

Vizgazdálkodási Évkönyv 2014



kiadja:

Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság

5000 Szolnok, Boldog Sándor István krt. 4.

www.kotivizig.hu

Tervezőszerkesztő:

Csécsei Gábor

Szerkesztők:

Háfra Mátyás

Szedlák Gabriella

Katona Péter Gergő

Szerzők:

Aranyiné Rózsavári Anikó

Barabás Imre

Békési István

Bodnárné Szabó Andrea

Boros László

Dr. Kelemenné dr. Szilágyi Enikő

Dr. Kovács Sándor

Dr. Teszárné dr. Nagy Mariann

Dr. Varga Lilla

Fazekas Helga

Fejes Lőrinc

Ficzere András

Gaál Imre Viktor

Gázsity Nikoletta

Geigerné Veres Ágnes

Gugolya Imre

Gyuró Márk

Háfra Mátyás

Iszkeitz Andrásné

Kara Róbert

Karkus Evelin

Katona Péter Gergő

Kéri Brigitta

Kummer László

Laczi Zoltán

Markót Emese

Mácsai Tiborné

Mészárosné Bunász Nikoletta

Nagy Réka

Nagy Tamás

P. Tóth Tibor

Papp Sándor

Pomázi Szabolcs

Rózsa Helga

Somogyi Attila

Sólyom Péter

Szalóki Zoltán

Szell Juliánna

Takács Attila

Tóth Zoltán

Váriné Szöllősi Irén

Vass Sándor

Virágné Kőházi-Kiss Edit

Lektorálta:

Háfra Mátyás

Szolnok

2015. május

ISSN 2061-9960



Előszó

Tisztelettel köszöntöm az Olvasót abból az alkalomból, hogy a Közép-Tisza-Vidéki Vízügyi Igazgatóság 2014. évi tevékenységéről készített kiadványát olvassa. A kiadványban az igazgatóság elmúlt évi vízgazdálkodási, vízkárelhárítási, közfoglalkoztatási és gazdálkodási tevékenységét mutatja be. Az előző évek hasonló kiadványai a visszajelzések alapján jó társadalmi fogadtatást kaptak, mára a könyv elkészítése már igényként fogalmazódik meg a részünkre. Kiemelt feladatnak érzem, hogy az igazgatóság működési területén a vízgazdálkodással kapcsolatos feladatainkat a közvélemény számára is világossá és érthetőbbé tegyük. Ehhez a kiadvány jelentősen hozzájárul.

Ez az év is bővelkedett a szakmai kihívásoktól. Véghajrába értek a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek (VGT2) felülvizsgálata, az árvíz kockázati (ÁKK) és a nagyvízi mederkezelési tervek tervezési feladatai. Megkezdődtek a tervezési feladatokhoz kapcsolódó társadalom bevonásának szervezése.

Alapfeladataink egyike a felszíni és felszínalatti vizeink tervszerű és gazdaságos hasznosítására, a fenntartható vízkészlet-gazdálkodás megvalósítására irányul. Egyre növekszik az igény a rendelkezésre álló vízkészletek mennyiségével és minőségével szemben, amely jelentős többlet feladatot hárít a kezelő szervezetre. A jó vízgazdálkodási gyakorlat folytatása csak jó együttműködésben hajtható végre sikeresen. Erre a feladatra az igazgatóság folyamatosan nagy figyelmet fordít, nyitott és igyekszik szakmailag magas szinten helytállni. Az elmúlt időszak eredményei bizonyították, jó úton haladunk

Továbbra is érdekünk, hogy a térség környezeti állapota javuljon, a környezeti kockázatok kezeléséhez szükséges – a vízgazdálkodással összefüggő – infrastruktúra fejlesztésével hozzájáruljunk a közép-tiszai térség élhetőbbé tételéhez.

Mindezekkel kívánom az Olvasónak, hogy a kiadványt forgassa haszonnal, reméljük, hogy ezzel is hozzájárulunk ahhoz, hogy hitelesebb képet kapjon a szűkebb és tágabb környezetünk vízgazdálkodásának megismerésére.

Szolnok, 2015. május hó

Lovas Attila
igazgató
KÖTIVIZIG



Rövidítések jegyzéke:

AC	aktív szén
ÁFA	általános forgalmi adó
ÁFO	Árvízvédelmi, Folyamszabályozási és Víztisztasági-kárelhárítási Osztály
AOX	halogénezett szerves vegyületek
ATIVIZIG	Alsó-Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
AVOP	Agrár- Vidékfejlesztési Operatív Program
BM	Belügyminisztérium
BME	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
BOI	biokémiai oxigénigény
BOI ₅	5 napos biokémiai oxigénigény
BTEX	benzol, toluol, etilbenzol, xilén
Ch	háttérkoncentráció
dC	koncentráció-növekmény
DÉDUVIZIG	Dél-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság
DRV	Dunántúli Regionális Vízmű Zrt.
ÉAOP	Észak-Alföldi Regionális Fejlesztési Ügynökség
ÉDUVIZIG	Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
ÉMI-KTVF	Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség
EMVA	Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap
FAVA	Felszín Alatti Vizekért Alapítvány
FETIVIZIG	Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság
ffcs.	fürtfőcsatorna
FÖMI	Földmérési és Távérzékelési Intézet
FVM (rendelet)	Földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter
GAC	Granulált aktív szén
GIS	Geographic Information System
GPS	Globális Helymeghatározó Rendszer (Global Positioning System)
HEC-RAS	Hidrológiai Tervező Központ - Folyó Elemzési Rendszer (Hydrologic Engineering Center - River Analysis System)
ICPDR	Nemzetközi Duna Védelmi Bizottság (International Commission for the Protection of the Danube River)
ISO	Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (International Organization for Standardization)
JÁSZKUN TESZÖV	Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Mezőgazdasági Vállalkozók Érdekvédelmi Szövetsége
Jfcs.	Jászsági-főcsatorna
KEOP	Környezet és Energia Operatív Program
KHVM (rendelet)	Közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszter
KIMSZ	Kritikus Infratraktúra Műszaki Szolgálat
KOI	kémiai oxigénigény
Korm. rendelet	kormányrendelet
KÖDUVIZIG	Közép-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
KÖTI-KTVF	Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség
KÖTIVIÉP'B Kft.	Közép-Tisza Vízépítő és Telekommunikációs Kft.
KÖTIVIZIG	Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság
KÖVA Zrt.	Kőrösi Vagyongazdálkodó Zrt.
KÖVIZIG	Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
KVL	Kiskörei Vízlépcső
KvVM	Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium
LE	lakosegyenérték
LKV	legkisebb vízállás
LNV	legnagyobb vízállás
MAHAL	Magyar Haltermelők és Halászati Vízterület-hasznosítók Szövetsége
MÁSZ	mértékadó árvízszint



MBSZ	Műszaki Biztonsági Szolgálat
MHT	Magyar Hidrológiai Társaság
MIR	minőségirányítási rendszer
MNV Zrt.	Magyar Nemzeti Vagyongazdálkodó Zrt.
MOHOSZ	Magyar Országos Horgász Szövetség
MSZ	Magyar Szabvány
MTA	Magyar Tudományos Akadémia
MTA BLI	Magyar Tudományos Akadémia Balatoni Limnológiai Intézet
MVH	Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal
NEFAG Zrt.	Nagykunsági Erdészeti és Faipari Zrt.
NeKI	Nemzeti Környezetügyi Intézet
NFA	Nemzet Földalapkezelő Szervezet
NFM	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium
NFÜ	Nemzeti Fejlesztési Ügynökség
NGO	nem-kormányzati szervezet (non-governmental organization)
Nkfcs.	Nagykunsági-főcsatorna
NYUDUVIZIG	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
OKP	Országos Közmunkaprogram
OMIT	Országos Műszaki Irányító Törzs
OSAP	Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program
OVF	Országos Vízügyi Főigazgatóság
öPAH	Összes policiklikus aromás szénhidrogén
PAI	Pálfai-féle aszályosági index
PHARE	Közép- és Kelet-Európa országainak nyújtott EU-támogatások programja
ROP	Regionális Operatív Program
RW	Vízfolyás (running water)
TESZÖV	Megyei Mezőgazdasági Termelők és Szövetkezők Érdekvédelmi Szövetsége
TFH	települési folyékony hulladék
THM	trihalometán
TIKEVIR	Tisza-Körös-völgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszer
TIMÖNT Kft.	Tiszamenti Öntözési Kft.
TIVIZIG	Tiszántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
TPH-GC	Alifás kőolajszármazékok
TRV Zrt.	Tiszamenti Regionális Vízművek Zártkörűen Működő Részvénytársaság
TRVG	területi vízgazdálkodás
UMVP	Új Magyarország Vidékfejlesztési Program
VCSM Zrt.	Víz- és Csatornaművek Koncessziós Zrt.
VGO	Vízgazdálkodási Osztály
VGT	vízgyűjtő-gazdálkodási terv
VGT	vízgazdálkodási társulat
Vgtv.	1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
VHO	Vagyongazdálkodási és Humánpolitikai Osztály
VITUKI Kft.	" VITUKI" Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Intézet Nonprofit Közhasznú Korlátolt Felelősségű Társaság
VKI	Víz Keretirányelv (2000/60/EK irányelv)
VKJ	vízkezelési eljárás
VKKI	Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság
VM	Vidékfejlesztési Minisztérium
VMO	Vízrajzi Monitoring Osztály
VTO	Vízrendezési és Társulati Osztály
VTT	Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése
WWF	Természetvédelmi Világalap (World Wide Fund for Nature)



Tartalomjegyzék

1. Vízyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálata	1
1.1. Bevezetés.....	1
1.2. A Víz Keretirányelv (2000/60/EK).....	1
1.3. Vízyűjtő-gazdálkodási Tervek készítése.....	2
1.4. A második Vízyűjtő-gazdálkodási Terv részletezettsége.....	4
1.4.1. Víztestek, ill. víztest csoportok, védett területek szintje.....	4
1.4.2. Tervezési alegységek szintje.....	4
1.4.3. A négy részvízyűjtő szintje.....	4
1.4.4. A VGT országos szintje.....	5
2. A monitorozási tevékenység bemutatása	8
2.1. Vizek minőségi monitorozása.....	8
2.1.1. A Karcagi-I. csatorna hossz-szelvény vizsgálata.....	8
2.1.1.1. Előzmények.....	8
2.1.1.2. A Karcagi-I. csatorna hossz-szelvény vizsgálatának vízkémiai vizsgálata.....	10
2.1.1.3. Biológia.....	16
2.1.2. Felszín alatti vizek vízminőségi monitorozása.....	26
3. Vízrajzi, modellezési tevékenységek bemutatása	27
3.1. Vízhozamérések a 2014-es évben a KÖTIVIZIG területén A KÖTIVIZIG területén a 2014-es évben az alábbi vízhozammérések történtek:.....	27
3.2. MÁSZ felülvizsgálata.....	28
3.3. Nagyvízi mederkezelési tervek alapjául szolgáló 2D modellek futtatása.....	29
4. Térinformatikai tevékenység bemutatása	32
5. A felszíni vízkészlet-gazdálkodás bemutatása	35
5.1. Felszíni vízkészletekre vonatkozó vízhasználati statisztika.....	35
5.2. Mezőgazdasági vízszolgáltatás és térségi vízátvétel (TIKEVÍR).....	37
5.2.1. Üzemeltetési tapasztalatok.....	40
5.2.2. Üzemeltetési-, mezőgazdasági vízszolgáltatási szerződések.....	41
5.2.3. Mezőgazdasági vízszolgáltatás díjai.....	43
5.2.4. A térítésmentes vízszolgáltatásra történő átállás tapasztalatai.....	43
5.2.5. A mezőgazdasági vízfelhasználás és a térségi vízátvétel alakulása.....	46
5.2.6. TIKEVÍR vízkészlet elosztás optimalizálás.....	52
5.2.7. Vízpótló és elosztóművek műszaki állapota, átvett vízellátó vízellátási létesítmények.....	53
5.2.7.1. Vízpótló és elosztóművek műszaki állapota.....	53
5.2.7.2. Átvett vízellátó vízellátási létesítmények.....	53
5.2.8. Kezelésünkben lévő belvízvédelmi művek rövid állapotértékelése.....	54
5.3. Települések és védelmi szakaszok belvíz-veszélyeztetettségének értékelése, települések belvíz védekezési képességének állapotértékelése.....	56
5.4. Közösségi célú tájgazdálkodási infrastruktúra kialakítása a Hanyi-Tiszasülyi árvízszint-csökkentő tározó területén - KEOP-2.1.3/11-2013-0005.....	58
5.5. A Közép-Tisza Vidéki Vízkészlet hasznosítási stratégiája.....	59
6. A felszín alatti vízkészlet-gazdálkodás	62
6.1. Felszín alatti vízkészletekre vonatkozó vízhasználati statisztika.....	62



6.2. Abony város aljzatának hévízföldtani adottságai	69
6.2.1. Az aljzat hévízföldtani adottságai	69
6.2.2. Javaslat a termásvíz beszerzésére	73
6.3. A talajvízszint alakulása a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság területén 2014-ben.....	74

