+000 cskm, Tisza folyó a Harkányi csatorna becsatlakozása felett 50 m-el, Tisza folyó a Harkányi csatorna becsatlakozása alatt 50 m-rel.

A Majoros Kft. 2024. 06.07-06.19. között először cserjézési munkákat végzett a Görbe-ér mellék csatornán; valamint a csatorna csaknem teljes hosszában (~450 fm) folyékony meder iszap eltávolítást hajtott végre szippantásos technológiával. Mindeközben igazgatóságunk az iszap visszatartása érdekében 2024.06.11-én elzárást épített ki két szelvényben.

2024.07.25-én a Majoros Kft. a Görbe-ér mellékcsatorna ~ 0+450-0+500 szelvényei között a „második” elzárás előtt a vízszintet szivattyúzással csökkentette, majd az elzárás előtt kiülepedett híg iszapot tartálykocsiba szivattyúzták és elszállították. A kitermelt hulladék mennyisége jelentős, 54.970 kg volt. Ezt követően az ipari park közműveinek üzemeltetője a becsatlakozó, közel 2 km zárt szállítómű rendszer átöblítését végezte el, amely az park területéről vezeti ki az tisztított ipari szennyvizeket és a csapadékvizet a Görbe-ér mellékcsatornába.

Igazgatóságunk a munkák során, majd azt követően is monitorozta a csatorna állapotát. A vizsgálatok kimutatták, hogy a Görbe-érbe jutó víz minősége jelentősen javult, így a mederben lévő első elzárást a Drenik Hungary Kft. elbontotta, így 2024.08.06-án 14 órakor a fokozat is megszűnt.



80. kép az erősen szennyezett Görbe-ér mellécsatorna 2024.03.11.



81. kép Görbe-ér mellék csatornából iszap szippantással történő eltávolítása 2024.06.10

9.5.2 Egyéb, kárelhárítási készütséget elrendelését nem igénylő események, gyakorlatok

2024. évben számos, a környezet védelmével kapcsolatos külső bejelentés, illetve saját észlelés történt. A készütséges káreseményeken túl 44 esetet regisztráltunk a VIR rendszerben.

A káresemények igen változatosak voltak: illegális hulladék elhelyezések, habzás, tüzeset, szennyvíztisztító telepi havária, kiegészített gépkocsi hullámtéren történő felhagyása, hígtrágya szennyezés, halpusztulás stb.

Egyéb, például vízminőség-romlással járó káresemények a belvízcsatornákon, a Tisza és a Zagyva folyókon is történtek. A helyszíni kivizsgálásokon megállapítást nyert, hogy a kisebb vízminőség-romlások kezelése operatív beavatkozást nem igényelt.

A vízminőségi-problémákon túl a más típusú, de jelentősebb környezeti terhelést a kezelésünkben lévő területeken 2024-ben is hulladékok illegális elhelyezése okozta. Jellemzően lakossági, kommunális hulladékok elhelyezése dominált a hullámtereinken, csatornáinkon. A hatályos jogszabály értelmében, amennyiben a hulladék tulajdonosa ismeretlen, a hulladékkal terhelt ingatlan tulajdonosának/kezelőjének kell az ártalommentes elhelyezésről gondoskodnia, sajnos a sorra megtett feljelentéseink továbbra sem érték el céljukat.



82. kép Halpusztulás



83. kép Hulladék gumiabroncsok



84. kép Habzás



85. kép Kiégett autó

Gyakorlatok

MOL Nyrt.-Szajoli bázistelep Létesítményi Tűzoltóság és az Igazgatóságunk közötti együttműködési gyakorlat (2024. május 30.)

2024. május 30-án III. fokú vízminőségvédelmi kárelhárítás keretében történt az Alcsi-Holt-Tiszát ért feltételezett szénhidrogén szennyezés felszámolása. A MOL Nyrt. telefonon tájékoztatta igazgatóságunkat, hogy az Alcsi-Holt-Tiszát ért feltételezett szénhidrogén szennyezés során 300 liter ásványolaj származék jutott a Holt-Tiszába. A bázis telep tűzoltói merülőfallal, motorcsónakok segítségével lehatárolták a feltételezett szennyezést, ez idő alatt a Kritikus Infrastruktúra Műszaki Szolgálatunk munkatársai beüzemelték a VIKOMA DELTA SKIMMER sekély vízi olajförlöző gépet. A lehatárolást követően végrehajtottuk a feltételezett szennyezés eltávolítását az olajförlözővel, és a szennyezett vizet 1 m³ IBC tartályba gyűjtöttük.



86. kép Alcsi-Holt-Tiszán feltételezett szénhidrogén szennyezés lehatárolása, és a VIKOMA DELTA SKIMMER sekély vízi olajförlöző gépet használata



9.5.3 Vízminőség védelmi környezeti kárelhárítási fokozat a Kiskörei Vízlépcsőnél (Fejes Lőrinc – Takács Attila)

2024 áprilisában a levonuló árhullámok következtében jelentős mennyiségű települési szilárd hulladékot is tartalmazó növényi eredetű uszadék érkezett a Tisza folyó medrébe. Az érkező kommunális hulladékkal kevert uszadék jelentős mennyisége a folyó Tisza-tavi szakaszát is elérte, illetve felhalmozódott a Kiskörei vízlépcső felvízi oldalán. A folyó állapota esztétikailag lényegesen romlott, jelentős (kimutatható) vízminőségromlás azonban nem volt vélelmezhető. A KÖTIVIZIG munkatársai helyszíni szemlét tartottak a vízlépcsőnél, a Tisza folyón és a Tisza-tavon. A Tisza-tó öblítő csatornái az árhullám levonulásának időszakában zárt állapotban voltak, ennek következtében a Tisza folyón érkező kommunális hulladékkal keveredett uszadék a Tisza-tó egyes medencéibe nem jutott be. A helyszínen tapasztaltak alapján, a környezet megóvása, valamint a vízlépcső és a hozzá tartozó létesítmények biztonságos üzemeltetése érdekében szükségessé vált a hulladék eltávolítása. Az OMIT engedélye alapján 2024. június 3-án 8 órától III. fokú vízminőségi kárelhárítási készültség elrendelésére került sor.

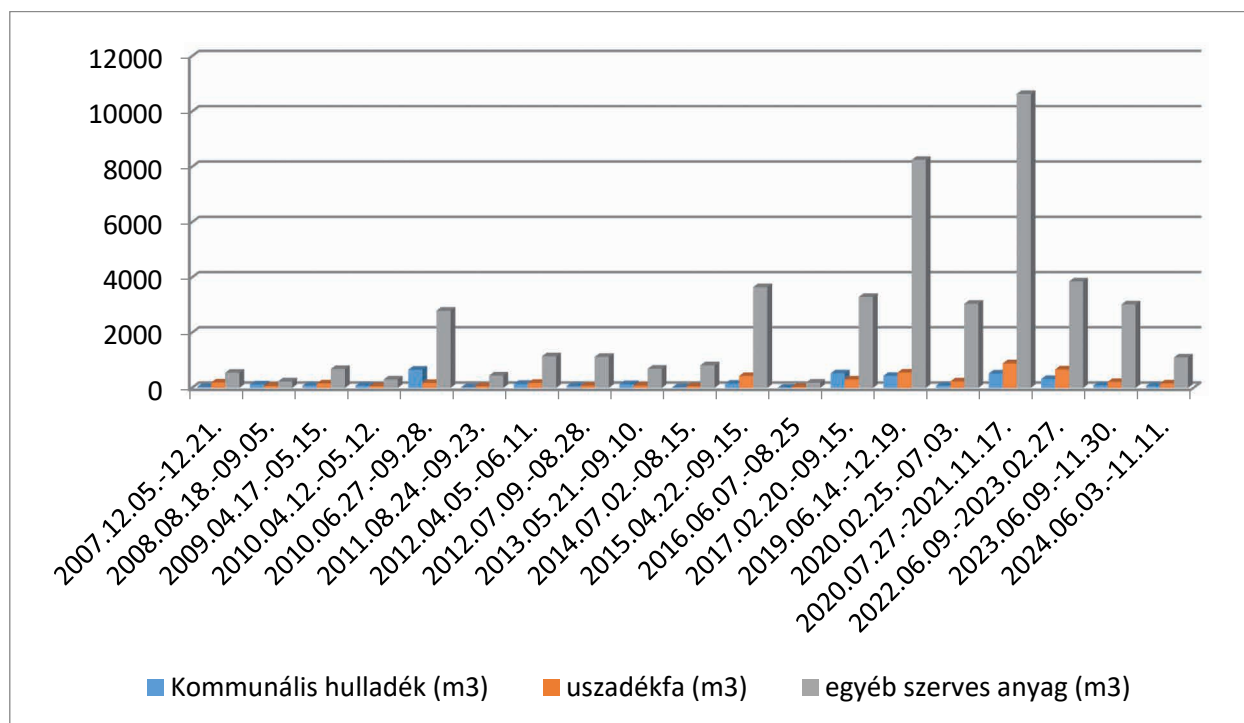
A folyón érkező uszadék kezelése az árvíz apadó ágán vízijárművekkel lehetséges, a töltések vízoldali előtérén maradt kommunális hulladék és katré pedig jelentős kapacitású, kézi és gépi összegyűjtés után szállítható el a kijelölt érvényes hulladékkezelési engedéllyel rendelkező hulladéklerakó helyekre. A vízlépcső felvízi oldaláról, a Tisza folyóról és a Tisza-tó egyes területeiről kitermelt és szelektált – újra nem hasznosítható – egyéb települési kevert hulladékot az NHSZ Tisza Nonprofit Kft. üzemeltetésében lévő tiszafüredi székhelyű hulladéklerakó telepére szállítottuk.

A vízlépcsőnél megrekedt szilárd kommunális és természetes növényi eredetű hulladék kitermelése Úszódaru II. úszó rakodó munkagéppel valósult meg, 200 t-ás Z-3-as uszályba történő rakodással. A megrakott uszályt a Jégvirág VII. jégtörőhajó vontatta át a Kiskörei Szakaszmérnökség üzemi (téli) kikötőjébe. Az uszályból a kirakodást Doosan típusú forgó felsővázaskotró végezte. A kirakott hulladékot a közfoglalkoztatási program keretein belül foglalkoztatott személyi állomány szelektálta, anyagnemenként válogatta, amit a szakaszmérnökség, illetve az AQUAKOND Kft. üzemeltetésében lévő JCB-3CX univerzális rakodógépek rakodták szállító járművekre. A szállítási feladatot a szakaszmérnökség gépparkjából biztosított MTZ-vel hajtottuk végre. A kitermelt hulladékok anyagnemenként szerinti osztályozása már ezen a területen megtörtént.

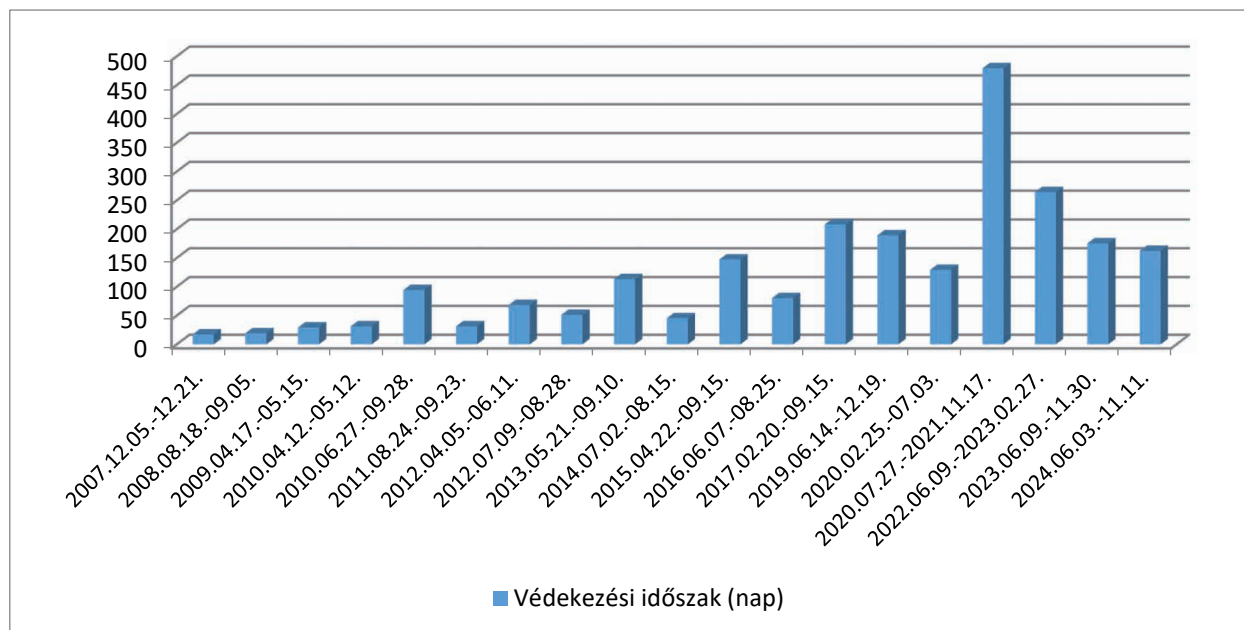
A kommunális hulladékot szelektálva BIG-BAG konténerzsákokban gyűjtöttük, illetve átmenetileg tároltuk a szállítás időpontjáig. A nagyobb méretű természetes növényi eredetű uszadékot a helyszínen daraboltuk, majd sarangba raktuk. A tüzelőanyagként továbbiakban felhasználható szerves anyagot a későbbiek folyamán értékesítjük. A tüzelési célra nem hasznosítható, ideiglenesen deponált egyéb szerves anyag, a FEHÉR Kft. üzemeltetésében lévő géppark (JCB 260 rakodógép, CAT 206 rakodógép, Skoda tkg, Tátra tkg és MTZ82+pótkocsi) közreműködésével, vállalkezési szerződés alapján került a végleges hullámtéri lerakóhelyre.

A későbbiek során nem hasznosítható kommunális hulladék (vegyes műanyag) a NHSZ Tisza Nonprofit Kft. tiszafüredi telephelyű hulladéklerakóba került az üzemeltetésükben lévő 10 és 30 m³ konténer szállítására alkalmas tehergépjárművel. A későbbiek során fel nem használható

szerves eredetű uszadékot előzetesen kijelölt lerakóhelyre szállítottuk, ahol elhelyezésre és deponálásra került.



102. ábra A vízlépcsőnél kitermelt kommunális hulladék és szerves anyag mennyiségének alakulása a korábbi védekezési időszakokhoz viszonyítva.



103. ábra Munkanapok alakulása a korábbi védekezési időszakokhoz viszonyítva

Helyszíni adottságaink miatt a térbetonnal ellátott területen kívül a gépi és kézi munkavégzés hatékonysága csökken a csapadékos időben. Ezeken a területeken száraz időszakban lehetséges hatékonyan a vízkárelhárítási, védekezési munkákat elvégezni. Ezért a „Tisztítsuk meg az országot!” program lehetőségeivel élve a Téli-kikötő manipulációs terén 720 m²



térbetonburkolatot, valamint 760 m² kövezett bejáró utat alakítottak ki a hatékonyabb munkavégzés érdekében.

Problémát okozott a vízerőmű előtti területen az úszó munkaeszközök partfalhoz történő rögzítése, ezért a korábbi időszakban a partfalakon és pilléreken további rögzítőelemek kerültek elhelyezésre a biztonságos munkavégzés végrehajtása érdekében.

A turbinák előtti vízfelületen történő munkavégzés fokozottan veszélyes. A munkavégzés időszakában – szorosan együttműködve az MVM Vízerőmű Kft.-vel – korlátozott üzemrend bevezetése után volt lehetséges a hulladék kitermelése, szorosan együttműködve.

A védekezés során jelentős segítséget nyújtott a PET kupás csapat. 2024. évben több alkalommal került sor egy-egy folyószakaszon, valamint a Tisza-tó területén vízről és parti területről egyaránt hulladékgyűjtésre. Ezen programok során összegyűjtött hulladékot szintén a Téli-kikötő területére szállították. A Téli-kikötőben deponált hulladékot időszakonként anyagnemen belül is tovább válogatták szín szerint, és a leválogatott műanyagot tömörítették és bálázták. A tevékenységük végrehajtásához előzetes kijelölt helyszínen Sárközi útlapokból burkolt helyszínt alakítottak ki a Téli-kikötőben.

Újrahasznosítás céljából hulladéklerakóba beszállított hulladékok:

A P.M.R. Kft. karcagi telephelyére:	üveg	fém	PET
• <u>2024. május 3.</u>		530 kg	
Összesen:	0 kg	530 kg	0 kg

A Re-Glass Kft. orosházi telephelyére:	üveg	fém	PET
• <u>2024. augusztus 13.</u>	4 650 kg		
Összesen:	4 650 kg	0 kg	0 kg

Lerakás céljából hulladéklerakóba beszállított hulladékok:

Az NHSZ Tisza Nonprofit Kft. tiszafüredi telephelyére:

• 2024. augusztus 9.	egyéb települési kevert	2 040 kg
• 2024. október 7.	egyéb települési kevert	920 kg
Összesen:		2 960 kg

10 Az erdészeti tevékenység bemutatása (Szilágyi Annamária)

10.1 Erdőgazdálkodás számokban

Az igazgatóság vagyionkezelésében lévő erdőállományok és fásítások területe kismértékben módosult az Országos Erdőállomány Adattárban történt változások következtében (igénybevételek, pontosabb hatósági nyilvántartás, erdőgazdálkodói nyilvántartásba vétel, területszerzések).

KÖTIVIZIG faállománya (ha) - 2024. év	
Árvízvédelmi töltés menti erdőterület - mentetlen oldalon	1 223,0
Árvízvédelmi töltés menti erdőterület - mentett oldalon	232,9
Hullámtéren található erdőterület	1 201,3
Tisza-tó környezetében található erdőterület	936,0
Mentett oldalon található erdőterület	127,6
Tiszaroffi árapasztó tározó véderdő	110,5
Nagykunsági árapasztó tározó véderdő	119,9
Hanyi-Tiszasülyi árapasztó tározó véderdő	177,9
Nagykunsági csatorna menti erdőterületek	6,1
Csatornák menti erdőterületek	34,7
Kakat menti erdőterület	77,5
Országos Erdőállomány Adattárbeli erdő összesen	4 247,5
Faállománnyal borított erdőrészlet	3 943,7
Tisztások (töltéslőtér szabadon tartandó sávjai, fátlan területek)	122,6
Terméketlen (zárt faállomány nincs rajta)	83,6
Vízállások	63,8
Nyiladék, út (légvezeték, 6 m-nél keskenyebb utak, egyéb)	33,7
Folyamatban lévő felújítás, telepítés, kötelezett területek	97,0
Erdőtelepítés	0
Szabad rendelkezésű erdők	24,2
Fásított terület (művelési ág szerint)	220,4
Fásított terület (középvízi mederben)	504,0
Összes faállománnyal borított terület	4 775,7

31. táblázat Erdőterületek a KÖTIVIZIG működési területén

Az erdőgazdálkodás alapját az árvízvédelmi töltések menti és hullámtéri erdőállományok alkotják, amelyek főbb típusai a lágylombos fűzesek és nyárasok különböző típusai. A nemes nyárasok mennyisége elenyésző. Kemény lombos erdőállományaink az árapasztó tározókban és a csatornák mentén találhatóak.

10.2 Erdei haszonvételek

Igazgatóságunknak az erdőállományokat tekintve a legnagyobb bevételeit a véghasználatok jelentik.

2024-ben összesen 3 gyűjtési engedélyt állított ki igazgatóságunk szarvasgomba és más kalapos gomba gyűjtésére. Az egyik engedélyes közel 16 kg szarvasgombát gyűjtött, kalapos gombából pedig összesen 15 kg-ot.

Faállomány nélküli kanyarulatokban, kompok térségében kirakódott vagy feltorlódott uszadékfa összegyűjtésére eseti jelleggel adtunk ki engedélyeket, számuk nem jelentős.

Igazgatóságunk területén a botvessző üzemmódban kezelt – ma már többségében fásított terület művelési ágú – állományok átlagéletkora régen túl van az egészségügyi optimumon. Ilyen típusú tevékenységet saját dolgozók segítségével végeztünk. Egyre kisebb jelentőségű ez a tevékenység a működési területünkön.

A vízminőségkárelhárítás keretében tűzifának alkalmas faanyag került ki, amelyből igazgatóságunk a munkavállalóinak kedvezményes áron biztosított lehetőséget a megvásárlásra. Emellett Kisköre és Tomajmonostora önkormányzatának biztosított belőle szociális célokra tüzelőt, a maradék uszadékfa pedig őrházakhoz, védelmi telephelyekre lesz beszállítva.

10.3 Erdőművelési tevékenységek

Az igazgatóság területén a véghasználatokat követő talajelőkészítési munkálatokat vállalkozóval végeztetjük a speciális erőgépet és ekét igénylő tevékenység miatt. A sorközápolások gépi munkaigényes tárcsázásból és szárzúzásból állnak, míg a sorápolások kapálás, kaszálás, nyesés tevékenységeiből állnak össze. A közcélú foglalkoztatás keretében a sorápolást lehet elvégeztetni. A sorközök tárcsázása azonban nem csak a gyommentesség biztosításában játszik szerepet, hanem a talaj levegőztetésében is. Az elöntések miatt betömörödő talajfelszín levegőtlen állapotot képes kialakítani, ami a fiatal csemeték fejlődésében hátráltató tényező, sőt tartós hatása pusztuláshoz vezet.

A Tisza hullámtér projekt (THU - KEHOP-1.4.0-15-2016-00017) keretében elvégzett erdőtelepítések garanciális időszaka 2023. novemberben lejárt: a termőhely minőségére tekintettel több helyen nem lesz hullámverés elleni védelemre alkalmas faállomány. Ugyanakkor ezeken a fátlan töltésszakaszokon a hullámverés elleni védelemre kell felkészülni.

A VTT- Hullámtér rendezése a Közép-Tiszán (KEHOP-1.4.0-15-2016-00014) projekt keretében a Besenyszög-Szolnok közigazgatási határait érintően Fokorú puszta térségében (23,54 hektár), illetve Tiszaug határában (1,91 hektár) az árvízvédelmi töltésfejlesztés keretében az új fővédvonal mentén hullámverés elleni mechanikai védelmet biztosító erdősáv létesítése történt meg 2022-ben. Az aszály miatt azonban nagymértékű pótlásra lesz szükséges, valószínűleg folyamatosan, amelyet a vállalkozó fog elvégezni a garanciális időszakban, későbbiekben pedig a THU projekthez hasonlóan az előforduló gyengébb területek átminősítéséről gondoskodni szükséges.

A sorközök gépi ápolásánál külső vállalkozók bevonása elengedhetetlen. A nyári időszakban az igazgatósági gépek nem tudnak eleget tenni mind a töltés és a depónia fenntartási, mind az erdészeti ápolási feladatoknak.

A sorápolást (sorkaszálás, teljes kapálás, fészkes kapálás, nyesés) kézi munkával lehet végeztetni. Az egyes időszakokban feltorlódott feladatok ellátása miatt azonban a kézi munkával végezhető feladatok esetében is szükséges a külső vállalkozó bevonása.

Egyes fiatal erdősítések ápolásánál a vegyszeres technológia alkalmazása válik szükségessé az invazív fajok, a kúszónövények és a cserjék visszaszorítása érdekében. Az engedélyeztetés a védett természeti terület miatt problémás.

A kézimunkaerő fokozatosan csökken, ezért a gépi technológiai kiváltást vizsgálni szükséges.

10.4 Árapasztó tározók

Az árapasztó tározókban a hazai nyár fő fafajú véderdősávban elegyítésre kerültek lassabb növekedésű fajok is a szélső sorokban. A faállomány már mindenütt betölti a funkcióját.

A tőszám apasztás indokolt, mint állománynevelési tevékenység, mert kétszeres ültetési mennyiséget alkalmazott a kivitelező a közbeszerzési előírások miatt.

A Hanyi-Tiszasülyi árapasztó tározóban (Jászkisér 41B, 41C 3,72 hektáron) elhelyezkedő véderdőállományában az őszi folyamán harveszteres technológiával sikerült a nevelővágást elvégezni a szürkenyáras állomány részben, továbbá a hasznosítható faanyagok felkészítését és előközelítését végrehajtani vállalkozó segítségével.

A munka kísérleti jelleggel zajlott a költségek becslése, a kivitelezés lehetősége és a termelékenység megállapítása érdekében.

A kivitelezés gyorsan és termelékenyen zajlott. Megfelelő állományok esetén valószínűleg hektáronként kitermelődik 70-90 ürméter energetikai alapanyag. Ezekben az erdőkben a tőelválasztás és tisztítás elkerülhetetlen az állomány további fejlődése érdekében.

10.5 Hódriasztás és állományszabályozás

Igazgatóságunk működési területén 2004 és 2007 között, a LIFE projekt keretében visszatelepítették az európai hódot, amely a Tisza folyó és a Tisza-tó térségét érintette.

Igazgatóságunk 2013 óta foglalkozik az eurázsiai hóddal, 2015 óta pedig az általuk okozott karbantartási többlet feladatok elvégzésével (üreg visszatöltés, vár, torlasz elbontás, hajózási akadályok eltávolítása).

A 2022. március 15-i időszakig 7 egyed elejtése történt meg 3 vadászatra jogosult területén az állomány szabályozási engedély keretében.

2023. március 15-i időszakig 7 egyed elejtése valósult meg 5 vadászatra jogosult területén.

2024. március 15-ig 14 egyed elejtése történt meg a meg 7 vadászatra jogosult területén.

Jelenleg három érvényes engedélye van igazgatóságunknak:

- Igazgatóságunk területén 250 példány elejtésére 2025. március 15-ig van engedély.
- A vízkárelhárítási időszakban végezhető riasztásra és elejtésre, ami 2029. február 28-ig érvényes.
- A hajó és csónak forgalmat akadályozó, hód által vízbedöntött fák eltávolítására 2026. december 31-ig érvényes az engedély.

10.6 Balesetveszélyes fák

Az Alcsi-Holt-Tisza mentén a veszélyes fák bejelentése, kivizsgálása és eltávolítása, csonkolása egész évben, folyamatosan történt. A fák korából kifolyólag évente érkezik lakossági bejelentés, azonban egyre többen maguk tudták vállalni a fák eltávolításának vagy kezelésének feladatát (költségek továbbterhelése – közérdek mértéke). Emellett akadnak olyan példányok is, amelyek nem stéget veszélyeztetnek, hanem ingatlanokat vagy balesetveszélyesek, ezek eltávolítása igazgatóságunk költségkeretére történt. 2024-ben 21 bejelentés érkezett, amelyből négy esetben terhelte igazgatóságunkat a beavatkozás költsége.

A Tisza folyó belterületi szakaszára elkészült a fakataszter, amely a fák fajtát, egészségügyi állapotát, kezelésének módját rögzíti, amelyhez már a Collectoros felület elkészült 2021-ben. A felméréshez is szükséges Spectra Geospatial SP20 típusú GPS-t 2022. augusztusban sikerült megvásárolni. A terepi felvételezés során a vízkivételi mű és a KÖTIVIZIG kikötő állomását követő rámpa közötti szakaszon mérték be a fákat (Tisza jp. 67+450 - 63+360 tkm). A belterületi Tisza szakaszon 810 faegyed került felvételezésre (~10 cm feletti mellmagassági átmérő). Szemrevételezés alapján közel 50 fa esetében lenne szükséges valamilyen jellegű beavatkozás.

A fentiek alapján 2024. év végén kijelöltünk 27 fát a Tiszavirág híd és az úszóművek közötti közel egy km-es szakaszon, melyből 13 fa kivágása vált szükségessé, többi gallyazására, csonkolására kerül sor 2025-ben két részletben (természetvédelmi kezelővel és hatósággal történt egyeztetés alapján).

10.7 Erdészeti kutatások, tanulmányok

Az 50 éves évfordulóra a Tisza-tó erdősültség-változása kapcsán tanulmányt állítottunk össze. A tározó töltései hatásterülete egykor ~ 3 400 hektár erdőt és 320 hektár gyümölcsöst érintetett. Az erdőből 3 050 hektárt termeltek le, a gyümölcsösből lényegében a teljes területet (poroszlói és a tiszafüredi birsfák maradtak hírmondónak). 1977-től viszont kezdődtek az ellentételezések, azaz erdőtelepítések és fásítások. Három vízügy a tározó töltésének mentén 294 hektár véderdőt létesített, csak a mi igazgatóságunk a Nagykunsági-főcsatorna mentén 160 hektár fásítást hozott létre. Az Abádszalóki Lenin TSZ a főcsatorna mentén (a megemelkedő talajvíz miatt) 230 hektár erdőt telepített; de a tiszai hullámtér nemesnyáras program is 1978-tól indult és Csongrád - Szolnok között 2 394 hektár, Szolnok - Kisköre között pedig 2 242 hektár erdőtelepítés valósult meg, ami 2015-ben is üzemtervezett volt. A Vízügyi Közleményekben megjelent a tanulmány, az egri Tájéztető Konferencián pedig bemutattuk 2023-ban.

2024-ben az Országos Erdészeti Egyesület által az Erdészeti Lapokban meghirdetett cikkpályázatára beküldtük pályamunkakért, emellett a Szolnokon megrendezett XLI. MHT Országos Vándorgyűlésen is bemutatta Szilágyi Annamária.

A Tisza-tó északi részén a házi erdőrezervátum kialakítással kapcsolatosan a Soproni Egyetem hallgatója, Erdei Csanád folytatta a TDK és diplomatervezési alapját képező kutatását. Ezen a részen több olyan faállomány található, amely nem lett a tározó létesítéskor kitermelve és nem pusztult el azóta sem, illetőleg vannak olyan faállományok, amelyet nem érintett azóta fakitermelés.

10.8 Továbbképzések

Az erdészeti szakszemélyzet és az erdészeti szakirányító vállalkozás tevékenységének és nyilvántartásának, valamint az erdészeti szakszemélyzet továbbképzésének szabályairól szóló 244/2020. (V. 28) Kormányrendelet 22. § (2) alapján az erdészeti jogosult szakszemélyzeti státusz megtartása érdekében folyamatosan részt veszünk szervezett kredit pontot nyújtó képzéseken, továbbá kötelező képzésen is.

Soproni Egyetem Erdőmérnöki Kara és Erdészeti Tudományos Intézete, valamint az Országos Erdészeti Egyesület 2024. február 5-6-án – emlékeztvén az első erdészeti tanóra megtartásának évfordulójára – Erdészeti Tudományos Konferenciát szervezett. Az eseményen az erdészet, környezet- és természetvédelem, vadgazdálkodás, geomatika, erdőpedagógia területéről az új tudományos eredményeket bemutató előadásokat tartottak.

2024. július 23-án a NÉBIH Mezőgazdasági Genetikai Erőforrások igazgatósága tartott bemutatót a hazai, az európai nemes nyár és akác fajtavizsgálatok témakörében Monorierdőn.

2024. szeptember 30. és október 1. között rendezték meg az Országos Vízügyi Ágazati Erdészeti Értekezletet Gárdonyban. Az értekezlet célja a vízügyi igazgatóságok erdészeti feladatokkal megbízott munkavállalói szakmai ismereteinek bővítése, gyakorlati tapasztaltok cseréje, amely a 11 vízügyi igazgatóság erdőmérnökei és erdészei részvételével zajlott.

2024. november 4-én az Alföldi Erdőkért Egyesület Sopronban tartotta meg az éves Kutató Napját, amelyen részt vettünk, emellett a „Kiskörei vízlépcső és létesítményeinek hatása a térség erdősültségére” című előadást is tartott Ficzer András.



87. kép Töltés kísérő véderdősáv (tölgyes)

11 A Tisza-tóhoz kötődő tevékenységek bemutatása (Fejes Lőrinc - Takács Attila)

11.1 A Kiskörei Vízlépcső üzemeltetésével kapcsolatos tevékenységek

11.1.1 Kiskörei Vízlépcső létesítményellenőrzése

A VITUKI Hungary Mérnökiroda Kft. 2024. évben is folytatta az építkezés alatt (1967-1973) és a létesítmény átadása (1973) óta végzett létesítményellenőrző tevékenységet a Kiskörei vízlépcsőn. A tevékenység a mindenkor érvényes szerződés szerint történik, amelynek alapja 97/2007. KvVM rendelet és az ahhoz kapcsolódó MSZ-10 141/1-81 szabvány.

Az előző évek gyakorlatának megfelelően a 2024. évben is a Kiskörei Szakaszmérnökség végezte az al- és felvízi mederméréseket, alapot adva ezzel a VITUKI Hungary Kft. által készítendő létesítményellenőrző mérések kiértékeléséhez.

Az alvízi mederszakaszon a 24 db, a felvízi mederszakaszon 14 db mederszelvény felmérése történt meg.

11.1.1.1 Mozgásvizsgálatok

Függőleges elmozdulás mérések

A vízerőműnél a függőleges elmozdulások az eddigi tapasztalatoknak és terhelésnek megfeleltek.

A duzzasztómű függőleges elmozdulása az eddigi tapasztalatoknak megfelelt, a műtárgyrészek mozgása miatt beavatkozásra nincs szükség.

A hajózsilip tömbjei hosszútávon újabb süllyedést nem mutatnak, elmozdulásaik vízállás függőek, jelenleg az üzemelést (zsilipkapuk mozgását) nem befolyásolják, beavatkozásra nincs szükség.

A mólók elmozdulásait megvizsgálva megállapítható, hogy az alvízi móló mozgástartománya nagyobb, mint a felvízié. Ennek a vízállás-változás tartományából származó teherváltozás-intervallum az oka. A tömbök együtt mozgása miatt a műtárgy jelenleg beavatkozást nem igényel.

A felvízi partfalnál az elmozdulások a mérések kezdete (1973) óta a kiindulási szint (az alapmérés) körül ingadoztak, nem jeleztek jelentős maradandó süllyedéseket. Az alvízi partfal pontjainak átlagos süllyedése – megsemmisülésükig (2002) – 25 év alatt 1-2 mm/év-et tett ki. Az alvízi partfalat kijavították, új mérőhálózatot létesítettünk, amelyen – az előző hálózat „kiváltó” mérése nélkül – folytatjuk a méréseinket. A 2024. évi mozgások a korábbi tapasztalatoknak és kismértékű konszolidációnak feleltek meg.

A hullámtéri duzzasztómű elmozdulásai a mérés kezdetétől tartós, lassú süllyedést jeleztek. A 2024. évi mérés idején a műtárgy az előző évi méréshez képest kismértékben süllyedt. Mérésünk alapján jelenleg nincs szükség beavatkozásra.

Vízszintes elmozdulás mérések

Hasonló mértékű elmozdulások korábban is előfordultak. Az elmozdulások ilyen mértéke közvetlen veszélyt a szerkezetre nem jelent, bár a 6. pillér nagyobb mértékű elmozdulásai fokozottabb megfigyelést igényelnek. Jelenleg beavatkozásra nincs szükség.

11.1.1.2 Hidraulikai mérések

Résfalak vízzáróságának, műtárgy alatti szivárgások vizsgálata

A kútészlelésekből megállapítható, hogy a műtárgy alatti szivárgások jellege és mértéke nem változott, az 1. pillértől a hajózsilipig a szivárgási veszteségek fokozatosan csökkentek.

A felvízi résfal szivárgásgátlása az észlelések szerint kielégítően működik. A műtárgy biztonságát a szivárgás nem veszélyeztette.

Oldalirányú, megkerülő szivárgások ellenőrzése

Az oldalirányú szivárgások mind árvízkor, mind duzzasztáskor megfelelő szivárgási képet mutattak, talajtörés veszélye nem áll fenn.

11.1.1.3 Medermérés értékelése

Felvízi mederszakasz

Az 1.f-14.f szelvények mérőhálózatán ellenőriztük a vízlépcső feletti mederszakasz állapotát. A meder helyszínrajzi vonalvezetése enyhe bal kanyart ír le. A 2024. évi létesítményellenőrző méréseket június 25-én és 27-én végeztük.

A vízlépcsőhöz közeli szelvények közül az 1.f-3.f változott a legkevésbé 1980 óta. Az 1.f-2.f szelvényekben a jobb parti rézsű az előző évekhez képest 0,5-1,0 méter vastagságban feliszapolódott, a 3.f szelvényben nem alakult ki számottevő változás. Ezekben a szelvényekben a mederfenék további mélyülése nem tapasztalható, maximális mélyülése 1980-hoz képest itt 0,8 m; ezek azonban csak lokális változások, a kérdéses szelvényrész legtöbb pontjában a változás nem számottevő az elmúlt évekhez képest. A szelvény bal felén, a mólófalhoz közel, már jelentős a feliszapolódás (max. 4 m), még a fal közvetlen közelében is, 1980-as állapothoz viszonyítva. Az elmúlt évekhez képest csupán lokális, 0,5-1,5 méteres mindkét irányú változások történtek a szelvényekben.

A 4.f szelvényben a mederfenék mélyülése már kiterjedtebb és jelentősebb. Az 1980-as állapothoz viszonyítva a maximális értéke a szelvényezés szerinti 90 méternél eléri a 4,3 métert. A 2023. évi méréshez képest a szelvény tovább mélyült mintegy 0,5 méteres értékben. Ezáltal a korábban az 5.f szelvénytől tapasztalt kimélyülés terjedése látható. A bal parti feliszapolódás a 3.f-hez hasonló mértékű és kiterjedésű. A jobb parti rézsű is töltődött 1980 óta, illetve a 2023-as méréshez képest is töltődött 0,1-0,5 métert.

Az 5.f és a 10.f szelvények által határolt mederszakaszon már jelentős mederfenéksüllyedés ment végbe 1980 óta, amely fenékszintje a 2022-es, a 2023-as és a 2024-es mérések alapján állandósulni látszik, az ezen szelvényekben húzódó árok legmélyebb pontja 70,6 mBf körüli. A kimélyülés mértéke a felváz irányában növekszik: 2024-ben a maximális értéke az 5.f szelvényben 4,8 m, míg a 10.f szelvényben már 5,6 m. A 2024. évi mérés idejére ezekben a szelvényekben a mederfenék hol kisebb, hol nagyobb mértékben kimosódott, illetve feliszapolódott, melynek mértéke 0,1-1,0 méter között változott. A mederfenék 2024-ben mért legmélyebb pontja az 5.f- 10.f szelvényekben rendre a következő mértékben mélyült 1980-hoz képest: 5.f: 4,8 m, 6.f: 5,5 m, 7.f: 5,8 m, 8.f: 5,5 m, 9.f: 5,6 m, 10.f: 5,6 m. A bal oldali szelvényrészek az 5.f-9.f szelvények esetében lényegében változatlanok az előző évhez képest,

mindössze 0,1-0,3 méter nagyságú, mindkét irányú változások történtek a bal part környezetében. A 10.f szelvény esetében a bal part közelében 0,3-0,5 m kimosódás tapasztalható, a mederfenék 10 méterrel jobbra eltolódott a 2023-as évhez képest, környezetében 1-2 méter nagyságú feliszapolódás és kimosódás figyelhető meg. Az évenkénti felmérések azt mutatják, hogy az 5.f és a 10.f szelvényekben a balparti feliszapolódás mértéke az elmúlt években erősen lecsökkent, az idei mérési eredmények ezeken a szelvényrészekben gyakorlatilag megegyeznek a 2023-ban mértekkel. A jobbparti rézsú – a rézsűközépen levő padka feliszapolódásától eltekintve – gyakorlatilag nem változott 1980 óta. A kialakult kimélyülés nagysága a 4.f szelvényben 2012-ben lépte át az 1 méteres nagyságot, az 1980-as állapothoz viszonyítva, majd 2019-ben érte el a 2 métert. Az állandósultnak látszó meder a 2023-as évben tovább mélyült és ekkor már 3,8 méter volt az eltérés az 1980-as méréshez képest, majd az elmúlt egy évben további 0,5 méter nagyságú kimélyülés történt. Az évek során kialakult kimélyülés ezen a szakaszon a jobbparti burkolt rézsút veszélyezteti, mert az, megtámasztás hiányában tönkremehet. A duzzasztómű távolsága a kimélyülés által létrehozott árok, vagy inkább nyújtott gödör, hozzá legközelebb lévő pontjától (4.f szelvény) ~110 m, az előfenék alapozási síkja 75,32 mBf, a lezáró résfal alsó szintje 60,0 mBf. A kimosás a főműtárgyat így közvetlenül még nem veszélyezteti, de a rézsú megtámasztása, annak állékonysági problémái miatt, minél előbb indokolt.

A 11.f feletti mederszakaszt is mederfenék-mélyülés és balparti feliszapolódás jellemzi, bár ezek mértéke kisebb és a felvíz irányába csökkenő. A 2023-as méréshez képest ezen szelvényekben is az 50-70 méter hosszú árok mélyülése állandósultnak tekinthető, mely mértéke az előző méréshez képest nem változott számottevően, maximálisan 0,5 méterrel. Tehát az eddig 5.f-10.f és 12.f-13.f szelvényekben tapasztalt árok tovább terjedt és a 4.f-13.f szelvények között folyamatosan látható változó mértékben.

Alvízi mederszakasz

Az alvízi mederrészt a műtárgy alatt kijelölt 1.a-24.a szelvényekben ellenőriztük.

Az 1.a szelvényen az 1980. évi méréshez képest enyhe, mindkét irányú változás tapasztalható, ami a szelvény jobb oldalán mintegy 40-140 cm-es mélyülést mutat. 2023-hoz képest is csekély változás tapasztalható, kisebb feliszapolódást és kisebb kimélyülést is láthatunk, illetve a jobb partnál maximálisan 2 méter nagyságú kimosódást. Mindazonáltal az alvízi szelvények közül az 1.a-ban történtek a legkisebb változások. Alámosódás a vízlépcsőt alvízi irányból nem fenyegeti.

A 2.a szelvényben mederváltozások léptek fel, bár ezek sem számottevőek a többi alvízi szelvényhez képest. A változások elsősorban a szelvény balfelén jelentkeztek, ahol 1980-hoz képest helyenként 1,0-1,5 méteres feliszapolódás ment végbe. Az előző évi mérés óta a mederfenéken enyhe változás tapasztalható, kisebb feliszapolódás és kisebb kimélyülés figyelhető meg.

A 3.a szelvény mélypontja a 2024. évi mérés szerint magasságilag jelentősen eltér az 1980-ban mért értéktől, közel 2 méterrel, szelvénybeli helye pedig 40 méterrel jobbra tolódott. A 2023. évi mérés szerinti mélyponthoz képest is magasságilag közel 2 méteres az eltérés, szelvénybeli helye pedig 30 méterrel jobbra található. A mélyponttól balra (a szelvényezés szerinti 162 méterig) 4-5 méteres feltöltődés figyelhető meg nemcsak az 1980. évi méréshez képest, hanem az előző két

évhez képest is. Ez tekinthető a következő szelvényekben látható zátony kezdetének. A jobb parti rézsú is feltöltődött 1980 óta, a terepszint emelkedés mértéke átlagosan 1,5-2,5 méter. Az elmúlt egy évben a rézsú feltöltődése tovább folytatódott.

A 4.a szelvény közepén, a szelvényezés szerinti 130-180 m között nagyobb feltöltődés alakult ki 1980-hoz képest, mely az 5.a szelvényig folytatódik. A feltöltődés mértéke a 4.a szelvényben nagyobb, az 1980-as méréshez képest 3-5 méter, az előző évhez képest 7-8 méter. A korábbi években tapasztalt több szelvényen keresztül húzódó zátony kezd újra kialakulni, amely a 4.a szelvénytől kezdődően egyre jobban épül a bal part felé haladva. A zátony a 3.a szelvénytől kezdődően egyre jobban mélyül, egészen a 6.a szelvényig, az 5.a szelvényben (195 méternél) már árokká alakult. Majd a 7.a szelvénytől kezdve a korábban említett feltöltődés a kialakult árkot feltölti. Ez a feltöltődés egészen a 9.a szelvényig figyelhető meg.

Az 5.a szelvényben 1980-hoz viszonyítva a jobb parti rézsún kisebb mértékű feliszapolódás, a 135-180 méter közötti szakaszon 3-4 méter feltöltődés tapasztalható. Az előző évhez képest a feltöltődés mértéke eléri a 9-10 méteres nagyságot is. Az előző évi méréssel összehasonlítva 115 méterig a jobb parti rézsú és a mederfenék csak igen csekély, mindkét irányú változást mutat, maximálisan 0,5 méteres feliszapolódást és kimosódást tapasztaltunk. 115 métertől, a hajószilipnél, az előző években kialakult árok az elmúlt egy évben jelentősen feltöltődött, melynek magyarázata a turbina működésével hozható összefüggésbe. 175 méter után egy egyre mélyülő árok alakul ki. 195 métertől a bal oldali partfalig kisebb kimosódás figyelhető meg az előző évekhez képest. Az 5.a szelvényben megkezdődik a bal part feltöltődése, ami egészen a 11.a szelvényig tart, ami után újból kimosódik a part.

A 6.a szelvényben is az 1980. évi méréssel összevetve nagyobb mértékű magassági változások (3-4 m) tapasztalhatók, melyek kisebb mértékű kimosódásokban és feltöltődésekben egyaránt megmutatkoznak. A nagyobb magassági különbség a 3.a-12.a szelvényeken megy végig. A folyásfenék legmélyebb pontjának helye a keresztshelvényben 40 méterrel balra tolódott 1980-hoz képest, szintje azonban 1 méterrel megemelkedett. A szelvény középső részén (95-140 m között) jelentős, maximálisan 4,0 m mértékű kimosódás tapasztalható. Az árok a 10.a szelvényig tart, legmélyebb pontja a 6.a szelvényben van 66,3 mBf-en. A 2023-as méréssel történő összehasonlítás során megállapítható, hogy a bal parti rézsún kisebb feliszapolódás és kimosódás látható és az 1980. évi méréshez hasonló zátony alakult ki. A 2023-ban megkezdődött feliszapolódás az elmúlt egy évben jelentős mértékben folytatódott, újabb 6-7 méterrel. A szelvény jobb parti rézsúján 2 méteres feliszapolódás történt.

A 7.a szelvényben 1980-hoz viszonyítva a meder legmélyebb pontja 0,5 m-t feliszapolódott és 50 métert balra tolódott. A 2023. évi mérésben megfigyelt feliszapolódás az elmúlt egy évben 130 és 170 m között tovább folytatódott 2-3 méterrel. A jobb parti rézsú lábánál (60-95 m) 2 méteres feltöltődés tapasztalható a 2023-as évhez képest, ahol zátony alakult ki, míg a bal parti rézsú előtt 2 méteres kimosódás figyelhető meg. A meder alakja egyre inkább kezdi felvenni az 1980-ban megfigyelt alakot.

A 8.a szelvényben az 1980-as méréshez képest a mederfenék legmélyebb pontja 2,0 méterrel mélyebbre került és mintegy 60 métert balra tolódott. A 2023-as állapothoz viszonyítva a szelvényezés szerinti 45-105 m között átlagosan 2-3 m nagyságú feliszapolódás történt,

a 105-135 m közötti szakaszon maximálisan 2 m kimosódás következett be, a 135-165 m között újabb átlagosan 2 m nagyságú feliszapolódást tapasztaltunk, amit maximálisan 3 m nagyságú kimosódás és 4-5 m nagyságú feltöltődés követ. A zátony tovább töltődött, teteje 0,8 métert süllyedt, a helyzetét illetően pedig a bal parttól távolodott.

A 9.a szelvényben az alapméréshez képest a jobb részsűn nem történt változás. A mederfenéken 0,5-2,5 méteres kimosódás, a meder középső szakaszán nagyobb mértékű mélyülések állapíthatók meg, maximálisan 6 m nagyságban. Az előző évihez képest jelentős változás a bal parti részsűnél történt, ahol 5 méteres a feltöltődés. Kisebb változás megfigyelhető a 150-195 m közötti szakaszon, ahol átlagosan 2-2,5 méteres a mélyülés, illetve az 55-105 m közötti szakaszon, ahol 1-2 méteres feliszapolódás figyelhető meg. A 75-95 méternél található zátony tetőpontja 72,7 mBf-re emelkedett, valamint enyhén balra tolódott.

A 10.a szelvényben a jobb parti részsű és részsűláb nem sokat változott 1980 óta. A mederben a 70-190 méter között jelentős medermélyülés ment végbe, melynek mértéke jellemzően 3-5 méter, míg a 190-220 méter közötti szakaszon átlagosan 2-3 méter nagyságú feliszapolódás történt. A 2023. évi méréssel összehasonlítva jelentős változás a 110-185 méter közötti szelvényszakaszon mutatkozott, ahol nagyobb mértékű kimosódás látható, ennek mértéke a 4 métert is eléri bizonyos esetekben. A jobb parti részsű esetében említésre méltó változás nem történt.

A 11.a szelvényben a legszembetűnőbb változás 1980-hoz képest a szelvényezés szerinti 80 és 185 m közötti 3-4 m nagyságú kimosódás. Az előző évi méréssel összevetve a jobb részsűn gyakorlatilag nincs változás. A 90-170 méter közötti szakaszon nagyobb mértékű kimélyülés figyelhető meg, ami az előző szelvényben is észlelhető volt kissé eltoltan. A 6.a szelvényben keletkező árok a 11.a szelvényben már teljesen feltöltődött, a 7.a szelvényben a jobb parti részsűlábánál kialakult zátony pedig árokká alakult és egyre jobban süllyed, egészen a 12.a szelvényig, ami után elkezd feltöltődni.

A 12.a szelvénytől látványosan mutatkozik meg, hogy az alacsony vízállás miatt a mederszelvényben, az 1980. évi méréshez viszonyítva, csak kisebb területre terjedhetett ki a mérés. A 12.a szelvényben mért területen az 1980. évi méréshez képest a 85-180 m közötti szakaszon a 3 métert is elérő kimosódás a legjelentősebb változás. A 2023-as méréssel összevetve – a korábbi szelvényekhez hasonlóan – a bal parti részsű 2,0 méteres feltöltődése és a 100-160 m közötti szakasz 2,0-2,5 méteres kimosódása mutat jelentős változást. A jobb parti részsűn jelentős változás nem ment végbe, egyedül a részsű alján található ároknál tapasztalható kisebb feliszapolódás, ami által a szelvény legmélyebb pontja 68,6 mBf szinten található.

A 13.a szelvényben az 1980. évi méréshez viszonyítva a jobb oldalon csekély (max. 0,5 m), a bal oldalon jelentős (2,5 métert elérő) medermélyülés következett be. Az előző évi méréshez képest a jobb parti részsűn és a szelvény szerinti 50-100 m közötti árokban jelentősebb változás nem történt. Számottevő változás a 110-190 méter közötti szakaszon figyelhető meg, ahol 1,5-2,0 méteres a feliszapolódás.

A 14.a szelvényben 1980 után igen jelentős kimosódások mentek végbe. 2018-ra a meder legmélyebb pontja 3,2 méterrel került lejjebb. Ezután a tendencia megfordul és 2019-ben a legmélyebb mederpont még 3,7 méterrel volt mélyebben az 1980. évinél, azonban a 2024-es méréssel összevetve az előző évekhez képest feltöltődést tapasztaltunk, de a mélypont még így is

1,0 méterrel az 1980-as mélypont alatt helyezkedik el. Az előző évi méréshez képest a jobb parti rézsún számottevő változást nem tapasztaltunk. A szelvényezés szerinti 45-125 m közötti szakaszon 3-5 dm nagyságú mindkét irányú változásokat, a 125-180 m közötti szakaszon maximálisan 2,0 m nagyságú feliszapolódást tapasztaltunk.

15.a szelvényben, a tendenciák az előző, 14.a szelvényénél írthoz hasonlóan alakultak. Az 1980-as méréshez viszonyítva a jobb parti rézsú gyakorlatilag nem változott. A mederfenék 2,0 métert meghaladó mértékben, a bal rézsú pedig átlagosan 2-4 métert mélyült. Jelentős változás, hogy a 45-65 méternél lévő korábbi zátony újra kialakult. A meder mélypontja a műtárgytól távolodva a jobb part irányába tolódik. A 2023. évi méréshez hasonlítva mederváltozás iránya és mértéke megegyezik az előző szelvényben tapasztaltakkal.

A 16.a-19.a szelvények által határolt mederszakaszon a mederfenék, valamint a bal- és jobboldali rézsűlábak egységesen lesüllyedtek 1980 óta. A süllyedés mértéke jelentős, maximális értéke eléri a 7 métert. Ezekben a szelvényekben is hasonló változások figyelhetők meg, mint a 15.a és 14.a szelvényben tapasztaltak. A 2023-as méréshez képest a meder kismértékben kimosódott, maximálisan 1,5 métert. A 110-175 méter közötti szakaszon pedig feliszapolódást tapasztaltunk, maximálisan 2 métert.

A 20.a-24.a szelvények egymáshoz viszonyított alakja nem mutat nagy különbséget. Eszerint ezen a mederszakaszon nagyobb változás nem történt, a maximálisan 1,5 métert elérő mindkét irányú változásokon kívül, illetve egy 3 méteres kimélyülés látható a 20.a szelvényben.

11.1.2 A Kiskörei Ökológiai Hallépcső

Hallépcső létesítmény ellenőrzése, működésének tapasztalatai

A vízlépcső és kapcsolódó létesítményeinek tervezését, építését komoly hatástanulmányok előzték meg, többek között a halak vándorlásával kapcsolatban is. A mérnöki gárda ekkor szembesült egy fontos ténnyel: a vízlépcső az év jelentős időszakában keresztirányú elzárást jelent a halak számára. Az átjárható ökológiai folyosó biztosítása végett ezért a duzzasztómű 6-os pillére mellé, a hajószilip mólójában egy „ügynevezett” halzsilip épült. Ez azonban egy szűk, zárt, sötét, vasbeton csatorna és a halak megtalálása szempontjából a folyamatos csalívíz sem biztosított, így a hatásossága az évek során nem igazolódott be. Ezért épült meg, hazánkban és Közép-Európában is egyedülálló méretben, a kiskörei ökológiai folyosó, az ügynevezett hallépcső. A hallépcső egy a tájba illesztett, mesterséges, kanyargós, csobogós patak 1 371 m hosszúságban, a középső szakaszán átlag 16 m szélességben. Ez a „csobogó patak” biztosítja, évszakoktól függetlenül, a halak akadálymentes átjárását a duzzasztómű két oldala, a felvíz és az alvíz között.

Az ökológiai folyosó kialakítása Komplex Tisza-tó projekt keretein belül valósult meg. A Téli-kikötőből az üzemi út alatt kialakított keresztező műtárgyig egy felvízi tápcsatorna létesült. Az üzemi út alatt egy vízleadó kombinált műtárgy épült, melynek alvízi részén az osztó medencében a mélyküszöbű tápláló zsilip, illetve a durva rámpa (érdesített meder-medencés halátjáró) biztosítja a kapcsolatot a halátjáró középső szakaszához.

A kivitelezés során fontos szempont volt, hogy a középső szakaszon természet közeli megoldású ökológiai folyosó és réselt halátjárók kombinációja valósuljon meg. Ennek szellemében 27 db réselt halátjáró és hozzákapcsolódó természet közeli bukó épült.

A réselt halátjáró (függőleges nyílású átjárók) előnyei:

- a teljes magasságban végighúzódo nyílások megkönnyítik a mederanyagon tájékozódó és a szabad víztestben úszó halak átjárását,
- az áramlási-hidraulikai feltételek nagy biztonsággal garantálhatók,
- a rések környezetében a fenéken a lecsökkentett sebesség következtében az átjutás a gyengébb halak számára is biztosított, különösen akkor, ha megfelelő méretű zavaróköveket is beépítünk,
- alkalmazkodik a változó felvíz szinthez,
- a teljes átjárhatóság – a rések –miatt lehetővé teszi a gerinctelen bentoszauna átjárását is,
- a teljes magasságra kiterjedő rés érzéketlenebb az eltömődésre. Kisebb dugulások nem okozzák azonnal a rendszer működésképtelenségét.

Az egyes bukók alatt a partvédelem és a természetes energiatörés érdekében a partok vonalvezetése „hagyma-szerű” kiöblösődéssel valósult meg. A középső szakaszon 3 db pihenőto készült el. Az alsó pihenő to és a torkolati szakasz közötti kapcsolatot a nagyvízi terelőtöltéstől a hullámtéri árapasztó jobb partján található terelő töltés között épülő töltést keresztező árvízi zsilip biztosítja, amely a leggyakoribb hordalékos árvizek kizárására alkalmas megoldással valósult meg. Az árvízi terelőtöltés alatti szakaszon alakították ki a hallépcső alsó szakaszát, ahol 10 db réselt halátjáró és hozzákapcsolódó természetközeli bukó épült. Itt, D100-as tokos betoncsőből készült el a csalívíz csatorna, a nyomvonal közepén elhelyezett tisztító aknával.

A hallépcső próbaüzeme 2014. október 16-án kezdődött el, amikor megnyitották a felvízi tápcsatorna felső torkolati részét. Ezzel a hallépcső feltöltése megkezdődött.

A hallépcső ünnepélyes megnyitására 2014. október 28-án került sor.

A megnyitástól kezdődően a Kiskörei Szakasz mérnökség folyamatosan ellenőrzi és rögzíti az üzemeltetéssel szükséges hidraulikai adatokat (vízállások, vízhozamok, zsilipnyitások stb.).

A hallépcső tudományos igényű monitoring-vizsgálatok és halbiológiai kutatások színtere. Az eddig végzett felmérések és saját megfigyelések több mint 30 fajt mutattak ki.

A hallépcső a kialakítását követően hamar a Kiskörére látogató turisták kedvelt célpontjává vált. A Tisza-tó körül túrázó kerékpárosok körében is rendszeres az érdeklődés a létesítmény iránt.

2015-ben megtörtént a hallépcső létesítményeinek ellenőrző pontjainak tervezése és telepítése. A mérőhálózat pontjainak magasságméréséhez az alapmérésre 2015. november 2-án került sor. Az akkor mért eredmények tizedmilliméterre kerekített magassági értékek, melyek jó alapot jelentenek a jövőbeli évenként egyszeri mérések alapmérés értékeivel történő összehasonlításához.

A legutóbbi mérést 2024. augusztus 6-án végezték el. A mérőhálózat alappontja a jobb parton, a duzzasztómű felvízi oldalán lévő 5001. jelű pont, amelynek magassága 88,5215 mBf (89,1965 mAf).

A küszöbök alsó szakaszán nem történt karbantartás, a mérőpontok nem voltak megközelíthetőek a küszöbökre ráfolyt föld és a túlburjánzó növényzet miatt (E100, E101, 281-372 pontok), így nem történt meg azon a szakaszon a mérés.

Az elmúlt években meghatározott abszolút magasságok süllyedést és emelkedést is mutattak, ezért megvizsgáltuk, mi okozza a két irányú változásokat. Megállapítottuk, hogy a halátjárón mért alvízi vízállás és a mért magasságok jó közelítéssel kapcsolatban vannak a halátjáró felső részén tapasztaltakkal: az alvíz emelkedésére a műtárgyelemek süllyednek, a vízállás csökkenésére a

vizsgálási pontok magasabbra kerülnek. Ez az ellentétes irányú változás megegyezik a Kiskörei vízlépcső létesítményellenőrzési munkái során tapasztaltakkal, ott is ugyanilyen jellegű elmozdulások figyelhetők meg. A jelenség a műtárgy konszolidációjának lezajlása után jelentkező rugalmas altalaj mozgásra utal.

Hálózat pontjai az előző, 2023-as méréshez viszonyítva -31,6 és +9,7 mm között mozogtak. Részletezve: Az üzemi út alatti keresztező műtárgy pontjai (403-427) -7,1 mm (424 pont) – +4,9 mm (406 pont) mértékben süllyedtek. Az árvízi zsilip és árapasztó bukó pontjainak (501-520, T1, T2) változása -31,6 mm (T1 pont) – +9,7 mm (501 pont) közötti volt. A küszöbök pontjai (11-372, E100, E101) 1,9 mm (11, 12 pontok) – 9,0 mm (171 pont) közötti mértékben emelkedtek. Hálózatunk pontjai az első, 2015-ös méréshez képest -121,7 mm – +1,0 mm mértékben változtak. Részletezve: Az üzemi út alatti keresztező műtárgy pontjainak süllyedése (403-427) 4,9 mm (406 pont) – 121,7 mm (424 pont) mértékű. Az árvízi zsilip és árapasztó bukó pontjainak (501-520, T1, T2) süllyedése 4,3 mm (501 pont) – 120,6 mm (508 pont) közötti volt. A küszöbök pontjai (11-372, E100, E101) -36,7 mm (11 pont) – +1,0 mm (221 pont) közötti mértékben változtak.

Különös figyelmet igényel az üzemi út alatti keresztező műtárgy 424 pontja, illetve az árvízi zsilip 505 és 508 pontja egyenletes süllyedésére, amelyek trendje 13-15 mm/év.

Az üzemi út alatti keresztező műtárgy, valamint az árvízi zsilip és árapasztó bukó támfalain lévő pontok nagymértékű, 10 cm-t meghaladó nagyságú süllyedése indokoltá teszi a gyakoribb vizsgálatot.

11.2 Árvízszint-csökkentő tározók töltő-ürítő műtárgyainak létesítmény ellenőrzése

11.2.1 Tiszaroffi árvízszint-csökkentő tározó

11.2.1.1 Északi „Petőházi” műtárgyának létesítményellenőrzése

A mérést 2024. június 11-én végezték el. Alappontként a műtárgy közelében, a tározó vízmércéje melletti, 2-es számú magassági pontot használtuk, amelynek magassága 86,924 mBf. A magasságkülönbségeket ehhez a ponthoz viszonyítva adtuk meg.

A hálózat pontjai az ideai mérésnél az előző, 2023. júliusi méréshez viszonyítva -2,9 mm és +4,5 mm között változtak.

Részletezve:

A támfalpontok (101-262) -0,7 mm (251, 253 pontok) – +3,5 mm (112 pont) között változtak. Az eredetileg beépített pontok magasságai (5004-5106) -2,6 mm (5018 pont) és +2,6 mm (5105 pont) között változtak. A műtárgy (301-308 számú) pontjai -1,7 mm (302 pont) – +0,5 mm (301 pont) közötti mértékben változtak. A fenéklemezen elhelyezett betonbordák (401-473) változása -2,9 mm – +4,5 mm közötti volt. A Tisza felőli oldalon a pontok 0,8 mm (403 pont) – 4,5 mm (414 pont) közötti mértékben emelkedtek, a tározó felőli oldalon pedig -2,9 mm (459 pont) és +1,3 mm (471 pont) közötti mértékben változtak.

A hálózat pontjainak eredő elmozdulása 2024-ben a 2010-es alapméréshez viszonyítva -46,5 mm (305 pont) és +3,0 mm (423 pont) közötti volt. A süllyedés mértéke a zsilipes műtárgy, illetve az ahhoz közel eső pontoknál volt a legnagyobb.

Részletezve:

A támfalpontok 4,1 mm (210 pont) – 44,5 mm (251 pont) közötti mértékben süllyedtek, a nagyobb süllyedési értékek a zsilip közelében vannak. Az eredetileg beépített pontok (5004-5106 jelűek) változása -28,9 mm (5106 pont) és +2,2mm (5103 pont) közötti volt. A műtárgy pillérek pontjai 32,5 mm (302 pont) – 46,5 mm (305 pont) között süllyedtek. A fenéklemezeken elhelyezett betonbordák mozgása -41,7 mm és +3,0 mm közötti. A változások a Tisza felőli fenéklemezen -34,6 mm (403 pont) és +3,0 mm (423 pont) közöttiek, a tározó felőli fenéklemezen a süllyedések 2,3 mm (472 pont) és 41,7 mm (451 pont) között alakulnak. A tapasztalt jelenségek alapján a műtárgy állékonysága pillanatnyilag nincs veszélyben, azonban a süllyedések jelentősek, az elmozdulások a későbbiekben meghibásodáshoz vezethetnek.

11.2.1.2 Déli „Ruttkay” műtárgyának létesítményellenőrzése

A mérések végrehajtására 2024. június 10-én került sor. Alappontként az alaplemezen lévő 37 jelű pontot használtuk, mivel a korábban használt alappont a mérések szerint többet süllyed, mint maga a műtárgy. A 2012. évi mérésünk alapján a kiválasztott pont emelkedése volt a legnagyobb, így a továbbiakban ezt a pontot tekintjük referenciaszintnek. A magasságkülönbségeket ehhez a ponthoz viszonyítva adtuk meg.

Az előző, 2023. júniusi méréshez képest az elmozdulás -11,2 mm – +4,5 mm közötti volt.

Részletezve:

A Tisza felőli oldalon lévő szárnyfal pontjainak (11-27 jelűek) emelkedése 0,4 mm (11 pont) – 4,5 mm (16 pont) között volt. A műtárgy tározó felőli oldalán lévő pontok (31-47) változása -11,2 mm (36 pont) – +2,8 mm (45 pont) közötti.

Az első, 2010-es alpméréshez viszonyítva idén júliusban a pontok magasság-változása -44,6 mm (56, 57, 58 pontok) és +4,5 mm (16 pont) közötti volt.

Részletezve:

A déli műtárgy Tisza felőli oldalán lévő szárnyfalak pontjainak magasságváltozása -41,4 mm (21 pont) és +4,5 mm (16 pont) közötti. A műtárgy tározó felőli oldalán lévő pontok változása -43,8 mm (31 pont) és +1,3 mm (46 pont) közötti volt.

A műtárgy pilléreinek süllyedése 40,2 mm (52 pont) és 44,6 mm (56, 57, 58 pontok) között volt.

A tapasztalt jelenségek alapján a műtárgy állékonysága pillanatnyilag nincs veszélyben, azonban a süllyedések jelentősek, az elmozdulások a későbbiekben meghibásodáshoz vezethetnek. Méréseink szerint a tározó felőli támfal és a zsilipes műtárgy közötti dilatáció alja tágul, ez veszélyeztetheti a műtárgy állékonyságát.

A két műtárgy mérésének időszaka (2010-2024.) alatt az elmozdulások hasonlóan alakultak. Megállapítható, hogy mindkét létesítmény legnagyobb süllyedése 40 mm fölött van, és a süllyedési tendenciában mérséklődés nem látható. A mérések alapján a jövőben várható változások mértéke nem jelezhető biztonsággal előre, azonban a tapasztalt süllyedések mértéke és tendenciája miatt, a gyakoribb mozgásvizsgálati mérések elvégzése indokolt.

11.2.2 Nagykunsági árvízszint-csökkentő tározó „Orczy” műtárgyának létesítményellenőrzése

2024. június 12-én került sor a mérés végrehajtására. Alappontként a műtárgytól kb. 650 m-re lévő gátórház falában állandósított magassági csapot használtuk, melynek a FÖMI által megadott magassága 88,792 mBf.

A műtárgy viselkedésének bemutatására alappontként a tározó felőli fenéklemezen lévő 262 jelű pontot használtuk, ugyanis korábbi méréseink alapján ennek emelkedése volt a legnagyobb. A magasságkülönbségeket ehhez a ponthoz viszonyítva adtuk meg.

A támfal 131 jelű pontja földomlás miatt nem mérhető. A pont helyett a korlát egyik csavarját mérjük, a továbbiakban ezt tekintjük vizsgálati pontnak.

A hálózat pontjai a méréskor az előző, 2023. évi méréshez viszonyítva -2,1 mm – +2,5 mm között változtak.

Részletezve:

A műtárgy pilléreken lévő pontok (50-55 jelűek) változása -2,1 mm (55 jelű pont) – +0,3 mm (50 jelű pont) közötti volt. A tiszai oldal felőli támfalpontok (101-133 jelű pontok) magasságának változása -0,6 mm (106, 109 jelű pontok) – +2,1 mm (133 jelű pont) közötti volt. A mentett oldali támfalpontok (201-230 jelűek) változása -1,6 mm (221 jelű pont) és +0,9 mm (210 jelű pont) közötti volt.

A fenéklemezen elhelyezett pontok a Tisza felőli oldalon (150-169 jelű pontok) emelkedtek, 1,4 mm (155, 157 jelű pontok) – 2,5 mm (163, 169 jelű pontok) mértékben, a mentett oldalon (250-275 pontok) a változás -0,8 mm (267, 269 jelű pontok) és +1,3 mm (258 jelű pont) közötti volt.

A hálózat pontjai 2024-ben a 2013. évi alapméréshez viszonyítva -28,3 mm – 0,0 mm között mozogtak.

Részletezve:

A műtárgy pilléreken lévő pontok (50-55 jelű pontok) süllyedése 19,8 mm (53 pont) – 21,5 mm (50 pont) közötti volt.

A tiszai oldal felőli támfalpontok (101-133 jelű pontok) süllyedése 3,4 mm (133 jelű pont) – 28,3 mm (104-106 jelű pontok) közötti volt.

A mentett oldali támfalpontok (201-230 jelű pontok) süllyedése 12,1 mm (204, 205 jelű pontok) – 19,6 mm (227 jelű pont) mértékű volt.

A fenéklemezen elhelyezett pontok süllyedése a Tisza felőli oldalon (150-169 jelű pontok) 0,6 mm (156, 158 jelű pontok) – 8,6 mm (155 jelű pont) közötti. A mentett oldalon (250-275 jelű pontok) lévő pontok elmozdulása -20,5 mm (250 jelű pont) – 0,0 mm (262 jelű pont) közötti.

A tapasztalt jelenségek alapján a műtárgy állékonysága nincs veszélyben.

11.2.3 Hanyi-Tiszasülyi árvízszint-csökkentő tározó „Barócs” műtárgyának létesítményellenőrzése

A mérés végrehajtására 2024. szeptember 9-én került sor. Az alappérés 2016. szeptember 14-én és 15-én történt meg. Alappontként a szivattyútelepi kémény oldalában létesített és a Földmérő Iroda Kft. által 2013-ban meghatározott pont magasságát (87,2520 mBf) használtuk.

Az elmúlt években végzett mérések eredményei szerint a létesítmény szinte minden pontja emelkedik. A műszaki tapasztalatok és más szerkezeteken végzett vizsgálatok alapján ennek kicsi a valószínűsége, ami azt jelenti, hogy az alappont többet süllyed, mint maga a műtárgy, ezért a legnagyobb emelkedést végzett ellenőrző ponthoz viszonyítjuk a változásokat. Így alappontként a Tisza felőli alaplemezen lévő **329 jelű** pontot használtuk, a továbbiakban ezt a pontot tekintjük referenciaszintnek, a magasságkülönbségeket ehhez a ponthoz viszonyítva adtuk meg.

Az előző, 2023. évi mérésünkhöz képest a pontok -9,0 mm – +4,3 mm mértékben változtak.

Részletezve:

A nagyműtárgy pontjai -3,1 mm (240 pont) – +4,3 mm (230 pont) mértékben változtak.

Ezen belül:

- a műtárgy pillérek változása -0,1 mm (109 pont) – +3,5 mm (104 pont) mértékű;
- a mentett oldali alaplemez pontjai -3,1 mm (240 pont) – +4,3 mm (230 pont) között változtak;
- a Tisza oldali alaplemez pontjainak elmozdulása -2,7 mm (337, 340 pontok) – +3,8 mm (335 pont) közötti volt;
- a mentett oldali támfal pontjainak változása -0,7 mm (704 pont) – +2,0 mm (806 pont) között alakult;
- a Tisza oldali támfal pontjai -0,9 mm (602 pont) és +2,1 mm (506 pont) között változtak.

Az első, 2016-os mérésünkhöz képest a pontok -54,7 mm – +3,0 mm mértékben változtak.

Részletezve:

A nagyműtárgy pontjai -19,3 mm (704 pont) – +3,0 mm (207 pont) mértékben változtak.

Ezen belül:

- a műtárgy pillérek süllyedése 1,9 mm (108 pont) – 4,6 mm (109 pont) mértékű;
- a mentett oldali alaplemez pontjai -13,5 mm (228 pont) – +3,0 mm (207 pont) között változtak;
- a Tisza oldali alaplemez pontjainak változása -4,4 mm (302 pont) – +0,7 mm (307 pont) közötti volt;
- a mentett oldali támfal pontjainak süllyedése 1,1 mm (703 pont) – 19,3 mm (704 pont) közötti volt;
- a Tisza oldali támfal pontjai 0,5 mm (506 pont) – 5,0 mm (501 pont) között süllyedtek.

Jászsági-ág műtárgyai

A Jászsági-ág bejövő műtárgyának pontjai 0,7 mm (5 pont) – 1,5 mm (1, 2 pontok) mértékben emelkedtek. A kifolyó műtárgy pontjainak emelkedése 1,2 mm (6 pont) – 1,8 mm (1 pont). A műtárgy melletti két alappont megszűnt, 2021-ben újratelepítették őket, de azóta az egyik ismét megszűnt. A megmaradt alappont emelkedése 1,6 mm.

A Jászsági-ág bejövő műtárgyának pontjai 1,8 mm (3, 5 pontok) – 2,4 mm (8 pont) mértékben süllyedtek. A kifolyó műtárgy pontjainak változása -1,0 mm (8 pont) – +0,7 mm (3 pont) közötti volt. A műtárgy mellé telepített alappont emelkedése 2,3 mm volt.

Sajfoki-ág műtárgyai

A Sajfoki-ág bejövő műtárgyának pontjai -4,1 mm (2 pont) – +2,6 mm (3 pont) mértékben változtak. A kifolyó műtárgy pontjai -9,0 mm (2 pont) – +0,4 mm (5 pont) mértékben változtak, a műtárgy mellé telepített alappont süllyedése 1,8 mm.

A Sajfoki-ág bejövő műtárgyának pontjai 3,2 mm (3 pont) – 54,7 mm (1 pont), közötti mértékben süllyedtek. A kifolyó műtárgy pontjai -34,2 mm (1 pont) – +0,4 mm (6 pont) mértékben változtak. A műtárgy mellé telepített alappont süllyedése 5,4 mm.