7. Vízellátás, szennyvízelvezetés és – tisztítás 81

7.1. Ivóvízminőség-javító Program.....	81
7.1.1. Előzmények	81
7.1.2. Folyamatban lévő beruházások.....	81
7.2. Az ór- és szivattyútelepi kutak ivóvízminőség-javítása	81
7.3. Ivóvízellátási, szennyvízelvezetési és-tisztítási fejlesztések, beruházások.....	82
7.3.1. Szennyvízhálózat és tisztítótelep megépítése Kengyel és Tiszatenyő településeken.....	82
7.4. Víziközmű társulatok törvényességi ellenőrzése	85
7.5. Veszteségek az ivóvízszolgáltatásban	86

8. Folyógazdálkodási tevékenység bemutatása..... 87

8.1. Jég és jeges árvíz elleni felkészülés és védekezés feladatai	87
8.2. Hajóútkitűzés és fenntartás feladatai.....	88
8.3. Folyószabályozási tevékenységek	90
8.4. Elkészült hullámtéri szakaszok:	92

9. A vízkárelhárítási tevékenység bemutatása..... 94

9.1. Árvíz elleni felkészülés és védekezés feladatai	94
9.1.1. Árvíz elleni felkészülés helyzete, feladatai	94
9.1.2. Árvíz elleni védekezés a KÖTIVIZIG területén	94
9.1.3. Árvíz elleni védekezés a KÖTIVIZIG területén kívül	94
9.1.3.1. Balatoni kirendelés	94
9.1.3.2. Árvízvédekezés a Lajta folyó mentén	96
9.1.3.3. Árvízvédekezés a Mura, a Lajta és a Rába folyók mentén	97
9.2. Árvízvédelmi fejlesztések.....	100
9.2.1. Az Igazgatóság által menedzselte, lezárult fejlesztések.....	100
9.2.1.1. Árvízvédelmi fővédvonal fejlesztése a Hármas-Körös jobb parti, Körös-zugi térségében - KEOP-2.1.1/2F/09-2010-0006 - második forduló.....	100
9.2.1.2. Árvízvédelmi fővédvonal fejlesztése Szolnokon a jobb parti szakaszon - KEOP-2.1.1/2F/09-2010-0002 –második forduló.....	102
9.2.1.3. Kerékpárút építése Kőtelek-Tizasüly között és bekapcsolása az EuroVelo 11 hálózatba	104
9.2.1.4. Az Alcsi-Holt-Tisza belvív revitalizációja - ÉAOP-5.1.2/D1/11-2011-0002	105
9.3. Tisza Hullámtér Projekt 2014. évben.....	106
9.4. Környezeti kárelhárítás.....	108
9.4.1. vízminőség kárelhárítás védelmi fokozatban	108
9.4.1.1. 2014. június 7-9. Nagykörös	110
9.4.1.2. 2014. július 2- augusztus 15. Kiskörei Vízlépcső	111
9.4.2. Egyéb, kárelhárítási készütség elrendelését nem igénylő események.....	113
9.4.3. vízminőségvédelmi - kárelhárítási terv ISO Minőségirányítási rendszerbe illesztése	115
9.4.4. Nagyvízi mederkezelés, mint vízkárelhárítási stratégiai elem	115
9.4.4.1. Az Alcsi-Holt-Tisza belvív revitalizációja - ÉAOP-5.1.2/D1/11-2011-0002	116

10. Az erdőgazdálkodási tevékenység bemutatása..... 117

10.1. Erdőgazdálkodás	117
-----------------------------	-----



10.2. Vízügyi erdészeti tevékenység	120
10.2.1. Erdei haszonvételek	120
10.2.1.1. Fakitermelés	120
10.2.1.2. Méhészet	120
10.2.2. Erdőművelési tevékenységek	120
10.2.2.1. Erdőfelújítás	120
10.2.2.2. Erdőápolás	120
10.2.2.3. Erdőtelepítés	121
10.3. Erdőt érintő károsítások	121
10.3.1. Abiotikus károsítás	121
10.3.2. Biotikus károsítás	121
10.4. Tervezés	122
10.4.1. Tisza Hullámtéri Projekt	122
10.4.2. Nagyvízi Mederkezelési Tervek	122
10.5. Erdészeti adatbázis	123
10.6. Erdészeti kutatások, tanulmányok	123

11. A Tisza-tóhoz kötődő tevékenységek bemutatása 124

11.1. A Kiskörei Vízlépcső üzemeltetésével kapcsolatos tevékenységek	124
11.1.1. Létesítményellenőrzés	124
11.1.1.1. Mozcásvizsgálatok	124
11.1.1.2. Hidraulikai mérések	124
11.1.1.3. Medermérés értékelése	125
11.1.2. Fenntartás – Kisköre Vízlépcső duzzasztómű és hajózsilip	125
11.1.2.1. Kiskörei Vízlépcső hajózsilip al- és felvízi várakozótér kotrása	126
11.2. A Tisza-tó üzemeltetésével kapcsolatos tevékenységek	126
11.2.1. Üzemvízszint szabályozás	126
11.2.1.1. Nyári üzemvízszint szabályozás, rendkívüli üzemrend (nyári vízszintemelés; rendkívüli üzemrend; öblítőcsatornák nyitása-zárása) - Kisköre	127
11.2.1.2. Téli üzemvízszint szabályozása - Kisköre	129
11.2.1.3. Kísérleti üzemrend	129
11.2.2. A Tisza-tó vízi növényzet állományának alakulása és szabályozása 2014-ben	130
11.3. A Tisza-tóhoz kötődő fejlesztések	135
11.3.1. Komplex Tisza-tó Projekt (KEOP-2.2.1/2F/09-2011-0001)	135
11.3.2. Tisza-tavi turizmus	136
11.3.2.1. Kerékpáros turizmus	136
11.3.3. Kerékpárút építése Kőtelek-Tiszasüly között és bekapcsolása az EuroVelo 11 hálózatba- ÉAOP-2.1.1/E-12-k2-2012-0003	138

12. Gazdasági adatok bemutatása 141

12.1. A 2014. évi költségvetés bemutatása	141
12.2. Védekezési feladatok	143
12.3. Fejlesztésekre, beruházásokra, projektekre vonatkozó adatok	144

13. A minőségirányítási tevékenység bemutatása 146

13.1. Beszámoló a 2014 évi ISO 9001:2008 Minőségirányítási auditról	146
13.2. A 2014. évi Vevői Elégedettségmérés és a visszajelzés kiértékelése	147

14. Vagyongazdálkodási tevékenység bemutatása 149

14.1. Vagyongazdálkodási adatok	149
---------------------------------------	-----



14.2. Az MNV Zrt. és NFA tulajdonosi joggyakorlása alatt lévő területek.....	149
14.3. A KÖTIVIZIG területén a társulati művekkel kapcsolatos vagyongazdálkodási feladatok.....	151
14.4. Vízügyi szakfelügyelet az M4 autópálya építésénél	157
14.5. Vízhatszám ellenőrzések végrehajtása.....	160

15. Az igazgatási és jogi tevékenységek bemutatása 162

15.1. Igazgatói Utasítások, belső szabályzatok kiadása	162
15.2. Panaszok, közérdekű bejelentések kezelése.....	162
15.3. Jogalkotási feladatok.....	163
15.4. Szabálytalanságok	164
15.5. Víziközmű társulatok törvényességi ellenőrzésében jogi közreműködés.....	164
15.6. Szabálysértések.....	165
15.7. Peres eljárások	165
15.8. Oktatás és továbbképzés	165
15.9. Közbeszerzésekkel kapcsolatos feladatok	168

16. Közfoglalkoztatás bemutatása 170

16.1. 2013/2014 „téli” közfoglalkoztatási program	170
16.2. 2014. évi „nyári” közfoglalkoztatási program	171
16.3. 2014/15 „téli” közfoglalkoztatási program	172
16.4. Az Álomzugi Közfoglalkoztatási Mintaprojekt megvalósulása	174

17. Jelentős események..... 180

17.1. Magyar Hidrológiai Társaság XXI. Ifjúsági Napok	180
17.2. A Magyar Hidrológiai Társaság XXXII. Országos Vándorgyűlés.....	181
17.3. Tisza Élővilágának Emléknapja – Február 1.....	182
17.4. Víz Világnap – „Víz és Energia”	183
17.5. Tisza-tó Napja - ötnapos ünnep	184
17.6. Kitiüntetések.....	186
17.6.1. Víz Világnapja	186
17.6.2. Március 15.	187
17.6.3. Magyar Hidrológiai Társaság	188
17.6.4. Heves megyei területfejlesztési díj	188
17.7. Tisza Iroda alakult Szolnokon.....	189
17.8. „In memoriam Tiszahalász” - Zenemű Tiszahalász emlékére	191
17.9. Közlekedéstörténeti kiállítás a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Levéltárban	192
17.10. 40 éves a Kiskörei Vízterőmű.....	192
17.11. Alcsi-Holt-Tisza Kódex.....	195



1. Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálata

1.1. Bevezetés

Magyarország első Vízgyűjtő-gazdálkodási Terve 2010. április hónapban készült el, mely összeállításában Igazgatóságunknak is nagy szerep jutott 4 alegység terv (2-9 Hevesi-sík, 2-12 Nagykőrösi-homokhát, 2-18 Nagykunság, 2-10 Zagyva KDVVIZIG segítségével) készítésével és a Tisza Részvízgyűjtő Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv szakmai kontrollálásával. A Tervet először a Magyar Közlöny 84. számában 1127/2010. (V. 21.) Kormányhatározattal hirdették ki, majd ismételtén a 2012. évi 21. számban 1042/2012. (II.23.) Kormányhatározattal. Az Európai Unió 2000/60/EK Víz Keretirányelv előírása szerint a Vízgyűjtő-gazdálkodási Terveket 6 évente felül kell vizsgálni.

A második Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervet 2015. december 22-ig kell elkészíteni.

Az Európai Környezeti Ügynökség vízkészletek állapotáról szóló jelentése és a VKI szerint kidolgozott tagállami első Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervekről készített bizottsági értékelés egyetért abban, hogy a VKI szerinti jó állapotot, mint környezeti célkitűzést, valószínűleg az uniós vizek kevéssel több, mint a felénél fogják elérni 2015-ig. Ezért további intézkedésre van szükség az uniós vizek megóvása és javítása érdekében.

1.2. A Víz Keretirányelv (2000/60/EK)

Az élővizek használata életünk egyik legfontosabb, ugyanakkor költségekkel is járó eleme. A folyók, patakok, tavak vize, a felszín alatti víz nem csak természeti, hanem társadalmi, gazdasági értékeket is hordoz, jövedelemszerzési és költségmegtakarítási lehetőségeket kínál az embereknek. Ez az erőforrás azonban nem áll korlátlanul a rendelkezésünkre. Ahhoz, hogy a jövőben is mindenkinek jusson tiszta ivóvíz, vagy tájaink meghatározó elemei maradhassanak a vizes élőhelyek, erőfeszítéseket kell tennünk a felszíni és felszín alatti vizek megóvásáért, állapotuk javításáért.

Ez a felismerés vezetett az Európai Unióban a 2000/60/EK számú irányelv megalkotásához, mely a vízvédelmi politika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról szól, és amely a hétköznapi gyakorlatban Víz Keretirányelv néven vált közzismertté. A 2000 decemberében hatályba lépett irányelv először foglalkozott átfogó módon az uniós vizeket érintő kihívásokkal, és tisztázta, hogy a vízgazdálkodás többet jelent a víz elosztásánál és tisztításánál. Az irányelv hatálya a földhasználatra és a területrendezésre is kiterjed, amelyek mind a vízminőséget, mind a vízmennyiséget befolyásolják; és előírja, hogy a tagállamok működjenek együtt a területi tervezésben, valamint hogy ezt a tételt vonják be a finanszírozás kiemelt területei közé. A VKI hazai jogrendbe ültetése 2003-2004 folyamán megtörtént. Időközben a Keretirányelv kis mértékben módosult, a „leányirányelvek” hatályba léptek, a VKI végrehajtásához kapcsolódóan Bizottsági Határozat jelent meg, így a jogharmonizáció folyamatos.

A Keretirányelv nevéből fakadóan „keretet” biztosított a Közösség édesvízzel kapcsolatos szabályozásának, lefektetve a vízügyi politika alapjait, azzal a céllal, hogy az európai vizek jó állapotot¹ érjenek el 2015-re. Ennek az általános célkitűzésnek az elemei a következők:

⊙ a vizekkel kapcsolatban lévő (a vízi és a vízi ökoszisztémáktól közvetlenül függő szárazföldi) ökoszisztémák védelme, állapotuk javítása,



- ⊗ a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmére alapozott fenntartható vízhasználat elősegítése,
- ⊗ a szennyezőanyagok kibocsátásának (emissziójának) csökkentésével a vízminőség javítása,
- ⊗ a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása,
- ⊗ az árvizek és aszályok hatásának mérséklése.

A Keretirányelv szerint a „jó állapot” nemcsak a víz tisztaságát jelenti, hanem a vízhez kötődő élőhelyek minél természetesebb állapotát, illetve a megfelelő vízmennyiséget is. A jó ökológiai állapot eléréséhez szükséges intézkedéseket azonban össze kell hangolni az árvízi vagy belvízi védekezéssel, a településfejlesztési elképzelésekkel, legyen szó szennyvízkezelésről, az ivóvíz kérdéséről, vagy a vízi közlekedés esetleges fejlesztési elképzeléseiről.