A mm rendű süllyedések nem jelentenek veszélyt, mert a konszolidációs folyamatok az elmúlt években még nem fejeződtek be.

Tekintettel arra, hogy a véstározó műtárgy konszolidációs folyamatai még folytatódnak, további mérésekre van szükség, a mérések gyakoriságát féléves időszakban javasoljuk elvégezni.

11.3 Fenntartás

11.3.1 Kisköre Vízlépcső duzzasztómű és hajózsilip

Kiskörei Vízlépcső hajózsilip alvízi várakozótér kotrása

A felvízi várakozóteret 2 évente, míg az alvizet évente tervezzük kotrásra. A tervek hidromechanizációs kivitelezésre készülnek. A felvízi várakozótér kotrása a „Tisza-tó védelmi biztonsági rendszerének rekonstrukciója” projekt keretében valósult meg 2022. évben, így a kiviteli tervek készítését a KÖTIVIEP'B Kft., mint a projekt kivitelezője készítette el. 2024. évben a fel- és alvízi várakozótérek kotrására nem került sor.

11.3.2 Tisza-tó

Az öblítőcsatornák kotrasi munkálatai a „Tisza-tó védelmi biztonsági rendszerének rekonstrukciója” nevű projekt keretében 2022. évben megkezdődtek.

A 2023. évben befejeződött a Kisfüredi-fok, a VIII. sz. öblítő csatorna, a IV. sz. öblítő csatornák kotrása és a IX. sz. öblítő csatorna kotrása az alábbiak szerint:

- Kisfüredi fok öblítő csatorna: 0+000 – 1+287 cskm
- VIII. sz. öblítő csatorna: 0+000 – 2+759 cskm
- IV. sz. öblítő csatorna: 0+000 – 1+754 cskm
- IX. sz. öblítő csatorna: 0+000 – 3+038 cskm (szakaszosan)

A tározó belső vízútjainak, csatornáinak medertisztítása, a vízfolyási akadályok eltávolítása a téli duzzasztás, valamint a jeges árhullámot követő időszakokban szükség szerint megtörténtek.

A „Tisza-tó védelmi biztonsági rendszerének rekonstrukciója” nevű projekt keretében az alábbi szakaszokon került sor hullámverés elleni kőművek kialakítására, illetve fejlesztésére.

Helyreállítás:

- 135+230 – 135+258 28 fm
- 135+850 – 136+190 360 fm
- 142+650 – 142+665 15 fm
- 143+290 – 143+310 20 fm
- 144+000 – 144+070 70 fm
- 144+980 – 146+100 1.120 fm

Pótlás:

- 142+700 – 143+200 500 fm
- 144+070 – 145+000 930 fm
- 146+100 – 146+930 830 fm

A hajózóút jelzőtáblák környezetének gaztalanítása a közfoglalkoztatotti állomány kivitelezésében megtörtént.

Megtörtént az öblítőcsatornák szabályzó műtárgyak környezetének gaztalanítása, illetve a szabályzó műtárgyaknál a zárások-nyitások alkalmával a legszükségesebb javítási beavatkozások elvégzésére került sor.

A KÖTIVIZIG 2023. évben elkészítette a Tisza-tó vízínövényzet szabályozási tervét, és engedélyezés céljából a KÖTI-KTF és ÉM-KTF részére benyújtotta. A természetvédelmi engedélyt az Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség adta meg a KÖTIVIZIG részére, amely 2028. szeptember 1-ig érvényes.

A Tisza-tó Térségi Fejlesztési Tanács támogatásával megkezdődött a 2024-ben a **Tisza-tó fejlesztése, karbantartása** nevű projekt végrehajtása.

A projekt általános célja: A Tisza-tó ökológiai állapotának, ezen belül kiemelten a tározó víztestének az EU-vízkeretirányelvekben megfogalmazottak alapján, megfelelő minőségben történő fenntartása, valamint a régióban meghatározó gazdasági szerepének növelése.

A projekt, a víztest ökológiai, minőségi és mennyiségi javítását célzó beruházáshoz kapcsolódóan van egy társadalmi szinten is számszerűsíthető közvetett haszna is, amit a turizmusra fog gyakorolni. A Tisza-tó egész területén megjelenő közvetett beruházási hasznok horgász-, vízi- és ökoturizmusban is számottevő eredményt jelentenek. A beruházás a Tisza-tó használatában érintett vállalkozások tevékenységeire is pozitív hatást gyakorol.

A projekt keretein belül az alábbi fejlesztési, karbantartási munkák kerültek végrehajtásra:

1. Tisza-tó nyaralóhajózás feltételeinek javítása

1.1. Idegenforgalmi információs táblarendszer pótlása/fejlesztése

A 2023. szeptemberi felmérés alapján a hiányzó információs táblákat a szakaszmérnökség elkészítette.

A 2023. szeptemberi felmérés alapján 18 db tábla volt kidőlve, illetve 12 db tábla új tábla elhelyezése vált szükségessé. Eddig 3 db új tábla került elhelyezésre.

11 db tábla hiányos, pótolni kell az információs táblákat, illetve szükség szerint a bójatáblát. Ezekből 6 db tábla helyreállítása történt meg.

1.2. V. sz. öblítőcsatorna szabályzó műtárgyára mobil hídelem gyártása

Az alumínium könnyűszerkezetű hídelem legyártása megtörtént, a helyszíni kihelyezése még nem történt meg.

1.3. Árvízvédelmi töltés feljáró rámpáinál információs táblák elhelyezése

A 13 db információs tábla legyártották. 10 db táblakeret elhelyezése megtörtént. A táblakeretekre a táblák felfogatására decemberben került sor.

2. Tisza-tavi karbantartási fenntartási munkák
 - 2.1. Öblítő csatornák, fokok kotrása
A projekt keretében tervezett tiszaderzsi kubik kotrására tervezett 1400 fm hosszúságból 400 fm kotrása történt meg.
 - 2.2. Vízínövényzet szabályozási munkák
Mechanikai vízínövényzet szabályozási munkák kivitelezésére a szakaszmérnökség részéről az idei évben 2 db Truxor munkagéppel, az alábbi területeken került sor a TTFT projekt keretein belül:
Abádszalóki medence
A kiskörei szabadvizű strand és kikötő környezete. Jászsági öntöző főcsatorna. Kezeléssel érintett terület nagysága kb. 6,8 ha.
A tiszánánai szabadvizű strand és kikötők környezete. Kezeléssel érintett terület nagysága kb. 2,0 ha.
Az abádszalóki szabadvizű strand és kikötők környezete. Kezeléssel érintett terület nagysága kb. 21,0 ha.
Sarudi medence
A szabadvizű strand és kikötők környezete. Kezeléssel érintett terület nagysága kb. 7,3 ha.
 - 2.3. Tisza-tó kerékpárút kátyúzása
Kötelezettségvállalás keretében a Krupatechnika Kft. a Tisza-tó körüli kerékpárút burkolat legszükségesebb kátyúzási munkáit elkészítette.
3. Téli-kikötő fejlesztése
 - 3.1. Súlyapálya kialakítása
Kötelezettségvállalás keretében a Krupatechnika Kft. a súlyapálya, illetve a hozzá kapcsolódó stabilizált út építési kivitelezési munkáit elkészítette.
 - 3.2. Téli-kikötő belső padka megemelése a nyári emelt üzemvízszint fölé
A projekt keretében tervezett mobil magasító elemek elkészültek, helyszíni telepítésük még nem történt meg.
4. Vízibázis új funkció tervezése
Kötelezettségvállalás keretében a Part-Land Kft. a vízibázis új funkcióval kapcsolatos engedélyezési terveit elkészítette.

A Tisza-tó Térségi Fejlesztési Tanács támogatásában megtörtént a 2024-ben a **VIII. öblítőcsatorna kotrása** nevű projekt végrehajtása.

A projekt általános célja: A Tisza-tó ökológiai állapotának, ezen belül kiemelten a tározó víztestének az EU-vízkeretirányelvekben megfogalmazottak alapján, megfelelő minőségben történő fenntartása, valamint a régióban meghatározó gazdasági szerepének növelése.

A beruházás keretében sor került ~520 fm hosszon egy új csatorna kotrására 30 méter szélességben, 3 méter mélységben. A megvalósított új csatorna lehetővé teszi a jelentős vízi forgalommal terhelt VIII. sz. öblítő csatorna kikötői szakaszának tehermentesítését, biztosítva ezáltal mind a közlekedés, mind a kikötő biztonságosabb üzemeltetésének feltételeit.

11.4 A Tisza-tó üzemeltetésével kapcsolatos tevékenységek, üzemvízszint szabályozás

11.4.1 Nyári üzemvízszint szabályozás, rendkívüli üzemrend (nyári vízszintemelés; rendkívüli üzemrend; öblítő csatornák nyitása-zárása) – Kisköre

A 2023/2024 téli időszakában jelentős mennyiségű csapadék hullott a Tisza vízgyűjtőjére. A csapadék hullámokban érkezett, amellyel árvízvédelmi fokozat elrendeléssel járó alvízszintek párosultak. 2023. december 6-án léptek először I. fokú árvízvédelmi készültségi fokozatba a 10.03 és 10.07 árvízvédelmi szakaszok. Ezt összesen még öt, fokozat elrendeléssel járó árhullám követte 2024. év tavaszáig. Február 16-án az áradó Tisza-folyó vízállása miatt a 10.04-es Kiskörei-tározó menti szakaszon I. fokú árvízvédelmi készültségi fok került elrendelésre. Röviddel ezt követően a Kiskörei vízlépcső alatti szakaszon a folyó II. fokba lépett (2024. február 19.). A folyó Kisköre-alsó vízmércén mért 739 cm-en tetőzött 2024. február 24-én.

Az árhullám levonulásával, az apadó ág megfogásával, Kisköre-felső vízmércén mért 725 ± 5 cm-es tartományban a Tisza-tó normál, nyári vízszint beállítása 2024. február 28-án megtörtént. A folyó apadásával a 10.04-es szakaszon az I. fokú készültségi szint megszüntetésre került. A 10.03 / 10.07 szakaszokon II. fokú készültségi szint mérséklésre, I. fokú készültségi szintre (2024. február 26.) kerültek. 2024. március 6-án az I. fokú árvízvédelmi szint megszüntetésével a hat árhullámból álló védelmi sorozat befejeződött. A 2023. december – 2024. márciusig tartó árhullámok miatt a Tisza-tó téli vízszint beállítása nem volt lehetséges.

A meglévő vízkészlet optimális felhasználása érdekében, valamint a nyári aszályos időszakra való felkészülés miatt, 2024. március 26-án beállítottuk a Tisza-tó emelt, nyári vízszintjét Kisköre-felső vízmércén mért 735 ± 5 cm-es tartományba. Nyár végéig a Tisza-tó vízszintje 735 ± 5 cm volt. A tározóba érkező csökkenő vízmennyiség miatt 2024. augusztus 17-től a vízkormányzás Kisköre-alsó vízmércén mért -320 cm megtartásával történik a tározói vízkészlet felhasználásával.

A Tisza-tóba érkező vízmennyiség további csökkenése miatt előbb Kisköre-alsó vízmércén mért -325 cm (2024.09.06.), majd -330 cm-es (2024.09.09.) alvízszintre történő vízkormányzást, vízszinttartást irányoztunk elő. A tározói vízkészlet csökkenésével visszaálltunk a normál nyári vízszintre (Kisköre-felső 725 ± 5 cm).

Az üzemi területen kialakított 140 kVA teljesítményű napelemes kiserőmű folyamatosan működik, mely megtermeli az üzemi telep által felhasznált éves villamos energia mennyiséget, de az elszámolás miatt kb. 34 % energiamegtakarítással lehet számolni, a többlet energia betáplálásra kerül a hálózatba.

A Tisza-tó területén található öblítő csatornák szabályzó műtárgyainak nyitása/zárása 2024. évben az alábbiak szerint történt:

- A Tisza folyó vízjárására való tekintettel a Tisza-tó IV., V., VI., Kis-Tisza, Aponyháti, Kis-Füredi fok, IX. és X. szabályozó műtárgyai, 2024. március 27-én, 8.00 órától nyitásra kerültek.
- A Tisza-tó téli üzemrendjének megfelelően az öblítőcsatornák szabályozó műtárgyai: IV., V., VI., Kis-Tisza, Aponyháti, IX., Kis-Füredi fok és X. 2024. december 12-én, 8.00 órától zárásra kerültek.

11.4.2 Téli üzemvízszint szabályozása – Kisköre

A Tisza-tó téli üzemvízszintjének meghatározására 1990-től minden évben egyeztető tárgyalást kezdeményezünk az érintettek bevonásával. A 2024/2025-ös téli időszakra vonatkozó vízszintegyeztető tárgyalás 2024. szeptember 30-án zajlott le a Kiskörei Szakasz mérnökségen. A Tisza-tó hasznosításában érintett szervezetek részére meghívót küldtünk, hogy lehetőségeikhez mérten képviseljék a szervezeteiket. Emellett természetesen az írásban beérkezett válaszokat is figyelembe vettük, és a tárgyaláson ismertettük a megjelentekkel. A résztvevők a tárgyaláson elmondhatták véleményeiket, észrevételeiket és javaslatukat a téli vízszinttel kapcsolatban.

A 2024. szeptember 20-i vízszintegyeztető tárgyalás összefoglalása

Lovas Attila, a KÖTIVIZIG igazgatója köszöntötte a megjelenteket, bevezetőjében ismertette az immár hagyományos tárgyalás célját.

Takács Attila, a KÖTIVIZIG Kiskörei Szakasz mérnökség szakasz mérnök helyettese ismertette a tárgyaláson részt venni nem tudó, de írásos véleményt adó meghívottak álláspontjait.

Ezt követően **Fejes Lőrinc**, a Kiskörei Szakasz mérnökség vezetője tájékoztatást adott az elmúlt időszak üzemeltetési tapasztalatairól. Az elmúlt időszakban jelentős vízkormányzási beavatkozásra nem került sor.

A téli vízszintbeállítás, illetve tavaszi feltöltés a szokásostól eltérően valósult meg. Duzzasztás megszüntetésére a kisebb árhullámok levonulása miatt hétszer volt szükség. Nyári vízszintre való feltöltés (725 + 5 cm) március második felére megtörtént napi 5 cm-es átlagos emelkedéssel. 2024. június 9-től vízminőségvédelmi kárelhárítás védekezési tevékenység volt folyamatban. A Kiskörei vízlépcső felvizen nagymennyiségű kommunális hulladékkal keveredett uszadék, katré torlódott össze, melyből kommunális hulladék 68 m³, tüzelő 162 m³ (erdei) és egyéb szerves anyag 1104 m³ volt.

Ezután **Katona Gábor**, a Vagyongazdálkodási és Üzemeltetési Osztály osztályvezetője tartott előadást a Tisza-tavi Kódex felülvizsgálatával kapcsolatban.

Lovas Attila igazgató elmondta, hogy régebben az igazgatóság gyakorolta a tározótér „kifagyasztását” 520 cm-es vízszinten, melynek vízminőségi problémákra kedvező tapasztalatai voltak. Mivel ez rendkívüli üzemrendnek minősül, így környezetvédelmi hatásvizsgálatot kell készíteni.

A korábbi hozzászólások figyelembevételével, illetve az írásban beérkezett álláspontok alapján ismertette a tervezett 2024/2025-ös év Tisza-tó vízszintjének beállítását. A téli vízszint kialakítása a vízjogi üzemeltetési engedélyben rögzítetteknek megfelelően, két lépcsőben történik. November elején indulna a tározó ürítése a vízhőmérséklet függvényében 725+ 5 cm-ről, november 20-21 környékére 560+ 5 cm-es vízszint állna be. December 1-12. között visszaemelés 620 cm-re. A munkavégzéseket november 20. és december 1. közötti időszakban kell elvégezni. Zárszóként megemlítette, hogy a Tisza-tó fenntartható fejlődése érdekében tudományos támogatásra is szükség van, mellyel érdekében folynak tárgyalások.

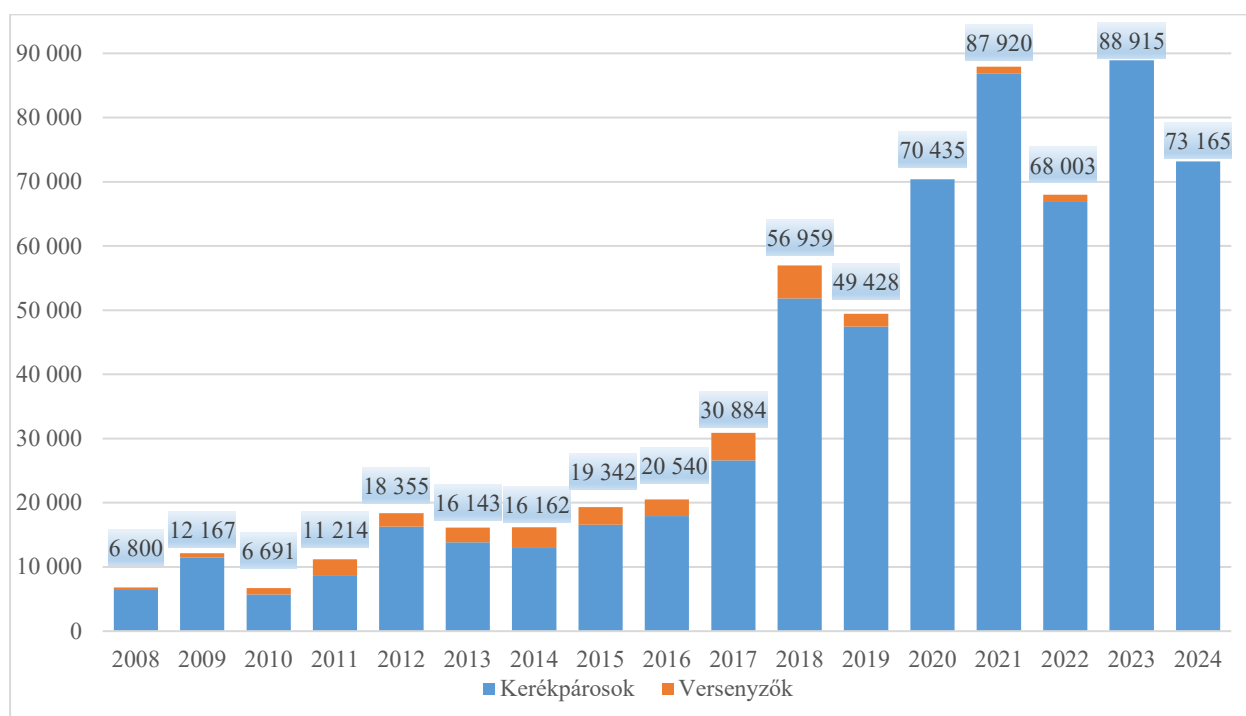
Az őszi leürítést november 4-én kezdtük meg 720 cm-ről és november 24-én értük el az 565 cm-es Kisköre-felső vízmércén mért vízszintet. Ez jelentette az őszi leürítés 1. ütemét.

A 2. ütemben a Tisza-tó alacsonyabb téli vízszintjének a magasabb téli vízszintre történő beállítása valósult meg. December 2-án kezdtük meg az őszi feltöltést 560 cm-ről és december 13-án értük el a 620 cm-es Kisköre-felső vízmércén mért vízszintet.

11.5 Tisza-tavi turizmus kerékpáros turizmus

Az elmúlt évtizedben megfigyelhettük a kerékpáros turizmus térhódítását úgy országosan, mint kisebb régiókban a Tisza-tó körül. A „keres” turizmust elősegítendő, a 2006-2007. években elkészült a Tisza-tavat körülölelő kerékpárút Kisköre – Poroszló és Kisköre – Tiszafüred közötti szakasza. Az elmúlt években több mint 30 állomáshellyel kiépült a „Tisza-tavi Túraközpont Hálózat”. A KÖTIVIZIG Kiskörei Szakasz mérnöksége 2008-tól figyelemmel kíséri a tározó körül kialakított kerékpárúton és a duzzasztóművön áthaladó kerékpáros turizmus forgalmát.

Örömmel tapasztaljuk a kerékpárosok létszámának folyamatos, szinte már exponenciális mértékű emelkedését. 2016-ban átléptük a 20.000 fős határt, 2017-ben pedig már meghaladtuk a 30.000 fős létszámot. 2018. szeptemberben pedig átléptük az 50.000 fős határt is, amely az 56.959 fős létszámával új éves rekordot eredményezett. A 2019. évben kismértékű visszaesés volt tapasztalható. 2020-ban átléptük a 70.000 fős határt, 2021-ben pedig már meghaladtuk a 80.000 fős létszámot. 2022-ben ismét visszaesett a kerékpáros turizmus forgalma, méréseink szerint 68.003 fő volt a vízlépcső üzemi hídján áthaladó kerékpárosok száma. 2023. évben ismét újabb rekordot döntött a kerékpáros turisták száma, méréseink szerint 88.915 fő volt a duzzasztón áthaladó kerékpárosok létszáma. 2024-ben ismét visszaesett a kerékpáros turizmus forgalma, méréseink szerint 73.165 fő volt a Kiskörei Vízlépcső üzemi hídján áthaladó kerékpárosok létszáma.



104. ábra A duzzasztóművön áthaladó kerékpárosok száma 2008-2024

Évek	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Január	94	23	56	65	84	70	196	114	71	147	127	540	106
Február	125	49	31	132	139	133	145	242	153	321	224	457	426
Március	944	391	120	299	465	555	489	1 536	339	888	885	1 442	2 803
Április	964	553	534	869	710	2 149	4 053	4 312	1 704	3 934	3 541	5 806	6 593
Május	3 093	2 700	3 512	4 831	4 696	4 027	10 153	6 940	4 795	8 974	10 653	13 499	14 076
Június	2 027	2 350	1 952	2 504	1 749	4 695	7 093	8 177	7 521	13 372	16 653	12 044	9 752
Július	3 185	3 697	2 146	3 598	3 486	9 086	13 768	8 944	18 075	20 161	14 124	18 519	11 071
Augusztus	4 225	4 032	4 278	3 787	3 773	5 169	10 100	9 474	22 032	22 882	13 401	19 706	17 018
Szeptember	2 052	948	2 135	1 787	3 917	3 318	7 184	6 274	10 656	13 103	4 586	10 171	6 249
Október	1 090	748	1 214	1 086	1 162	1 277	2 595	2 911	4 896	3 562	3 148	5 966	4 221
November	541	403	110	218	199	253	978	342	109	476	430	467	642
December	15	249	74	166	160	152	205	162	84	100	231	298	208
Összesen:	18 355	16 143	16 162	19 342	20 540	30 884	56 959	49 428	70 435	87 920	68 003	88 915	73 165

32. táblázat Az üzemi hídon áthaladó kerékpárosok száma havi bontásban 2012-2024

A táblázatban megfigyelhető, hogy az év minden hónapjában bicikliznek a tó körüli töltéskoronán. Továbbá az is látható, hogy már áprilisban is, de májustól - szeptemberig ugrásszerűen megnő a kerékpáros túrázást előtérbe helyezők létszáma.

A 2009. – az első **teljes egészében mért** év – adatához viszonyítva (12.167 fő) 2018-ra már közel ötszörösére, 2020-ra közel hétszörösére, 2021-re és 2023-ra közel kilencszeresére emelkedett a térségünkbe látogató kerékpárosok létszáma.

A kerékpárosok létszámának dinamikus növekedése 2017. évben is felvetett egy fontos kérdést: érdemes-e, kell-e szigorítani az átmenő gépjármű forgalmat? A töltésen kialakított kerékpáros sorompók zárásával tudjuk korlátozni azon gépjárművek forgalmát, amely járművek települések közötti autót útnak használják az uniós támogatással megépült kerékpárutat. Ezzel indokolatlanul megnövelve a gátkorona járműforgalmát.

2016. augusztusban kezdeményezett „kerékpáros sorompók” zárásával biztosított „kerékpárúton” csökkentek a biciklisek és a gépjármű használók közötti súrlódások.

A Tisza-tó nyári vízszint beállításától az őszi leürítés kezdetéig (április-november hónapok) tartó sorompózár tapasztalataink szerint még kedvezőbb hatást gyakorolt a kerékpáros látogatottságra.

11.6 Tisza-tó feltöltődésének vizsgálata a rendelkezésre álló vízbázis tekintetében (Dr. Právetz Tamás)

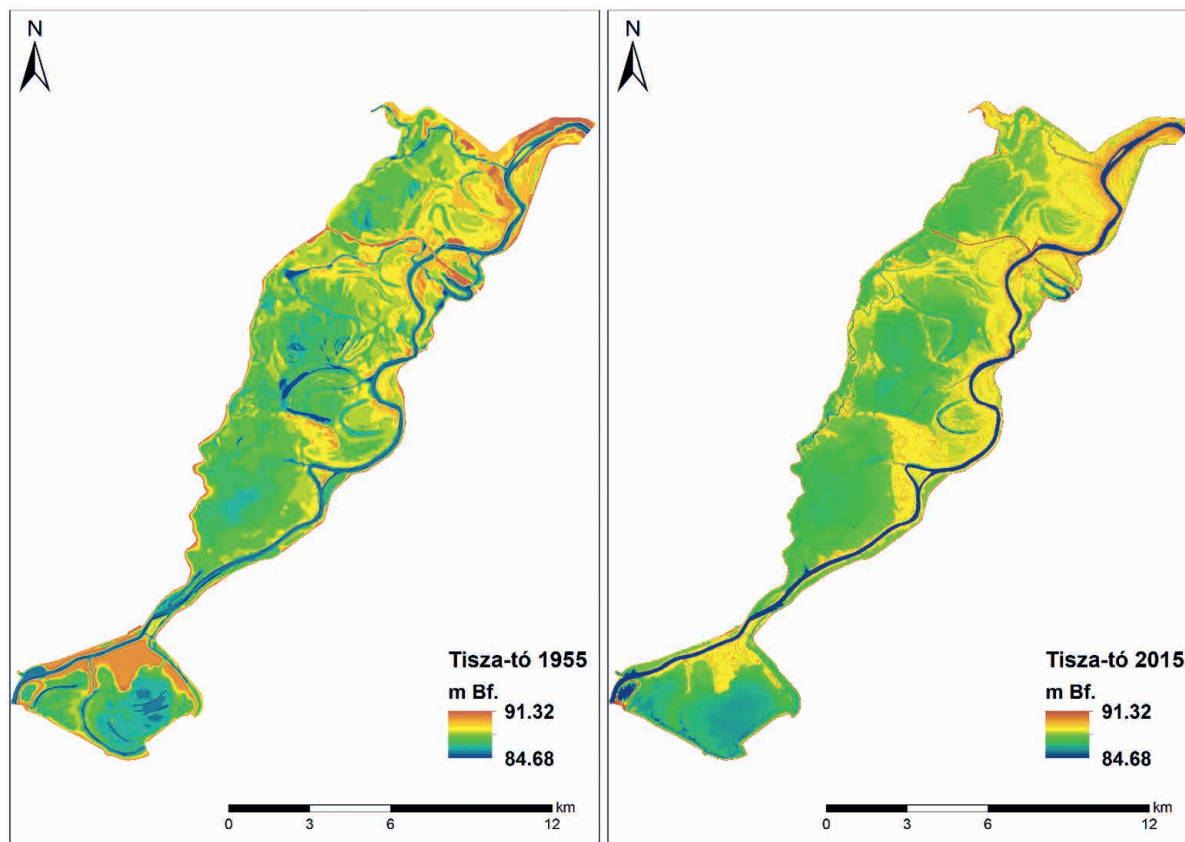
A Tisza folyóra jellemző a folyamatos, nagy mennyiségű lebegtetett és görgetett hordalék szállítása. A jelentősebb hordalékszállítási kapacitás következtében, különösen árvizes időszakokat követően, jelentős akkumuláció történhet a hullámtereken, amely így csökkenti a töltések közötti vízszállító-képességet. A Tisza-tó esetében ez a vízbázis szempontjából hasznosítható térfogatesökkenést eredményezheti, amely hosszútávon akár veszélybe sodorhatja a szükséges mennyiségű öntözővíz biztosítását aszályos időszakban. A Tisza-tó esetében ez nem csak árvizes időszakban lehet jelentős. A téli-nyári tározási szint változtatásainál is lehet hordaléklerakódás, valamint az öblítő csatornák, és a Kis-Tisza mentén a folyamatos vízutánpótlás is hozhat többelhordalékot a területre. Éppen ezért fontos az egyes folyamatoknak a vizsgálata, a szükséges intézkedések, cselekvési tervek meghatározása a fenntarthatóság és a megfelelő vízbázis fenntartásának biztosítására. E vizsgálat célja éppen ezért a Tisza-tó térségének mederanyag-egyenleg változásának vizsgálata 60 év tekintetében, melynek során a következő részeclemek kerültek meghatározásra:

- Az egyes medencék nedvesített területének változása nyári vízszint esetén
- A medencék tározókapacitás változásai
- Átlagmélységek változása
- A Tisza-tó összesített tározókapacitás változása

Az elmúlt évtizedek tekintetében két olyan adatforrás áll rendelkezésre, mely a teljes Tisza-tó területét lefedi és alkalmas a jelenlegi vizsgálatához. Az egyik az 1950-es években készült elárasztás előtti katonai felmérés sztereo-fotogrammetriai eljárás segítségével (a továbbiakban 1955-ös dátummal szerepeltetve), valamint a másik a 2010-es években készült LIDAR-os felmérés, kiegészítve mederfelmérésekkel (a továbbiakban összegzően 2015-ös dátummal szerepeltetve). A rendelkezésre álló digitális állományok segítségével lehetőség van meghatározni, hogy a kb. 60 év tekintetében hogyan változott a Tisza-tó tározókapacitása. A vizsgálat, valamint annak eredményei tekintetében azonban nyomatékosan felhívjuk a következőkre a figyelmet:

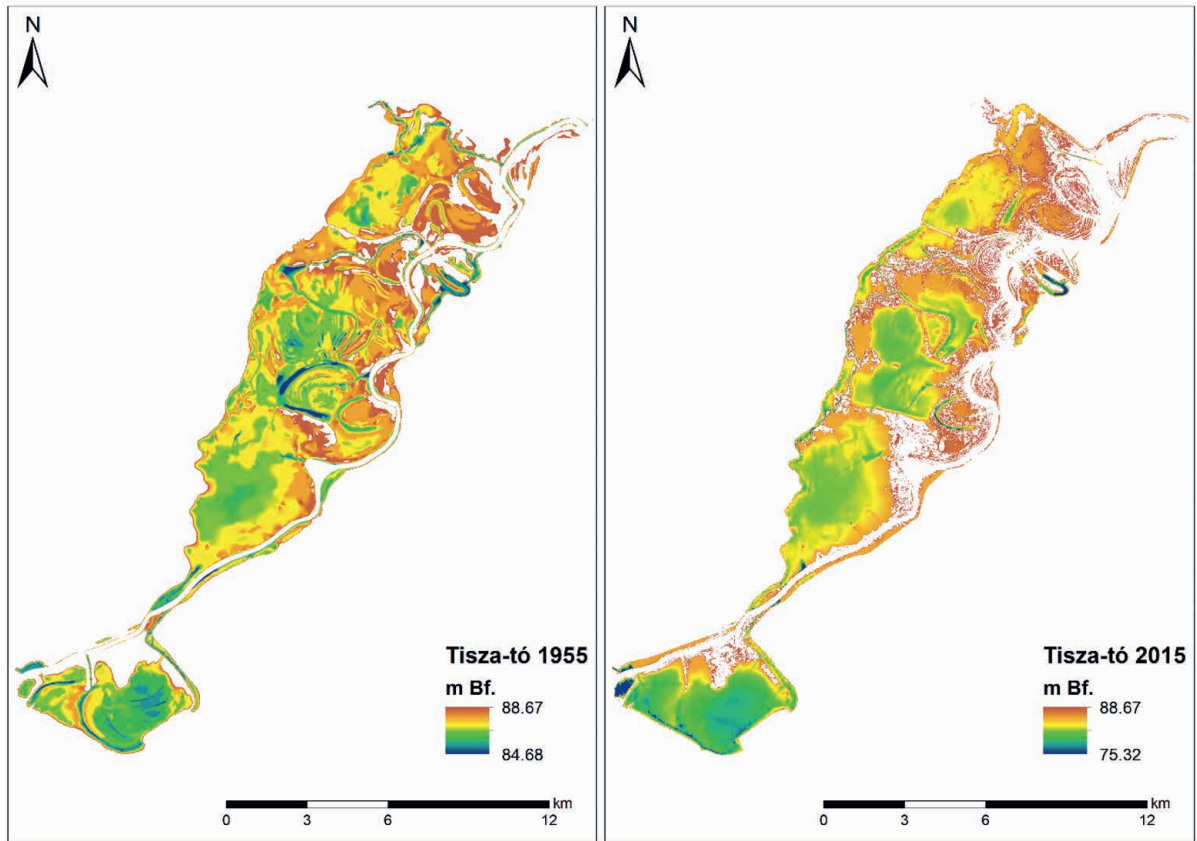
Az egyes adatforrások, különösen a magassági információk tekintetében hibával terheltek lehetnek (akár 0,5 m is), melyek mind a mérésből, mind pedig a feldolgozásokból származhatnak. Az egyes vizsgálatokhoz csak két állomány áll rendelkezésre, így a folyamatok irányát, sebességét nem minden esetben lehet egyértelműen megvizsgálni (pl. előfordulhat ciklikus esemény is, ami itt nem derül ki). A meghatározott változások nagysága a rendelkezésre álló adatforrások alapján számolt értékek, annak minden esetleges hibájával, így az a valóságtól eltérhet!

Az 1955-ös térkép esetében egy szintvonalas adatállomány állt rendelkezésre, melyet a Lokalizációs csoport digitalizált, illetve előállította belőle a digitális domborzatmodellt 5 m-es cellamérettel. A 2015-ös LIDAR mérésekből, valamint mederfelmérésekből származó adatokat az ESRI fűzte össze egységes domborzatmodellé, szintén 5 m-es cellamérettel (105. ábra).



105. ábra Tisza-tó 5 m-es DDM 1955 és 2015

A két domborzatmodellből első lépésként törölték a Tisza medrét, melynek változása ebben az esetben nem megvalósítható, ugyanis az 1955-ös DDM ezt nem tartalmazza (106. ábra). Emellett pedig töröltek minden olyan térszint, amely az emelt nyári vízszint, vagyis a Kisköre-felső +735 cm felett található, ugyanis ezen területek egész évben szigetnek tekinthetők, nem számolhatóak bele a hasznos területbe a rendelkezésre álló vízbázis tekintetében (az árhullám idejű tározókapacitás nem képezi a vizsgálat alapját).



106. ábra Tisza-tó elöntött területek

A következő lépésként megtörtént az adattáblományok medencékre osztása, ugyanis minden egyes területi és térfogatvizsgálat alapját az egyes medencék képezik.

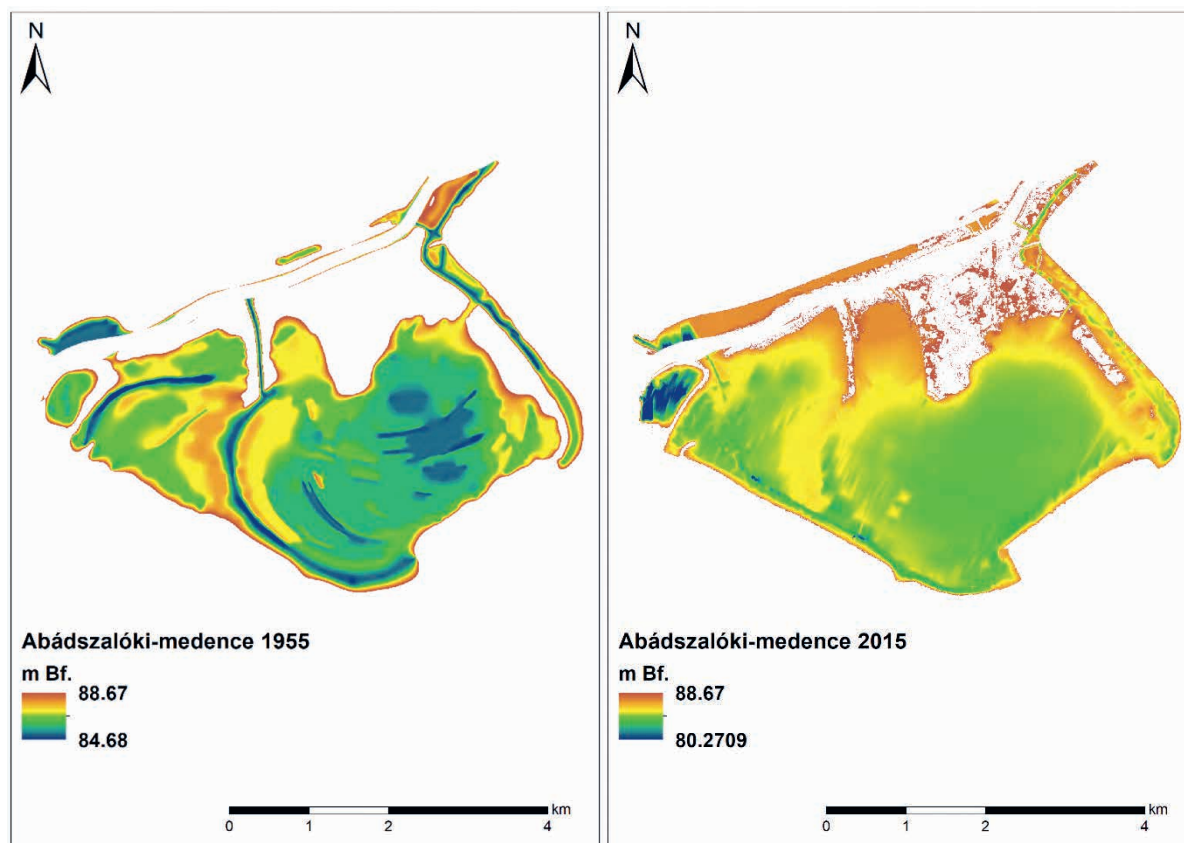
A nedvesített térszínek esetében a területi kiterjedés a Kisköre felső +735 cm vízálláskor elöntött területek adatai kerültek meghatározásra, illetve a 60 év alatt bekövetkezett változások.