A Víz Keretirányelv céljainak megvalósításához vezető úton a Vízyűjtő-gazdálkodási Terv az első operatív lépcsőfok. A VGT felülvizsgálatának célja a felszíni vizek és a felszín alatti vizek megóvásának, védelmének és kezelésének legjobb gyakorlatának folytatása és az alábbi közvetlen környezeti célkitűzések teljesítése:

1. 2021-re (illetve 2027-re) el kell érni azon víztestek jó állapotát is, amelyek 2015-ben még nincsenek jó állapotban,
2. 2021-re (illetve 2027-re) el kell érni azon erősen módosított és mesterséges víztesteknél a jó ökológiai potenciált és jó kémiai állapotot, amelyeknél 2015-ben ez még nem teljesül;
3. Meg kell akadályozni a vizek állapotának romlását;
4. Csökkenteni kell a vizek szennyezését;
5. 2021-re (illetve 2027-re) el kell érni a védett területekre vonatkozó speciális célkitűzések teljesítését is, amennyiben ez 2015-ig még nem sikerült volna.

1.3. Vízyűjtő-gazdálkodási Tervek készítése

A tervezés területét a vízgyűjtőkerület képezi, Magyarország teljes területe a Duna nemzetközi vízgyűjtő kerületébe esik (1. térkép), így egy vízgyűjtőkerület Vízyűjtő-gazdálkodási Tervében érdekelt.

A Duna vízgyűjtőkerület tervének felülvizsgálatában szoros együttműködés szükséges a többi érintett országgal, amelyet a Duna Védelmi Egyezmény Nemzetközi Bizottsága koordinál. A Duna vízgyűjtőkerület esetében – a feladat összetettsége miatt – a Vízyűjtő-gazdálkodási Terv (VGT) két részben készül el. Az „A” rész a vízgyűjtőkerület egészére vonatkozó átfogó jellegű információkat tartalmazza, míg a „B” rész az érintett országok – így például Magyarország – részletes terve.



1. térkép: A Duna vízgyűjtő kerület Magyarországgal

A VGT egy sajátos, stratégiai jellegű terv, mely a környezeti célkitűzése és társadalmi igények összehangolása mellett tartalmazza a megvalósíthatóság (költségek, finanszírozhatóság, társadalmi támogatottság, stb.) elemzését is, de nem jelenti a beavatkozások konkrét, kiviteli terv szintű részletes kimunkálását.

A VGT felülvizsgálata során kötelezően beépítendő további tartalmi elemek az alábbiak:

- ⊙ A Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv előző változatának közreadása óta végzett változtatások, korszerűsítések összefoglalása, beleértve a VKI 4. cikkelye szerint meghatározott környezeti célkitűzéseket és kivételeket;
- ⊙ A környezeti célkitűzések elérése irányában tett előrehaladás számbavétele, továbbá az előző terv időszakára vonatkozó monitoring eredményeinek térképi bemutatása és részletes indoklás minden olyan környezeti célkitűzéshez, amelyet nem lehetett elérni;
- ⊙ Előző Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervben előirányzott, nem végrehajtott intézkedések összefoglalása és a végrehajtás elmaradásának indokolása;
- ⊙ A Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv előző változatának közreadása óta elfogadott közbenső (ideiglenes kiegészítő) intézkedések összefoglalása;
- ⊙ A 2006/118/EK irányelv, illetve a felszín alatti vizek védelméről szóló külön jogszabály szerint megállapított küszöbértékeket érintő változásokról szóló jelentés;
- ⊙ A 2008/105/EK irányelv 5. cikkében előírt, illetve a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló kormányrendelet szerinti úgynevezett emissziós leltár összeállítása a kibocsátások, bevezetések és veszteségek nyilvántartása érdekében.

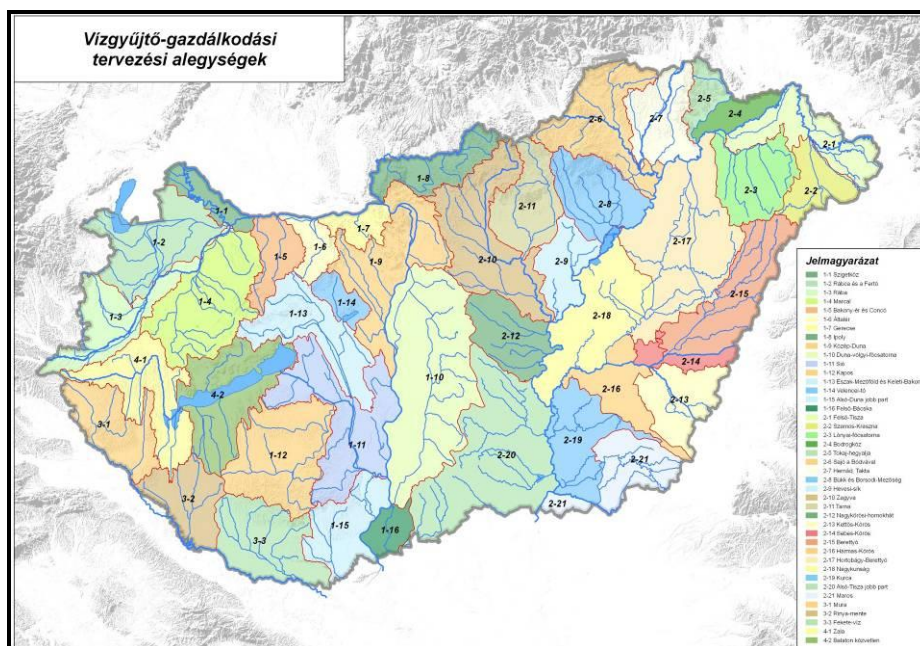
1.4. A második Vízyűjtő-gazdálkodási Terv részletezettsége

1.4.1. Víztestek, ill. víztest csoportok, védett területek szintje

A VKI célja az, hogy a felszíni vizek esetén a jó ökológiai és kémiai állapotot, a felszín alatti vizek esetén pedig a jó mennyiségi és kémiai állapotot érjük el. A védett területeknél is a jó állapot fenntartása, vagy elérése a célkitűzés, ezért a víztestekkel szemben támasztott követelmények a védett területen speciális szempontokkal egészülnek ki, például fürdővíz, vagy ivóvíz minőségi határértékeknek való megfelelés. A feladatokat tehát a víztestek/védett területek szintjén kell a legnagyobb részletességgel meghatározni és végrehajtani. Az első VGT-ben 1082 felszíni és 185 felszín alatti vízteste, azonosított Magyarország. A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság területén az első VGT-ben 64 felszíni és 17 felszín alatti víztest volt. A VGT2-ben az eddig végzett biológiai monitoring adatain alapulva, a tipológia és a víztestek típusba sorolása felülvizsgálatra kerül, amely a víztestek kijelölésére is hatással van. A felülvizsgálat során állóvíz víztestek közül kikerültek a halastavak, és a továbbiakban Tisza-tó négy medencéjét Vízyűjtő-gazdálkodási szempontból egy víztestként kezeljük. A vízfolyás víztestek és a felszín alatti víztestek Igazgatóságunk területén nem változtak a VGT1-hez képest. Így a VGT2-ben Igazgatóságunk területét érintően 42 felszíni víztest és 17 felszín alatti víztest azonosítása történt meg.

1.4.2. Tervezési alegységek szintje

A 42 tervezési alegységen az egyes víztestekre megfogalmazott intézkedésekre alapozva, az alegység vízgazdálkodási és vízi környezeti állapotának bemutatásával kell az intézkedések megvalósításának ütemezését felülvizsgálni a helyi társadalmi egyeztetések eredményeinek figyelembevételével. A felülvizsgálat során változás az előző tervezéshez képest, hogy külön alegységi tervdokumentumok nem készülnek. Az alegység specialitásait bemutató és az intézkedési programot víztest szinten bemutató alegységi tervek a részvízyűjtő tervek mellékletei lesznek. Ezáltal elkerülhető lesz nagy mennyiségű szöveges rész ismétlődése, amelyben a lényeges, kifejezetten csak az alegységre vonatkozó információk elvesznek.

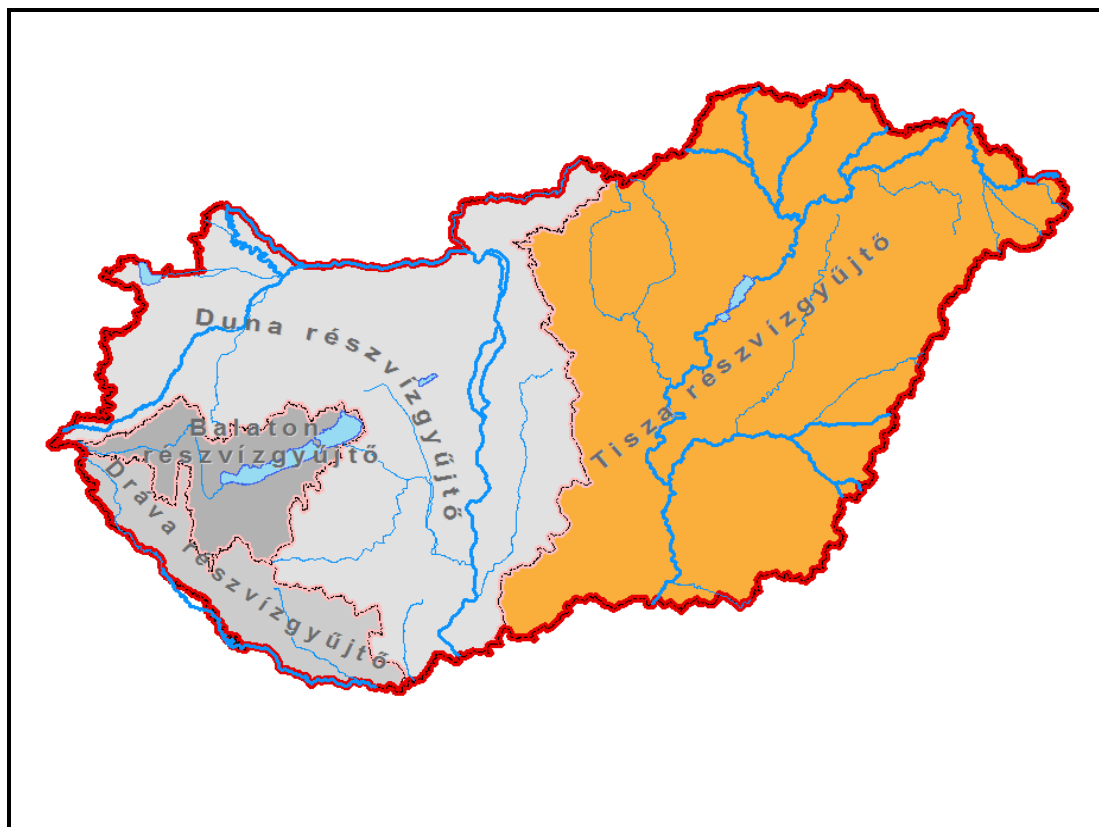


2. térkép: A tervezési alegységek térképe

1.4.3. A négy részvízyűjtő szintje

Ezen a szinten fontos a régiók szerepe, például, hogy a Regionális Operatív Programokból finanszírozható intézkedések végrehajtását támogassák. Itt kell bemutatni a régiók közötti

különbségeket és az elmaradt intézkedések összesített hatásait. A részletességnek a regionális szintű társadalmi kommunikációt, a Duna Védelmi Egyezmény Nemzetközi Bizottságával (ICPDR) való hatékony együttműködést és az országos terv összeállítását kell szolgálnia. A négy részvízgyűjtőt a 3. térkép mutatja.