A tározókapacitás változásához az egyes medencék két időpontban rendelkezésre álló adatai kerültek egymásból kivonásra, mely így megadja, hogy az adott cellában az előző időponthoz képest akkumuláció vagy erózió történt-e. Amennyiben negatív irányú a változás, tehát erózió történt, az a tározókapacitás növekedését vonja maga után, ahol pedig pozitív irányú a meder változása, ott az akkumuláció végett tározókapacitás-veszteség azonosítható. Az egyes raszterekre ArcGIS segítségével térfogat számolható, melyből meghatározható, hogy az adott öblötben hogyan alakult az összesített tározókapacitás változása. Az egyes medencék eredményeit összevonva pedig megkapjuk a Tisza-tóra, mint teljes egységre vonatkozó változást.

11.6.1 Eredmények, elöntött terület változása

Abádszalóki-medence

Az Abádszalóki-medence esetében a Kisköre-felső +735 cm-es vízállás mellett nőtt az elöntött területek mértéke (107. ábra, 33. táblázat). Az elárasztás előtti domborzatmodellen a vízzel borított területek 1 435 ha-t tesznek ki, míg ez a 2015-ös évre 196 ha-ral növekszik meg 1 631 ha-ra. A területi növekedés elsősorban a medence északi részén lévő szigetek tekintetében mutatkozik meg.



107. ábra Abádszalóki-medence elöntött területek

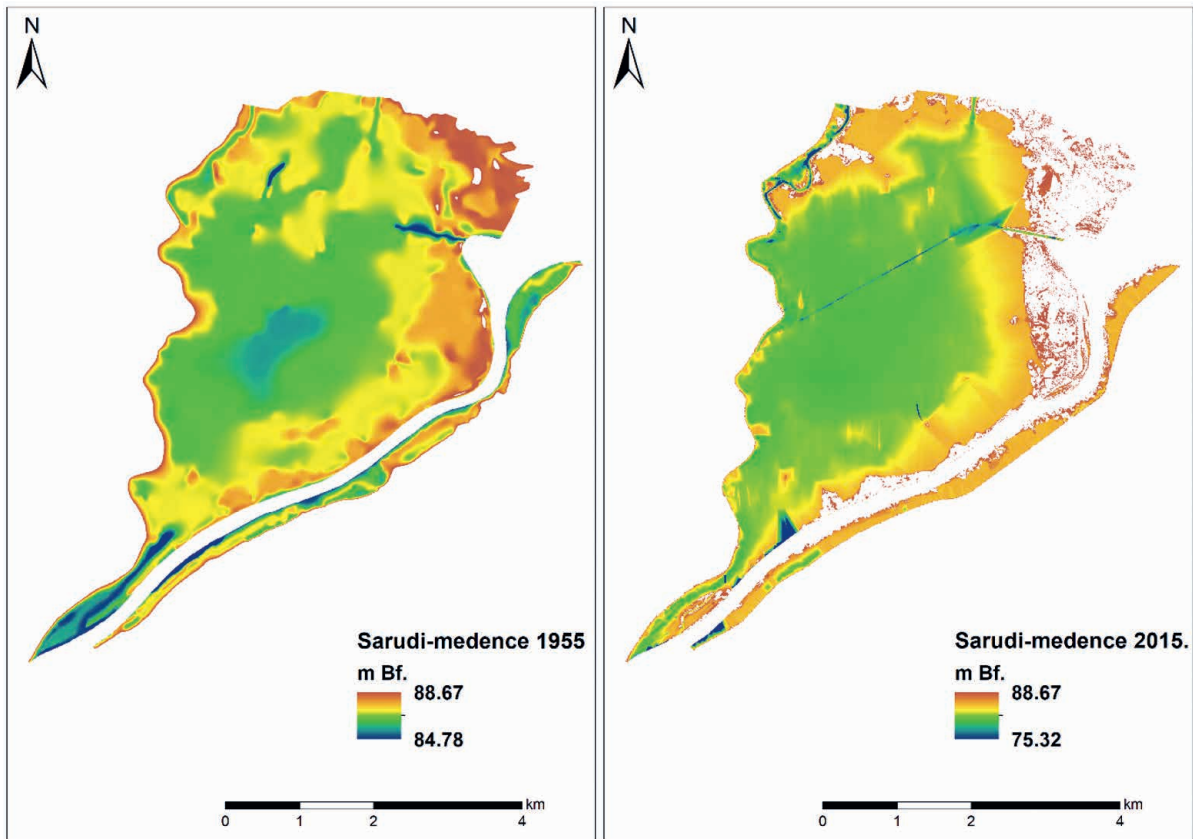
1955 (ha)	2015 (ha)	Különbözet (ha)
1 435	1 631	+196

33. táblázat Abádszalóki-medence elöntött területének változása

Sarudi-medence

A Sarudi-medence elöntött területeinek vizsgálatakor megállapítható, hogy itt már csökkenés figyelhető meg a vízzel borított területek esetében (108. ábra, 34. táblázat). A kezdeti 2 358 ha-ról 2 050 ha-ra csökkent a medence vízborítottsága, ami 308 ha veszteséget jelent.

A területi csökkenés főleg a medence északi, észak-keleti részét érinti az Óhalász, Cserőközi-hát és Sarkadi-hát térségében. Emellett szintén területi csökkenés tapasztalható a Tisza folyó mellett is mindkét part esetében.



108. ábra Sarudi-medence elöntött területek

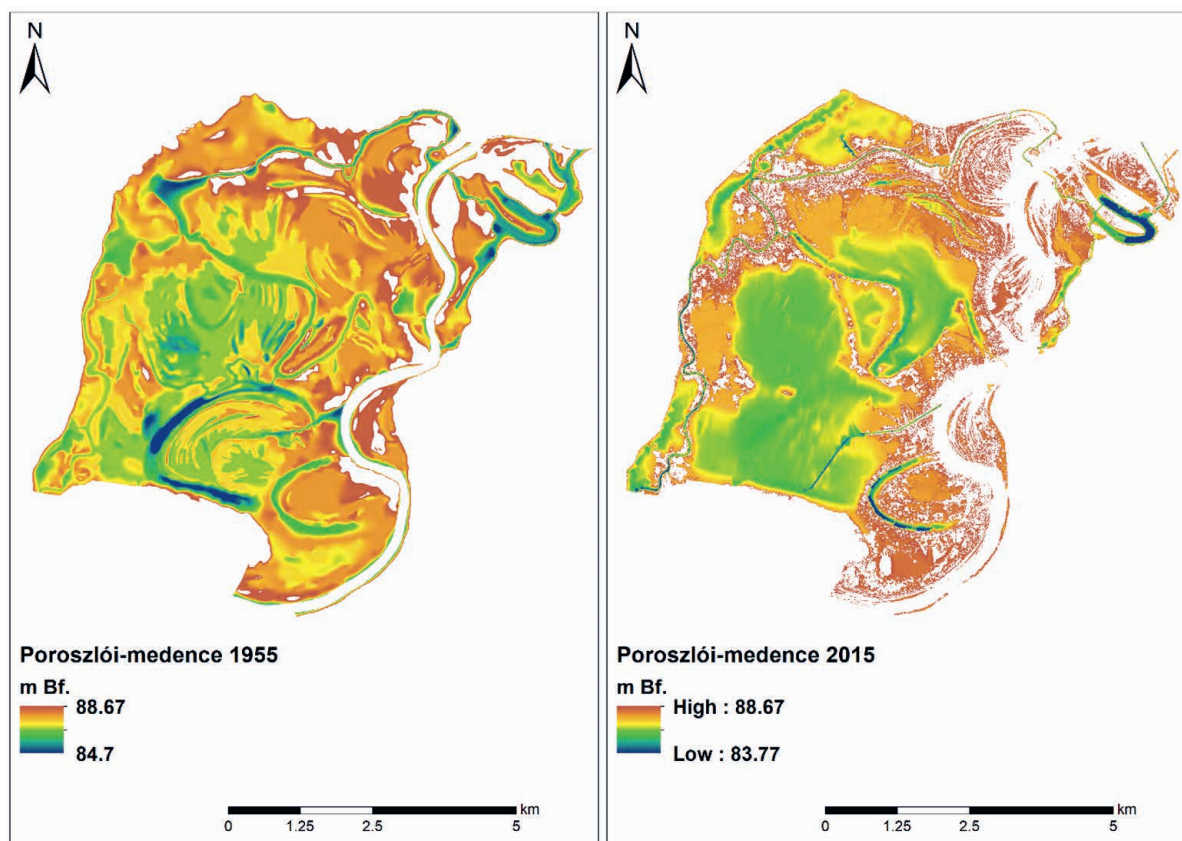
1955 (ha)	2015 (ha)	Különbözet (ha)
2 358	2 050	-308

34. táblázat Sarudi-medence elöntött területének változása

Poroszlói-medence

A Poroszlói-medence térségében csakúgy, mint a Sarudi-medence esetében a vízzel borított területek jelentős csökkenése tapasztalható emelt nyári vízszintkor, ennek mértéke 798 ha (109. ábra, 35. táblázat). A kezdeti 4 194 ha-ról 3 396 ha-ra csökkent az elmúlt 60 év alatt.

A területi változás a medence középső, mélyebb térszínei kivételével szinte minden részét érinti. A legjelentősebb csökkenések a Tisza folyó melletti jobb parti területeken, valamint a Kis-Tisza mentén figyelhetőek meg.



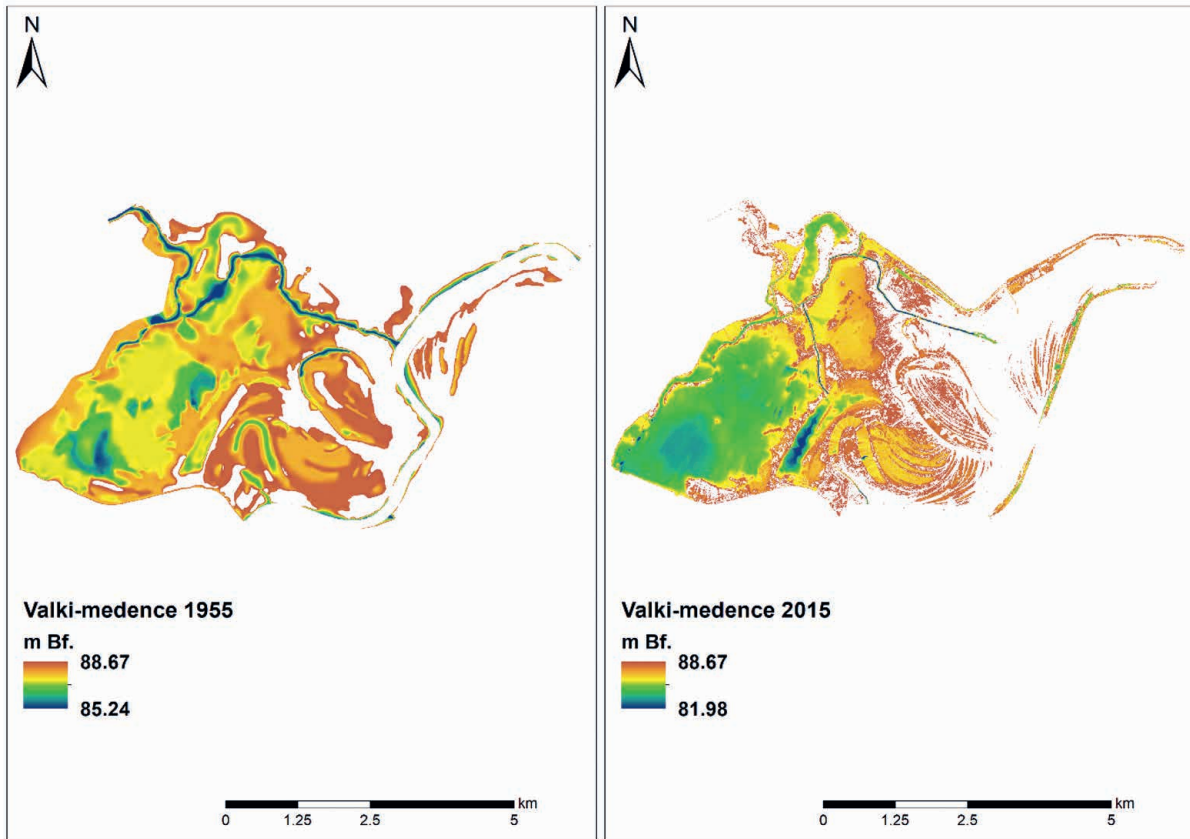
109. ábra Poroszlói-medence elöntött területek

1955 (ha)	2015 (ha)	Különbözet (ha)
4 194	3 396	-798

35. táblázat Poroszlói-medence elöntött területének változása

Valki-medence

Folytatva az eddigi tendenciát, a Valki-medencében is a vízzel elöntött térszínnek csökkenése mutatható ki a vizsgálat időszakban (110. ábra, 36. táblázat). A kezdeti 2 042 ha értékről 1 695 ha-ra csökkent, ami 347 ha-os veszteséget jelent. A fő területi csökkenések a Tisza folyó mentén, a Hordódi Holt-Tisza, Apota, valamint a Buláti részen tapasztalhatóak.



110. ábra Valki-medence elöntött területek

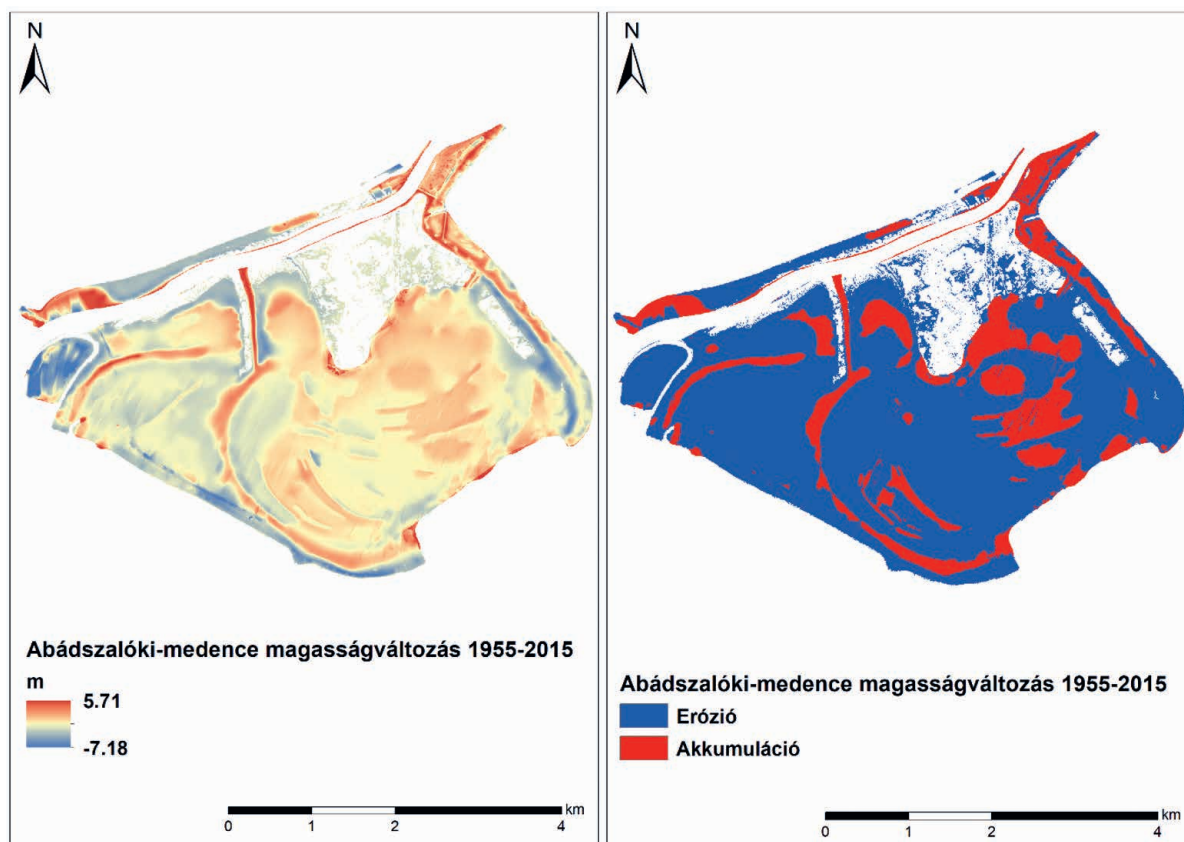
1955 (ha)	2015 (ha)	Különbözet (ha)
2042	1695	-347

36. táblázat Valki-medence elöntött területének változása

11.6.2 Tározókapacitás változása

Abádszalóki-medence

A Kisköre-felső + 735 cm-en kalkulált tározókapacitás tekintetében a területi változásokhoz hasonlóan nőtt az Abádszalóki-medence hasznosítható vízbázis készlete (111. ábra). A mederanyag-egyenleg változás tekintetében az akkumuláció mértékét (~ 1 600 000 m³) jóval meghaladó erózió (~ 9 700 000 m³) tapasztalható a területen. Jelentősebb feltöltődések az egykori holtágak mentén, valamint az öblítő csatornák mentén figyelhetők a meg, melynek mértéke elérheti az 5 m-t is, a terület nagyrészen azonban az eróziós tevékenység a döntő folyamat, amely adódik egyrészt a tározó konszolidációjából, másrészt valószínűsíthetően a nagyobb mértékű vízkivétel hatására a hordalék kevésbé ülepszik le a folyamatos vízmozgás hatására. A tározókapacitás, figyelembe véve a területi változásokat is, az 1955-ös 24 millió m³-ről 31 millió m³-re változott, ami 7 millió m³ növekedést jelent (37. táblázat).



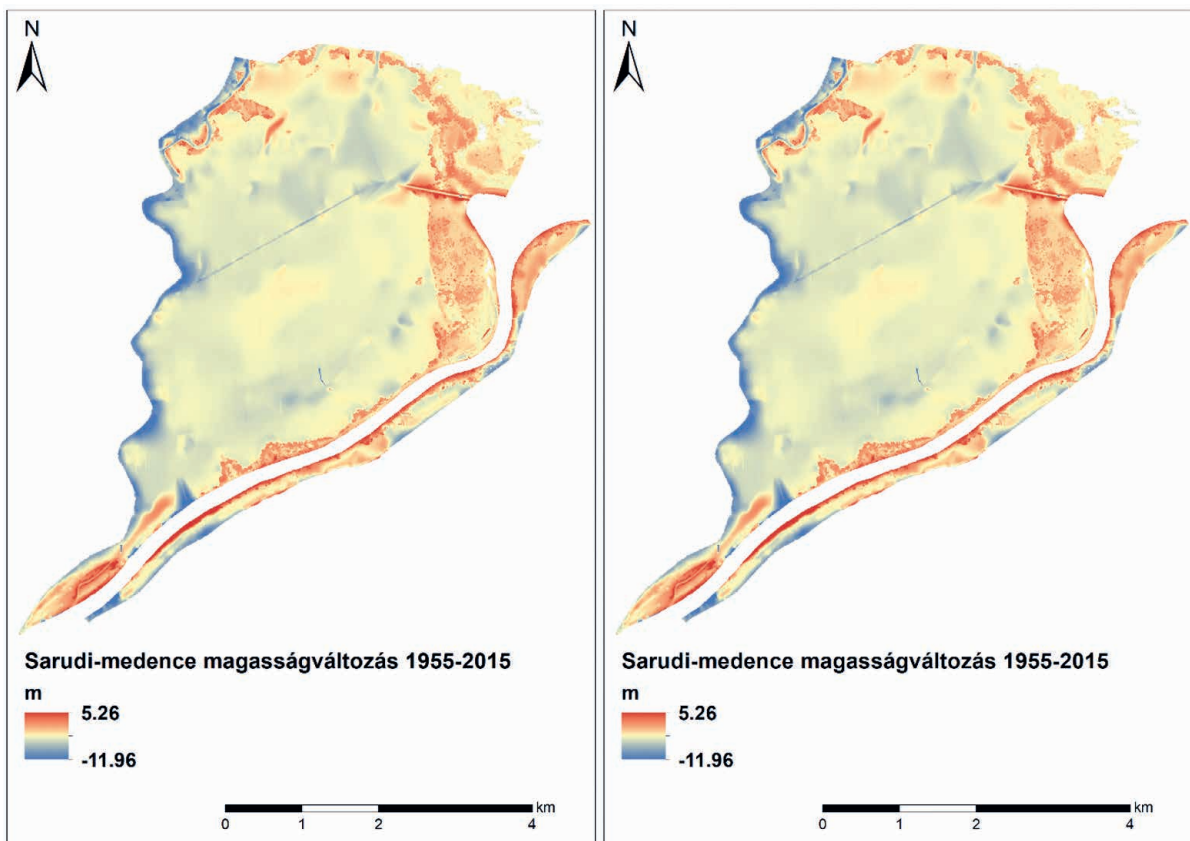
111. ábra Abádszalóki-medence magasságváltozása

1955 (m ³)	24 000 000
2015 (m ³)	31 000 000
Különbözet (m ³)	+ 7 000 000

37. táblázat Abádszalóki-medence térfogat változása

Sarudi-medence

A Sarudi-medence esetében már az akkumuláció lesz a döntő folyamat a terület mederanyag-egyenlegét vizsgálva (112. ábra). A 60 év változását meghatározva az akkumuláció mértéke meghaladja 6 800 000 m³-t, míg az erózió mértéke ezzel szemben csak ~ 3 600 000 m³. A legjelentősebb akkumuláció igazodva a területi változásokhoz a Tisza folyó partjai mellet a folyóhátak, övzátonyok mentén jelentkezik, míg a legjelentősebb erózió a Kis-Tisza mentén tapasztalható. A tározókapacitás, figyelembe véve az akkumulációval bekövetkező elöntött területek változását is, az 1955-ös 30 400 000 m³-ről 27 200 000 m³-re változott a 2015-re, ami 3 200 000 m³ veszteséget jelent (38. táblázat).



112. ábra Sarudi-medence magasságváltozása

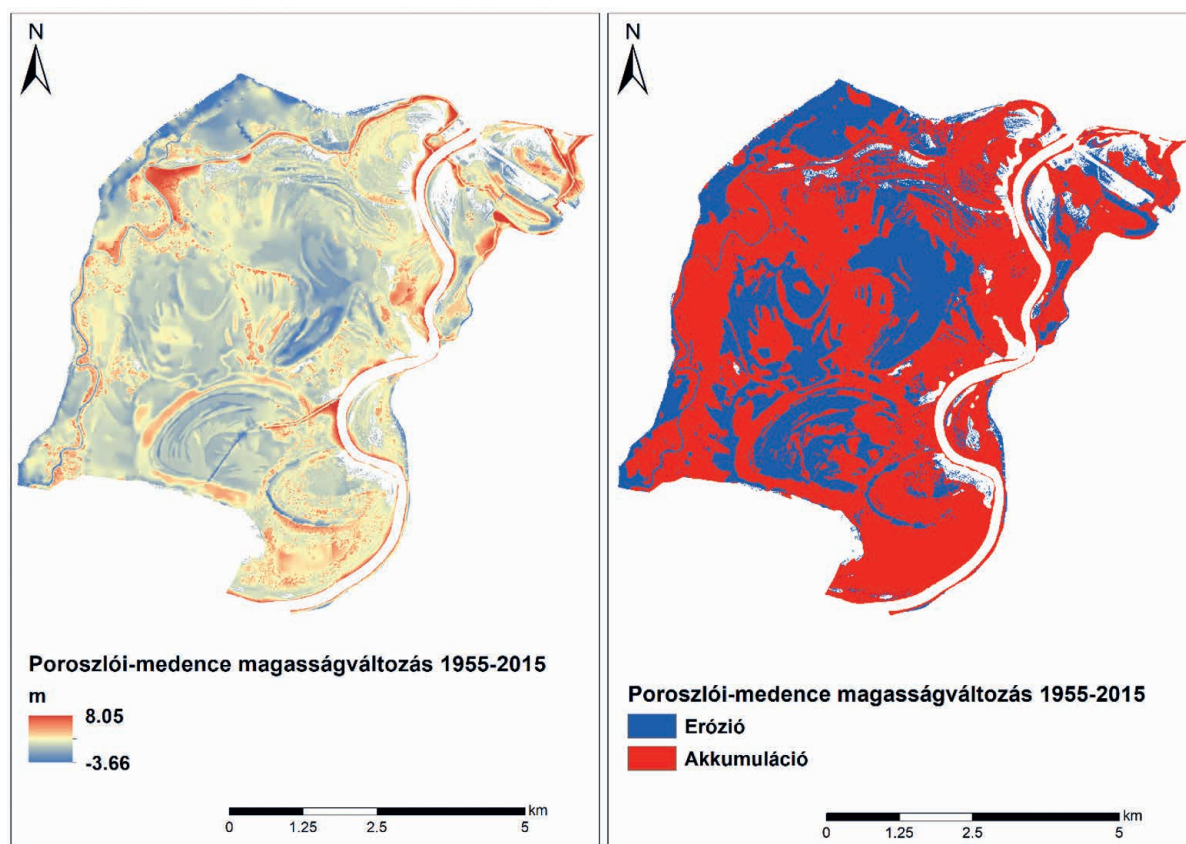
1955 (m ³)	30 400 000
2015 (m ³)	27 200 000
Különbözet (m ³)	- 3 200 000

38. táblázat Sarudi-medence térfogat változása

Poroszlói-medence

A Poroszlói-medence mederanyag-egyenleg változásait vizsgálva figyelhető meg a legnagyobb mértékű akkumuláció, melynek értéke meghaladja a 17 millió m³-t, míg az erózió ezzel szemben csak 6 millió m³ körül alakult az adott időszakban (113. ábra).

A magassági változások tekintetében kiemelkedő a hordaléktöbblet a Tisza és a Kis-Tisza mindkét partja mellett, valamint a Nagy-Morotva mentén. Jelentősebb eróziós térszínek a medence északnyugati és középső részein tapasztalhatóak (Csapói Holt-Tisza, Ispán tava, Rebence mentén, valamint az Óhalászi Holt-Tiszában). A tározókapacitás változása, igazodva a jelentős akkumulációs tevékenységhez, 12 600 000 m³-rel csökkent a vizsgálati időszakban, a kezdeti 48 700 000 m³-ről 36 100 000 m³-re (39. táblázat).



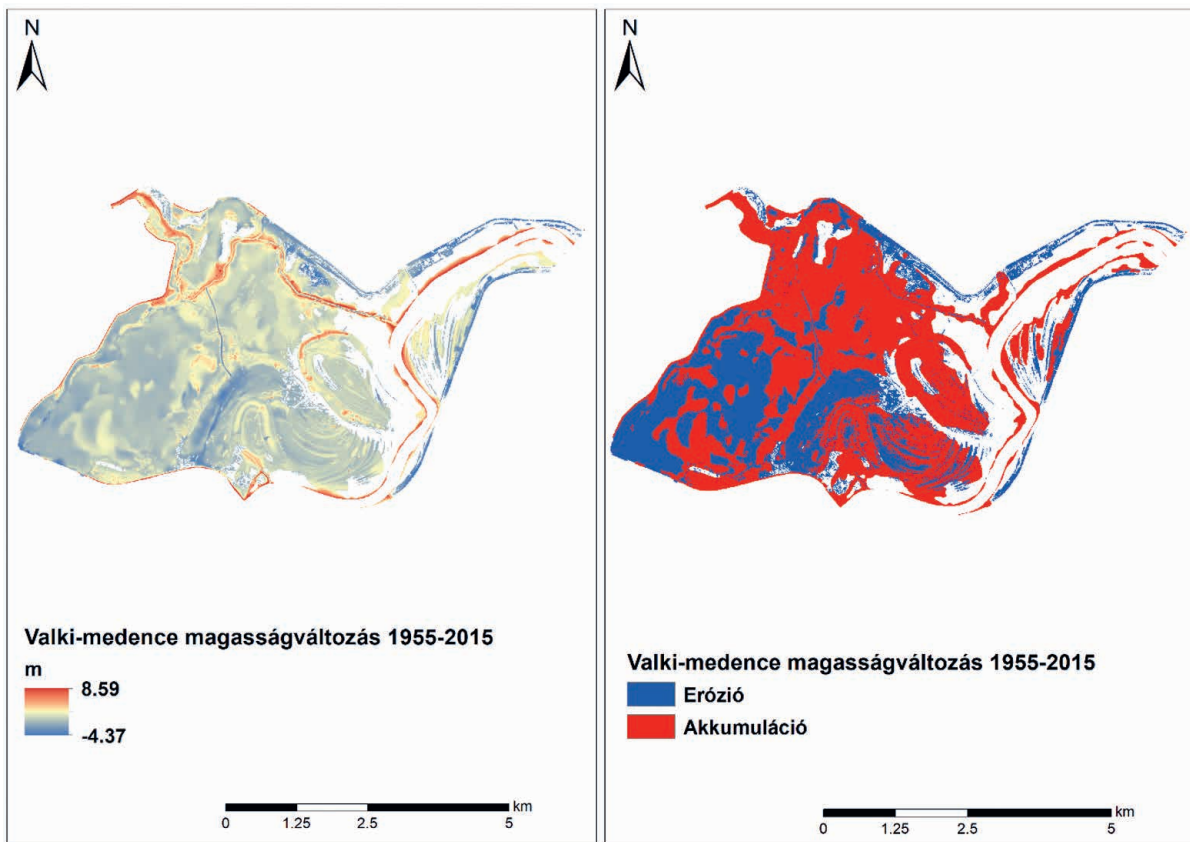
113. ábra Poroszlói-medence magasságváltozása

1955 (m ³)	48 700 000
2015 (m ³)	36 100 000
Különbözet (m ³)	- 12 600 000

39. táblázat Poroszlói-medence térfogat változása

Valki-medence

A Valki-medence magasság és mederanyag-egyenleg változásait meghatározva megállapítható, hogy itt is az akkumulációs a meghatározó folyamat az elmúlt 60 év tekintetében, melynek mértéke meghaladja 8 millió m³-t (114. ábra). Ezzel szemben az erózió nagysága csak 3 millió m³ körül alakult. Jelentősebb eróziós tevékenység a medence dél-nyugati részén figyelhető meg (Dühös-Lapos-Darvas, Valki morotvák köze), míg a morotvák, holtágak és lápok térségében (Hordódi Holt-Tisza, Szartos, Nagy morotva, Koldkányi láp, Apota stb.) az akkumuláció a döntő tényező. A tározókapacitás változásában így szintén veszteség mutatkozik, melynek mértéke 4 900 000 m³ (40. táblázat). A kezdeti 1955-ös 18 000 000 m³-ről 13 100 000 m³-re csökkent a medence vízbázisa.



114. ábra Valki-medence magasságváltozása

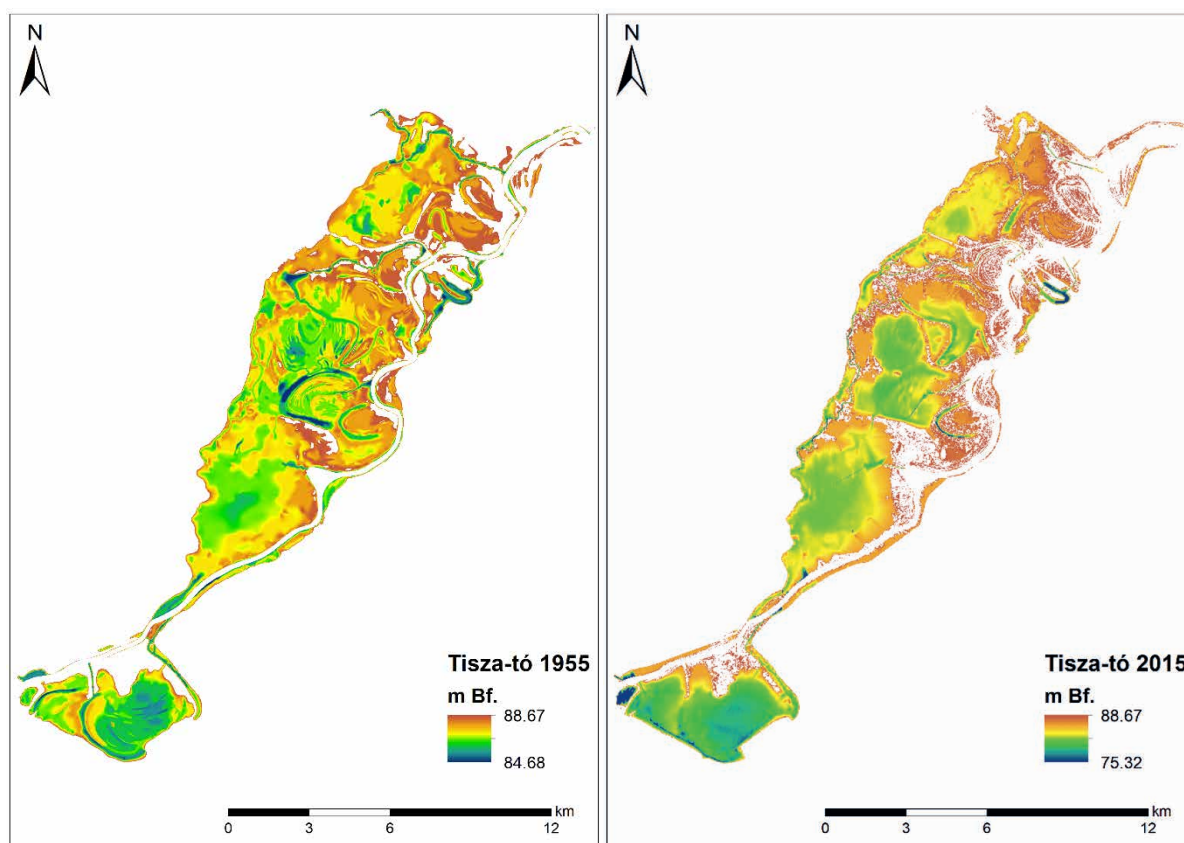
1955 (m ³)	18 000 000
2015 (m ³)	13 100 000
Különbség (m ³)	- 4 900 000

40. táblázat Valki-medence térfogat változása

11.6.3 Tisza-tó összesített változások

Elöntött terület változása

A vizsgálat alapjául szolgáló Kisköre-felső + 735 cm-es vízállásnál a teljes Tisza-tó területét figyelembe véve összességében az elöntött területek csökkenése figyelhető meg (115. ábra, 41. táblázat). Bár az Abádszalóki medencénél még a terület növekedése adódott, azonban ezt meghaladja a másik 3 medence területvesztése. Az elöntött terület nagysága 1955-ben meghaladta a 10 000 ha-t, míg az a szám 2015-re 9 000 ha alá csökkent, ami 1 256 ha csökkenést jelent.