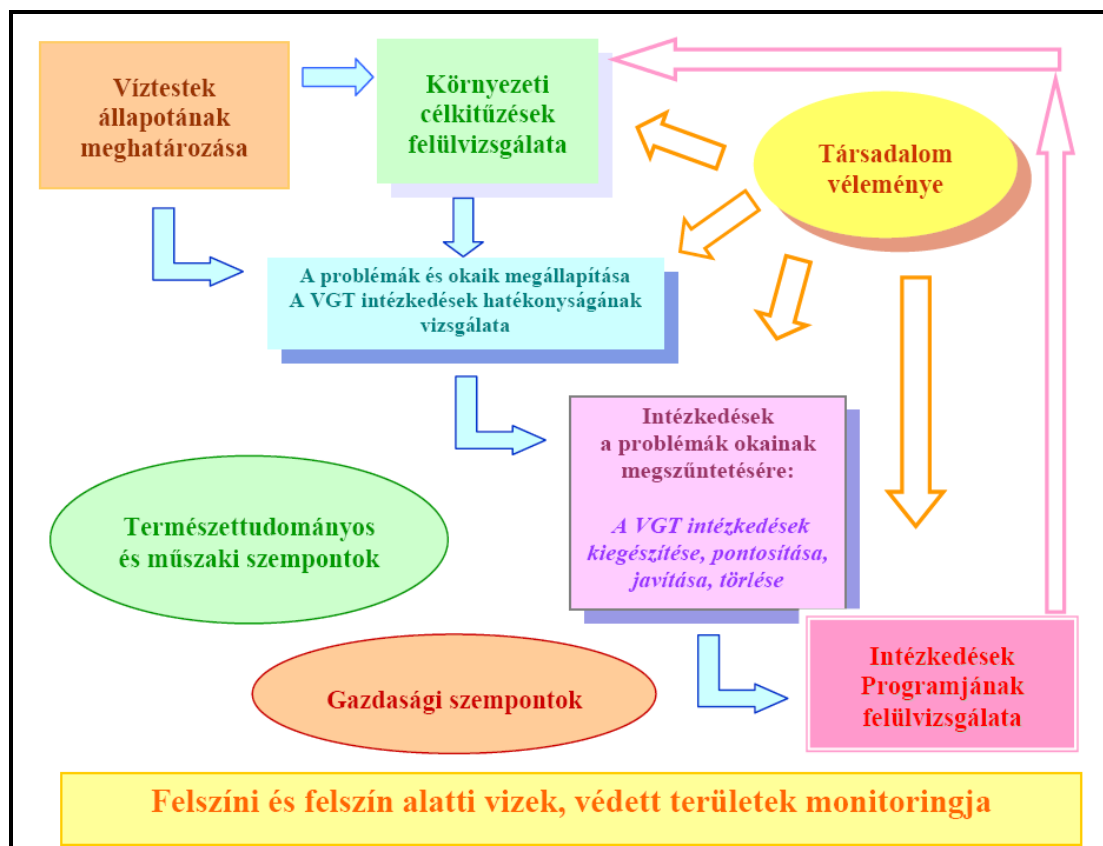


3. térkép: Részvízgyűjtő területek

1.4.4. A VGT országos szintje

Országos szinten a VGT részletezettsége az Európai Bizottság követelményeihez kell, hogy igazodjon (nemzeti jelentések tartalmi követelményeit megfogalmazó útmutató). Ugyanakkor a tárcaközi egyeztetésre is alkalmasnak kell lennie, hogy a tervezési folyamat végén a tervet kormányhatározattal ki lehessen hirdetni. Az országos szintű terv mellékletei fogják tartalmazni a víztest szintű állapotot, felülvizsgált környezeti célkitűzéseket, mentességeket és intézkedéseket.

A tervezési folyamat:



1. ábra: A tervezési folyamat sémája

A VKI szerinti VGT tervezési folyamat többlépcsős, iteratív jellegű, ennek során össze kell hangolni az ökológiai, műszaki, társadalmi és gazdasági szempontokat. A tervezés legfontosabb lépéseit mutatja meg a fenti folyamatábra (1. ábra).

Igazgatóságunk 2014-ben az alábbi aktualizálásokat végezte el:

- ⊙ Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések az alegységeken és a Tisza részvízgyűjtőn
- ⊙ Jelentős Vízgazdálkodási Kérdésekhez tartozó DPSIR táblázat átfogó része
- ⊙ Kijelölt víztestek szegmens ellenőrzése
- ⊙ Állóvíz víztestek felülvizsgálata
- ⊙ Vízfolyás víztest felülvizsgálata
- ⊙ Vízfolyások tipológiájának ellenőrzése
- ⊙ Vízfolyás és állóvíz víztestek vízgyűjtőjének felülvizsgálata
- ⊙ Felszín alatti vízgazdálkodási objektumok adatbázisának aktualizálása:
 - az első feladatrészben az objektumok pontos azonosítása és a műszaki paraméterek korrigálása
 - a második feladatrészben pedig a felszín alatti vízgazdálkodási objektumok kódjainak aktualizálása illetve a víztest és vízhasználati besorolás aktualizálása
- ⊙ Aktualizálásra és korrigálásra került a 2012. tárgyévben elkészült OSAP 1375 adatlapok vízkémiai adata
- ⊙ Szabad vízkészletek felülvizsgálata, kiemelt tekintettel az öntözésre
- ⊙ Keresztező műtárgyak felülvizsgálata



- ☉ Felszíni vízkivételek és vízbevezetések adatbázisa
- ☉ Termál- és hűtővíz bevezetések felülvizsgálata

A VKI szerint különös figyelemmel kell lenni a vizekhez kapcsolható védelem alatt álló területek állapotára, ilyenek például az ivóvízkivételek, vagy a fürdőhelyek védőterülete, vagy a természetvédelmi oltalom alatt álló vizes élőhelyek, stb., ezért ezek nyilvántartása és értékelése is szükséges.

A VGT-ben a hangsúly a fenntartható vízgazdálkodás és a környezetvédelem koncepcionális/stratégiai elképzeléseinek bemutatásán, a hatások feltárásán és megfelelő kezelésén, a megvalósítás jogi és pénzügyi háttérének biztosításán, a megvalósítás során betartandó technikai feltételek egyértelmű megfogalmazásán, a tervezést meghatározó gazdasági és társadalmi szempontok összefoglalásán van. Az egész országra kiterjedő VGT2 tervezése befolyásolja a 2014-2020 között tervezett fejlesztéseket, szakágazati programokat. A víztestenként megadott intézkedések alapján folytatódhat a megvalósítás és a részletes tervezés. A VGT2-re épülhet majd az új konkrét projektek végrehajtása, és a szükséges jogszabályi változások. A víztestek (vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz), valamint a vízgyűjtők szintjén történő kivitelezés pedig a konkrét területhez kötődő érdekeltnek (állam, önkormányzat, gazdálkodó szervezet vagy magánszemély) feladata. A VKI célkitűzései keretet adnak a vízügyi hatósági tevékenységeknek is. A VGT2-ben megfogalmazott jogszabály módosítási javaslatok alapján szabályozáson keresztül a hatósági intézkedéseknek is a tervben kitűzött környezeti célok teljesítését kell segíteniük.

A második Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervek (összhangban a 221/2004 (VII. 21.) Korm. rendelettel) az alábbi témaköröket fogják tartalmazni:

- ☉ a hatáskörrel rendelkező hatóság megnevezése és adatai;
- ☉ az adott vízgyűjtő / részvízgyűjtő általános leírása (a víztestek térképe, a felszíni víztest típusok referencia viszonyainak leírása, a felszín alatti vizeknél a küszöbérték meghatározása, stb.);
- ☉ az emberi tevékenység felszíni és a felszín alatti vizek állapotára gyakorolt jelentős terheléseinek és hatásainak összefoglalása (pontoszerű és diffúz szennyezőforrások, vízkivételek, egyéb emberi hatások, beleértve új elemként az emissziós leltárt is);
- ☉ a védett területek térképe és állapotértékelés eredményeinek bemutatása;
- ☉ a monitoring hálózatok térképe és eredményeinek bemutatása térképi formában;
- ☉ környezeti célkitűzések listája, valamint a környezeti célkitűzések elérése irányában tett előrehaladás számbavétele és az eredeti célkitűzés nem teljesíthetőségének részletes indoklása, amennyiben a kitűzött határidőre a célt nem lehetett elérni;
- ☉ összefoglalás a vízhasználatok gazdasági elemzéséről;
- ☉ a környezeti célkitűzések teljesítését célzó intézkedési program (alapintézkedések, és szükség szerinti kiegészítő intézkedések), továbbá az első Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervben előirányzott, de nem végrehajtott intézkedések összefoglalása és a végrehajtás elmaradásának indoklása, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodási terv előző változatának közreadása óta elfogadott közbenső (ideiglenes kiegészítő) intézkedések összefoglalása; egyéb idevonatkozó programok és tervek jegyzéke, azok összefoglalása;
- ☉ a közvélemény tájékoztatására és konzultációkra tett intézkedések összefoglalása, társadalmi vita eredménye és az eredményekből következően a tervben végrehajtott változtatások bemutatása;
- ☉ felhasznált dokumentumok hozzáférési helyei (a közvélemény tájékoztatásával, szennyezés-megelőző intézkedésekkel, valamint monitoringgal kapcsolatosan).



2. A monitorozási tevékenység bemutatása

2.1. Vizek minőségi monitorozása

2.1.1. A Karcagi-I. csatorna hossz-szelvény vizsgálata

2.1.1.1. Előzmények

Általános jellemzők

- ⊗ A víztest neve: **Karcagi-I. csatorna**
- ⊗ A víztest VOR kódja: **AEP638**
- ⊗ A víztestet alkotó vízfolyás (ok) neve: **Karcagi-I. csatorna**
- ⊗ A víztest VKI szerinti típusa, a típus leírás: **RW 17 Síkvidéki – meszes – közepes-finom – közepes és kis esésű vízgyűjtőjű típushoz hasonló csatorna**
- ⊗ Víztest kategóriája: **erősen módosított**
- ⊗ A vizsgált víztest határai (km): **0+000–23+024**
- ⊗ A víztest befogadója (víztest név, fkm): **Hortobágy-Berettyó 57,300**
- ⊗ Alegység kódja, neve: **2-18 Nagykunság**
- ⊗ Részvízgyűjtő kódja, neve: **2 Tisza**
- ⊗ Közvetlenül a víztesthez tartozó vízgyűjtő kiterjedése (km²): **197,26**
- ⊗ A víztest zárószelvénye fölötti teljes vízgyűjtő kiterjedése (km²): **197,26**

A Karcagi-I. csatorna vízjárását mindenkor a hidrometeorológiai viszonyok határozzák meg. Vízjárása hasonlít a természeteshez. Az 1800-as években, a mélyebb vonulatokban összegyülekező ár- és belvíz csak igen hosszú idő alatt tudott levonulni a területről. A Tisza ezt a területet is rendszeresen elöntötte. Nagyobb árvizek esetén a Tisza vize mély völgyeleteken keresztül eljutott a Hortobágy-Berettyóba. A Karcagi-I. csatorna egykori mélyvonulatokból, valamint mesterségesen létrehozott szakaszokból áll. A csatorna vízjárása jelentős hosszban mesterségesen befolyásolt. A 16+000-23+024 km szelvény közötti szakasz kiszáradási gyakorisága 1-2 év. A 16+000 km szelvény alatti rész állandó vízborítással rendelkezik.

Nyáron kisvízi időszakban ismétlődő vízkészlet problémák alakulnak ki, mivel a víztest két tápláló forrása csupán a belvíz, illetve a 13+586 km szelvénybe érkező tisztított szennyvíz. Ez a vízmennyiség ingadozása mellett jelentős vízminőségi problémákat is okoz.

A mintavétel és a mintavételi helyek bemutatása

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Regionális Laboratóriuma **2014. augusztus 25-én** hossz-szelvény mintavételezést végzett a Karcagi-I. csatorna mentén. A mintavétellel egyidejűleg vízhozam mérés is történt.

A mintavételek tervezéséhez és kivitelezéséhez a következő szabványokat alkalmaztuk:

Mintavétel tervezése		MSZ ISO 5667-1:1993.
Mintavételi technika		MSZ ISO 5667-2:1993.
Mintavétel végrehajtása		MSZ ISO 5667-6:1995.
		MSZ EN ISO 5667-3:1998.
		MSZ EN ISO 5667-6:1995.
Helyszíni mérések:	pH	MSZ 448-22:1985 2. pont(V)
	fajlagos vezetőképesség	MSZ EN 27888:1998
	oldott oxigén	MSZ EN 25814:1998(V)

Az egyes mintavételi helyek elnevezéséhez kódokat generáltunk, amelyeket az eredmények bemutatásánál és értékelésénél, következetesen alkalmaztunk. A mintavételi helyek elhelyezkedését az 2. ábra mutatja be. A mintavételi helyek azonosító adatait az 1. táblázat tartalmazza.



2. ábra: A Karcagi-I. csatorna hossz-szelvény vizsgálatához kijelölt mintavételi helyek elhelyezkedése

Minta kódja	Mintavételi hely térsége	A mintavétel helye
<i>KRI-BCS/4*</i>	Karcag	Karcagi-I. csatorna, Árapasztó szivattyútelep fölött (22+500)
<i>KRI-BCS/5</i>	Karcag	Karcagi-I. csatorna, a szennyvízbevezetés fölött (15+200)
<i>KRI-BCS/6</i>	Karcag	Karcagi-I. csatorna, a szennyvízbevezetés alatt (12+500)
<i>KRI-BCS/1</i>	Karcag	Karcagi-I. csatorna, a Karcag-Bucsa közötti közúti hídnál (7+800)
<i>KRI-BCS/2</i>	Karcag	Sebeséri szivattyútelepnél (0+050)
<i>FÜCSAT/1</i>	Karcag	Füredi úti csatorna, a Karcagi-I.-be befolyás előtt
<i>KRII-BCS/2</i>	Karcag	Karcagi-II. csatorna, a Karcagi-I.-be befolyás előtt
<i>HB-FCS/14</i>	Karcag	Hortobágy-Berettyó, a Sebeséri szivattyútelep fölött
<i>HB-FCS/10</i>	Karcag	Hortobágy-Berettyó, a Sebeséri szivattyútelep alatt

1. táblázat: A Karcagi-I. csatorna vízminőség vizsgálatához kijelölt mintavételi helyek főbb adatai



*a KRI-BCS/4 mintavételi helyen nem volt mintavételre alkalmas mennyiségű víz a mederben

2.1.1.2. A Karcagi-I. csatorna hossz-szelvény vizsgálatának vízkémiai vizsgálata

A vizsgált komponensek:

Vizsgált komponens	Alkalmazott szabvány	Vizsgálati módszer
Fajlagos vezetőképesség	MSZ EN 27888:1998	konduktometria
"p" lúgosság	MSZ 448-11:1986	acidimetria
"m" lúgosság	MSZ 448-11:1986	acidimetria
Összes keménység:	MSZ 448-21:1986 (3.1. szakasz)	komplexometria
Magnézium ion:	MSZ 448-21:1986 (3.1. szakasz)	számítás
Kalcium ion:	MSZ 448-3:1985	komplexometria
Nátrium ion:	MSZ 1484-3:2006 (6. fejezet)	emisszió
Kálium ion:	MSZ 1484-3:2006 (6. fejezet)	emisszió
Klorid ion:	MSZ 1484-15:2009	argentometria
Szulfát ion:	MSZ 448-13:1983 (3. fejezet)	titrimetria
pH	MSZ 1484-22:2009	potenciometria
KOI ep	MSZ 12750-21:1971	permanganometria
KOI ek	MSZ 12750-21:1971	kromatometria
BOIn	MSZ EN 1899-1-2:2000	jodometria
Ammónium nitrogén:	MSZ ISO 7150-1:1992	spektrófotometria
Nitrát ion:	MSZ 1484-13:2009	spektrófotometria
Nitrit ion:	MSZ 1484-13:2009	spektrófotometria
Összes nitrogén	MSZ 260-12:1987	spektrófotometria
Összes foszfor	MSZ 260-20:1980	spektrófotometria
Oldott orto-foszfát ion:	MSZ 12750-17:1974 (8. fejezet)	spektrófotometria
Oldott oxigén:	MSZ EN 25814:1998 (V)	amperometria
Mangán:	MSZ 1484-3:2006 (6. fejezet)	atomabszorpció
Vas:	MSZ 1484-3:2006 (6. fejezet)	atomabszorpció
Összes oldott anyag	MSZ 12750-6:1971	tömegmérés
Lebegő anyag	MSZ 12750-6:1971	tömegmérés
Arzén	MSZ 1484-3:2006	atomabszorpció
Cink	MSZ 1484-3:2006	atomabszorpció
Higany	MSZ 1484-3:2006	atomabszorpció
Kadmium	MSZ 1484-3:2006	atomabszorpció
Króm	MSZ 1484-3:2006	atomabszorpció
Nikkel	MSZ 1484-3:2006	atomabszorpció
Ólom	MSZ 1484-3:2006	atomabszorpció
Réz	MSZ 1484-3:2006	atomabszorpció

2. táblázat: A Karcagi-I. csatorna vízminőség vizsgálatánál mért komponensek és alkalmazott módszerek listája

Általános vízkémiai paraméterek értékelése

A Víz Keretirányelv szempontrendszerének megfelelően minősítettük a víztestet *komponens csoportok* szerint.

A biológiát támogató fizikai-kémiai jellemzők szerinti víztípus specifikus minősítés vízfolyások esetén 5 osztályos (5-4-3-2-1). A minősítés során itt az egy alkalommal mért értéket hasonlítottuk össze a minőségi határértékkel és az adott komponens ez alapján egy minősítési kódszámot kapott (5-4-3-2-1).



Minősítés komponensenként

Komponens-csoport	komponens	dimenzió	határértékek			
			kiváló / jó	jó / közepes	közepes / gyenge	gyenge / rossz
Savasodási állapot	pH	(-log[+])	7	6,5	6	5,5
Sórtartalom	Fajlagos vezetés	($\mu\text{s}/\text{cm}$)	800	1200	3000	5000
	Klorid ion	(mg/L)	40	60	300	500
Oxigén háztartás, szerves anyagok	Oldott oxigén	(mg/L)	6	5	4	3
	BOI ₅	(mg/L)	3	4	15	25
	KOI _{Cr}	(mg/L)	30	40	50	75
	Ammónium-N	(mg/L)	0,2	0,4	2	5
Tápanyag kínálat	Nitrit-N	(mg/L)	0,03	0,06	0,3	1
	Nitrát-N	(mg/L)	0,5	1	25	50
	Összes-N	(mg/L)	1,5	3	30	55
	Oldott ortofoszfát-P	($\mu\text{g}/\text{L}$)	150	200	700	1500
	Összes-P	($\mu\text{g}/\text{L}$)	200	400	1000	2000

3. táblázat: Az RW17 víztípusnál alkalmazott határértékek

A komponens csoport kódszámát a csoporton belüli fiziko-kémiai jellemző kódszám átlagának képzésével kaptuk. Integrált fizikai-kémiai minősítésként a mintavételi pont, a legrosszabb komponens csoport minősítését (kódszámát) kapta. A biológiát támogató fizikai-kémiai jellemzők minősítése tekintetében nincs különbség a természetes és az erősen módosított víztestek között. A VKI elveivel összhangban a jó ökológiai állapotnak megfelelő vízminőséget a potenciál esetében is el kell érni. A Karcagi-I. csatorna erősen módosított, az RW17-típusba sorolt, síkvidéki-meszes-közepesen finom-közepes és kis esésű vízgyűjtő. A mintavételi helyek ökológiai potenciáljának minősítését integrált fizikai-kémiai paraméterek alapján a 4. táblázat tünteti fel.

Mintavételi hely kódja		KRI-BCS/5			KRI-BCS/6			KRI-BCS/1			KRI-BCS/2		
pH	(-log[+])	8,36	5	5	7,97	5	5	8,26	5	5	9,24	3	3
Fajlagos vezetés	($\mu\text{s}/\text{cm}$)	3462	2	1,5	2781	3	2,5	3148	2	1,5	1955	3	2,5
Klorid ion	(mg/L)	832	1		500	2		673	1		329,0	2	
Oldott oxigén	(mg/L)	6,2	5		3,1	2		6,8	5		10,6	5	
BOI ₅	(mg/L)	9,9	3	3,5	7,0	3	2	7,0	3	3	28,0	1	3
KOI _{Cr}	(mg/L)	233,0	1		145,0	1		197,0	1		173,0	1	
Ammónium-N	(mg/L)	0,04	5		2,20	2		1,30	3		0,03	5	
Nitrit-N	(mg/L)	0,069	3		0,125	3		0,347	2		0,007	5	
Nitrát-N	(mg/L)	0,1	5		0,1	5		0,2	5		0,1	5	
Összes-N	(mg/L)	2,5	4	3,6	4,7	3	2,6	4,0	3	2,8	3,0	4	4
Oldott ortofoszfát-P	($\mu\text{g}/\text{L}$)	660	3		3200	1		1200	2		210	3	
Összes-P	($\mu\text{g}/\text{L}$)	815	3		3300	1		1500	2		800	3	
Minősítés:		gyenge potenciálú			gyenge potenciálú			gyenge potenciálú			közepes potenciálú		

Mintavételi hely kódja		FÜCSAT/1			KRII-BCS/2			HB-FCS/14			HB-FCS/10		
pH	(-log[+])	7,97	5	5	8,52	4	4	7,92	5	5	7,83	5	5
Fajlagos vezetés	($\mu\text{s}/\text{cm}$)	2781	3	2,5	1866	3	2,5	524	5	4	515	5	4,5
Klorid ion	(mg/L)	500	2		385	2		62	3		53	4	
Oldott oxigén	(mg/L)	3,1	2		8,4	5		4,8	3		4,4	3	
BOI ₅	(mg/L)	7,0	3	2	12,0	3	3,3	2,1	5	4,3	5,1	3	3,5
KOI _{Cr}	(mg/L)	145,0	1		148,0	1		40,0	4		44,0	3	
Ammónium-N	(mg/L)	2,20	2		0,26	4		0,08	5		0,07	5	
Nitrit-N	(mg/L)	0,125	3		0,196	3		0,022	5		0,018	5	
Nitrát-N	(mg/L)	0,1	5		0,2	5		0,6	4		0,5	4	
Összes-N	(mg/L)	4,7	3	2,6	3,6	3	3,2	1,3	5	4	1,4	5	4
Oldott ortofoszfát-P	($\mu\text{g}/\text{L}$)	3200	1		260	3		170	3		170	3	
Összes-P	($\mu\text{g}/\text{L}$)	3300	1		1200	2		620	3		340	3	
Minősítés:		gyenge potenciálú			közepes potenciálú			jó potenciálú			jó potenciálú		

jelmagyarázat:

kiváló	5
jó	4
közepes	3
gyenge	2
rossz	1

4. táblázat: A Karcagi-I. csatorna és a betorkolló csatornákon, valamint a Hortobágy-Berettyón 2014.08.25-én végzett vízminőség vizsgálatok vízkémiai eredményei, és a mintavételi helyek VKI szerinti minősítése

A biológiát támogató kémiai paraméterek komponens csoportonkénti értékelése a hossz-szelvényben

A savasodási állapot komponens csoport

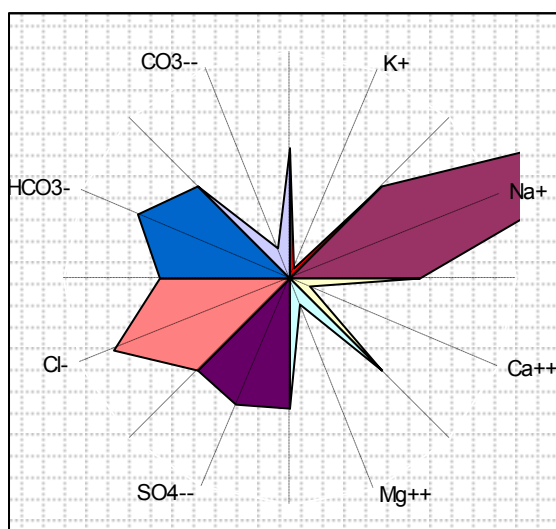
A Karcagi-I. csatornán a pH érték 7,97 és 9,24 között változott. A Sebeséri szivattyútelepnél mértük a legmagasabb értéket, amely már közepes minősítésű. A pH ilyen mértékű lúgos tartományba való változása az algák fotoszintetikus aktivitásával hozható összefüggésbe, amit ez esetben alátámasztott a magas klorofill-a mért értéke is.

A sótartalom komponens csoport

A Víz Keretirányelv ebben a csoportban a fajlagos elektromos vezetőképesség és a klorid ion koncentrációját minősíti.

A vizsgálat időpontjában a víztestet a teljes hossz-szelvényben magas sótartalom jellemezte. A fajlagos elektromos vezetőképesség értékek 3461 $\mu\text{S}/\text{cm}$ és 1955 $\mu\text{S}/\text{cm}$ között váltotak, mely a gyenge és a közepes minősítésnek felel meg. A klorid ion koncentrációja 832 mg/L és 329 mg/L között változott, mely rossz és gyenge minősítést von maga után (3. ábra). A magas sótartalmú víz a Füredi úti csatornán keresztül jut a Karcagi-I. csatornába.

A sótartalom komponens tekintetében már semmiképpen **nem érheti további terhelés a víztestet**. A hossz-szelvényben az uralkodó kation típus a nátrium volt, az uralkodó anion típus pedig a klorid-hidrogénkarbonát.



3. ábra: A Karcagi-I. csatorna Maucha diagramja a Sebeséri szivattyú-telepnél
KRI-BCS/2

A oxigén háztartás komponens csoport

A csoportba az oldott oxigén, a BOI_5 , a kromátos kémiai oxigénigény, és az ammónium-N tartozik. A csoport minősítése gyenge, illetve közepes. A KOI_k értéke a teljes hossz-szelvényben rossz minősítésű. (4. ábra) Alapvetően szintén a Füredi úti csatornáról érkező igen magas szerves anyag és ammónium-N tartalmú víz határozza meg a csoport komponenseinek koncentráció értékét. Az a ritkán előforduló jelenség tapasztalható, hogy a Karcag város tisztított szennyvizének bevezetése javít a kialakult vízminőségen. Összességében **további terhelés az oxigén háztartás szempontjából sem érheti a víztestet**.



A tápanyagok komponens csoport

A komponens csoportba a nitrit-N, nitrát-N, összes-N, oldott ortofoszfát-P, és az összes-P tartozik. A Füredi úti csatornán a nitrit-N, az oldott-ortofoszfát-P és az összes foszfor magas koncentrációban érkezik a Karcagi-I. csatornába. A tápanyag komponens csoport esetében a Karcag városi tisztított szennyvíz bevezetése tovább rontja a meglévő állapotot. A bevezetés utáni ponton az oldott ortofoszfát-P és az összes P rossz minősítéssel jellemezhető.

Terhelhetőség szempontjából releváns komponensek a nitrit-N, oldott ortofoszfát-P, valamint az összes-P.

Integrált fizikai kémiai minősítés

Összességében elmondható, hogy a Karcagi-I. csatorna vízminőségét alapvetően a Füredi úti csatornán érkező víz minősége határozza meg. Az integrált fiziko-kémiai minősítés gyenge potenciált mutat, melynek oka a sótartalom és az oxigén háztartás komponenscsoport paramétereinek magas koncentrációja. A végső mintavételi ponton, a Sebeséri szivattyútelepnél javul egy picit a helyzet, itt közepes a minősítés. A Karcagi-II. csatornáról érkező víz sótartalma és klorid ion koncentrációja is alacsonyabb, ami javítja a sótartalom komponens csoport minősítését.