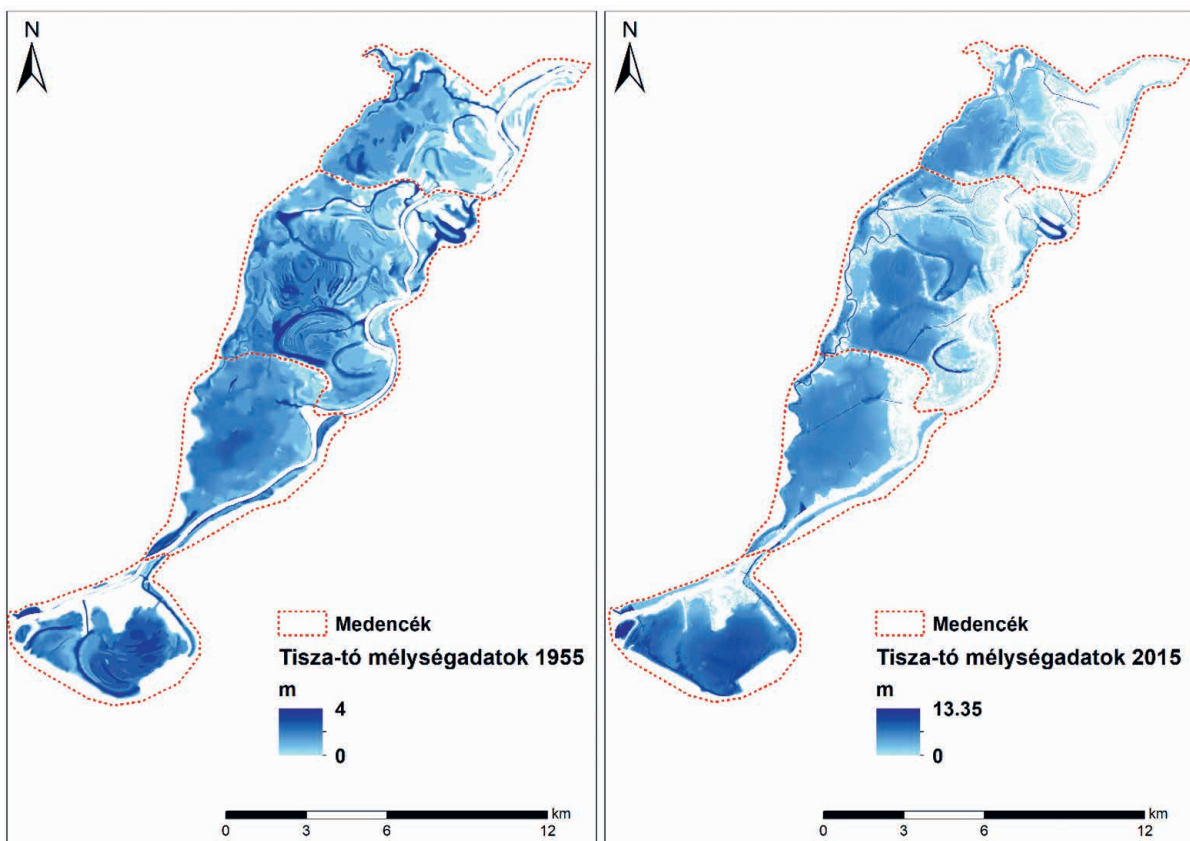
115. ábra Tisza-tó elöntött területek (Kisköre-felső +735 cm)

	Tisza-tó
Elöntött terület 1955 (ha)	10 029
Elöntött terület 2015 (ha)	8 773
Különbözet (ha)	-1 256

41. táblázat Tisza-tó elöntött terület változása

Átlagmélység változás

A Tisza-tó, valamint az egyes medencék átlagmélységét megvizsgálva megállapítható, hogy szintén módosultak ezek az értékek, a terült- és a magasságváltozások hatására (116. ábra, 42. táblázat). Az Abádszalóki-medence esetében az átlagmélység 30 cm-es csökkenése adódott, ami elsősorban a pozitív területi változás hozadéka lehet, hiszen az újonnan előntött területeken nincs akkora vízszint, mint a medence többi részein, ami így lefele mozdítja az átlagértéket, emellett pedig a holtágak mentén is, a többi területen jelentkező eróziót meghaladó jelentősebb magassági csökkenés adódott. A Sarudi-medence területén a területi és tározókapacitás csökkenés ellenére az átlagmélység bő 10 cm-es növekedése adódott. A növekedés oka, hogy a Tisza melletti magasságnövekedések mértékét meghaladja a medence közepén, valamint a Kis-Tisza mentén tapasztalt magasságcsökkenés. Emellett pedig a területi csökkenések miatt jóval kevesebb értékből kerül meghatározásra. A Poroszlói- és a Valki-medencében hasonló 10 cm-es átlagmélység csökkenés adódott, ami a jelentős akkumulációs tevékenységekből adódik. Az egész Tisza-tavat vizsgálva megállapítható, hogy az egyes medencékben bekövetkezett változások összességében kiegyenlítik egymást, ugyanis a teljes területre vonatkoztatott átlagmélység közel változatlanak tekinthető. Általánosságban elmondható, hogy az egyes medencékben kevesebb a kiugró érték, a konszolidáció hatására elsimultak a mélységadatok.



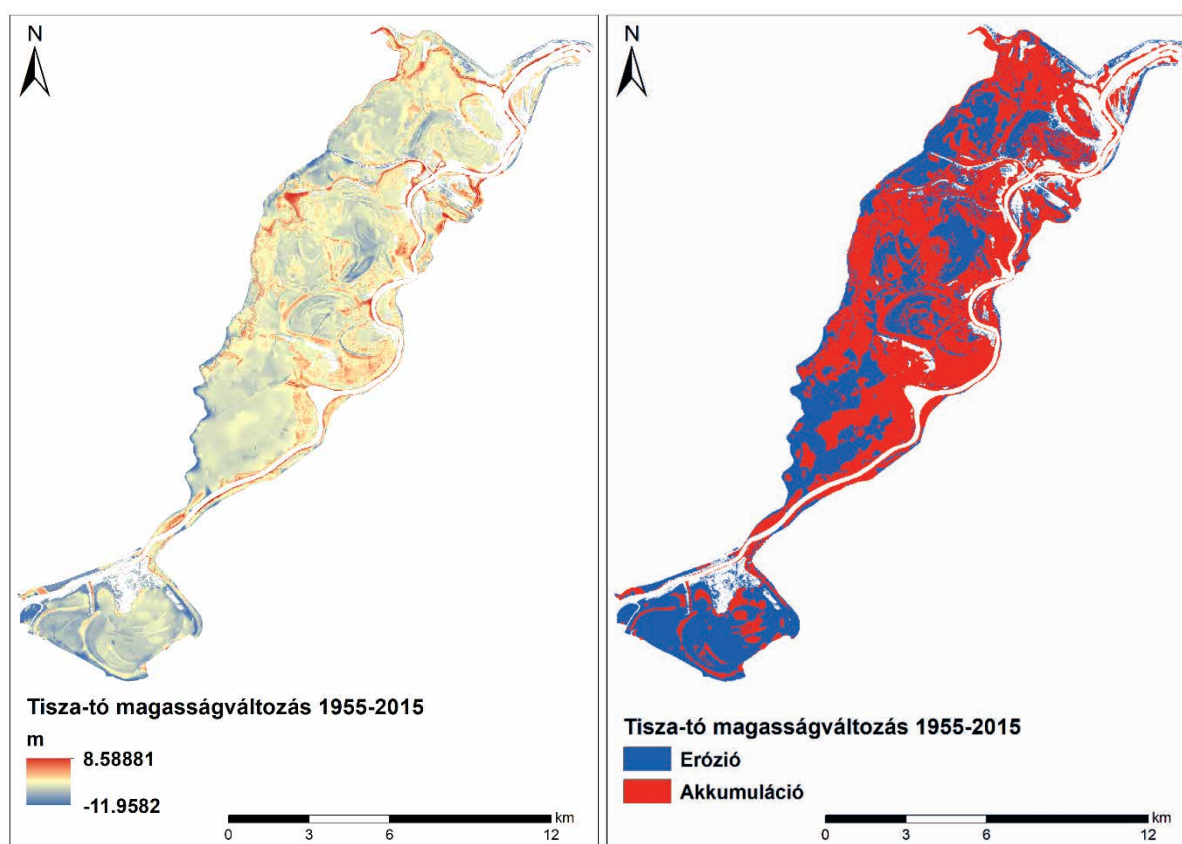
116. ábra Tisza-tó mélységadatok Kisköre-felső + 735 cm-hez viszonyítva

	Abádszalóki-medence	Sarudi-medence	Poroszlói-medence	Valki-medence	Tisza-tó
Átlagmélység 1955 (m)	1.9	1.28	1.16	0.88	1.3
Átlagmélység 2015 (m)	1.6	1.32	1.07	0.78	1.2

42. táblázat Átlagmélységek változása

Tározókapacitás változás

Az egyes medencékben már részletezett magasságváltozásokat, valamint tározókapacitásokat megvizsgálva megállapítható, hogy a Tisza-tó tekintetében összességében az akkumulációs folyamatok kerültek túlsúlyba (117. ábra). A négy medencéből egy esetben mutatkozott meg tározókapacitás növekedés (Abádszalóki: +7 000 000 m³), míg három esetben a csökkenés volt a jellemző folyamat (Sarudi: -3 200 000 m³, Poroszlói: -12 600 000 m³, Valki: -4 900 000 m³; 43. táblázat). Összességében így a teljes Tisza-tóra vonatkozóan 13 700 000 m³ veszteség adódott az emelt nyári vízszint esetében. A kezdeti 1955-ös 121 100 000 m³-ről 2015-re 107 400 000 m³-re csökkent a rendelkezésre álló vízbázis, ami 11 %-os veszteséget jelent. A legnagyobb veszteség a Valki-medencében, illetve a Poroszlói-medencében tapasztalható, ahol a tározókapacitásban 27 és 26 %-os csökkenést adódott.



117. ábra Tisza-tó magasságváltozás

	Abádszalóki-medence	Sarudi-medence	Poroszlói-medence	Valki-medence
1955 (m³)	24 000 000	30 400 000	48 700 000	18 000 000
2015 (m³)	31 000 000	27 200 000	36 100 000	13 100 000
Térfogat különbség (m³)	7 000 000	-3 200 000	-12 600 000	-4 900 000
%-os változás	+ 29 %	-10.5 %	-26 %	-27 %
Tisza-tó összesített tározókapacitás változás (m³):				
-13 700 000				
Tisza-tó tározókapacitás 1955 (m³):	121 100 000		-11%	
Tisza-tó tározókapacitás 2015 (m³):	107 400 000			

43. táblázat Tisza-tó tározókapacitás változás 1955-2015

Az egyes folyamatok sebességének meghatározása, valamint, hogy azok folytonosak vagy esetleg ciklikusak, a két időpontban rendelkezésre álló adatforrás nem elegendő. A feltöltődés éves átlagos mértéke sem határozható meg egyértelműen (bár számolható egy érték), ugyanis valószínűsíthető, hogy árhullámokat követően ugrik meg jelentősebben a hordalékmozgás, ami kisvízes időszakokban akár átfordulhat eróziós tevékenységbe is. Az egyes folyamatok még pontosabb meghatározásához a jövőben elengedhetetlen lenne az egyes medencék adott időszakonkénti felmérése, amellyel nyomon követhetőek a változások. Továbbá a hasznosítható vízbázis fenntartásához elengedhetetlen a kritikusabb helyek kotrással történő helyreállítása.

12 Egyedi szennyvízkezelő létesítmény – Tizzasüly 10.05/7. csatornaőrtelep (Nagy László)

Előzmények

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén a csatorna- és gátórházak – a szennyvízelvezető hálózattól való távolságuk miatt – többségében nem rendelkeznek szennyvízelvezető közművekkel, rákötésük jelentős költségekkel járna. Ezeken az őrtelepeken a zárt szennyvíztároló építésével, a szennyvíz szippantásával, majd annak elszállításával orvosolják a közmű hiányát.

A környezeti célokat és a gazdaságossági szempontokat figyelembe véve igazgatóságunk fejlesztési célkitűzéseinek egyike, hogy ahol a helyi adottságok lehetővé teszik, szennyvíz-elhelyező kislétesítmények telepítésével helyben oldja meg a szakszerű egyedi szennyvízkezelést.

A projekt helyszínének kiválasztása

2024-ben az igények és lehetséges helyszínek felmérése után a Tizzasüly 0219/4. hrsz.-on elhelyezkedő 10.05/7. sz. csatornaőrtelepünk került kiválasztásra, miután megállapításra került, hogy az ingatlan elegendő szabad területtel rendelkezik, a határain belül telepíthető egy egyedi szennyvíz-elhelyező kislétesítmény.

Tervezés, engedélyeztetés

A projekt helyszínének kiválasztása után felmértük a terület talajtani adottságait (jellemzően agyag, iszapos agyag), majd 2 db szikkasztási próbát hajtottunk végre. A szikkasztási próbák alapján meghatározott szivárgási tényező 0,225 m/nap.

A keletkező szennyvíz egy előre gyártott 2 kamrás, 2,1 m³-es Polydan 2000 típusú oldómedencébe kerül, amit egy drén szivárogtató rendszerrel kötöttünk össze. A szikkasztó rendszer hossza a biztonsági tényező figyelembevételével összesen 60 m. Az árok szélessége 0,4 m, mélysége 0,9 m. A tisztított szennyvizek szétosztását végző dréncsővek kavicságyba kerültek lefektetésre. A dréncsővek végére az oxigén beáramolást segítő műszaki kiegészítő segéd berendezések lettek felhelyezve.

Az 500 m³/év terhelést el nem érő egyedi szennyvízkezelő létesítmények engedélyezése a helyileg illetékes jegyző hatáskörébe tartozik. Az engedélyt Tizzasüly település jegyzője – az összeállított engedélyezési terv alapján, – népegészségügyi szakhatósági hozzájárulás alapján adta ki.

Kivitelezés

A szükséges anyagok, gépi eszközök beszerzése után, a projekt kivitelezése 2024 novemberében megvalósult. A földmunkákat a Szolnoki Szakaszmérnökség kotró gépe végezte.

Az oldómedence normál üzemállapotában szennyvízzel feltöltődik. Árvizes időszakban a medence a megemelkedő talajvízszint miatt felúszhat, aminek elkerülésére 1,3 m³ betonba lehorgonyoztuk. A betonozást a csatornaőr kollega kivitelezte. A műtárgy betonozása és a munkagödör földdel történő visszatöltése során az oldómedencét vízzel felöltöttük.



88. kép Drénszivargó kavicságyba helyezése



89. kép Az oldómedence betonzása

A szivattyú közvetlenül az oldó medencébe került beépítésre, annak felső részébe helyezve.



90. kép Szivattyú elhelyezése az oldómedencében

A vízszereelési, valamint a szivattyú üzemeltetéséhez szükséges villanszerelési munkálatokat a Műszaki Biztonsági Szolgálat munkatársai végezték el.



91. kép Az oldómedence visszatöltött állapotban

Ismereteink alapján a kisberendezés rendben üzemel, az üzemeltetés folyamatos kontrollja a szakaszmérnökség feladata.

13 Gazdasági adatok (Mácsai Tiborné)

A KÖTIVIZIG 2012. január 1-től 2024. július 31-ig a Belügyminisztérium fejezethez tartozó központi költségvetési szerv volt. 2024. augusztus 1-től az igazgatóság átkerült az Energiaügyi Minisztérium irányítása alá.

Középirányító szervünk az Országos Vízügyi Főigazgatóság.

Az igazgatóság főtevékenység szerinti államháztartási szakágazati besorolása:

841319 Vízügyi igazgatás

Az alapító okiratban meghatározott jelentősebb alaptevékenységi kormányzati funkció szerinti besorolások az alábbiak:

- 063010 Vízügy igazgatása,
- 047410 Ár- és belvízvédelemmel összefüggő tevékenységek,
- 041236 Országos közfoglalkoztatási program,
- 042150 Mezőgazdasági öntözőrendszer építése, fenntartása, üzemeltetése.

Intézményünk gazdálkodását alapvetően meghatározzák az államháztartásra, az államháztartás működési rendjére, az éves költségvetési törvényre és végrehajtására vonatkozó speciális szabályok.

A KÖTIVIZIG kincstári ügyfél, a kincstári előirányzatok fölött teljes jogkörrel rendelkezik.

A költségvetési szerv igazgatója és a vezető besorolású munkatársai közalkalmazottak. A nem vezető besorolású munkatársak közalkalmazottak, munkavállalók, vagy közfoglalkoztatási jogviszonyban foglalkoztatottak.

Az illetmények elszámolása a központosított illetmény számfejtési rendszerben történik. Igazgatóságunk költségvetési finanszírozása a nettó finanszírozás körébe tartozik.

13.1 A 2024. évi költségvetés bemutatása

2024. évben az eredeti költségvetési előirányzat 4.399.220 ezer Ft volt. Az év folyamán kormány, fejezeti és saját hatáskörben 5.075.637 eFt előirányzat-módosítás történt. Így az összes előirányzat év végére 9.474.857 eFt lett.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Költségvetési támogatás	1 459 800	2 240 500	2 907 848	2 810 611	2 833 772	3 303 000	3 231 700	3 245 500	3 143 847	3 742 538	3 786 220
Saját bevétel	518 500	518 500	518 500	549 000	579 000	579 000	627 700	613 000	613 000	613 000	613 000
Összesen	1 978 300	2 759 000	3 426 348	3 359 611	3 412 772	3 882 000	3 859 400	3 858 500	3 756 847	4 355 538	4 399 220

44. táblázat Elemi költségvetés adatai 2014-2024 (eFt)

A 2024. évben a rendelkezésre álló források biztosították igazgatóságunk szakigazgatási, üzemelési, fenntartási feladatainak ellátását.

Az összes költségvetési bevételi előirányzatból, 9.474.857 eFt-ból 818.177 eFt közfoglalkoztatási, 1.073.696 eFt védekezési feladatokra, 316.715 eFt projektekre (KEHOP, hazai és nemzetközi), 6.809.143 eFt a szervezet működtetésére (szakigazgatási, üzemelési, fenntartási feladatokra), 457.126 eFt intézményi felhalmozási feladatokra állt rendelkezésre.

Az igazgatóság működésére szolgáló előirányzatokon belül 3.933.644 eFt (57,77 %) volt a személyi juttatások, valamint a munkáltatót terhelő adók és járulékok összege, 2.861.536 eFt (42,02 %) pedig a dologi kiadások összege, valamint 13.963 eFt (0,21 %) egyéb működési kiadás teljesült.

2024. évi eredeti előirányzat	4 399 220
Előirányzat-módosítások:	
Minimálbér és garantált bérminimum emelkedés miatti támogatás	137 279
Mezőgazdasági vízszolgáltatás 2023. évi támogatása	470 292
Mezőgazdasági vízszolgáltatás 2024. évi támogatása	1 276 244
Rezsikompenzációra kapott támogatások	128 382
Árvíz elleni védekezés többletének támogatása	38 400
Támogatás átcsoportosítás - béren kívüli juttatások központi támogatása	56 049
Támogatás átcsoportosítás - bérre, SZHA-ra	55 381
Támogatás átcsoportosítás - távlati vízbázisok vizsgálata	900
Támogatás átcsoportosítás - társ VIZIG-ek részére végzett mederfejlesztés	7 604
Támogatás átcsoportosítás - társ VIZIG részére hajójavításra átadott	-56 049
Támogatás átcsoportosítás - központi informatikai beszerzésekre	-9 388
Támogatás átcsoportosítás - személygépjárművek JKR beszerzéséhez	-2 539
Támogatás átcsoportosítás - gépjármű beszerzésekre átcsoportosítás	15 690
Támogatás átcsoportosítás - CASCO káralap	2 028
Támogatás átcsoportosítás - Milléri vízügyi gyakorló pályához kapcsolódóan	14 000
Támogatás átcsoportosítás - normatív költségelosztás	-28 170
AVR 35.§ 1.bek. alapján működési, felhalmozási többletbevétel	500 155
AVR 35.§ 2.bek. alapján működési, felhalmozási többletbevétel	142 998
Védekezési, helyreállítási feladatok finanszírozása	1 073 696
Alaptevékenységi előirányzat-maradvány	453 320
Lakáskölcsön törlesztés bevétele	2 861
Közfoglalkoztatási program - 2024 OKP	642 450
Közfoglalkoztatási program - 2023 OKP	64
Közfoglalkoztatási program - 2023-24. évi OKP	66 716
Terület alapú, mezőgazdasági támogatás	65 211
Nemzetközi projektek hazai társfinanszírozása	0
Nemzetközi projektek támogatása	22 060
Előirányzat-módosítások összesen:	5 075 637
2024. évi módosított előirányzat	9 474 857

45. táblázat 2024. évi költségvetés főbb előirányzat módosításai (ezer Ft-ban)



A 2024. évi minimálbér és garantált bérminimum emeléshez igazgatóságunk többlet költségvetési támogatásban (137.279 eFt) részesült az év folyamán. Többlet támogatásokat biztosítottak rezsikompenzációként (összeségében 128.382 eFt), a távlati vízbázisok vizsgálatára (900 eFt), a Karcagi Gábor gyakorlópályához kapcsolódóan (14.000 eFt), gépkocsi beszerzésre (15.690 eFt), társ vízügyi igazgatóságoknak végzett feladatok alapján (7.604 eFt), CASCO káralapból (2.028 eFt), a béren kívüli juttatásokra, valamint egyéb bérkifizetésekre (56.049 + 55.381 eFt). Emellett a szeptemberi dunai árvíz elleni védekezés miatti többlet kifizetésre 38.400 eFt támogatást kapott igazgatóságunk.

Költségvetési támogatás-zárolás, valamint elvonás nem történt.

Az előirányzatot a beépült többleteken kívül átcsoportosítással támogatáscsökkentés is érintette: JKR beszerzéssel kapcsolatosan -2.539 eFt, normatív költségelosztás miatt -28.170 eFt, központi informatikai beszerzés érdekében -9.388 eFt, valamint KÖTIVIZIG hajók javításával kapcsolatosan -56.049 eFt.

A mezőgazdasági vízszolgáltatás biztosításának jogszabályi háttere 2023 tavaszán jelentősen változott. A gazdáknak nyújtott öntözési szolgáltatás ingyenessé vált, amely jelentős bevétel elmaradást okozott, és megnövelte a tevékenység állami támogatás igényét.

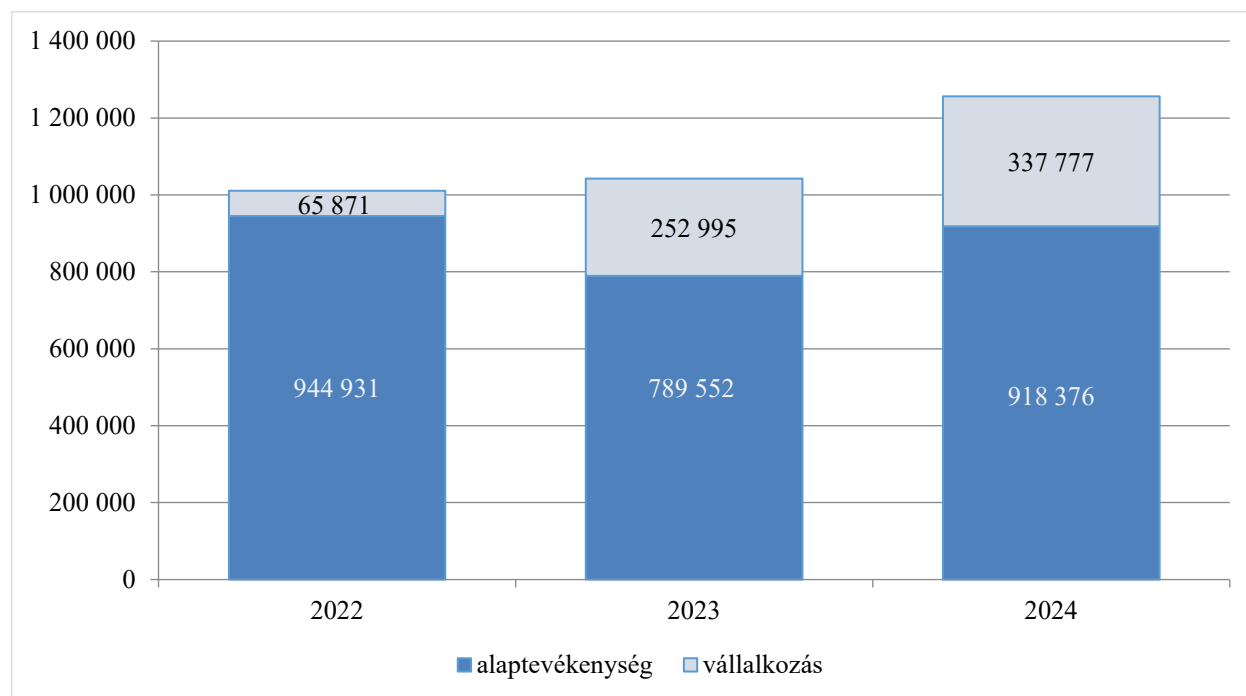
Igazgatóságunk 1.276.244 eFt támogatást kapott a saját, valamint az üzemeltetők támogatás igénye alapján. Emellett a 2023 évi forrásigény (470.292 eFt) biztosítására is 2024-ben került sor.

Évek óta kiemelt feladat az EU-s projektek kötelező fenntartása. Ehhez a feladathoz a közfoglalkoztatott dolgozókat is bevontunk.

A támogatói okiratok, hatósági szerződések, támogatási szerződések alapján biztosított támogatások, valamint a külön elszámolandó költségvetési támogatási keretek felhasználása teljeskörűen megtörtént, a kapcsolódó elszámolások, jelentések határidőre elkészültek.

A dologi, beruházási és felújítási keretekkel való gazdálkodás szervezeti egységekre lebontott költségtervek alapján történt. Az induló tervek év közben két alkalommal módosítottuk. Szeptemberben egységbeszámoltatásokra került sor, ezzel is törekedve a szabályt követő gazdálkodás megvalósítására.

2024-ban jelentős, mintegy 643 MFt többletbevételt sikerül teljesíteni, amit kérelem alapján az alap- és vállalkozási feladatok finanszírozására, fejezeti EM és PM/NGM hatáskörben hagyták jóvá. A többletbevétel realizálása – a mezőgazdasági vízszolgáltatás elmaradt bevételei ellenére – a vállalkozási tevékenység megnövekedett szerepének volt köszönhető.



118. ábra Működési és felhalmozási bevételek arányának alakulása 2022-2024 (eFt)

2024-ben a források és a kiadások összehangolása nem volt zökkenőmentes. Az év második felében a likviditás biztosításához nagy szükség volt a közfoglalkoztatási programok, a KEHOP, hazai és nemzetközi projektek előlegeire, valamint a vevői és szállítói partnereikkel való együttműködésre. Az év második felében a védekezési feladatok és a mezőgazdasági vízszolgáltatás forráshiánya jelentősen befolyásoló tényező volt a pénzügyi döntések meghozatalánál.

2024-ban igazgatóságunk 231.354 eFt költségvetési maradványt képezett, amelyből 77.616 eFt KEHOP, 70.299 eFt hazai és nemzetközi projektek előlegeinek maradványa, 21.472 eFt vállalkozási eredmény, 61.967 eFt közfoglalkoztatási program lebonyolításához kapcsolódó támogatási előleg.

A gazdasági tevékenység dokumentálásában bevezetett elektronikus ügyintézés 2024-ben is alkalmaztunk. A több mint 6.000 db beérkező számla elektronikus kezelése nagy előrelépés a papírmentes ügyintézésben és irattárolásban. A változások bevezetése egyben jelentős feladat volt a gazdasági munkafolyamatokban, melyeket igyekszünk folyamatosan hatékonyabbá tenni.

A 2023.01.01-től bevezetett tételes kötelezettségvállalás és követelés bejelentés a Központi Költségvetés Végrehajtását Támogató (KKVTR) Rendszerben nagy feladatot jelentett a gazdasági területen, de a kitűzött célt, a folyamatos működést sikerült elérni.

Az intézményi működést szakágazatonként

Üzemelés	2024. évi kiadás (eFt)
árvízmentesítés	427 356
folyó- és tószabályozás	75 538
nagyműtárgyak (mg.nélkül)	149 663
síkvidéki vízrendezés	306 149
mezőgazdasági vízszolgáltatás	1 617 684
vízrajz	78 503
vízminőségvédelem	175 424
hírközlés, informatika	106 516
környezetvédelem	2 165
összesen	2 938 998

46. táblázat Üzemelési kiadások szakágazatonként

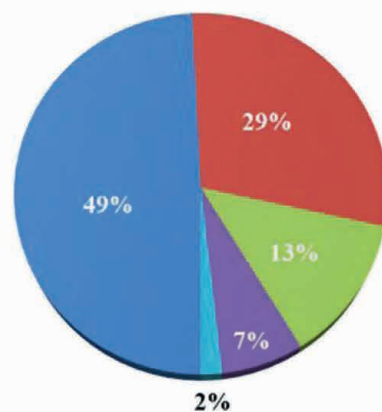
Fenntartás (közfoglalkoztatással)	2024. évi kiadás (eFt)
árvízmentesítés	1 187 051
folyó- és tószabályozás	131 525
nagyműtárgyak (mg.nélkül)	193 627
síkvidéki vízrendezés	309 810
mezőgazdasági vízszolgáltatás	622 372
vízrajz	26 258
vízgyártás, vízbázisvédelem	10 589
erdészet	26 110
összesen	2 507 342

47. táblázat Fenntartási kiadások szakágazatonként

Védekezési feladatok

Az igazgatóság területén 2024-ben négy árvízvédekezési, öt belvízvédekezési, tizenkettő környezeti kárelhárítási, egy jégvédekezési, egy aszály elleni védekezési időszakban voltak védekezési fokozatok elrendelve. Emellett három alkalommal társ vízügyi igazgatóság területén árvízvédekezett Védelmi Osztagunk. A 2024. évi feladatok finanszírozására összesen 1.022.262 eFt támogatás igény merült fel, amely bevételként is realizálódott. Emellett 38.400 eFt támogatásban részesült igazgatóságunk a védekezésben részt vevő dolgozók egyszeri külön juttatása miatt.

Védekezési tevékenységek	2024. évi kiadás (eFt)
Árvízvédekezés (egyszeri 200 eFt külön juttatással, helyreállítással)	521 450
Belvízvédekezés	309 307
Vízminőségi kárelhárítás	136 843
Vízhiány elleni védekezés	73 138
Jégvédekezés, jégtörőhajók melegen tartása	18 746
Összesen	1 059 484



119. ábra 2024. évi védekezési kiadások

13.2 Fejlesztésekre, beruházásokra, projektekre vonatkozó adatok

Beruházási kiadásokra ténylegesen 284.490 eFt-ot, felújításra 196.331 eFt-ot tudott igazgatóságunk fordítani.

Előző évekkel ellentétben a fejlesztések legjelentősebb forrásai nem az Európai Unió támogatások voltak, hanem a dologi előirányzat terhére végrehajtott előirányzat-átcsoportosítások.

2024-ben összesen 6 db KEHOP projekt, 2 db hazai és 4 db nemzetközi projekt pénzügyi lebonyolítása zajlott igazgatóságunknál, ebből a pénzforgalmi bevételekkel is érintett projekteket az alábbi táblázat mutatja.

Projekt megnevezése, azonosítószáma	Projektek 2024. évi pénzforgalmi bevételei (eFt)
Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése a Közép-Tiszán KEHOP-1.4.0-15-2015-00008	0
Belvízcsatornák fejlesztése és rekonstrukciója KEHOP-1.3.0-15-2016-00010	0
Síkvidéki vízpótló és tározási lehetőségek fejlesztése I. ütem KEHOP-1.3.0-15-2021-00022	0
Árvízbiztonság növelése a Közép-Tisza völgyben KEHOP-6.4.1-22-2023-00009 (TSZ. módosítás előtt: KEHOP-1.4.0-15-2021-00030)	0
Ágazati infrastruktúra fejlesztése KEHOP-1.4.0-15-2022-00032	0
KÖTIVIZIG Védelmi Osztagtelepének épületenergetikai fejlesztése KEHOP-5.2.2-16-2022-00150	0
Tisza-tó fejlesztése, karbantartása VMÖH/41-64/2023.	0
VIII. öblítőcsatorna kotrás VMÖH/41-63/2023.	0
SAFETY4TMF nemzetközi projekt	6 927
The HUT 101073957 nemzetközi projekt	15 133
InnWater 101086512 nemzetközi projekt előlege	0
Restore4Life 101112736 nemzetközi projekt előlege	0
Összesen:	22 060

48. táblázat Projektek bevételi adatai

A KEHOP projektek 2024-ben zárultak, 2025 évre már csak 1 projekt előleg elszámolása, visszafizetése húzódik át.

14 Vagyongazdálkodási adatok (Markót Emese, Katona Gábor)

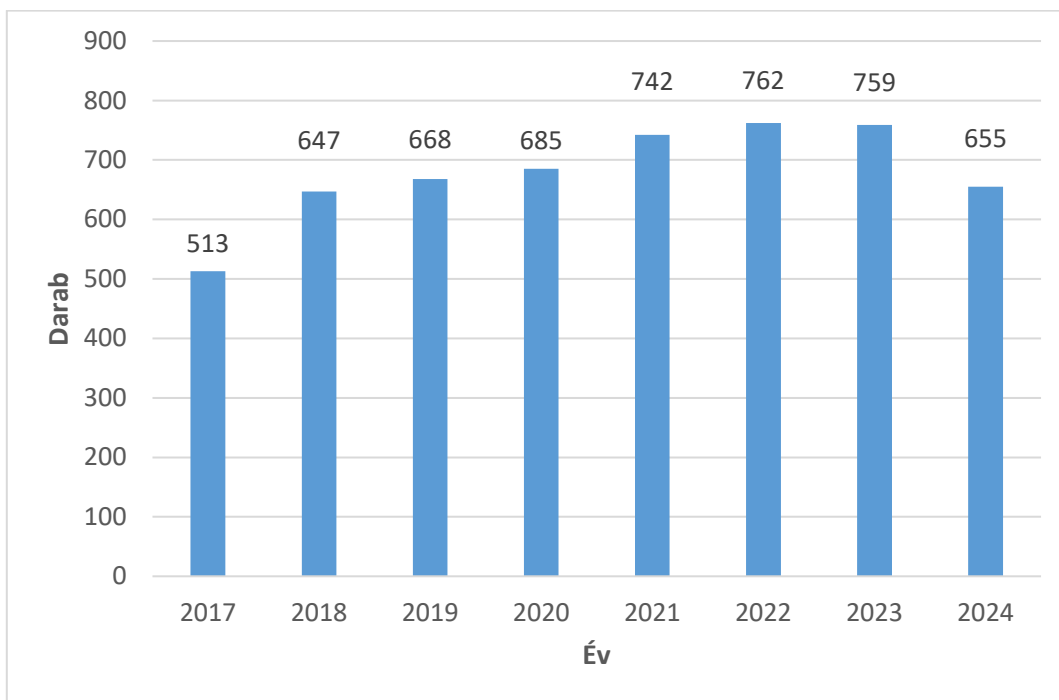
A vagyongazdálkodási igazgatóságunk a vagyongazdálkodásban lévő ingatlanokat érintő beruházásokhoz, munkálatokhoz adja.

2019. január 1-től hatályba lépett „a vízgazdálkodási tárgyú kormányrendeletek módosításáról” szóló 288/2018. (XII. 21.) Kormányrendelet, amely többek között „a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról” szóló 72/1996. (V. 22.) Kormányrendeletet is módosította. Ennek alapján a vízjogi engedélyezési eljárásokhoz kapcsolódó vagyongazdálkodási hozzájárulások kiadásának határideje 20 nap.

A 72/1996. (V. 22.) Kormányrendelet 23. §. alapján, 2020. év januárjától bevezették a Mezőgazdasági Vízhatal Információs és Ellenőrzési Keretrendszer (VIZEK), amely országos szinten, egységesen kezeli a vízjogi engedélyezésekhez szükséges kérelmek és a tervezői adatszolgáltatás iránti kérelmek ügyintézését, illetve ezen a rendszeren keresztül adják meg a vízügyi objektumazonosító nyilatkozatokat is. A nem vízjogi engedélyezési eljáráshoz kapcsolódó vagyongazdálkodási hozzájárulások és egyéb megkeresések ügyintézése az ügykezelési rendszeren keresztül történik.

Az igazgatóságnál 2009-ben bevezetett ISO minőségirányítási rendszer keretében, 2024-ben összesen 655 db vagyongazdálkodási hozzájárulást adott ki a Vagyongazdálkodási csoport.

A csoport által kiadott egyéb jellegű dokumentumokkal együtt (állásfoglalások, tájékoztatások, pontosítás kérések stb.) a kiadott dokumentumok száma több, mint 1000 darab.



120. ábra A Vagyongazdálkodási csoport által kiadott vagyongazdálkodási hozzájárulások számának alakulása a 2017-2024. közötti időszakban

A monitoring kutakra és a kármentesítésekre vonatkozó vagyongazdálkodási hozzájárulások kiadását a Vízügyi és vízgyűjtő-gazdálkodási osztály végzi.

A KÖTIVIZIG vagyonkezelésében lévő, önálló helyrajzi számmal rendelkező ingatlanok száma **5 851 db**, alrészletekkel együtt összesen **6 613 db**.

Az igazgatóság vagyonkezelésében lévő összes terület **32 681,0022 ha**.

Művelési ág	Terület (ha)	Földrészlet (alrészletekkel együtt) (db)
Művelés alól kivett	27 601,9076	4 956
Halastó	137,4712	1
Erdő	2 755,0409	657
Fásított terület	219,1211	83
Legelő	679,5212	342
Rét	435,2149	151
Gyümölcsös	3,8949	18
Kert	0,2948	2
Nádas	38,7767	19
Szántó	809,7591	384
Összesen	32 681,0022	6 613

49. táblázat Az igazgatóság vagyonkezelésében lévő összes terület megoszlás művelési áganként

Művelési ág	Összes terület (ha)	Haszonbérbe adott (ha)	Területalapú támogatás (MEPAR blokk/tábla) (ha)
Szántó	809,7591	186,3703	618,0732
Legelő	679,5212	161,0353	
Rét	435,2149	32,9628	
Gyümölcsös	3,8949		
Nádas	38,7767		
Kert	0,2948		
Erdő	2 755,0409		
Fásított terület	219,1211		
Összesen	4 941,6236	380,3684	

50. táblázat A Nemzeti Földügyi Központ (NFK) tulajdonosi körbe tartozó ingatlanok összetétele

Az összesen igényelt területből 104,5537 ha kivett művelési ágú ingatlan.