Elmondható, hogy a teljes hossz-szelvény tekintetében a víztest nem éri el a jó állapotot.

Vízben oldott szerves mikro-szennyezők eredményeinek értékelése

Komponens	KRI-BCS/5	KRI-BCS/6	KRI-BCS/2
Arzén (µg/L)	19	18	12
Cink (µg/L)	<10	<10	<10
Higany (µg/L)	<0,04	<0,04	<0,04
Kadmium (µg/L)	<0,1	<0,1	<0,1
Króm (µg/L)	<2,0	<2,0	<2,0
Nikkel (µg/L)	1,7	3,0	5,2
Ólom (µg/L)	<1	<1	<1
Réz	3,0	<2,0	<2,0

5. táblázat: A 10/2010. (VIII.18.) VM rendelet által meghatározott környezetminőségi határértékek

A mért értékek nem haladják meg a 10/2010. (VIII.18.) VM rendelet által meghatározott környezetminőségi határértékeket.



2.1.1.3. Biológia

A Karcagi-I. csatorna fitoplankton állományának vizsgálata 2014-ben

Bevezetés

A Karcagi-I. csatorna a VKI szerinti besorolás alapján RW17-es típusú, erősen módosított víztest. A **fitoplankton vizsgálatra** -hossz-szelvény vizsgálati program keretében-, a 2014. augusztus 25-én vett mintákból került sor. A mintavételi helyek a következők voltak: a *KRI-BCS/5* (15+200 km, szennyvíz bevezetés fölött), a *KRI-BCS/1* (7+800 km, Karcag-Bucsa közúti híd) és a *KRI-BCS/2* (0+050 km, Sebes-éri szivattyútelepnél). A minták feldolgozása Leica típusú fordított mikroszkóppal a *Borics G. - Kiss K. T.(2011): Módszertani útmutató a fitoplankton élőlénycsoport vizsgálatához*, valamint az *MSZ EN 15204: 2006* szabvány szerint történt.

Eredmények

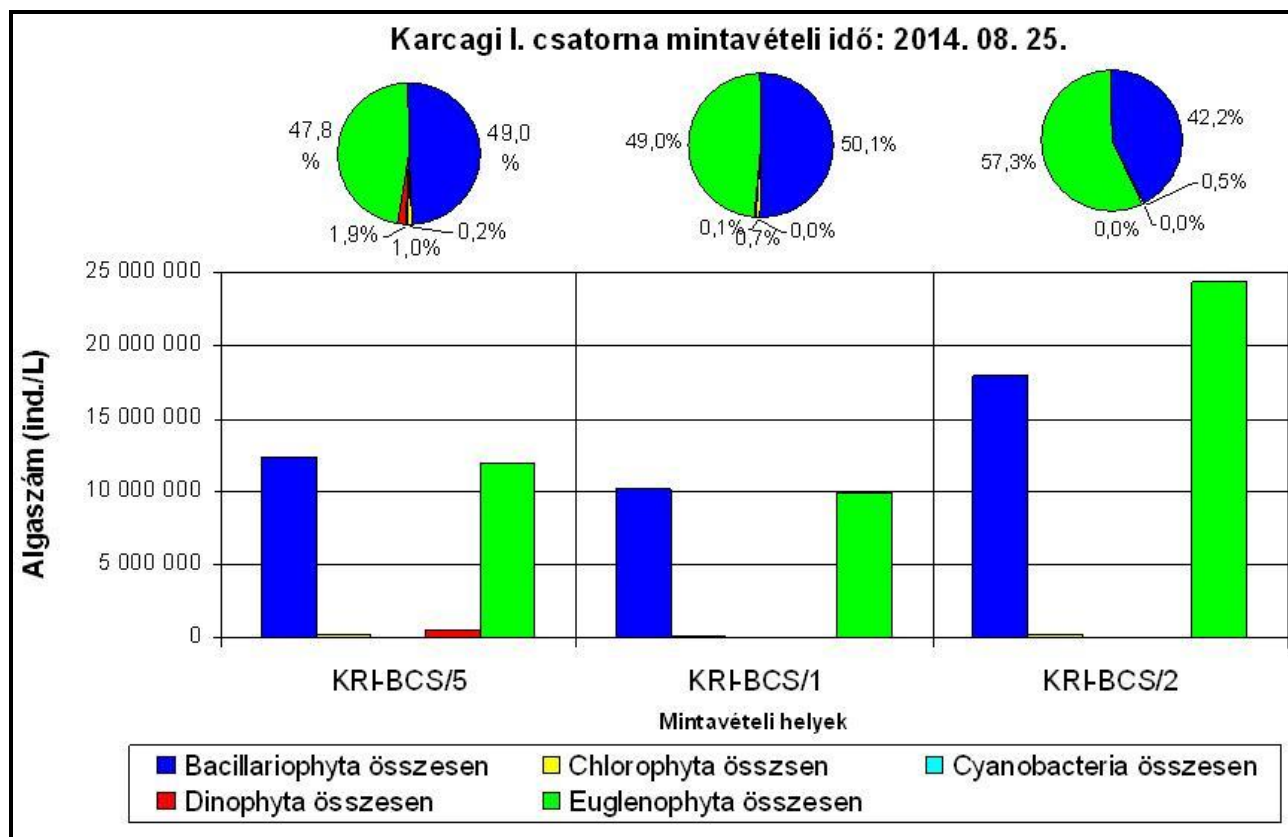
A Karcagi-I. csatorna vízmintái alapján az algák mennyisége (összes algaszám) és fajkészlete a különböző mintavételi helyeken eltérő volt: **KRI-BCS/5** 25,2 millió ind./L, **KRI-BCS/1** 20,2 millió ind./L, **KRI-BCS/2** 42,5 millió ind./L, és (6. táblázat és a 5. ábra).

Mindhárom mintavételi helyen az *Euglenophyta* (ostoros alga), valamint a *Bacillariophyta* (kovaalga) dominancia volt jellemző (5. ábra). A nyári időszak ellenére a zöldalgák (*Chlorophyta*) részaránya kicsinek mondható. A mintákban feltűnő jelenség volt az ostoros algafajok (*Euglenophyta*) nagy tömegű előfordulása. Az Euglénák sekély, szervesanyagban gazdag, meleg, eutróf vizekben, olykor vízvirágzást okozva fordulnak elő. Az *Euglena* ssp. és a *Trachelomonas* sp. nagyszámú jelenléte szervesanyaggal terhelt vizet jelez. A **KRI-BCS/2** minta igen magas a-klorofill értéke adódhatott a nem homogén mintából, ugyanis a mikroszkópos vizsgálat nem támasztotta alá az extrém magas a-klorofill értéket.

Az igen magas a-klorofill értékek (6. táblázat) és az alga-fajösszetétel alapján a víztér vízminősége minden mintavételi ponton **rossz**. Mindezek alapján a **Karcagi-I. csatorna algológiai szempontból erősen kifogásolható, vízminősége rossz**. Egyedüli kedvező jelenség, hogy a kékalgák jelenlétét, - amelyek esetenként toxikusak lehetnek -, sehol nem mutattuk ki.

Mintavétel ideje: 2014. 08. 25.			
Mintavételi helyek:	KRI-BCS/5	KRI-BCS/1	KRI-BCS/2
a-klorofill (µg/L)	108	78	1057
összes algaszám (millió ind./L)	25,2	20,2	42,5

6. táblázat: Az a-klorofill és az összes algaszám alakulása



5. ábra: A Karcagi-I. csatorna fitoplankton vizsgálatának eredményei 2014-ben

A Karcagi-I. csatorna makrofita-állománya 2014-ben

Bevezetés

A Karcagi-I. csatorna a VKI szerinti besorolás alapján RW17-es típusú, erősen módosított víztest. A **makrovegetáció vizsgálatra** a **KRI-BCS/5** (karcagi szennyvíz bevezetés fölött, 15+200 km) **KRI-BCS/1** (Karcag-Bucsa közötti közút, 7+800 km), illetve **KRI-BCS/2** (Sebes-éri szivattyútelep fölött, 0+050 km) mintaterületeken került sor. A felmérés a vegetációs időszakban, **2014. augusztus 27-én** történt. A vizsgálatokat a „Lukács B.–Baranyai A. (2011): Folyó- és állóvizek makrofita állományainak felmérési segédlete”, a minősítés a „Lukács B.–Papp B. (2011): Folyó- és állóvizek makrofiton minősítési módszertana” alapján végeztük.

Eredmények

A víztér egészére vonatkozóan elmondható, hogy a felvételezés időpontjában a természetes vegetáció igen szegényes fajkészletű volt. Az elmúlt időszak kotrási és kaszálási munkálatainak köszönhetően a víztér egyes szakaszai szinte növényzet-mentesek voltak. A vízfolyás funkcióját szolgáló kotrásból, a part- és mederrendezéséből, a rézsú kaszálásából adódóan természetes vízi vegetáció és növényi zónák nem jellemezték a víztestet.

A kotort meder-szakaszokat a vízi makrovegetáció teljes hiánya jellemezte. A mocsári növény-állományokat szálszálankénti, esetenként kisebb-nagyobb foltonkénti előfordulással a nád (*Phragmites australis*), a gyékény-félék (*Typha* ssp.) egyedei alkották. A mederben a hínárvegetáció elenyésző,



helyenként ritkásan, szálankénti előfordulású volt (*Myriophyllum spicatum* - füzéres süllőhínár). Mindezek elsősorban a karcagi Szennyvíztisztító-telep fölötti szakaszokra érvényesek.

A főbb fafajok (fehér és fekete nyár, fűzfák), feljegyzésre kerültek, de a minősítés részét nem képezik. A szárazföldi gyomvegetáció fajainak regisztrálása nem tárgya a hazai makrofita felmérésnek. Védett faj előfordulását nem regisztráltuk.

1. mintaterület – KRI-BCS/5 (15+200 km, karcagi szennyvíz bevezetése fölött)

A felmért területre - az alsóbb szakaszokhoz képest - meredekebb partoldal, szakadó partszakaszokkal volt jellemző. Természetes vízi vegetáció nem tenyészett. A mocsári vegetáció uralkodó faja a széleslevelű gyékény. A jobb parton fasor (akác, dió, fűz, tölgy) kísérte a medret. A fellelt főbb növényfajok:

Bolboschoenus maritimus-Zsióka (Szikikáka)
Cichorium intybus-Mezei katáng
Cirsium vulgare-Közönséges aszat
Cladophora sp.-Fonals zöldalga
Corylus avellana-Közönséges mogyoró
Elaeagnus angustifolia-Keskenylevelű ezüstfa
Galium aparine-Ragadós galaj
Juglans nigra-Fekete dió
Limonium gmelini-Magyar sóvirág
Phragmites australis-Nád
Quercus robur-Kocsányos tölgy
Robinia pseudo-acacia-Akác
Rosa sp.-Rózsa
Salix alba-Fehér fűz
Typha angustifolia-Keskenylevelű gyékény

Minősítés:

Referencia index	EQR
0,00	0,50 (jó)

2. mintaterület – KRI-BCS/1 (7+800 km, Karcag-Bucsa közötti közút)

A mintázáskor a mintaterület és környéke kaszált, gaztalanított térség volt. Természetes vízi vegetáció nem tenyészett. A hosszú, egyenes víztér-szakasz mezőgazdasági területtel határolt. A meder növényzetmentes volt. A vízszél mentén a lágyszárú mocsári növényzet csupán szálankénti előfordulású volt. Az esetenként fellelt növényfajok is csak gyéren, igen kis növényi biomasszát képviselve fordultak elő. A fellelt főbb növényfajok:

Bolboschoenus maritimus-Zsióka (Szikikáka)
Calystegia sepium-Sövényzszulák
Carex elata-Zsombéksás
Dipsacus laciniatus-Héjakút mácsonya
Phragmites australis-Nád
Typha angustifolia-Keskenylevelű gyékény
Vicia biennis-Kunsági bükköny



Minősítés:

Referencia index	EQR
5,26	0,53 (jó)

3. mintaterület – KRI-BCS/2 (0+050 km, Sebes-éri szivattyútelep fölött)

A mintaterület igen hasonló volt a – *KRI-BCS/1*-hez, az ott leírtak érvényesek erre a szakaszra is. Hínárvegetáció nem tenyészett a térségben. A partoldal karbantartott, frissen kaszált volt. A fellelt főbb növényfajok:

Calystegia sepium-Sövényiszulák

Carex sp.-Sás

Dipsacus laciniatus-Héjakút mácsonya

Limonium gmelini-Magyar sóvirág

Myriophyllum spicatum-Füzéres süllőhínár

Phragmites australis-Nád

Salvia nemorosa-Ligeti zsálya

Typha angustifolia-Keskenylevelű gyékény

Typha latifolia-Széleslevelű (Bodnározó) gyékény

Minősítés:

Referencia index	EQR
8,33	0,54 (jó)

Összefoglalás

A Karcagi-I. csatorna a VKI szerinti besorolás alapján RW17-es típusú, erősen módosított víztest. A 2014-ben elvégzett makrofita vizsgálatok eredményei alapján összefoglalásul megállapítható, hogy bár az EQR szerinti minősítése 'jó', a Karcagi-I. csatorna természetes vegetációja fajszegény. Ökológiai, növénytani szempontból ez kedvezőtlen, de a csatorna hasznosítási funkcióját így szolgálja.

Védett növényfaj előfordulását nem regisztráltuk. A teljes zonáció hiányzik, a részleges zonáció (2-3 zóna) a víztest kevesebb, mint 10%-ára jellemző. A part menti sávban a náddal és/vagy gyékénnyel való benőttsége a csatorna teljes hosszának <10%-ára jellemző, amelynek szélessége <1 m. A karcagi szennyvíztisztító-telep fölötti mederszakaszok domináns fajai a szálszálkenti, illetve foltonként előfordulású gyékények.

A makrovegetáció felmérése az ilyen típusú, erősen módosított csatornáknál nem releváns, a tényleges célállapot megfogalmazása, illetve a VKI előírásai nehezen egyeztethetőek össze, ugyanis elsődleges a víztest funkciója. A Karcagi-I. csatorna esetében a makrovegetáció állapota úgy javítható, és javítandó, hogy ne akadályozza a csatorna funkcióját. Fasor ültetésével, erdőtelepítéssel, valamint egyoldali kaszálassal esélye lenne a természetes növényállomány kifejlődésének. Amennyiben váltakozva (jobb-bal oldal) történne a kotrás és kaszálás, egyrészt a VKI szempontrendszerébe jobban illeszkedne, másrészt a zavarásmentes időszakban a vegetáció más élőlények (makroszkopikus gerinctelenek, halak) számára élő-, búvó- és táplálkozóhelyül is szolgálna.



A Karcagi-I. csatorna makrozoobenton vizsgálata 2014-ben

Bevezetés

A Karcagi-I. csatornán a makroszkopikus vízi gerinctelenek vizsgálatára 2014. augusztus 27-én került sor három mintavételi területen makrofita és halászati felmérésekkel. A mintavételeket a kémiai vizsgálatok mintavételi helyeihez legközelebb eső reprezentatív 20-50 m-es csatornaszakaszon jelöltük ki.

Anyag és módszer

A makroszkopikus vízi gerinctelenek mintavételét, válogatását és határozását, valamint a kiértékelést és a csatornaszakaszok minősítését a Vízi makrogerinctelen módszertani útmutató alapján végeztük. A minősítéshez Multimetrikus Makrozoobenton Indexet (HMMI) használtunk. (Csányi és mts. 2012¹).

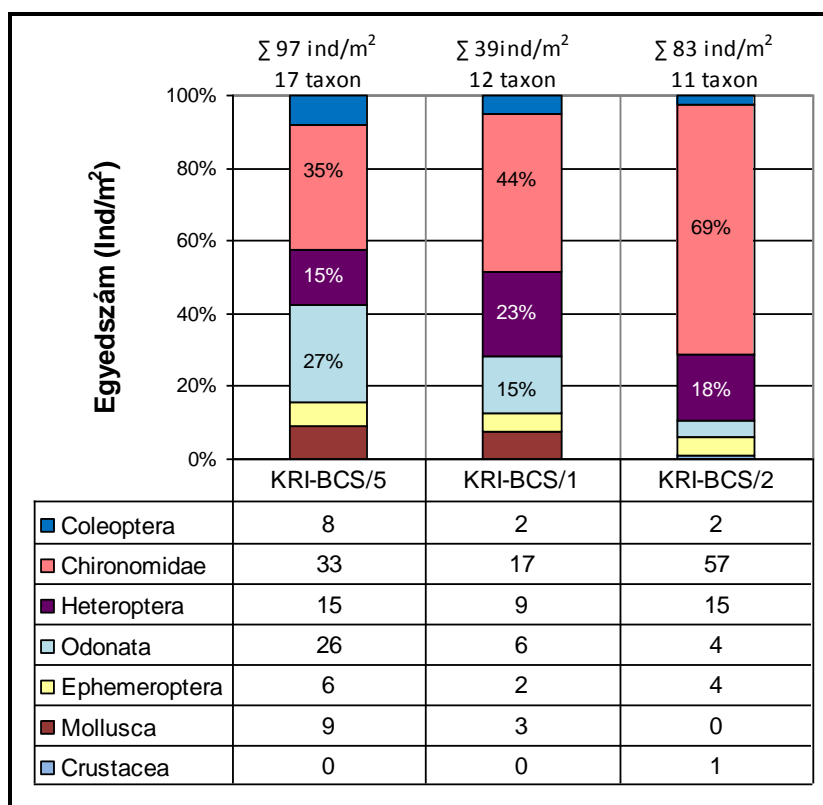
A víztest adott szakaszára reprezentatív mintavételi hely kijelölésénél figyelembe vettük, hogy a vizsgált mederszakasz jelentős hidromorfológiai módosulásoktól mentes legyen (pl. műtárgyak, hidak, kövezés, sarkantyúk stb.). A mintavételi helyek pontos elhelyezkedését és a mintavételi szakasz kiindulási koordinátáit az 2. ábra mutatja be.

A vízi makrogerinctelenek gyűjtéséhez a víz medrének rugdosásán, felkavarásán és összehálózásán alapuló keverő-hálózó mintavételt alkalmaztunk, amelyet 25x25 cm-es, 1 mm névleges szembőségű szabványosított nyeles háló (Standard Pond Net) segítségével végeztünk. Mivel a vizsgált csatorna szakaszokon az elkülöníthető élőhely-típusok száma kevesebb volt mint három, mintavételi helyenként 10 ismétléssel dolgoztunk, ami 10x25x25 cm-es kvadrátnak felelt meg. A mintákat helyszínen, ill. laboratóriumban válogattuk. A helyszínen nem meghatározható állatokat 70% etanolban tartósítottuk és laboratóriumban sztereómikroszkóp, ill. preparálást követően fénymikroszkóp segítségével határoztuk meg. Az eredményeket ind/m² értékre átszámolva adtuk meg. A határozáshoz a módszertani útmutatóban ajánlott határozókönyveket használtuk (Csányi és mts. 2012¹).

Eredmények

A Karcagi-I. csatorna makrozoobenton vizsgálata során a három mintavételi helyen összesen 26 taxont azonosítottunk. Legnagyobb fajszámban árvaszúnyog lárvák (*Chironomidae*; 8 taxon), vízibogarak (*Coleoptera*; 5 taxon) vízi ploskák (*Heteroptera*; 5 taxon) és szitakötő lárvák (*Odonata*; 4 taxon) kerültek elő a mintákból. Az 6. ábra az egyes mintavételi helyekről előkerült gerinctelenek egyedszám értékeit és százalékos megoszlását tünteti fel nagyobb rendszertani csoportok szerinti bontásban. Az ábrából kitűnik, hogy mindhárom mintavételi helyen az előkerült egyedek ~80%-a három rendszertani csoportba (*Chironomidae*, *Heteroptera* és *Odonata*) tartozott. A csatorna hossz-szelvényében a torkolathoz közeledve mind az egyedszámok mind a fajsám folyamatos csökkenését tapasztaltuk. Ez alól csak az árvaszúnyog lárvák (*Chironomidae*) jelentettek kivételt, amelyek a torkolathoz legközelebb eső KRI-BCS/2 mintavételi helyen fordultak elő a legnagyobb egyedsűrűségben (6. ábra).

¹ CSÁNYI, B. – SZEKERES, J. – ZAGYVA, A. – VÁRBÍRÓ, G. (2012): Vízi makrogerinctelen módszertani útmutató. <http://tiszaki.atomki.hu/Joomla/index.php/hu/modszertani-utmutatok>



6. ábra: A vízi makrogerinctelen csoportok dominancia viszonyainak alakulása a Karcagi-I. csatorna hosszszelvényében 2014.08.27-én.

A csatorna vízi makrogerinctelenek alapján történő ökológiai minősítését a hazai gyakorlatban jelenleg alkalmazott HMMI minősítési rendszer alapján végeztük. Ez a minősítő rendszer 2011-ben a nemzetközi ökológiai interkalibráció keretén belül, a Víz Keretirányelv (VKI) kompatibilitás követelményének megfelelően, a Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségek által üzemeltetett VKI monitoring állomások adatai alapján lett kidolgozva. Az RW17 víztípusba tartozó vízfolyások minősítése a HMMI_sl (Multimetrikus Makrozoobenton Index síkvidéki kis és közepes vízfolyás típus) alapján történt (1sz. képlet és minősítő táblázat). Az 1 sz. képlet alapján kiszámoltuk a vizsgált mintavételi helyekhez tartozó EQR értékeket és HMMI_sl indexet. A kapott eredményeket és azok minősítését a 7. táblázatban foglaltuk össze. A táblázat adatai alapján megállapítottuk, hogy a Karcagi-I. csatorna szennyvízbevezetés feletti KRI-BCS/5 jelű mintavételi helyén HMMI-sl = 0,67, **jó** ökológiai állapotú, a makrogerinctelen fauna diverzitási indexe (SH) és a taxononkénti átlagos BMWP pontszáma (ASPT) **kiváló** minősítésű, összes taxonszám alapján **jó**, míg a ragadozók abundanciája alapján **közepes** minősítésű. Legnagyobb faj- és egyedszámokban árvaszúnyog és szitakötő lárvák kerültek elő a mintákból. A KRI-BCS/1 és KRI-BCS/2 a multimetrikus makrozoobenton index folyamatos csökkenését tapasztaltuk, a makrogerinctelen fauna diverzitása, összes taxonszáma és a predátorok abundanciája is folyamatosan csökkenést mutatott. Mindkét mintavételi hely ökológiai minősítése **közepes** volt (7. táblázat).

1. sz. képlet:

$$HMMI_{sl} = \frac{SH_{EQR} + TT_{EQR} + ASPT_{EQR} + Pred_{EQR}}{4}$$

Ahol:

Jelmagyarázat	Kiváló	Jó	Közepes	Gyenge	Normalizálási egyenlet (EQR)
SH – Shannon diverzitás	2,25	1,99	1,38	0,77	0,3849x - 0,1149
TT – Összes taxon szám	24	17	12	7	0,0354x - 0,0316
ASPT	4,03	3,94	3,52	3,09	0,5797x - 1,613
Pred – Predátorok abundanciája (ind m ⁻²)	102	61	41	21	0,0073x + 0,088

Minősítés	HMMI_sl
Kiváló	0,8 ≤
Jó	0,6 ≤
Közepes	0,4 ≤
Gyenge	0,2 ≤
Rossz	< 0,2

7. táblázat: Karcagi-I. csatorna minősítése multimetrikus makrozoobenton index alapján

HMMI_sl síkvidéki kis és közepes vízfolyás típus (RW17)	KRI-BCS/5		KRI-BCS/1		KRI-BCS/2	
	Érték	EQR	Érték	EQR	Érték	EQR
Shannon diverzitás (SH)	2,474	0,837	1,99	0,65	1,709	0,543
Összes taxon szám (TT)	17	0,6	12	0,4	11	0,4
ASPT	4,2	0,82	4,6	1,05	3,8	0,58986
Predátorok abundanciája (ind m ⁻²) (Pred)	50	0,45	17	0,21	21	0,24
HMMI_sl	0,67		0,58		0,43	
Minősítés	Jó		Közepes		Közepes	

Összefoglalás

A Karcagi-I. csatorna 2014. 08. 27-i makrozoobenton vizsgálata során a három mintavételi helyen összesen 26 taxont azonosítottunk. Legnagyobb fajszámban árvaszúnyog lárvák (*Chironomidae*; 8 taxon), vízibogarak (*Coleoptera*; 5 taxon) vízi ploskák (*Heteroptera*; 5 taxon) és szitakötő lárvák (*Odonata*; 4 taxon) kerültek elő a mintákból. A csatorna hossz-szelvényében a torkolathoz közeledve mind az egyedszámok mind a fajsám folyamatos csökkenését tapasztaltuk. Ez alól csak az árvaszúnyog lárvák (*Chironomidae*) jelentettek kivételt a Karcagi-I. csatorna szennyvízbevezetés feletti KRI-BCS/5 jelű mintavételi helyén HMMI-sl = 0,67, jó ökológiai állapotú, a makrogerinctelen fauna diverzitási indexe (SH) és a taxononkénti átlagos BMWP pontszáma (ASPT) kiváló minősítésű, összes taxonszám alapján jó, míg a ragadozók abundanciája alapján közepes minősítésű. Legnagyobb faj- és egyedszámban árvaszúnyog és szitakötő lárvák kerültek elő a mintákból. A KRI-BCS/1 és KRI-BCS/2 a multimetrikus makrozoobenton index folyamatos csökkenését tapasztaltuk, a makrogerinctelen fauna diverzitása, összes taxonszáma és a predátorok abundanciája is folyamatos csökkenést mutatott.