Megnevezés	KÖTIVIZIG terület (ha)
Natura 2000 - Madárvédelmi terület	18 417,7492
Natura 2000 - Természetmegőrzési terület	19 391,6236
Helyi jelentőségű védett természetvédelmi terület	240,0628
Országos jelentőségű természetvédelmi terület	13 707,7229
Ebből:	
Erdőtelki-égerláp TT	0,8044
Hevesi Fűves Puszták TK	77,4861
Hortobágyi Nemzeti Park	8 744,8248
Kecskeri-puszta TT	207,3708
Kiskunsági Nemzeti Park	3,0411
Körös-Maros Nemzeti Park	843,3361
Közép-tiszai TK	3 822,2255
Zádor híd környéke TT	8,6341

51. táblázat Ingatlanok megoszlása védettség szerint

A KÖTIVIZIG vagyonkezelésében lévő ingatlanokhoz kapcsolódóan 2024. december 31-ével bezárólag **2 213 db** bérleti szerződést tartottunk nyilván.

15 Hulladékgazdálkodás (Szegedi Judit)

A 2024-es év a keletkezett hulladékok és a hozzájuk kapcsolódó, jogszabályok által előírt kötelezettségek teljesítése vonatkozásában átlagos évnek minősült, rendkívüli, illetve a megszokott eljárásrendtől eltérő intézkedések meghozatala nem vált indokolttá.

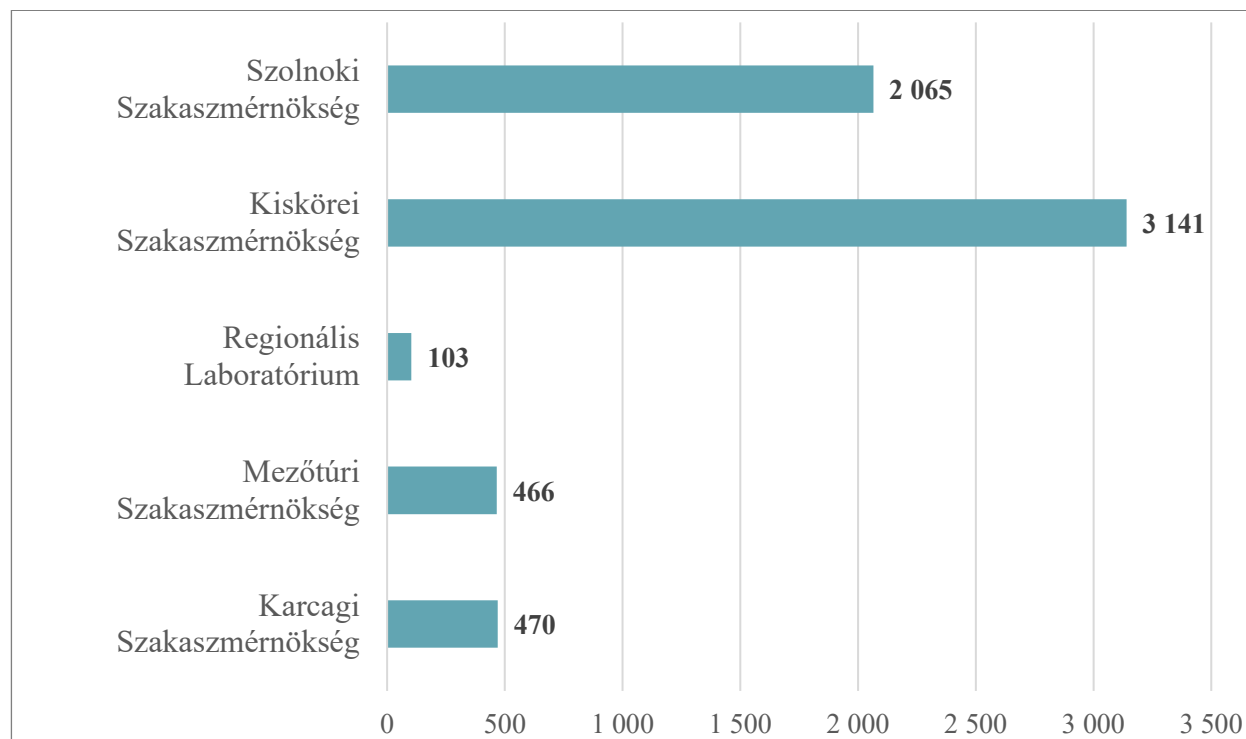
Hulladékgazdálkodási szempontból a Karcagi Szakasz mérnökségen történt változás: korábban az Apavári gátórháznál bejegyzett és működtetett üzemi gyűjtőhelyet áthelyezték a Karcagon létesült új gépszín területére. A gyűjtőhely új telephelyen történő üzemelése, valamint annak korábbi telephelyről történő kivezetése hatósági bejelentési és jóváhagyási eljárás lefolytatását tette szükségessé. A hulladékgazdálkodási hatóság jóváhagyó határozatát követően a hulladék üzemi gyűjtőhely a karcagi gépszín területén megkezdte működését.

A keletkezett hulladékok 2024. évben két tevékenységi körből kerültek ki:

- üzemszerű működés (alapfeladatok közé tartozó kezelő-fenntartó tevékenység)
- rendkívüli események (rendkívüli víz- és környezeti káresemények elhárítása)

Esetinek minősülő tevékenységből (pl. saját hatáskörben végzett bontási tevékenység) az év folyamán nem származott hulladék.

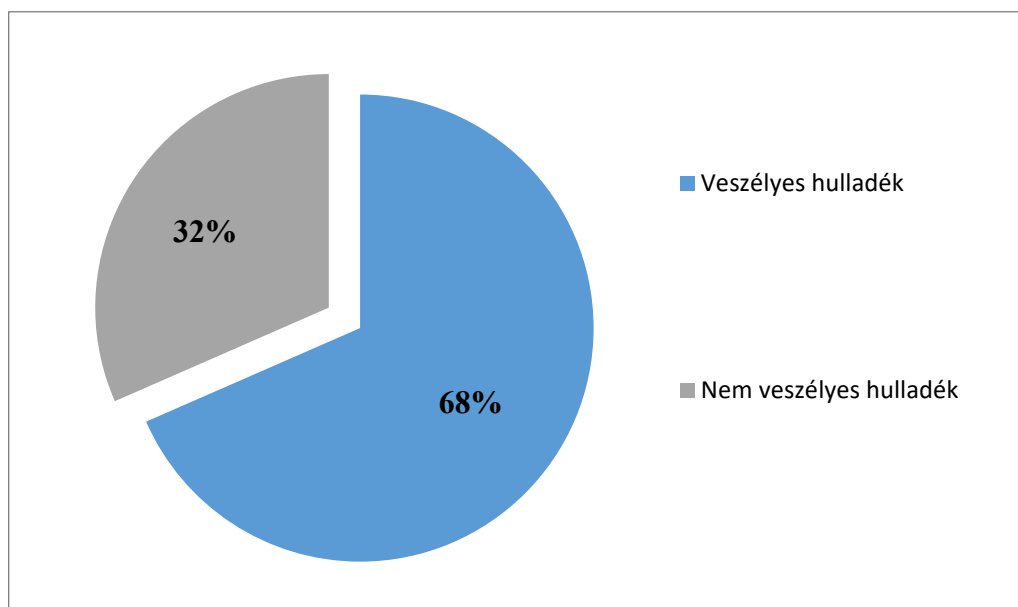
Az üzemszerű működést jelentő kezelő-fenntartó tevékenységünkhöz 6 245 kg hulladék keletkezése kapcsolódott. A hulladékok mennyiségi megoszlása az egyes, környezetvédelmi szempontból telephelyként bejelentett működési egységeinknél az alábbiak szerint alakult:



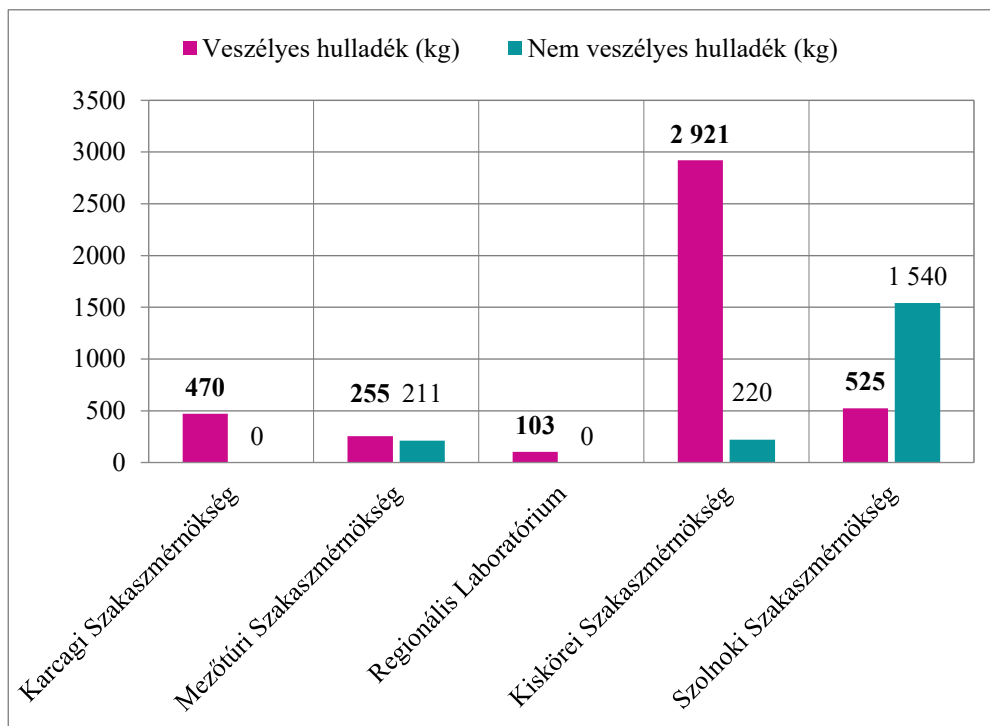
121. ábra 2024. évben keletkezett hulladékok mennyisége (kg)

Az igazgatóság egészét vizsgálva, az egyes szakaszmérnökségeket jellemző hulladékkeletkezési arányok gyakorlatilag évek óta változatlanok, hulladékok tekintetében is kirajzolódnak az egyes egységek területi és működésrendbeli sajátosságai. Mennyiség és hulladéktípus vonatkozásában is változatlanul a legnagyobb hulladéktermelő a Kiskörei és a Szolnoki Szakaszmérnökség, amit ezen egységek összetettebb működése indokol. Legkisebb hulladékmennyiség a Regionális laboratóriumban keletkezett, azonban az ott előálló vegyszerhulladékok veszélyességükből kifolyólag kiemelt figyelmet igényeltek.

A keletkezett hulladékokkal való szabálykövető és körültekintő bánásmód alapvető elvárás, de ezt különösen indokoltá teszi, hogy a nyilvántartásba vett hulladékok közel kétharmada a veszélyes hulladékok köréből került ki.



122. ábra Veszélyes és nem veszélyes hulladékok aránya



123. ábra Veszélyes- és nem veszélyes hulladékok aránya telephelyenként

A keletkezett hulladékok legjellemzőbb tételei a szennyezett csomagolási hulladékok, a fáradt olaj, olajszűrő, gumiabroncs, leselejtezett védelmi ruházat és a laboratóriumi vegyszerhulladékok.

A normál, üzemszerű működési rendhez kapcsolódó hulladékkeletkezések jogszabályi előírásoknak és belső utasításoknak megfelelő, biztonságos, rendezett gyűjtési körülményei a hulladék üzemi- és munkahelyi gyűjtőhelyeken továbbra is biztosítottak, a gyűjtőhelyek működésében intézkedés meghozatalát indokoló körülmény az év során nem állt elő.

Évek óta kiemelt többletfeladatot jelentenek a rendkívüli környezeti káreseményekként kezelt, a szervezetünk működésétől független, igazgatóságunk vagyonkezelésében lévő ingatlanokon megjelenő, illegálisan elhelyezett hulladékok és azok felszámolása. Ezen szennyezéseket és a hozzájuk kapcsolódó feladatellátás részleteit önálló fejezet ismerteti.

Többletfeladatként jelentkezett 2024-ban is a Kiskörei vízlépcső felvízi oldalán feltorlódott, nagytömegű hulladékmezővé összeállt hulladékok felszámolása, ami évek óta szoros együttműködésben valósul meg a PET Kupa csapatával, lehetővé téve a kiemelt hulladéktömeg szelektálását és valamely újrahasznosítási műveletbe való juttatását.



16 Integrált irányítási rendszer (Fejes Tóth Ernő)

Az ISO 9001:2015 és az ISO 50001:2018 szabvány alapján kialakított integrált irányítási rendszeren a megszokott ütemezése szerint 2024-ben is sor került a belső és külső auditra. Az auditra való felkészülés több hónapig adott feladatot a minőségirányítási és az energiairányítási rendszert működtető munkatársaknak. A minőségirányítási rendszerbe beillesztettük a vízhiány-kárelhárítás elleni védekezést is, mint új terület.

2024 januárjában megtörtént a belső audit, majd a feltárt hiányosságokra megtettük a megfelelő javító intézkedéseket.

Az ISO 90001 esetében megújító audit volt, míg az ISO 50001 rendszeren felülvizsgálati audit zajlott. A külső auditra 2024. március elején került sor, melyet a tanúsítványokat kiadó SGS Hungaria Kft. auditorai végeztek el.

Az audit érintette az integrált irányítási rendszer teljes alkalmazási területét az igazgatóság központjában és szakaszmérnökségein.

Az átgondolt és hatékony felkészülésnek köszönhetően újra sikeres auditon vagyunk túl. Egyik rendszer esetében sem állapítottak meg lényeges vagy enyhe nem megfelelőséget. Integrált minőségirányítási és energiairányítási rendszerünket a szabványkövetelményeknek megfelelően működtetjük.

Az ISO 9001 energiairányítási rendszer esetében újabb három évre kaptuk meg a működést igazoló tanúsítványt, melyben a tanúsítás területe most már kiterjed a vízhiány elleni védekezésre is.

Tanúsítvány fordítás HU15/7689

Tanúsítjuk, hogy a(z)

Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság



H-5000 Szolnok, Boldog Sándor István körút 4.

irányítási rendszerét auditáltuk és az megfelel az alábbi szabvány követelményeinek:

ISO 9001:2015

A tanúsítás az alábbi tevékenységekre érvényes:

Árvíz elleni védekezés, megelőzés, jég és jeges árvíz elleni védekezés megelőzés, környezeti kárelhárítás, belvíz elleni védekezés, megelőzés, vízhiány elleni védekezés, megelőzés, vízpótló és elosztó rendszerek üzemeltetésének és a mezőgazdasági vízhasználatok korlátozásának folyamata. Kiskörei Duzzasztómű, Tisza-tó és kapcsolódó műtárgyainak üzemeltetése. Vizgazdálkodás. Hajóút kitérés folyamata. Vagyonkezelői hozzájárulás kiadása. A KÖTIVIZIG mozgósítható állományának kirendelése a működési területén kívül történő vízkár elhárítási feladatok ellátására. A vízrajzi törzsállomások és a KÖTIVIZIG által jóváhagyott állomásjegyzékekben szereplő egyéb vízrajzi állomások vízrajzi adatainak észlelése, mérése, feldolgozása, továbbítása és archiválása.

Érvényessége: 2024 március 09 - 2027 március 08 sikeres felülvizsgálatok esetén.

Kiadás: 4. Tanúsítva: 2015 március 09

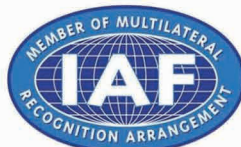
A tanúsítvány több telephelyre érvényes. A telephelyek adatait a következő oldalon részleteztük.



Jóváhagyta:

Jonathan Hall
Global Head - Certification Services

SGS United Kingdom Ltd
Rossmore Business Park, Ellesmere Port, Cheshire, CH65 3EN, UK
t +44 (0)151 350-6666 - www.sgs.com



Ez a dokumentum egy hiteles elektronikus tanúsítvány, amely csak az Ügyfél üzleti céljaira szolgál. Az elektronikus tanúsítvány nyomtatott változata megengedett, és másolatnak minősül. Ezt a dokumentumot a Társaság adja ki, az SGS általános tanúsítási szolgáltatásainak feltételei szerint, amelyek a következőkön érhetők el: Általános Szerződési Feltételek | SGS. Felhívjuk a figyelmet a felelősség korlátozására, a kártalanításra és az azokban foglalt joghatósági záradékokra. Ez a dokumentum szerzői jogi védelem alatt áll, és a dokumentum tartalmának vagy megjelenésének jogosulatlan módosítása, hamisítása vagy meghamisítása jogellenes.



Oldal 1 / 2

17 Az Igazgatási és Jogi Osztály tevékenysége

17.1 Igazgatói Utasítások, belső szabályzatok kiadása (dr. Dencs Márta)

Az Igazgatási és Jogi Osztály (rövidítve IJO) végzi a vezetőségi emlékeztetők, igazgatói utasítások, főigazgatói utasítások, számviteli szabályzatok nyilvántartását, illetve karbantartását. A kiadott szervezetszabályozó eszközök az intranetre kerülnek fel, melyről értesítést kapnak az igazgatóság munkatársai.

A kiadott Igazgatói Utasításokról és számviteli szabályzatokról minden hónap első munkanapján jelentést kell küldeni az Országos Vízügyi Főigazgatóság részére.

Az igazgatóság felügyeleti szerve 2024. augusztus 1. napja óta az Energiaügyi Minisztérium lett. Ennek megfelelően új alapító okiratot adtunk ki KVFO/10365/2024 számon, amely 2024. augusztus 1-jétől alkalmazandó.

17.2 Panaszok, közérdekű bejelentések kezelése (dr. Dencs Márta, Hegedűsné dr. Körmendi Rita, dr. Malatinszki-Gulyás Anna, dr. Varga Lilla)

A panaszokkal és a közérdekű bejelentésekkel kapcsolatos ügyintézés a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság a panaszokkal és a közérdekű bejelentésekkel kapcsolatos ügyek egységes intézéséről szóló 2023. évi XXV. törvény, valamint az Országos Vízügyi Főigazgatóság és a vízügyi igazgatóságok panaszokkal, közérdekű bejelentésekkel és a belső visszaélések bejelentésével kapcsolatos ügyeinek egységes intézésére vonatkozó részletes szabályairól szóló 49/2024. (OVF) számú Utasításban meghatározottaknak megfelelően, illetve a 31/2023. számú Igazgatói Utasítás alapján látja el.

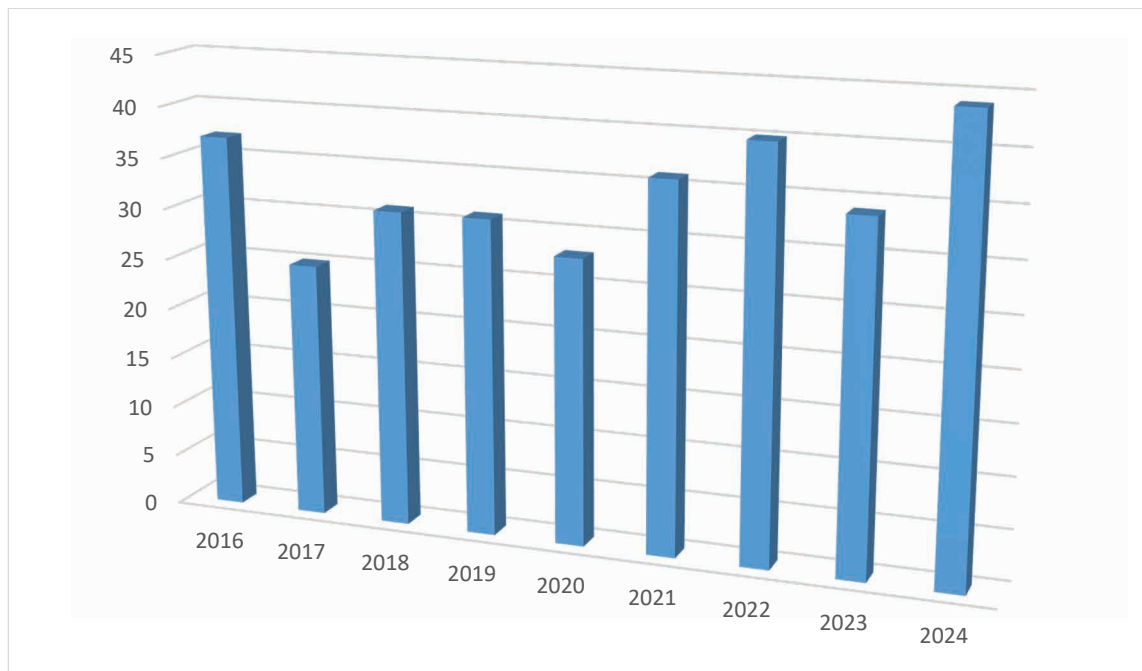
Fentiek értelmében az igazgatósághoz beérkező panaszokat legkésőbb a beérkezéstől számított 30 napon belül el kell bírálni. Ha az elbírálást megalapozó vizsgálat előreláthatólag 30 napnál hosszabb ideig tart, erről a panaszost tájékoztatni kell.

Az osztály valamennyi oda érkező ügyben az előírt 30 napos ügyintézési határidő betartásával, az illetékes szakágak bevonásával kivizsgálta a beérkezett panaszokat és közérdekű bejelentéseket, azokra minden esetben a legjobb tudásunk szerint adtuk meg a válaszokat, ahol szükséges volt, intézkedést, illetve belső szabálytalansági vizsgálatot kezdeményeztünk.

2024. évben a beérkezett panaszok és közérdekű bejelentések az alábbi problémaköröket érintették:

- Stég- és úszómű bérleti jogviszonyt érintő problémák
- Igazgatóságunknak a vizek és a közcélú vízellátási művek fenntartására vonatkozó feladatokról szóló 120/1999. (VIII. 6.) Korm. rendelet szerinti éves fenntartási munkáival (gaztalanítás, kotrás) kapcsolatos bejelentések (csatornák, vízvezető árkok, töltések állapota)
- Jégpálya létesítésével kapcsolatos kifogás a tervezett helyszín miatt
- Öntözési célú vízhasználattal kapcsolatos problémák
- Elhagyott hulladék bejelentése az igazgatóságunk vagyonkezelésében lévő területeken (pl. árvízvédelmi töltésen)
- Árvízvédelmi töltéseken történő közlekedéssel kapcsolatos bejelentések

- Fakitermelési tevékenységgel kapcsolatos probléma
- Növényzetszabályozás, növényzetirtás az igazgatóság vagyongazdálkodásában lévő ingatlanon, illetve ingatlanhatáron
- Tisza-tó működésére vonatkozó természetvédelmi és az ember-természet együttélését szabályozó előírások körére, azok hiányosságaira vonatkozó közérdekű bejelentés
- Szennyvíztisztító telep kibocsátása miatti panasz
- Horgászatra alkalmas helyek biztosítása miatti panasz
- Parlagfű mentesítés tárgyában küldött panasz



124. ábra Panaszos ügyek száma 2016-2024.év

17.3 Jogalkotási feladatok (dr. Varga Lilla)

Igazgatóságunk jogászai rendszeresen és aktívan részt vesznek a vízügyi ágazatra vonatkozó jogszabályok kidolgozására létrehozott munkabizottságok tevékenységében.

A jogi munkacsoport által 2024-ben kidolgozott anyagok:

1. A vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V.22.) Korm. rendelet módosítása (2024. május 14.)
2. A vízminőségi kárelhárítási munkacsoport által a határon átnyúló szennyezésekkel kapcsolatban felvetett kérdéskör vizsgálata (vízminőségi kárelhárítási költségek viselése) (2024. szeptember 12.)
3. Fenntartási munkákhoz kapcsolódó engedélyezési eljárások áttekintése (2024. november 15.)

17.4 Szabálytalanságok ügyintézése, nyilvántartása (dr. Dencs Márta)

Az igazgatóság belső kontrollrendszeréről szóló szabályzat kiadásáról szóló Igazgatói Utasítás, valamint a költségvetési szervek belső kontrollrendszeréről és belső ellenőrzéséről szóló 370/2011. (XII: 31.) Korm. rendelet rendelkezik arról, hogy a költségvetési szerv vezetője köteles integrált kockázatkezelési rendszert működtetni. A költségvetési szerv vezetője az integrált kockázatkezelési rendszer koordinálására szervezeti felelőst jelöl ki. Az igazgatóság belső kontrollrendszeréről szóló szabályzat kiadásáról szóló Igazgatói Utasítás, valamint a költségvetési szervek belső kontrollrendszeréről és belső ellenőrzéséről szóló 370/2011. (XII: 31.) Korm. rendelet rendelkezik arról, hogy a költségvetési szerv vezetője köteles szabályozni a szervezeti integritást sértő események kezelésének eljárásrendjét.

2020. szeptember 22-től hatályos az igazgatóság MSZ EN ISO 9001:2015 szabvány követelményeinek megfelelő minőségirányítási rendszerének integrálását is tartalmazó belső kontrollrendszeréről szóló szabályzat.

A szervezeti integritást sértő események kezelésének eljárásrendjét az igazgatóság belső kontrollrendszeréről szóló szabályzat kiadásáról szóló Igazgatói Utasítás 7. számú melléklete tartalmazta, az eljárásrend részletszabályait 2017. február 1-jétől az igazgatóság Kollektív Szerződésében határozták meg. Az integritás koordinátor és a belső kontroll felelős az Igazgatási és Jogi Osztály jogtanácsosa.

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság működésével összefüggő integritásirányítási rendszerről, az integritást sértő események kezelésének eljárásrendjéről, valamint az integritás bejelentések fogadásának rendjéről szóló főigazgatói utasítás személyi hatálya az OVF és a területi vízügyi igazgatóságok által foglalkoztatott közalkalmazottakra, közfoglalkoztatottakra és munkavállalókra terjed ki. Az utasítás tárgyi hatálya kiterjed a munkatársak hivatali tevékenységével kapcsolatos magatartására, valamint az OVF és a területi vízügyi igazgatóságok működésével kapcsolatosan az integritást érintő visszaélések, szabálytalanságok, integritási és korrupciós kockázatok bejelentésére (a továbbiakban: integritási bejelentés), azok kezelésére, továbbá az érdekérvényesítők fogadásával kapcsolatos eljárásrendre. Az utasítás tárgyi hatálya nem terjed ki a munkatársak azon magatartására, amellyel kapcsolatban az OVF és a területi vízügyi igazgatóságok feladat- és hatáskörét nem érintő jogszabályokban kijelölt szerv vagy személy jogosult és köteles eljárni. Az utasítás hatálya nem terjed ki az OVF és a területi vízügyi igazgatóságok hatáskörét, eljárását szabályozó jogszabályok hatálya alá tartozó ügyekkel összefüggésben benyújtott beadványokra, kérelmekre és egyéb iratokra. A vízügyi igazgatóságnál foglalkoztatott integritás koordinátor a főigazgatói utasítás 5. § (3) bekezdése értelmében minden év december 31. napjáig jelentést készít a beérkezett bejelentések összefoglalásáról az integritás tanácsadónak, indokolt esetben bevonja a folyamatban lévő ügyintézésbe.

A 2024. évi adatszolgáltatást megküldtük Dr. Németh Andrea integritás tanácsadó részére.

17.5 Szabálysértések (Hegedűsné dr. Körmendi Rita)

Az osztály rendészeti feladatkörében ellátva feljelentést tesz, közreműködik szabálysértési vagy büntető eljárásban, és a szakaszmérnökségek jogi támogatását végzi. Számukat tekintve kiemelkednek a tulajdon elleni lopás szabálysértések, és az ár- és belvízvédelmi szabálysértések.

17.6 Peres eljárások (dr. Dencs Márta, dr. Varga Lilla)

Az osztály peres eljárásokkal kapcsolatos feladatai az alábbiakra terjednek ki:

- ellátja az igazgatóság képviselőjét bíróságok, államigazgatási szervek és más hatóságok előtt, illetve harmadik személyekkel szemben,
- közreműködik az igazgatóság és alkalmazottai közötti munkaügyi jogviták rendezésében, valamint képviseli az igazgatóságot a munkaügyi bíróság előtt,
- intézi az igazgatóság vagyoni védelmi tevékenységével kapcsolatos jogi feladatokat, eljár büntető ügyekben,
- ellátja az igazgatóság képviselőjét szakigazgatási, szakágazati és igazgatási tevékenységgel kapcsolatban,
- ellátja az igazgatóság képviselőjét az igazgatóság által kibocsátott számlával kapcsolatos perekben,
- szükség szerint bírósági úton érvényesíti a követeléseket vagy kintlévőségeket
- szerkeszti és kiadja a tevékenységébe tartozó peres iratokat.

A peres eljárások során a jogi képviselő ellátása valamennyi ügyben rendkívül körültekintően, szakmai alaposággal történik.

17.7 Közbeszerzésekkel kapcsolatos feladatok (dr. Dencs Márta)

Az osztály bonyolítja a nem uniós költségvetésből megvalósuló közbeszerzési eljárásokat, elkészíti a közbeszerzési szerződés-tervezeteket, és szabályzatokat, összeállítja az igazgatóság éves közbeszerzési tervét.

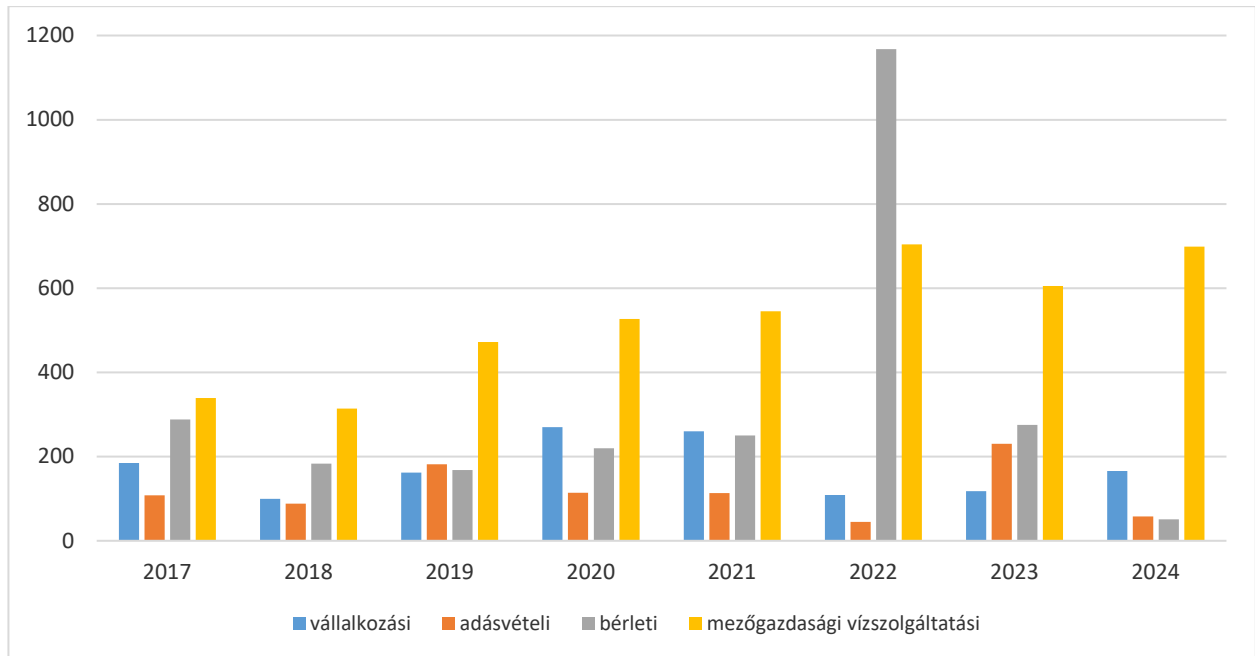
Az osztály közbeszerzési tanácsadó közreműködésével látta el a közbeszerzési eljárások bonyolítására irányuló feladatokat, a kapcsolat és az együttműködés nagyon jó és hatékony munkavégzést eredményezett.

Rendszeresen részt veszünk a központosított közbeszerzés keretében beszerzett termékekre irányuló eljárásban is, folyamatosan segítséget nyújtunk az ilyen jellegű beszerzések intézésében, és a külső közbeszerzési tanácsadó szervezetek által, európai uniós projektek keretében előkészített közbeszerzések és közbeszerzési értékhatár alatti beszerzések ajánlattételi felhívásainak, szerződések véleményezésében.

Az Igazgatási és Jogi Osztály folyamatosan támogatja az igazgatóság Digitális Kormányzati Ügynökség Zrt.-vel, a Nemzeti Kommunikációs Hivatallal kapcsolatos feladatainak ellátását.

17.8 Szerződések véleményezése (dr. Dencs Márta, dr. Malatinszki-Gulyás Anna)

Az osztály végzi az igazgatóságot érintő összes szerződés jogi véleményezését, amely szerződés tervezeteket a megkötésért felelős szervezeti egységek küldik meg elektronikus formában jogi véleményezésre.



125. ábra Véleményezésre megküldött szerződések száma szerződéstípusok szerink 2017-2024

17.9 Oktatás és továbbképzés (Volnerné Bársony Hajnalka)

Oktatási-képzési terv

2024 januárjában készült el igazgatóságunk oktatási és továbbképzési terve, mely már a 396/2023 (VIII.24.) Kormányrendelet alapján a Kormányzati Képzésszervezési Központ portálján is engedélyeztetésre került. Az oktatási terv tartalmazza a dolgozók szakismeretének szinten tartásához, valamint szaktudásuk folyamatos fejlesztéséhez szükséges szakmai és iskolarendszerű képzéseket azok várható költségeivel együtt.

Folyamatban lévő képzések:

- **Földmérő és földrendező mérnök (Bsc) 1 fő**
- **Építőmérnök (Bsc) 4 fő**
- **Doktori képzés 4 fő**
- **Geoinformatika 1 fő**

Befejezett képzések:

- Építőmérnök: 1 fő
- Precíziós agrárgazdálkodási szakmérnök 1 fő
- Kritikus infrastruktúra-védelmi biztonsági összekötő személy 1 fő
- Mezőgazdasági vízgazdálkodási szakmérnök 1 fő
- Vízügyi technikus 5 fő
- Fakitermelő 8 fő
- Vállalkozási mérlegképes könyvelő 1 fő

2024. évi iskolarendszerű beiskolázás:

- Hidrogeológus mérnök 1 fő
- Nemzetközi vízpolitika és vízdiplomácia 1 fő
- Doktori iskola 1 fő
- Mechatronikai mérnök 1 fő

Munkakör hatékony ellátásához szükséges további szakképesítések, kötelezések:

- Gát-és csatornaőri képzés: 21 fő
- Biztonsági alapképzés hajós szolgálati könyv megszerzéséhez 4 fő
- Úszómunkagép vezetői 2 fő
- ADR 1.3 megújító és alap képzés 23 fő
- „Zöld könyves” alap és megújító képzés 4 fő
- AutoCAD Civil 3D tanfolyam 14 fő
- Biztonsági alapképzés (Hajós szolg. könyv) 4 fő

Szakmagyakorlási jogosultság

A mérnöki, üzemmérnöki képesítéssel rendelkező szakági dolgozók az igazgatóság tevékenysége érdekében indokolt szakmagyakorlási jogosultságának megszerzését és fenntartását az igazgatóság támogatja.

2024. évben az igazgatóság a mérnöki kamarai tagdíjat átvállalta

- JNSZ megyei Mérnöki Kamaránál nyilvántartott 16 fő esetén teljes mértékben, 2 fő esetén 50%-ban
- Heves Megyei Kamaránál nyilvántartott 2 fő esetében.

Továbbá a jogosultság megtartásához szükséges képzés költségeit 13 fő esetén vállalta át igazgatóságunk megállapodás értelmében 2024. évben.

2024-ben új tagfelvételre 1 fő került.

2018. évi jogszabályi változásokat követően már az ügyvédi kamarai nyilvántartásba vett jogász kollegák részére is szükségessé vált kamarai tagdíj fizetése, melyet igazgatóságunk szintén átvállal, megfizetésére negyedéves bontásban kerül sor 6 fő tekintetében.

A regisztrált mérlegképes könyvelők a számvitelről szóló 2000. évi C. törvény 152.§ (1) bekezdése, illetve a könyvviteli szolgáltatást végzők nyilvántartásba vételéről szóló 93/2002. (V.5) Korm. rendelet 10. §-a alapján kötelesek a már megszerzett ismereteket naprakészen tartani, fejleszteni, a változásokból eredő követelményekkel összhangba hozni, ennek érdekében továbbképzésen részt venni. 2024-ben 14 fő vett részt könyvviteli szolgáltatást végzők kötelező továbbképzésén, e-learning képzés keretében.



Szakmai gyakorlat (Módosné Dunai Alexandra)

Szakközépiskola

A vízügyi és környezetvédelmi szakmacsoportban tanuló szakközépiskolás diákok közül 2024. évben 30 fő tanuló teljesítette igazgatóságunknál a kötelező szakmai gyakorlatát. A szakmai gyakorlatot az előírások maximális betartása mellett szerveztük meg.

Részükre járó juttatást igazgatóságunk vállalta.

A szakmai gyakorlatosok fogadásának 2024. évtől érvényes változásai kapcsán a 2019. évi LXXX. törvény (Szakképzési törvény) változása értelmében szakirányú oktatást csak duális képzőhely szervezhet. Ahhoz, hogy duális képzőhellyé válhassunk, a helyi Kereskedelmi és Iparkamarához/Gazdasági Kamarához Nyilvántartási igényt kellett benyújtatunk. Szükségessé vált továbbá az alapítói okiratunk módosítása, melyben a képzést, mint tevékenységi kört szerepeltetjük. Szakirányú oktatási feladataink - szakképzési munkaszerződéses jogviszony keretei között címmel igazgatói utasítást (16/2024. Igazgatói Utasítás) adtunk ki, annak érdekében, hogy a folyamat minden egyes fázisában megfeleljünk a hatályos jogszabályi előírásoknak.

2024. évben a szakmai gyakorlatosokkal szakképzési munkaszerződést kellett kötni és részükre bruttó 100.000 Ft havi bért fizetni időarányosan, mely 28 tanulót érintett a Pálffy Vízügyi Technikumból, 1 főt az Alföldi ASzC Bársony István Mezőgazdasági Technikumból és 1 főt pedig a Török János Oktatási Központból.

A középfokú vízügyi szakképzésben résztvevőkből nevelődnek ki a Nemzeti Közszerződési Egyetem Víz tudományi Karán továbbtanuló mérnökeink, ezért kiemelten fontos a szakmai gyakorlat megvalósulásának hatékony volta. A szakmai gyakorlatosok képzésében történő részvételünk célja a tehetséges diákok felfedezése, szakmai támogatása, illetve adott esetben a pályán maradás biztosítása, szabad álláshelyek függvényében.

Főiskola, egyetem

2024. évben 1 fő hallgatóval Vízügyi Ösztöndíj Szerződésünk van érvényben, aki a Nemzeti Közszerződési Egyetem Víz tudományi Karának nappali tagozatos harmadéves építőmérnök hallgatója. A szerződés 4 évre szól. Ennek keretében a hallgató a tantervben előírt szakmai gyakorlatot igazgatóságunknál tölti és vállalja, hogy oklevélszerzést követően foglalkoztatási jogviszonyt létesít igazgatóságunkon és azt minimum a finanszírozott félévek számával megegyező naptári ideig fenntartja.

A főiskolán és egyetemen tanulmányokat folytató hallgatók közül 10 fő hallgató töltötte kötelező szakmai gyakorlatát az igazgatóságnál.

Szakdolgozat elkészítéséhez a gyakorlaton részt vevő és ez idő alatt kutatási területet választó hallgatókon kívül további 3 fő részére biztosítottunk megállapodás keretében adatokat.

Továbbképzések (RVTV) 2024-ben

A felsőfokú- középfokú- alapfokú végzettséget igénylő munkakört betöltő közalkalmazottak részére az OVF főigazgató által kötelezően elrendelt képzések, valamint igazgatóságunk által kidolgozott országos továbbképzési programok, valamint belső továbbképzések kerültek megszervezésre és lebonyolításra.

Igazgatóságunk részéről továbbképzésre kötelezettek létszáma **2024-ben 507 fő volt.**

A továbbképzési programok választéka évről évre bővül, mely lehetőséget biztosít, hogy szakmailag megfelelő képzéseket válasszanak kollégáink.

2024-ben több mint 60 féle e-learning továbbképzési program futott a felsőfokú és középfokú végzettséget előíró munkakörben foglalkoztatottak részére.

A nyilvántartásba vett belső továbbképzési programok közül alap-, közép- és felsőfokú végzettséget előíró munkakörben foglalkoztatottak részére 9 féle jelenlétes program valósult meg. Összesen 20 alkalommal szervezetünk belső jelenlétes továbbképzést.

Karcagi Gábor Árvízvédelmi Gyakorlópályán megvalósult képzések

A védekezésre beosztható és a vízkárelhárítási szervezeti beosztásban szereplő munkatársak szakmai felkészültségnek szinten tartása és fejlesztése érdekében 2022-2024 között megvalósult képzések létszámmal együtt:

Árvízvédelmi gyakorlati képzések 2022-2024			
Tematika	2022	2023	2024
Töltéskoronát meghaladó árvizrk ell. véd. módszerek-őrszemélyzet	105	74	40
Töltéskoronát meghaladó árvizrk ell. véd. módszerek-irányítók	18	11	9
Árvízi jelenségek ell. véd. módók-őrszemélyzet	102	62	19
Árvízi jelenségek ell. véd. módók-irányítók	12	18	5
Hidromet. Képzés	-	26	27
Szivattyú kez. képzés	-	57	47
Összesen:	237	248	147

52. táblázat Árvízvédelmi gyakorlati továbbképzéseken résztvevők száma 2022-2024 között



17.10 Határidőfigyelő-rendszer 2024. évre vonatkozó gyakorlati tapasztalatai (Módosné Dunai Alexandra)

A határidőfigyelő rendszer napi szintű használata 2020. szeptember 1-től valósul meg igazgatóságunkon. 2024. évben a rendszerben a korábbi évek gyakorlatának megfelelően az intézkedési és munkaterv valamennyi feladata rögzítésre került, kiegészítve az év során megtartott vezetőségi és egységvezetői értekezleten aktuálisan felmerült, hosszabb átfutási idejű feladatokkal. Az ISO auditot érintő valamennyi minőség és energiacélt tartalmazó feladat is nyomon követhető a rendszerben egy felületen. 2024-ben ez mindösszesen 256 feladatot jelentett, melyben valamennyi osztály, szakaszmérnökség és a Regionális Laboratórium is érintett volt.

Minden esetben az adott osztályvezető és az adott feladat koordinálására kijelölt helyettes, illetve a szakaszmérnök és az általa kijelölt helyettes nyújt visszajelzést a rendszeren keresztül az aktuális feladat elkészítéséről vagy esetenként az akadályoztatás okairól. A rendszer lehetővé teszi részteljesítések lejelentését, határidő-módosítási kérelmek rögzítését, illetve az adott feladat törlésére vonatkozó kérelmek benyújtását.

Az osztályvezetők és szakaszmérnökök rutinszerűen használják a saját egységükre vonatkoztatott szűrési lehetőségeket, hogy a nagyszámú rögzített feladatot nyomon tudják követni s, ezáltal a feladatok elvégzése határidőre megvalósuljon. A rendszer jó áttekinthetőséget biztosít az egy felületen történő adatkezeléshez, mely jó szolgálatot tesz, amikor több egységet is érintő feladatok összefésülését kell megvalósítani.

17.11 Táboroztatás (Dr. Malatinszki-Gulyás Anna, Módosné Dunai Alexandra, Volnerné Bársony Hajnalka)

Igazgatóságunk immár nyolcadik alkalommal szervezett nyári tábort a munkatársak gyermekei számára. 2024-ben is nagyszámú érdeklődés volt a tábori foglalkozások iránt. 2024. július 8-12. között a NEFAG Zrt. Bagolyvár Vadasparkjában 21 kisgyermek részvételével valósult meg táborunk.

Az érdeklődés évről évre töretlen. 2023 óta együttműködési megállapodás keretében a hasonló értékrenddel működő Nagykunsági Erdészeti és Faipari Zártkörűen Működő Részvénytársasággal közösen valósul meg a táboroztatás. A táborunk témája igazgatóságunk tevékenységéhez illeszkedve a víz és élővilága, erdő és lakói, illetve a NEFAG Zrt. által működtetett Bagolyvár Vadaspark lakóinak élményalapú bemutatása.

17.12 16.11. Testi-lelki egészség (Módosné Dunai Alexandra, Dr. Malatinszki-Gulyás Anna)

Munkatársainkat az egészséges életmód kialakítására, folytatására ösztönözzük. Foglalkozás-egészségügyi vizsgálatokat biztosítunk mindenki számára üzemorvosi szolgálat keretében.

A jó egészségi állapot, biztonság és jó közérzet megtartása érdekében, önkéntes részvétellel, prevenciós szűrővizsgálatokat szervezünk a legtipikusabb betegségekre való tekintettel, a költségvetési kiadások lehetőségének figyelembevételével. Ennek egy kibővítettebb verzióját valósítottuk meg 2024 novemberében, melynek során a korábbi évek rendszeres ultrahang, vérvétel, bőrgyógyász, stb. vizsgálataival mellett csontsűrűség és légzésfunkció vizsgálatokra is sor

került a Szolnoki Egészségfejlesztési Irodával kötött együttműködési megállapodásnak köszönhetően, melyet a jövőben is folytatni kívánunk.

A képernyő előtt huzamosabb ideig munkát végző foglalkoztatottjaink számára – amennyiben ez indokolt a munkavégzéshez – továbbra is támogatást nyújtunk az éleslátást nyújtó szemüveg beszerzéséhez. Optometrista által elvégzett szemvizsgálatot is elfogadunk valamennyi foglalkoztatott vonatkozásában, amely a korábbi igazgatói utasítás módosítását is maga után vonta. 2022. évtől kezdődően munkatársaink mentális egészségének megőrzésére is nagyobb hangsúlyt helyezünk, mely tendenciát 2024. évben is folytattuk. Hazánkban a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII törvény, majd ennek 2008. január 1-jei módosítása emelte a törvényi szabályozás szintjére a munkahelyi stresszt, kiemelve, hogy a munkáltató kötelessége a pszichoszociális kockázatok felmérése és csökkentése. Kockázatnak minősül a foglalkoztatottat a munkahelyén érő azon hatások (konfliktus, munkaszervezés, munkarend stb.) összessége, amelyek befolyásolják az e hatásokra adott válaszreakcióit, illetőleg ezzel összefüggésben stressz, munkabaleset, lelki eredetű szervi (pszichoszomatikus) megbetegedés következhet be.

Igazgatóságunk igyekszik hozzájárulni valamennyi foglalkoztatott lelki egészségének stabilizálásához azáltal, hogy különböző témákban biztosít tréningeken részvételi lehetőséget. Ennek keretében 2024. évben stresszkezelés és önismeret tréning megvalósítására nyílt lehetőség Szolnokon dr. Malatinszki-Gulyás Anna vezetésével. Emellett az OVF szervezésében Budapesten; Együttműködés csapatban, Generációk egy munkahelyen, és Mások és önmagunk megismerése kérdéskörben jelentkezhetett kompetenciákat fejlesztő tanfolyamokra, aki érezte a hívást.

A foglalkoztatottak testi-lelki egészségének érdekében a korábbi, elköteleződést támogató Igazgatói Utasítás által biztosított lehetőségek tárháza is bővült, mely 22/2024. számú Igazgatói Utasítás megalkotását hozta magával.

Kiemelt fontosságú, hogy a mentális egészség nem azonos csupán a mentális betegségek hiányával. A WHO Zöld könyvében a mentális egészséget úgy definiálják, mint a jóllét állapotát, amelyben az egyén meg tudja valósítani képességeit, meg tud birkózni a normális élet stresszhelyzeteivel, termékenyen képes dolgozni és hozzá tud járulni a közösségének életéhez. Minden munkahely, hatást gyakorol az egyénre és ez más területről származó hatásokkal együtt, módosulva, vagy azokat felerősítve bonyolult hatásmechanizmusokat működtet.

Ehhez kapcsolódóan október 10-én, a Leleki Egészség Világnapján középpontba helyeztük a lelki egészséget és jóllétet. Egy e-mailben, egy csokorba foglalva nyújtottunk át lehetőségeket, melyek online és offline formában alkalmasak testi és lelki egészségünk karbantartására. Ennek keretében sportolási lehetőségeket szedtük egy csokorba, illetve egy **5 alkalmas szülő-gyermek mentális egészségéhez kapcsolódó sorozatot is megosztottunk hétről hétre e-mailben** családbarát szemléletünk jegyében. Akiknek nincs gyermeke, azok számára is hasznos információkat rejtett az anyag, mely rövid videókat, tesztek is tartalmazott.

2024. év CSR vállalásunk az önkéntes vállalati véradás szervezése volt, így az év során két alkalommal sor került **önkéntes vállalati véradásra**. Ennek keretében tavasszal a Vöröskereszt helyi szervezetének támogatásával az első véradásunk megvalósult. A második december 6-án volt, és terveink szerint az önkéntes véradásokat a későbbi években is megszervezzük igazgatósági szinten – ezzel segítve az arra rászoruló betegeket és ellátó rendszert. A két véradás alkalmával

közel 80 önkéntes véradó kolléga járult ahhoz hozzá, hogy az Országos Vérellátó Szolgálatot megsegítse.

Az Országos Mentőszolgálat „életmentő márkát” alapított. Az **Élet Mentő Pont** márkanév egy olyan, társadalmi felelősségvállalást tükröző értéket jelenít meg, amit a birtokosa az emberek életbiztonságáért képvisel. A kezdeményezés célja, hogy a márkához csatlakozó cégek teremtsék meg az azonnali életmentés feltételeit arra az esetre, ha valaki éppen ott kerül hirtelen életveszélybe, például hirtelen szívmegállás miatt újraélesztésre szorul. Az Élet Mentő Pont minősítés feltétele, hogy az ott dolgozók elsajátítsák az életmentés alapjait, és legyen a helyszínen egy bárki által használható defibrillátor készülék is. Az Országos Mentőszolgálat által szervezett oktatáson, a „hősképzésen” 2023. év októberében 85 fő vett részt önkéntes alapon. Egy defibrillátor készüléket is megvásároltunk, majd kihelyeztük azt a központi irodaházunk portájára. Az épület, ahol az életmentő készülék található, a város szívében helyezkedik el, így tudunk adott helyzetben életmentők lenni. Ezért a társadalmi felelősségvállalásért 2023. december 16-án ÉLETMENTŐ PONTTÁ avatták igazgatóságunkat és jogosultak lettünk az „életmentő” márkanév viselésére is. A megújító életmentő ismeretek képzésre 2025. március 12-én kerül sor.

17.13 Családi adventi kirándulás (Dr. Malatinszki-Gulyás Anna)

2024. december 07-én adventi kiránduláson vettünk részt Eger városában, ahová négy kirándulóbuszsal érkezett az igazgatóságunkról a családok apraja és nagyja. A családi közös kirándulásunk immár visszatérő programunk, minden évben nagy érdeklődés övezi. Eger városát különösen szép adventi hangulatban tudtuk ezen a napon bejárni, kisvonattal a nevezetességeket néztük meg, gyalogosan a Dobó téren időztünk és csodáltuk meg a karácsonyi ruhába öltöztetett belvárost. Majd főiskola teraszáról madártávlatból vetettünk pillantást a várra és a várost ölelő környezetre. A közös programok összekovácsolnak, erősebbé tesznek minket, mint közösséget, és mint egyént is – így ezt a programot a terveink szerint 2025-ben is megszervezzük.



92. kép Adventi kirándulás Egerben

17.14 Családbarátság extrákkal (dr. Malatinszki-Gulyás Anna)

Azt gondoltam sokáig, hogy nem kell magyarázni azt, hogy milyen az a munkahely, amire azt mondják, hogy családbarát. Mondják – időzzünk el ennél a szónál. Kik mondják? Kiknek kell ezt érezni? Sokáig gondoltam azt, hogy a külső elismerés a fontos – a díj, vagy egy cím. Valójában mi is itt az igazgatóságnál egy címmel kezdtük, hisz 2021-ben lettünk első alkalommal Szolnok családbarát munkahelye. Már akkor tudtam, hogy ebben sokkal több van, nem csak a címben, hanem ebben az értékben. Családbarátnak lenni kincs, ma az egyik legnagyobb. A nehezebb időkben megtart ez az érték, lehet rá támaszkodni, és hat ránk, ha akarod, ha nem.

Tudom, hogy az, amit a dolgozó megél a mindennapokban fontosabb, mint a cím. Tudom, ha azt érezzük itt mindannyian, vagy elég sokan, hogy tartóoszlop a munkahely, ha lelki és testi egészségmegőrzésben, rekreációban, családi és egyéni pihenéshez is segítő kezet nyújt, akkor könnyebb. Könnyebb helytállni otthon, a mindennapi kihívásokban, hogy erősebbek tudunk maradni azokban az időszakokban is, amikor az élet nagy színpadán úgy találjuk, egy dráma közepén vagyunk, egy nem túl kellemes szerepben. Ha már a színpadon vagyunk; komédiában szerepelni ajándék, drámában kihívás, tragédiában örök fájdalom. Így, ha egy pillanat alatt omlik össze minden, de van egy a környezetünkben lévő erős ág, egy erős kéz, amiben meg tudunk kapaszkodni, majd idővel újra megerősödni az az ág több, mint ajándék, a kéz több mint támasz. Mi a sok egyéb feladat mellett ennek az ágnak a megerősítésén dolgozunk az Igazgatási és Jogi Osztályon, mert tudjuk ennek fontosságát, hiánypótló szerepét.

Bizton állítom, hogy sok-sok extra intézkedéssel ezen az úton járunk, hisz évek óta van gyerektáborunk, vannak közös programjaink, családi kirándulásaink, közös bulizások (pl. π -day), darts és csocsó szobánk, visszatérő életmentési ismeretek képzésünk, önkéntes véradásunk, jégpályánk kedvezményes használatával, kedvezményes üdülési lehetőségeink, tréningjeink és előadásaink mentális egészség megőrzéséhez, kedvezményes vadasparki belépőnk stb. Még sorolhatnám – hirtelen ezek jutottak eszembe. És vagytok Ti, akik megtöltitek az eseményeket, akiken látjuk az elégedettséget, a hálát és örömet. Sok múlik rajtunk dolgozókon is, hisz Te is, én is részesei vagyunk a szervezetnek, csak annyit kell tenned, légy ott, ahol tudsz, adj ötleteket – csináljuk együtt jobban, mert tudom, hogy ezt is lehet még jobban.

Bármilyen elismerés tartalom nélkül smafu, nálunk viszont családbarátság van extrákkal.

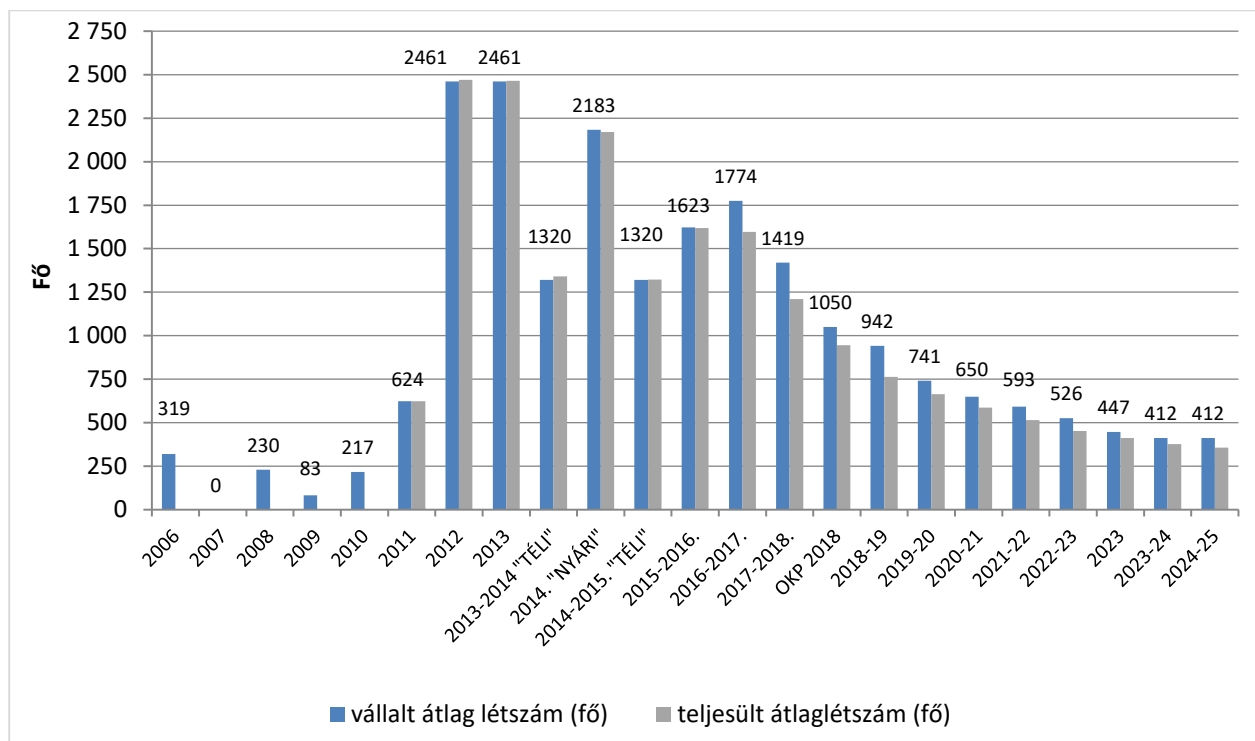
18 A közfoglalkoztatási programok bemutatása (Vigh Nikolett)

A közfoglalkoztatásban szerzett közel 20 éves tapasztalatnak köszönhetően kijelenthető, hogy igazgatóságunkon a közfoglalkoztatás zökkenőmentesen zajlik, és szerepvállalásunk egyaránt szolgál műszaki-gazdasági és foglalkoztatáspolitikai célokat is.

Az elmúlt években folyamatosan csökken a közfoglalkoztatásba bevonható álláskeresőök köre, így programról programra egyre nagyobb kihívás a vállalt átlaglétszám teljesítése. Egyes álláskereső csoportok esetében – 25 év alattiak és szakképzettséggel rendelkezők – a felvételt korlátozó szabályok különösen a programok indítását nehezítik meg.

Elsődleges célunk, hogy a közfoglalkoztatottak a leghátrányosabb helyzetű tartós munkanélküliek és a rendszeres szociális segélyezettek közül kerüljenek ki.

Programjaink a foglalkoztatás mellett a nemzetgazdaság számára kiemelten fontos ár- és belvíz, illetve aszály elleni megelőző védekezést szolgálják, ennek megfelelően a közfoglalkoztatottak feladata továbbra is túlnyomó részt az állami kezelésben lévő vízkár-elhárítási művek állapotának javítása, fenntartása, karbantartása, esetenként egyszerűbb rekonstrukciós feladatok kivitelezése. Ezek a feladatok évente rendszeresen ismétlődő tevékenységek, melyek mind a növényzet megújulásából, mind a gépek, létesítmények öregedéséből és használatából erednek.



126. ábra Közfoglalkoztatási programjaink vállalt, illetve tervezett létszám adatainak alakulása

Közfoglalkoztatási programok	OKP 2012.	OKP 2014-15. TEL	OKP 2015-16.	OKP 2016-17.	OKP 2017-18.	OKP 2018.	OKP 2018-19.	OKP 2019-20.	OKP 2020-21.	OKP 2021-22.	OKP 2022-23.	OKP 2023.	OKP 2023-24.	OKP 2024-25.
Program kezdete	2012.02.01	2014.10.01	2015.03.01	2016.03.01	2017.03.01	2018.03.01	2018.07.01	2019.03.01	2020.03.01	2021.03.01	2022.03.01	2023.03.01	2023.09.01	2024.03.01
Program vége	2012.12.31	2015.02.28	2016.02.29	2017.02.28	2018.02.28	2018.06.30	2019.02.28	2020.02.29	2021.02.28	2022.02.28	2023.02.28	2023.08.31	2024.02.29	2025.02.28
munkavezető/ brigádvezető	191	115	157	155	120	90	74	72	61	90	70	21	52	52
adminisztrátor	58	46	58	44	42	31	21	19	18	29	20	40	20	20
egyéb műszaki/ szakmunkás	89	79	104	128	104	65	50	37	31	39	39	32	27	27
vagyongőr	27	23	10	11	11	11	11	5	4	4	0	0	0	0
segédmunkás	2 105	1 059	1 294	1 259	933	749	608	531	474	431	397	354	313	313
Teljesített átlagléttség	2 470	1 322	1 618	1 597	1 210	946	764	664	587	514	463	415	377	356
kiépők tényléttszáma (fő)	950	58	467	630	527	108	166	241	181	166	189	52	25	102
fluktuáció (%)	24,5%	4,2%	22,3%	28,3%	32,3%	10,3%	16,4%	26,9%	23,0%	24,3%	29,5%	11,2%	6,1%	22,3%
egy időben a legmagasabb tényléttség (fő)	2 949	1 372	1 701	1 646	1 328	971	860	713	632	535	509	427	387	381
Összes foglalkoztatott (fő)	3 874	1 386	2 097	2 227	1 634	1 048	1 013	895	787	682	640	466	408	458

53. táblázat Igazgatóságunk legnagyobb létszámú (2012. évi) és az utóbbi 13 közfoglalkoztatási programjának részletes létszámadatai

A 2024. évet 2 országos közfoglalkoztatási program érintette:

18.1 KÖTIVIZIG 2023-2024 OKP (2023.09.01-2024.02.29)

A 2023-24-es OKP programunk áthúzódó jellege miatt 2024.02.29-én zárult le, így 2 hónap érintette a 2024-as évet. A program során foglalkoztatni tervezett átlaglétszám 412 fő volt, ebből 2024. február 29-i adatok alapján ténylegesen foglalkoztatotti átlaglétszám 352 fő volt, ami 85,4 %-os teljesülést jelentett.

A közfoglalkoztatottak kaszással/parlagfűirtással összesen 40,7 hektárnyi területet tisztítottak meg, cserjeirtással pedig 39,5 hektárt. Emellett 176 446,64 m²-en gáttest karbantartást, rézsűrendezést, füvesítést, illetve 18 074 munkaóraban ár- és belvizes műtárgy és töltéstartozék karbantartást is elvégeztek.

A programot a hatósági szerződésnek megfelelően mind műszaki, mind gazdasági szempontból sikeresen végrehajtottuk.



93. kép Cserjeirtás Jánoshidán

18.2 KÖTIVIZIG 2024-2025 OKP (2024.03.01-2025.02.28)

A 2024-25 évi OKP programunk 2024.03.01-jén indult és eredetileg 6 hónap elteltével zárult volna. Időközben a program meghosszabbításra került 2025. február 28-ig, így végül két félév időtartamú ütemből állt össze a program (I. és II. ütem).

A program során foglalkoztatni tervezett átlaglétszám 412 fő volt, ebből 2024. december 31-i adatok alapján 356 fővel 86,4 %-os teljesülést jelentett.

A program ideje alatt 122,5 hektárnyi területet kaszálással/parlagfűirtással, 50,7 hektárnyit pedig cserjeirtással tisztítottak meg közfoglalkoztatottjaink. Emellett 74 089,68 m²-en gáttest karbantartást, rézsűrendezést és füvesítést, illetve 32 322 munkaóraban ár- és belvizes mőtárgy és töltéstartozék karbantartást is elvégeztek. A 2024. év végéig a növényzetszabályozási munkák voltak a meghatározóak, amelyek a csatornáink vízszállító képességének, védtöltéseink, hullámtereiink megfelelő állapotának fenntartásához szükségesek. Sokszor olyan területeken sikerült ezeket a munkákat elvégezni, amelyeken a géppel történő megközelítés nagyon nehézkes, ill. egyáltalán nem is volna lehetséges.



94. kép Cserje aprítékolás Zagyvarékason



95. kép Szolnok, Görbe-éri mellécsatorna mederelzárás



96. kép Szajoli I. csatorna műtárgy karbantartás



97. kép Szolnok, Tiszaliget területrendezés

19 Nemzetközi projektek, Tisza Iroda (Rátfai György)

A megalakulása 10. évfordulóját 2024 novemberében ünneplő KÖTIVIZIG Tisza Iroda az elmúlt évtizedben számos nemzetközi projektet valósított meg, a zászlóshajóként is említhető JOINTISZA projektől, – melyben igazgatóságunk az OVF konzorciumi partnereként volt felelős a megvalósításban való közreműködésért – egészen a 2024 decemberében elnyert LAREDAR-ig. Az utóbbiban immár önállóan veszünk részt vezető partnerként, vállalva egy, a Duna-vízgyűjtő egészét felölelő projekt megvalósítását Németországtól Bulgáriáig terjedő partneri körrel.

Érdemes néhány szót szólni 2024-ben is aktuális projektjeinkről.

Az olasz vezetésű, 2022 októberében indult **HuT projekt** keretében a projekt partnerek a havária helyzetek összehangolt kezelésének informatikai alapú megoldásaira keresnek közösen hasznosítható technikákat. A partnerek főként nyugat-európai egyetemek, kutatóintézetek.

2024-ben az első szakmai és pénzügyi beszámolót elkészítettük és benyújtottuk az Európai Bizottsághoz. Szakmai egyeztetés folyt az Országos Meteorológiai Szolgálatnál a VÍZ24 applikációval kapcsolatosan. A VÍZ24 mobil alkalmazás szükséges fejlesztéseit meghatároztuk, IT szakemberek bevonásával a tesztelés folyamatban van.

A vízgazdálkodásban érintett szereplők közötti koordináció javítását célozza a francia vezetésű **InnWater projekt**, melynek nyitó találkozására 2023 tavaszán került sor Limoges-ban.

A KÖTIVIZIG – a REKK-kel (Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont) együttműködésben – 2024 év végén személyes érdeklési találkozókat szervezett a Közép-Tisza térségében működő érdeklési vízhasználókkal, így döntéshozókkal, cégek és érdekképviselők vezetőivel. A REKK-kel megbeszéléseket folytattunk a Cibakházi-holtág és a Karcag környéki mezőgazdasági vízhasználattal kapcsolatban, valamint egyeztetünk a TRV Zrt. és a VC'sM Zrt. vezetőivel is.

Júniusban került sor a projekt éves találkozására, ahol a projekt előrehaladásáról és a további feladatokról egyeztetünk.

Szeptemberben határidőre elkészítettük az első másfél éves szakmai és pénzügyi beszámolót.

Az őszi folyamán folytatódott a személyes és online szakmai konzultációk, a REKK-kel közösen vállalt feladatok végrehajtása részeként.

A **Restore4Life** ugyancsak Horizon projekt, amely a Danube Floodplain és az IDES projektek folytatása, építve azok tapasztalataira és eredményeire.

Külső szakértő bevonásával előkészítettük a költség-haszon elemzési modell (CBA) továbbfejlesztését.

Részt vettünk a Pozsonyban tartott éves projekt találkozón júniusban, ahol a további feladatokat határozták meg. A négyes munkacsomag (WP4) vezetője látogatást tett igazgatóságunknál, vele a CBA modell részleteit egyeztetünk, illetve megmutattuk a fokorúpusztai hullámteret, amely a projekt egyik potenciális mintaterülete lehet.

Októberben – immár második alkalommal – került sor személyes/online egyeztetésekre a 4-es munkacsomag kapcsán, ennek témája a korábbi költség-haszon elemzési modell (CBA) üzleti fókuszú továbbfejlesztése a Debreceni Egyetem, az NKE, valamint az ÉMVIZIG bevonásával.



A **SAFETY4TMF** nemzetközi projekt célja a Duna vízgyűjtőjén található bányászati létesítményekkel kapcsolatos potenciális transznacionális kockázatok megelőzésének, felkészültségének és katasztrófakezelésének fokozása az alkalmazandó modellezési, területrendezési, monitoring és koordinációs megoldások kifejlesztése, tesztelése és terjesztése révén.

A nyitó értekezletet márciusban, Csehországban rendezték. A projekt megvalósításával kapcsolatban a partnerek egyeztettek az egyes tevékenységek végrehajtásának ütemezéséről és a konkrét feladatvállalásokról. Így többek között a KÖTIVIZIG egyik feladata a magyar érdekelt felek igényeinek felmérése és egy kerekasztal beszélgetés megszervezése a többi magyar partnerrel közösen, illetve 2025-ben közös zagytározó töltésszakadás-katasztrófavédelmi gyakorlat előkészítése.

Június 26-án került sor online formában az első hazai kerekasztal beszélgetésre, ahol a KÖTIVIZIG bemutatta a projektben vállalt feladatait.

Júliusban határidőre benyújtottuk az első féléves partneri szakmai és pénzügyi beszámolót.

Európának és az EU polgárainak szembe kell nézniük az árvizek hatásaiból eredő kockázatokkal és a veszélyekkel, amelyeket a klímaváltozás okoz. A **LAREDAR** projekt fő célja, hogy a tavak és tározók szerepére összpontosítson, meghatározza szerepüket az árvíz kockázatok csökkentésében és olyan hasznos eszközt hozzanak létre a projekt partnerek, amely az árvíz kockázat mérséklését szolgálja.

Cél egy olyan informatikai alapú együttműködés kialakítása, mely az egyes országok víztározó kapacitásainak összehangolásával segíti a hatékony árvízi biztonság megteremtését.

A partnerek képviselik az EU Duna Régió Program országait. A projekt vezetője a KÖTIVIZIG, a megvalósítás 2025. április 1-én kezdődik, időtartama 30 hónap.

2024. július 3-5. között Szolnokon tartották az MHT éves vándorgyűlését, amelynek angol nyelvű szekciója július 4-én külföldi részvétellel és nagy érdeklődéssel zajlott. Október 20-26. között rendezték meg az Európai Ifjúsági Víz Parlamentjének ülését Szolnokon, melynek szervezésében ugyancsak érintett volt igazgatóságunk. Ezzel kapcsolatosan előkészületi két napos megbeszélést tartottunk júliusban a rendezvény főszervezőivel, a strasbourgi székhelyű Solidarity Water Europe képviselőivel és a GWP Magyarország Alapítvány munkatársaival. Az egyeztetések mellett Fokorúpuszta érintésével a Tisza-tóhoz is ellátogattunk, ahol a kiskörei hallépcsőt, mint jó gyakorlatot mutattuk be.

20 Jeles események, évfordulók (Laczi Zoltán)

Megemlékezés a ciánszennyezésről

A Tisza élővilágának emléknapján, 2024. február elsején szervezett megemlékezést Szolnok önkormányzata a Tiszai hajósok terén. A folyót ért cianidszennyezés 24. évfordulója alkalmából tartott eseményen a vármegye és a város vezető közéleti személyiségei jelenlétében a KÖTIVIZIG képviselőjében Fejes Lőrinc kiskörei szakaszmérnök idézte fel a havária napjait, illetve koszorúzott.



Kitüntetések

Nemzeti ünnepünk, március 15-e alkalmából a vízügyi ágazatban végzett kiemelkedő és magas színvonalú munkája elismeréseként Főigazgatói Oklevelet vehetett át Láng Istvántól, az Országos Vízügyi Főigazgatóság vezetőjétől március 18-án Dr. Dencs Márta, a KÖTIVIZIG jogi szakágazatvezetője az OVF székházában tartott eseményen.

A Belügyminisztériumban a víz világnapja alkalmából március 22-én rendezett ünnepségen – ugyancsak példamutató szakmai munkássága végett – Vásárhelyi Pál díjat érdemelt ki Fejes Lőrinc kiskörei szakaszmérnök. „Az Év Vízügyi Dolgozója” miniszteri elismerésben részesült Kovács Béla, a Szolnoki Szakaszmérnökség gátbiztos, Rávai László István, a Mezőtúri Szakaszmérnökség területi felügyelője pedig Miniszteri



Elismerő Oklevelet kapott. Szintén ugyanitt főigazgatói tárgyutalmat vehetett át Cédulás Anikó, az igazgatósági központ kiemelt funkcionális referense.

Víz világnapi programjaink

A KÖTIVIZIG a Magyar Hidrológiai Társaság (MHT) Szolnoki Területi Szervezetével és a társvállalatokkal együtt március 21-én rendezte meg a Térségünk a Közép-Tisza című, erdei sétával egybekötött vetélkedőt és akadályversenyt, amelyen 15 általános iskolai csapat mérte össze tudását és ügyességét. A megmérettetést az Alsó-Jászsági Petőfi Sándor Általános Iskola „Vízitündérek” elnevezésű csapata nyerte.

A víz világnapi képzőművészeti pályázatunkra 216 alkotás érkezett az óvodásoktól a középiskolásokig. A díjátadót március 22-én tartottuk a szolnoki Aba-Novák Agóra Kulturális Központban. Az eseményen a Hétszínvirág óvoda nagycsoportosainak víz tematikájú műsora után Rózsa Helga, az



MHT területi titkára és Tóth Péter, osztályvezető mondott köszöntőt, majd a legjobb alkotókat díjazták. Végül a gyerekek és szüleik megkóstolhatták a víz világnapi csokitortát.

Ezen kívül ezen a jeles napon kollégáink több oktatási intézménybe is ellátogattak, ahol rendhagyó természettudományos órákat tartottak vizeinkről. Szilágyi Annamária, az ÁFO munkatársa a Szolnoki Szakképzési Centrum Kreatív Technikumának egyik 9. osztályának prezentált, míg Tóth Tamás mezőtúri szakaszmérnök az újszászi Vörösmarty Mihály Általános Iskola 5-6. és 7-8. diákjainak tartott előadást.

Körös kupa



A Gyulai Városi Sportcsarnokban rendezték meg május 3-án a hagyományos Körös Kupát, ahol a KÖVIZIG, a KÖTIVIZIG, a TIVIZIG és az ATIVIZIG Árvízvédelmi és Folyógazdálkodásai Osztályainak munkatársai, illetve idegenlégiósként az igazgatóságokon immáron 10 éve dolgozók vettek részt.

A kimerítő küzdelmeket követően a vándorkupát a házigazdák

vihették haza. A KÖTIVIZIG focicsapata (tagjai: Gál Gergely Szabolcs, Kara Róbert, Papp Sándor András, Orosz Krisztián, Rávai László, Kondorosi István, Csala Attila, Ungvári István, Nagy János, Agócs János) a képzeletbeli dobogó harmadik helyére állhattak fel.

A hetesrugó versenyszámban viszont igazgatóságunk női csapata szerezte meg az elsőséget (tagjai: Szilágyi Annamária, Táncozsné Miskolczi Pálma, Morvai Katalin Anita).

HTS gyakorlat

Az OMIT vezetésével a KÖTIVIZIG – a Jász-Nagykun-Szolnok és a Heves Vármegyei Területi Védelmi Bizottságokkal közösen – vízkárelhárítási gyakorlatot tartott május 21. és 24. között Sajfok térségében elsősorban a Hanyi-Tiszasülyi árvízcsúcs-csökkentő tározó igénybevételéhez szükséges operatív feladatok begyakorlása céljából. A fő napon, 23-án részt vett az eseményen Dr. Berkó Attila, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye és Ignác Balázs, Heves vármegye főispánja (mint az érintett területi védelmi bizottságok elnökei), Láng István, az OVF főigazgatója, az OMIT vezetője, valamint megyei és települési vezetők, társszervek munkatársai, valamint több tucatnyi vízügyes kolléga az ország minden szegletéből. (lásd bővebben a 9.1.3 bekezdésben)

Kitüntetés

A Duna nap alkalmából, kiemelkedő szakmai munkájáért Főigazgatói Oklevél elismerésben részesült Sólyom Péter, a KÖTIVIZIG Vízügyi és öntözési osztályának szakágazati vezetője. A kitüntetést Lábdy Jenő, az Országos Vízügyi Főigazgatóság főigazgató-helyettese adta át június 25-én Budapesten, a szervezet székházában rendezett ünnepségen.

Duna-nap KÖTIVIZIG győzelemmel

Az első helyet szerezte meg a június 28-án, Szegeden rendezett Duna-napi vízügyes házbajnokságon a KÖTIVIZIG streetball csapata.



Az ATIVIZIG rendezésében a szegedi Sziksósfürdő Strand és Kemping adott otthont az idei Duna-nap eseményeinek, ahol igazgatóságunk 41 fős delegációval vett részt. A programok között mindenki válogathatott magának tetszőt. Sport terén hagyományosan labdarúgásban, strandröplabdában, valamint kosárlabdában mérhették össze tudásukat és ügyességüket a csapatok, míg a mások fakánalat ragadtak annak érdekében, hogy szabadtüzőn hozzák ki a legjobb ízeiket. Újdonságként idén vizes akadálypályán is megmérkőzhettek az arra vállalkozók. Késő délutántól éjszakába nyúlóan koncertek és retro party szórakoztatták a jelenlévő vízügyes közösséget.

Ami a versenyeredményeket illeti, a KÖTIVIZIG streetball csapata a 11 induló team közül a dobogó első helyéig pattogtatta a labdát. A győztes négyes: Szilágyi Ancsi, Agócs János, Csesznik Bence és Papp Sándor.

V. Tisza-tavi PET kupa

Június 28. és 30. között 19 csapat (köztük a KÖTIVIZIG) mintegy 300 PET kalóza együttesen 7,5(!) tonna hulladéktól mentesítette a Tisza-tavat.

Június 27-én a hajóépítéssel kezdődött az V. Tisza-tavi PET kupa, majd másnap vízre szálltak Tiszafüred, Tiszaszőlős és Tiszaderzs térségében a környezet tisztaságáért tenni akaró aktivisták. Lelkesedésüket a szikrázóan tűző nap és a vérszívók tömkelege sem csorbította. A vasárnapi végelszámolásnál derült ki, hogy MBH bank csapata gyűjtötte a legtöbb petákat, másodikok lettek a Decathlon, harmadikok pedig a Siemens Energy kalózai.



A KÖTIVIZIG csapata az 5. helyen végzett. Tagjai: Fodorné Mészáros Tünde, Váci Melinda, Gyenes Zsófia, Fodor Csilla, Gál Katalin, Hajnal Simon, Váci Zénó, Töröcsik Hetény és Kál, Katona Péter Gergő, Töröcsik Tamás, Fodor József, Sólyom Norbert és Harsányi Gábor.

MHT vándorgyűlés

A Magyar Hidrológiai Társaság (MHT) július 3-5. között Szolnokon, a Debreceni Egyetem Szolnoki Campusán rendezte meg a 41. Országos Vándorgyűlését. A rendezvényen köszöntőt mondott Réthy Pál, a Belügyminisztérium közfoglalkoztatási és vízügyi helyettes államtitkára, Szalay Ferenc, Szolnok polgármestere, Láng István, az OVF főigazgatója, Hajdú György Péter, a Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Mérnöki Kamara elnöke, Dr. Szabó Attila, a Debreceni Egyetem Szolnok Campusának igazgatója, valamint házigazdaként Lovas Attila, a KÖTIVIZIG igazgatója, egyben az MHT Szolnoki Területi Szervezetének elnöke.

Kitüntetések

Magyar Érdemrend Lovagkeresztrel tüntették ki Bódi Illést, a KÖTIVIZIG Műszaki Biztonsági Szolgálatának nyugalmazott vezetőjét. Nyugdíjas kollégánk az elismerést Lantos Csaba energiaügyi minisztertől vette át Budapesten, az augusztus 15-én megrendezett Szent István-napi ünnepségen.



Július 31-én a Belügyminisztériumban a vízügyi ágazatban végzett kiemelkedő és magas színvonalú munkája elismeréseként miniszteri elismerésben részesült Izsold István, a Kiskörei Szakasz-mérnökség kiemelt műszaki ügyintézője.

Ugyancsak példamutató szakmai tevékenysége elismeréseként augusztus 22-én Budapesten, a Rendezvényhajón Főigazgatói oklevelet vehetett át Zong Rita, a Vízüdelmi és Vízüjtő-gazdálkodási Osztály csoportirányítója, valamint Juhászné Tandi Réka, a Közgazdasági Osztály szakágazati vezetője.

Igazgatósági nap

A 2024. évi igazgatósági napot a központ szervezésében szeptember 6-án a martfői termál hotel/strand területén rendeztük. Az eseményen népes küldöttséggel vett részt a DDVIZIG. A nap hagyományosan reggelivel indult, majd Lovas Attila igazgató évvértékelő beszéde után elismeréseket adott át. Ezután a sporté és a szórakozásé volt a főszerep.



Igazgatósági horgászverseny

A Sporthorgász KN. Kft. közreműködésével szeptember 28-án a Tisza-tavon rendeztük meg KÖTIVIZIG hagyományos horgászversenyét.

Országos vízrajzi értekezlet

A KÖTIVIZIG szervezésében a tiszakécskei Barack Thermal Hotel adott otthont október 1. és 2. között a 46. Országos vízrajzi értekezletnek. Az eseményen több mint 80 fő vett részt.



Komplex vízminőségvédelmi kárelhárítási gyakorlat

Október 10-én a Millér főcsatorna torkolati szakaszán komplex vízminőségvédelmi kárelhárítási gyakorlatot tartott az igazgatóság.



Megyeházi köszönet a védekezőknek

A dunai árvízi védekezésben közreműködőket köszöntötték október 11-én Szolnokon, a vármegyeháza dísztermében rendezett emlékülésen. Az eseményen beszédet mondott Rentz Tamás, az Energiaügyi Minisztérium vízgazdálkodásért felelős helyettes államtitkára, Szalay Ferenc, a Fidesz választókerületi elnöke, Hubai Imre, a Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Közgyűlés újraválasztott elnöke és dr. Bali Tamás dandártábornok, a Magyar Honvédség Kiss József 86. Helikopterandár parancsnoka – valamennyien méltatták a térségi vízügyi szakemberek hozzáértését és tapasztalatát. A KÖTIVIZIG dunai és lajtai árvízvédekezésben játszott konkrét szerepéről Lovas Attila, az igazgatóság vezetője számolt be.

Európai Ifjúsági Víz Parlament Szolnokon

Október 21. és 26. között rendezték meg a 16. Európai Ifjúsági Vízügyi Parlamentet. Az ünnepélyes megnyitót Budapesten, a Parlamentben tartották, a szakmai programok pedig Szolnokon folytatódtak. Számos európai nemzet összesen közel 90 résztvevővel képviseltette magát.

21 Igazgatósági honlap, közösségi média (Laczi Zoltán)

Változatlanul kiemelt figyelmet fordítunk arra, hogy a világhálón is sokrétű, közérthető és széles körben érdeklődésre számot tartó – szöveges és képi - információt közvetítsünk igazgatóságunk tevékenységéről. Honlapunk – www.kotivizig.hu – mind tartalmilag, mind formailag megújult 2023 szeptemberétől. Tapasztalataink szerint a KÖTIVIZIG honlapján a tevékenységünkkel kapcsolatban megjelenő információk nagyon sok esetben visszaköszönnek a médiában.

Az igazgatóság Facebook oldala (www.facebook.com/kotivizig1) 2019 áprilisa óta működik üzemszerűen, a követők száma meghaladja a 6 ezret. A bejegyzések egy részét ugyancsak viszontláthatjuk a sajtóban.

22 SajtóviSSzhang (Laczi Zoltán)

A KÖTIVIZIG tevékenységével gyakran foglalkozik a média, s nem csak védekezések alkalmával. A helyi, térségi és országos nyomtatott sajtóban, rádiókban, televíziós csatornákon és az online hírportálokon 2024. január 1. és december 31. között az igazgatóságról (a rádiós és televíziós ismétléseket nem számítva) összesen 392 sajtóhír jelent meg.

A híradások többsége a regionális – főként Jász-Nagykun-Szolnok és Heves megyei – nyomtatott, rádiós és online médiumokhoz kötődött, kisebb részt képviseltek az országos csatornák, amelyek belül kiemelendő a Kossuth Rádió és az állami hírügynökség (MTI).

Ábrajegyzék:

1. ábra A fajlagos elektromos vezetőképesség ($\mu\text{S}/\text{cm}$) változása a hossz-szelvényben 2024-ben	12
2. ábra A klorid ion koncentrációjának (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben.....	13
3. ábra A klorid ion koncentrációjának (mg/l) változása a bevezetett szennyvizekben 2024-ben	14
4. ábra A Na% változása a hossz-szelvényben 2024-ben.....	14
5. ábra A Na% változása a bevezetett tisztított szennyvizekben 2024-ben.....	15
6. ábra Az oldott oxigén tartalom (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben	16
7. ábra Az ammónium-N koncentrációjának (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben	16
8. ábra Az ammónium-N koncentrációjának (mg/l) változása a tisztított szennyvizekben 2024-ben.....	17
9. ábra A KOI _k koncentrációjának (mg/l) változása a szennyvízben 2024-ben.....	18
10. ábra A KOI _k koncentrációjának (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben	18
11. ábra A szerves-N koncentrációjának (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben	19
12. ábra A szerves-N koncentrációjának (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben	20
13. ábra Az összes-P koncentrációjának (mg/l) változása a hossz-szelvényben 2024-ben.....	20
14. ábra Az összes-P koncentrációjának (mg/l) változása a tisztított szennyvízben 2024-ben	21
15. ábra Az anionaktív detergens koncentrációjának (mg/l) változása a tisztított szennyvízben 2024-ben.....	22
16. ábra Havi igazgatósági csapadékátlagok (mm) 2024. év	27
17. ábra Halmazott igazgatósági csapadékátlagok (mm) 2024. év	28
18. ábra Éves csapadékösszegek (mm) a KÖTIVIZIG területén 1963-2024	28
19. ábra Havi csapadék átlagok (mm) 2024. hidrológiai év.....	29
20. ábra Halmazott igazgatósági csapadékátlagok (mm) 2024. hidrológia év.....	29
21. ábra Csapadékösszegek (mm) a KÖTIVIZIG területén – Hidrológiai évenként (1963-2024).....	30
22. ábra 2024. évi csapadék eloszlás térkép az ASZÁLYMONITORING állomás adatai alapján (mm)....	30
23. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Felső-Tisza vízgyűjtő területén.....	34
24. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Bodrog vízgyűjtő területén	34
25. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Szamos-Kraszna vízgyűjtő területén.....	35
26. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Sajó-Hernád vízgyűjtő területén	35
27. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Maros vízgyűjtő területén	36
28. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Zagyva-Tarna vízgyűjtő területén.....	36
29. ábra Éves csapadékösszeg (mm) a Körösök vízgyűjtő területén.....	37
30. ábra Éves csapadékátlag (mm) a Tisza teljes vízgyűjtő területén	37
31. ábra Léghőmérsékleti adatok ($^{\circ}\text{C}$), Szolnok 2024. év	41
32. ábra Maximum hőmérséklet adatok ($^{\circ}\text{C}$) a szolnoki meteorológiai állomáson 1963-2024	41
33. ábra Éves átlag hőmérséklet adatok ($^{\circ}\text{C}$) a szolnoki meteorológiai állomáson 1963-2024	42
34. ábra Minimum hőmérséklet adatok ($^{\circ}\text{C}$) a szolnoki meteorológiai állomáson 1963-2024	42
35. ábra Fagyos, téli, zord, nyári, hőség, forróság napok száma Szolnok 2024. év	45
36. ábra Fagyos napok száma 1963-2024.....	45
37. ábra Téli napok száma 1963-2024.....	46
38. ábra Zord napok száma 1963 – 2024.....	46
39. ábra Nyári napok száma 1963-2024	47
40. ábra Hőség napok száma 1963-2024.....	47
41. ábra Forróság napok száma 1963 – 2024	48
42. ábra Napsütéses órák száma Szolnokon 2024-ben.....	49
43. ábra Napsütéses órák száma 1972-2024.....	50
44. ábra Vízállások a Tiszán 2023. november 28. – 2024. január 19.....	52
45. ábra Vízállások a Tiszán 2024. január 18. – február 3.	53
46. ábra Vízállások a Tiszán 2024. február 05.-március 06.	54
47. ábra A Tisza tiszafüredi szelvényében 2024. évben mért vízállások	58
48. ábra Tisza kiskörei szelvényében 2024. évben mért vízállások	58
49. ábra A Tisza szolnoki szelvényében 2024. évben mért vízállások.....	58
50. ábra A Zagyva Jásztelek szelvényben mért vízállásai 2024-ben.....	61

51. ábra A Hármas-Körös szarvasi szelvényben mért vízállások 2024-ben.....	63
52. ábra Hortobágy-Berettyó borzi szelvényében mért vízállások 2024-ben.....	65
53. ábra Talajvízállás terep alatt a Karcagi Szakasz mérnökség területén – Karcag 4410 [cm]	66
54. ábra Talajvízállás terep alatt a Kiskörei Szakasz mérnökség területén – Pély 004632 [cm].....	66
55. ábra Talajvízállás terep alatt a Mezőtúri Szakasz mérnökség területén – Túrkeve 002965 [cm].....	66
56. ábra Talajvízállás terep alatt a Szolnoki Szakasz mérnökség területén – Abony 002189 [cm]	67
57. ábra 2024. évi átlag talajvízviszonyok terep alatt (cm) a KÖTIVIZIG területén	67
58. ábra Az igazgatósági fenntartó gépek számának alakulása 2009 és 2024 között.....	68
59. ábra Fenntartó gépek üzemóra teljesítései éves bontásban, igazgatósági összesítésben 2009 – 2024 .	69
60. ábra Üzemelő vízellátó rendszerek.....	70
61. ábra Főműves vízfelhasználás (szántó, rizs, halastó) 1988-2024.	77
62. ábra Főmű nélküli vízfelhasználás (szántó, rizs, halastó) 1988-2024.	77
63. ábra Térségi vízátvétel és mezőgazdasági vízfelhasználás aránya a KÖTIVIZIG területén – 2024. 78	
64. ábra Felázott töltés rézsú és töltésláb	93
65. ábra Belvízvédelmi művek kaszálása 2014-2024 közötti időszakban (km)	96
66. ábra Belvízvédelmi művek kaszálása 2014-2024 közötti időszakban (%).....	97
67. ábra Belvízvédelmi művek megszerezése 2020-2024 közötti időszakban	97
68. ábra A KÖTIVIZIG belvízcsatornáinak csatorna hosszakra súlyozott vízszállító képességi mutatója védelmi szakaszonként.....	98
69. ábra Súlyozott vízszállító képesség védelmi szakaszonként a 2014-2024 közötti időszakban	99
70. ábra Vízkormányzó és szabályozó műtárgyak minősítése a 2014-2024 közötti időszakban (db).....	99
71. ábra Vízkormányzó és szabályozó műtárgyak minősítése a 2014-2024 közötti időszakban (%)	100
72. ábra 2024. március havi átlagos talajvízszint abszolút magassága (mBf).....	102
73. ábra 2024. szeptember havi átlagos talajvízszint abszolút magassága (mBf)	102
74. ábra 2024. március-szeptember havi átlagos talajvízszint különbségek 1,18 km ³	103
75. ábra 2015. április-2024. április havi átlagos talajvízszint különbségek 1,1 km ³	104
76. ábra A mintavételezés helye.....	106
77. ábra Belvízelöntés és szivattyúsan átemelt vízmennyiség 2023.11.10 – 2024.03.22. között.....	121
78. ábra Szivattyútelepi adatok 2023.11.10 – 2024.03.22. között.....	121
79. ábra Belvízborítottság és átemelt vízmennyiség 2024. április 5 – 12. között.....	124
80. ábra Szivattyútelepi adatok 2024. április 05 – 12. között.....	124
81. ábra Belvízborítottság és átemelt vízmennyiség 2024. május 22 – 31. között	125
82. ábra Szivattyútelepi adatok 2024. május 22 – 31. között	126
83. ábra Belvízborítottság és átemelt vízmennyiség 2024. június 10 – 27. között.....	127
84. ábra Szivattyútelepi adatok 2024. júniusban	128
85. ábra Védelmi készültségek 2024. júliusban	128
86. ábra Belvízborítottság és átemelt vízmennyiség 2024. júliusban.....	128
87. ábra Szivattyútelepi adatok 2024. júliusban.....	129
88. ábra Belvízvédelmi készültségben töltött napok száma 2023. (áthúzódó) - 2024. évben védelmi szakaszonként.....	130
89. ábra Átemelt vízmennyiségek és maximális elöntések 1963. – 2024. közötti alakulása.....	130
90. ábra Vízhiány-kezelő körzetek és mértékadó aszály-monitoring állomások.....	131
91. ábra Nagykunsági rendszeren átvezetett vízmennyiségek alakulása 2024.07.17 – 09.13	133
92. ábra 10.01 Homokhátság vh. körzet – Nagykörös monitoring állomás.....	133
93. ábra 10.02 Zagyvai vh. körzet – Jászberény monitoring állomás.....	134
94. ábra 10.03 Jászsági vh. körzet – Jászládány monitoring állomás.....	134
95. ábra 10.04 Nagykunsági vh. körzet – Bánhalma (Kenderes) monitoring állomás	134
96. ábra Védelmi készültségek 2024. július – szeptember	135
97. ábra Fokozatban eltöltött napok száma	135
98. ábra 2024-ben betárazott vízmennyiségek havi bontásban	142
99. ábra Elvi tározási lehetőség Martfű Ny-i külterület	148

100. ábra Elvi tározási lehetőség Örményes D-i külterület.....	148
101. ábra Vízhminőségi káresemények 2015-2024. száma.....	149
102. ábra A vízlépcsőnél kitermelt kommunális hulladék és szerves anyag mennyiségének alakulása a korábbi védekezési időszakokhoz viszonyítva.....	156
103. ábra Munkanapok alakulása a korábbi védekezési időszakokhoz viszonyítva	156
104. ábra A duzzasztóművön áthaladó kerékpárosok száma 2008-2024	179
105. ábra Tisza-tó 5 m-es DDM 1955 és 2015.....	182
106. ábra Tisza-tó elöntött területek.....	183
107. ábra Abádszalóki-medence elöntött területek	184
108. ábra Sarudi-medence elöntött területek	185
109. ábra Poroszlói-medence elöntött területek	186
110. ábra Valki-medence elöntött területek.....	187
111. ábra Abádszalóki-medence magasságváltozása	188
112. ábra Sarudi-medence magasságváltozása.....	189
113. ábra Poroszlói-medence magasságváltozása	190
114. ábra Valki-medence magasságváltozása	191
115. ábra Tisza-tó elöntött területek (Kisköre-felső +735 cm)	192
116. ábra Tisza-tó mélységadatok Kisköre-felső + 735 cm-hez viszonyítva	193
117. ábra Tisza-tó magasságváltozás	194
118. ábra Működési és felhalmozási bevételek arányának alakulása 2022-2024 (eFt).....	202
119. ábra 2024. évi védekezési kiadások.....	203
120. ábra A Vagyongazdálkodási csoport által kiadott vagyonkezelői hozzájárulások számának alakulása a 2017-2024. közötti időszakban.....	205
121. ábra 2024. évben keletkezett hulladékok mennyisége (kg).....	208
122. ábra Veszélyes és nem veszélyes hulladékok aránya	209
123. ábra Veszélyes- és nem veszélyes hulladékok aránya telephelyenként	210
124. ábra Panaszos ügyek száma 2016-2024.év.....	214
125. ábra Véleményezésre megküldött szerződések száma szerződéstípusok szerink 2017-2024	217
126. ábra Közfoglalkoztatási programjaink vállalt, illetve tervezett létszám adatainak alakulása.....	225

Képjegyzék:

1. kép Területi Vízgazdálkodási Tanács ülése	10
2. kép Rendszeres a vízvisszatartás a Gerjén	22
3. kép Oldatkészítés a vízkeménység érték meghatározásához.....	24
4. kép Mederkotrás a Rebence kotróval, kiemelt figyelmet fordítunk gépeink energiahatékonyságára	69
5. kép Tiszafüredi-főcsatorna 20+694 km III. zsilip kimosódás megszüntetése.....	79
6. kép E-on által levágott faágak a Tiszafüredi öntöző-főcsatorna töltésén.....	80
7. kép Csillapító medence kotrása	80
8. kép Kunmadaras 0182/5 elöntött terület.....	80
9. kép Helyreállítási munkálatok előkészülete a Tiszafüredi öntöző-főcsatornán	81
10. kép Helyreállítási munkálatok a Tiszafüredi öntöző-főcsatorna 23+050 km szelvényében 21 fm hosszon.....	81
11. kép VI. zsilipig feltöltés biztosítása.....	82
12. kép A nem üzemelő szakasz tisztítás után.....	82
13. kép Tiszafüredi öntöző-főcsatorna 30+155 km szelvény a feltöltés előtt és után	82
14. kép Tiszafüredi III-IV. összekötő mellékcsatorna 0+000 km tiltós átereszt	83
15. kép VI. zsilip nem zár tökéletesen, a lamellák között vízátfolyás van.....	83
16. kép Nagyfoki 3-14 csatorna	83

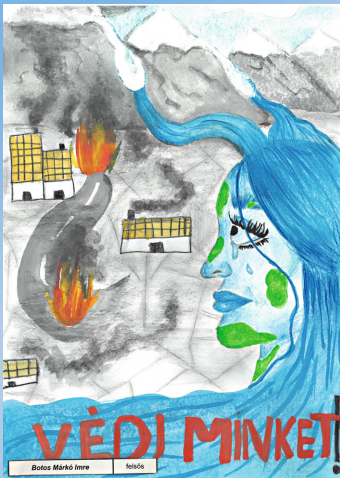
17. kép Nagyfoki I-18 hógát.....	83
18. kép Cseröközi szivornya.....	84
19. kép Truxor által kisedett vízínövényzet.....	84
20. kép Gástyás II. reverzibilis szivattyútelep.....	85
21. kép Nk.III-2-4 csatorna elhabolt töltésszakasza	85
22. kép Kecskeri tározó elhabolás	85
23. kép Nagykunsági-főcsatorna Nyugati-ágán zúzás.....	86
24. kép Kétpói és Kengyeli hidak közötti vízoldali előtér zúzás.....	86
25. kép Nagykunsági hidak környezetének gaztalanítása.....	87
26. kép Mezőtúri VI-a csatorna fenntartása.....	87
27. kép Megcsúszott szakaszok az NK X-2 öntözőcsatornán	88
28. kép Csatorna meder helyreállítása az NK X-2 öntözőcsatornán	88
29. kép NK X-2 csatorna második kaszálása.....	89
30. kép Kiskengyeli csatorna fenntartási munkák	89
31. kép Harangzugi I. meghosszabbítás csatorna tavasszal.....	90
32. kép Harangzugi I. csatorna mederkaszálás truxorral.....	90
33. kép Nkfc. 39. sz. műtárgy alvízi burkolat helyreállítása.....	91
34. kép Tiszakécskei öntözőcsatorna provizóriumos feltöltése.....	91
35. kép Tiszakécskei öntözőcsatorna kaszálást követően.....	92
36. kép Tiszavárkonyi csatorna első kaszálása a szezon kezdete előtt.....	92
37. kép J.III-2 üzemképessé tétele.....	93
38. kép Elbontott szivattyú akna, gravitációssá váló szakasz.....	94
39. kép Kógát visszapótlása a Zagyva folyó 2,41-2,42 fkm szelvényében	112
40. kép A helyreállított tiszavárkonyi partszakasz	113
41. kép Tározónyitás és lokalizációs gyakorlat – Hanyi-Tisasülyi tározó.....	116
42. kép Rekettyés zsilip új elzárószerkezete	118
43. kép 32. sz. főút Jászberény – Szolnok közötti szakasz felújításának helyszínrajza	119
44. kép Csikos I. csatorna szivattyús felvonulás	122
45. kép Alsóréti felvonulás.....	122
46. kép Szajoli-Holt-Tisza szivornyázás után	123
47. kép Helyreállított Doba-28. csatorna összekötő műtárgy.....	126
48. kép Tiszakécskei-öntözőcsatorna 7+350 km szelvénye (munkavégzés előtt-közben-után).....	136
49. kép Zagyvai kógát helyreállítása	137
50. kép Szolnoki provizórium összeállítása	137
51. kép Millér belvízcsatorna levágott uszadék.....	138
52. kép J. III-1. vízfolyási akadály eltávolítása	138
53. kép A 11 anyaggödör fotói	139
54. kép A 12 anyaggödör fotói.....	139
55. kép Vízínövényzet eltávolítás.....	140
56. kép Nagykunsági-főcsatorna 39. sz. műtárgy előtti truxorozás.....	140
57. kép Gói-tói összekötő átereszbontás.....	141
58. kép Kungyalui I-4 műtárgy javítás	141
59. kép Karcagi II. belvízcsatorna 0+600 cskm műtárgy	141
60. kép Sebeséri IV. csatorna műtárgy	141
61. kép Kunlaposi csatorna vízpótlása a Hortobágy-Berettyóból.....	141
62. kép Hanyi-éri csatorna torkolat	143
63. kép Villogó csatorna torkolat	143
64. kép Nagykunsági főcsatorna 34-es műtárgy.....	143
65. kép Jászsági-főcsatorna	144
66. kép Vizes élőhely DINPI.....	144
67. kép Csukás-ér 9+100	144

68. kép Tehenesi Holt-Körös.....	145
69. kép Szajoli Holt-Tisza	145
70. kép Szászberki Holt-Zagyva szivornyás vízpótlása az apadó zagyvai árhullámból.....	145
71. kép Nyugati-Gyilkos csatorna	145
72. kép Rekettyés belvízcsatorna	145
73. kép Tiszaroffi tározó D-i műtárgy	146
74. kép Góli-tói I. csatorna és az A4 jelű anyag nyerőhely.....	146
75. kép Hanyi-Tiszasülyi árvízi tározó A14 anyagnyerőhely	146
76. kép Bivaly-tó	147
77. kép Fokorúpuszta	147
78. kép Óballa	147
79. kép Doba-Szóró.....	147
80. kép az erősen szennyezett Görbe-ér mellékcsatorna 2024.03.11.	152
81. kép Görbe-ér mellék csatornából iszap szippantással történő eltávolítása 2024.06.10.....	152
82. kép Halpusztulás.....	153
83. kép Hulladék gumiabroncsok.....	153
84. kép Habzás	153
85. kép Kiégett autó.....	153
86. kép Alcsi-Holt-Tiszán feltételezett szénhidrogén szennyezés lehatárolása, és a VIKOMA DELTA SKIMMER sekély vízi olajfőlöző gépet használata.....	154
87. kép Töltés kísérő véderdősáv (tölgyes).....	162
88. kép Drénszivárgó kavicságyba helyezése	197
89. kép Az oldómedence betonozása	197
90. kép Szivattyú elhelyezése az oldómedencében	198
91. kép Az oldómedence visszatöltött állapotban	198
92. kép Adventi kirándulás Egerben	223
93. kép Cserjeirtás Jánoshidán	227
94. kép Cserje aprítékolás Zagyvarékason	228
95. kép Szolnok, Görbe-éri mellékcsatorna mederelzárás	229
96. kép Szajoli I. csatorna műtárgy karbantartás.....	229
97. kép Szolnok, Tiszaliget területrendezés	229

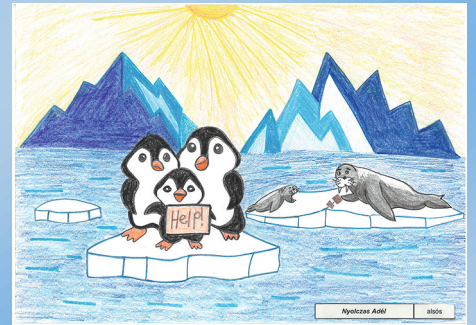
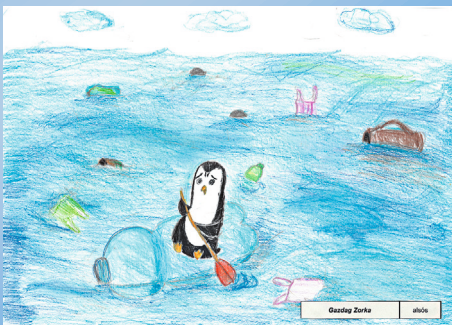
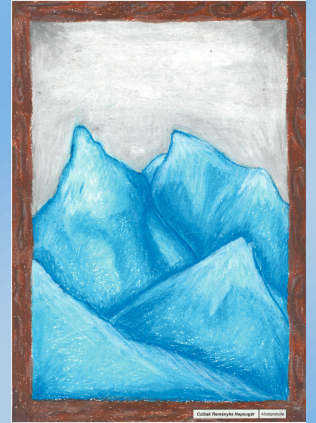
Táblázatjegyzék:

1. táblázat A Gerje csatorna hossz-szélvény vizsgálat mintavételi pontjai	11
2. táblázat A Gerje csatorna hossz-szélvény vizsgálatának vízhozam-mérés eredményei.....	12
3. táblázat Szivattyús vízszolgáltatási egységeken meglévő szivattyúk műszaki adatai.....	71
4. táblázat Vízszolgáltató egységek.....	71
5. táblázat Vízszolgáltatási szerződések 2018-2024.	72
6. táblázat Mezőgazdasági vízszolgáltatási díjai 2024-ben.....	73
7. táblázat Vízszolgáltatási díj megfizetésének aránya öntöző és rizstelepek esetében	73
8. táblázat Főműves mezőgazdasági vízszolgáltatás, 2024.	76
9. táblázat Főmű nélküli (saját vízkivételes) mezőgazdasági vízhasznosítás, 2024.....	76
10. táblázat KÖTIVIZIG vagyonkezelésében lévő létesítmények halgazdálkodói.....	78
11. táblázat Fenntartási munkák (eFt) létesítményjegyzék alapján.....	94
12. táblázat Elismert öntözési közösségek	95
13. táblázat Kaszálás és gatzalanítási munkálatok védelmi szakaszonként	96
14. táblázat Iszapolási munkálatok.....	96
15. táblázat Árvízvédelmi készütségek 2024-ben	114
16. táblázat Védelmi készütségek 2024. január – március között.....	120

17. táblázat A tározott vízmennyiség alakulása a 2023.11.10 – 2024.03.22 közötti időszakban	123
18. táblázat Védelmi készütség 2024. április 5 – 12. között	123
19. táblázat Védelmi készütségek 2024. április – május között	125
20. táblázat Védelmi készütségek 2024. júniusban	127
21. táblázat Védekezési időszakok 2024. évben és védekezésben töltött napok.....	129
22. táblázat Védekezés ideje alatt leadott vízmennyiség a Hortobágy-Berettyóba és a Hármaskörösbe	132
23. táblázat HDIs aszályindex szerinti fokozat besorolás	133
24. táblázat Készütségi adatok vízhiány-kezelő körzetenként	135
25. táblázat Védekezési munkavégzés a 10.01 Homokhátsági vízhiány-kezelő körzetben	136
26. táblázat Védekezési munkák a 10.02 Zagyvai vízhiány-kezelő körzetben.....	137
27. táblázat Védekezési munkák a 10.03 Jászsági vízhiány-kezelő körzetben	138
28. táblázat Védekezési munkák a 10.04 Nagykunsági vízhiány-kezelő körzetben	140
29. táblázat 2024-ben betárazott vízmennyiségek havi bontásban (millió m ³).....	142
30. táblázat Készütségi fokozat elrendelését igénylő káresemények 2024. évben.....	150
31. táblázat Erdőterületek a KÖTIVIZIG működési területén	158
32. táblázat Az üzemi hídon áthaladó kerékpárosok száma havi bontásban 2012-2024	180
33. táblázat Abádszalóki-medence elöntött területének változása.....	184
34. táblázat Sarudi-medence elöntött területének változása	185
35. táblázat Poroszlói-medence elöntött területének változása	186
36. táblázat Valki-medence elöntött területének változása.....	187
37. táblázat Abádszalóki-medence térfogat változása	188
38. táblázat Sarudi-medence térfogat változása.....	189
39. táblázat Poroszlói-medence térfogat változása	190
40. táblázat Valki-medence térfogat változása	191
41. táblázat Tisza-tó elöntött terület változása	192
42. táblázat Átlagmélységek változása	193
43. táblázat Tisza-tó tározókapacitás változás 1955-2015	195
44. táblázat Elemi költségvetés adatai 2014-2024 (eFt).....	199
45. táblázat 2024. évi költségvetés főbb előirányzat módosításai (ezer Ft-ban)	200
46. táblázat Üzemelési kiadások szakágazonként.....	203
47. táblázat Fenntartási kiadások szakágazonként.....	203
48. táblázat Projektek bevételi adatai	204
49. táblázat Az igazgatóság vagyonkezelésében lévő összes terület megoszlás művelési áganként.....	206
50. táblázat A Nemzeti Földügyi Központ (NFK) tulajdonosi körbe tartozó ingatlanok összetétele.....	206
51. táblázat Ingatlanok megoszlása védettség szerint.....	207
52. táblázat Árvízvédelmi gyakorlati továbbképzéseken résztvevők száma 2022-2024 között	220
53. táblázat Igazgatóságunk legnagyobb létszámú (2012. évi) és az utóbbi 13 közfoglalkoztatási programjának részletes létszámadatai	226





Víz Világnapi díjazott rajzok.





KÖZÉP - TISZA - VIDÉKI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG


5000 Szolnok,
Boldog Sándor István krt. 4.
5002 Szolnok, Pf.: 63.
Tel: +36-45-501-900, +36-56-423-422
Fax: +36-56-343-801
e-mail: titkarsag@kotivizig.hu
www.kotivizig.hu

 **Karcagi Szakaszmérnökség**
5301 Karcag Szent István sugárút 7.
Tel: +36-59-500-090
Fax: +36-59-500-098

 **Kiskörei Szakaszmérnökség**
3384 Kisköre, Tisza II.
Tel: +36-36-358-011
Fax: +36-36-358-301

 **Mezőtúri Szakaszmérnökség**
5400 Mezőtúr, Pétery Károly út 5.
Tel/Fax: +36-56-350-038

 **Szolnoki Szakaszmérnökség**
5000 Szolnok, Verseygy út 1.
Tel: +36-56-501-925
Fax: +36-56-501-923

 **Regionális Laboratórium**
5000 Szolnok, Tiszaliget
Tel: +36-56-501-940
Fax: +36-59-343-763

• SZOLNOK •