A Karcagi-I. csatorna halászati felmérés 2014

A korábbi időszakokban a Karcagi-I. csatorna halászati jellegű felmérésére még nem került sor. A Karcag-Bucsei közúti hídnál azonban évtizedek óta történik mintavételezés. A feldolgozott kémiai paraméterek elsősorban öntözési minősítést szolgálnak, de a Karcagi-II. csatorna ugyanekkor végrehajtott mintázásaikor (a IV-es út hídjánál) halastó tápvíz vizsgálatokat is végeztünk. A Karcagi-II. csatorna vize kisebb-nagyobb eltérésekkel általában kielégítette a halas elvárásokat, ellenben a Karcagi-I. csatorna vizsgált szakasza olyan kedvezőtlen vízkémiai paraméterekkel rendelkezett, hogy itt a halak életben maradása kizárt volt. A csatorna vize az egész esztendő folyamán fekete színű, bűzös, kénhidrogén-záptojás szagú, anaerob körülményekkel volt jellemezhető. A mederüledék szintén bűzös, híg, fekete iszap. Szóbeli beszámolók szerint a karcagi szennyvíztisztító bevezetése felett, illetve a Karcagi-II. becsatlakozása alatt azonban néha sikerült halat kimutatni.

Ilyen előzmények után hajtottuk végre 2014. augusztus 27.-én a Karcagi-I. csatorna halászati felmérését. A terv szerint három szakaszon (alsó, középső és felső részeken) 300-300 méteres hosszban szeretnénk volna mintázni. A felső szakasz mintázása a 15+200-15+500 km közötti, csupán a belvízből származó víztestet jelentette. A középső szakasz az évek óta legalább öntözővízre vizsgált ponton mintáztunk 300 méter hosszban. (7+500-7+800 km.). Ezen a szakaszon a belvizek és a karcagi szennyvíztisztító keveredett vizének halas viszonyait vizsgáltuk. Az alsó, torkolati szakaszt a 3+100-3+400 km között vizsgáltuk. Ezen a szakaszon már a Karcagi-II. csatorna halas szempontból sokkal kedvezőbb vizével kevert állapotok rögzíthetőek.

Miután a protokoll szerint ideiglenes, erősen módosított víztest halászati felmérését végeztük el, a Halasi-Kovács féle VKI-s halas protokollnak megfelelően (Útmutató a hazai vízfolyások halegyüttes alapú ökológiai vízminősítő rendszeréhez), ennek keretében különös figyelmet fordítottunk a következő feltételekre:

⊙ A mintavételi egység jellemző legyen a víztest egészére. (Felső, középső, alsó szakasz, figyelembe véve a terhelőket, illetve a hígító hatású betorkollásokat).

⊙ A mintavétel napszaka a nappal, a mintavétel módszere elektromos mintavételi eszköz (EME).

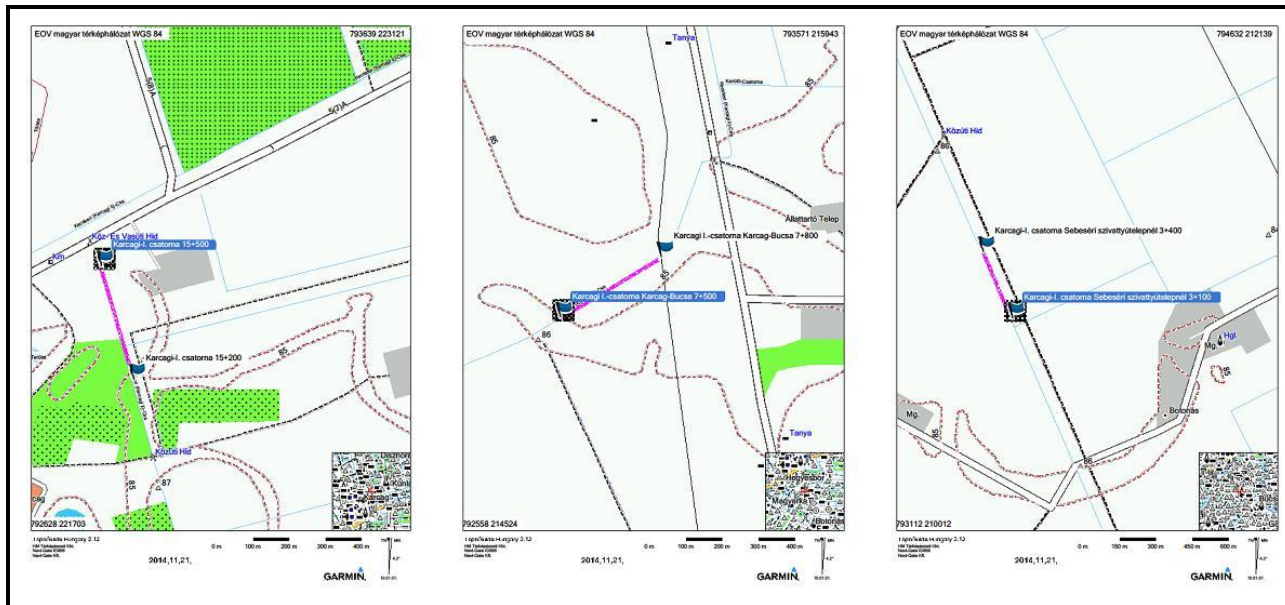
⊙ Mivel gázolható vízfolyásról volt szó, így a víz sodrásával szemben gázolva, akkumulátorral működő EME-t (Hans Grassl IG600 típus) használatunk. Sajnos a rendkívüli benőtttség miatt segédszákost nem tudtunk alkalmazni. Standard mintavételi hosszunk 3*300 méter volt. A mintavétel ennek megfelelően több alegységből álló fragmentált mintavétel.

⊙ A minősítéshez a mintavételi egységben előforduló fajokat, valamint azok pontos egyedszámát határoztuk meg, a 0+ korosztályúnál idősebb egyedek számának megadásával. A legfelső szakaszon a szennyvízbevezetés feletti víztestet mintáztuk. Szóbeli tájékoztatás alapján ezen a szakaszon korábban horgászok ezüstkárászt, „keszeget” és nagyon ritkán pontyot fogtak.

⊙ A halászati felmérés idején a hidrológiai viszonyok következtében a belvízcsatorna Füredi úti becsatlakozása felett kiszáradt állapotban volt. Itt sem halászati, sem kémiai vizsgálatra nem kerülhetett sor. Ezért halásztuk meg a 15+200-15+500 cskm közötti szakaszt. A víztest 5-7 méter széles, meredek rézsűjű. Az üledék híg, rendkívül bűzös, fekete állagú, nehezen lábalható. A vízmélység 0,8-1,5 méter közötti, a víz színe sötét barnás, áramlás gyakorlatilag nem volt. A mederben kisebb-nagyobb foltokban nádas található, közöttük békalencse és fonalas alगतөmeg.

⊙ Bár szóbeli tájékoztató alapján ezen a szakaszon horgászok ezüstkárászt, „keszeget”, esetenként pontyot fogtak, nekünk nem sikerült halat kimutatni.

© A halászati felmérés második szakaszát a 7+500-7+800 cskm között hajtottuk végre. Erre a szakaszra több évtizedre visszanyúlóan vannak vízkémiai eredményeink. Ezek ismeretében reményünk sem volt arra, hogy itt halat sikerül kimutatni.



7. ábra: A Karcagi-I. csatorna legfelső, középső és alsó mintázott szakaszai

A feltételezésünk beigazolódtott. A csatorna itt 7-8 méter széles, a víz színe és a vastag üledék is sötét, magas szervesanyag-tartalmú, kénhidrogén-záptojás szagú. Az egyenes vonalvezetésű csatorna medrében alig találni növényeket. A partszegélyben nagyon ritkásan egy-egy erőtlen nád, vagy gyékényfolt fordul elő. A vízmélység 1-1,5 méter közötti, itt már csak a meredek rézsűbe kapaszkodva lehetett haladni, a víztest közepének mélysége már meghaladta a halászuha használatosságát. Halat fogni ezen a szakaszon sem sikerült.

A torkolathoz legközelebbi halászatot a 3+100-3+400 km szelvények között hajtottuk végre. Ebben a szakaszban már kimutatható, a Karcagi-II. csatorna vízminőséget, mennyiséget és halállományokat javító pozitív hatása. A csatorna itt több mint tíz méter széles, a víz színe zöldes-barna, a meredek rézsű, - ameddig nagyruhában bejárható-, keményebb, kompaktabb üledékkel rendelkezik, a szaga sem annyira kellemetlen, mint azt, a felsőbb szakaszokon tapasztaltuk. A csatornán végrehajtott halászat során először sikerült halat kimutatni. Feltételezéseink szerint ennek egyértelmű oka, hogy ez a szakasz a Karcagi-II. csatorna alatt található. Az utóbbi víztest jó vízminőségének, valamint a Halász Kft. által erős halasításainak (horgászvíz) köszönhető hogy itt a halászat pozitív eredményt hozott. Ráadásul a Karcagi-II. csatorna, egy jelentős méretű halgazdaság töltő-űrítő csatornája is. Nagy valószínűséggel innen származnak a Karcagi-I. 3+100-3+400 km szelvénye között kimutatott halak.

Előkerült halfajok:

HALFAJ	darabszám
☉ Ponty (<i>Cyprinus carpio</i>)	2
☉ Kínai razbora (<i>Pseudorasbora parva</i>)	21
☉ Szélhajtó küsz (<i>Alburnus alburnus</i>)	44
☉ Sügér (<i>Perca fluviatilis</i>)	4
☉ Ezüstkárász (<i>Carassius gibelio</i>)	58



1. fotó: Gyönyörű pikkelyes ponty



2. fotó: A leggyakoribb hal az ezüstkárász

Összeségében öt faj 129 egyede került elő. Sajnálatos, hogy az egyedszám zömét két behurcolt, nem őshonos halfaj egyedei adják. Már az is kellemes meglepetés volt, hogy egyáltalán halat sikerült kimutatni. Azt pedig, hogy ilyen kiváló kondíciójú, pikkelyes ponty, sügér, valamint nagyszámú küsz is meg tud élni a csatornába, tényleg meglepetésként hatott.

Összefoglalás

A Karcagi-I. csatorna halászati felmérése során a két felső mintavételezési ponton nem sikerült halat kimutatni. (Szennyvízbevezetés feletti és alatti csatornaszakaszok).

A torkolathoz közeli mintavételi helyen öt faj egyedei kerültek elő. (Az egyedszám 129). E szakasz a szennyező forrásoktól legtávolabbi részen bizonyítja, hogy amennyiben a víztest vízminőségi paramétereit a jelenlegi állapotoknál kedvezőbbé lehetne tenni, úgy a halállomány is jóval kedvezőbb képet mutathatna. A felső szakaszon a rendszeres vízhiány, a középső részen pedig a karcagi szennyvíztisztító hektikus működése miatt nem alakulhatnak ki önfenntartó halállományok. (Társul ehhez a kedvezőtlen állapothoz, a csatorna minden szakaszára jellemző magas szervesanyag-tartalmú, sok esetben anaerob viszonyokkal jellemezhető vastag mederüledék). A szóbeli beszámolók alapján előfordulnak horgászfogások esetenként a csatorna említett szakaszain, de ennek feltételei a csapadékos, bővizű időszakok, illetve a szennyvíztisztító hosszabb időszakot felölelő megfelelő működése. Ilyenkor a Karcagi-II. csatorna biztosítja az Karcagi-I. „halasítását”. Ugyanúgy, mint az alsó szakaszt jelenleg, amikor az innen érkező halas szempontból kiváló víz „élhetővé” teszi a Karcagi-I. ezen szakaszát, a torkolatig, valamint a Karcagi-II. erőteljesen halasított vizéből a halak is bekerülhetnek a vizsgált víztérbe.



2.1.2. Felszín alatti vizek vízminőségi monitorozása

A VKI felszín alatti vízminőségi monitoring tevékenységének koordinálása során a Vízgazdálkodási Osztály Vízföldtani és Víziközmű Csoportja rögzítette, rendszerezte és továbbította az OVF-en keresztül az Igazgatóság által elvégzett és elvégzetett vizsgálatok eredményét a NeKI részére.

A felszín alatti vízminőségi monitoring több szegmensű, a hozzátartozó kutak között vannak: az Igazgatóság által üzemeltetett és mintázott belterületi és külterületi PHARE kutak, a csemői távlati ivóvízbázis kútjai, az üzemeltetők által vizsgált vízmű (és egyéb) kutak, és Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által mintázott sekély mélységű öntöző és monitoring kutak egyaránt.

Az Igazgatóság területen lévő **PHARE kutak** (31 db) és a csemői **távlati ivóvízbázis kútjainak** (6 db) rutin komponensekre vonatkozó **vízminőségi monitorozását** általában évi két alkalommal végzi a KÖTIVIZIG Regionális Laboratóriuma. 2014. évben a mintavételre tavasszal és ősszel is sor került. A Phare kutak vízmintavételezése és a vízkémiai elemzése a tavaszi és őszi időszakban is a Belügyminisztérium Közfoglalkoztatási és Vízügyi Helyettes Államtitkárság, valamint a Vidékfejlesztési Minisztérium Környezet- és Természetvédelemért felelős Helyettes Államtitkárság által kiadott, az Országos Vízügyi Főigazgatóság által szerkesztett „Felszín alatti vizek EU VKI jelentési monitoring rendszere Üzemeltetési útmutató 2014. évi feladatokhoz” alapján négy Környezetvédelmi és Természetvédelmi felügyelőségre bízta. Ezek az intézmények a következők voltak: Észak Magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség, Közép-Dunavölgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség, Tiszántúli Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség, valamint az Alsó-Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség. A vizsgálati eredményeket a felügyelőségek eljutatták az Igazgatóság részére, melyet továbbítottunk az adatgyűjtő Országos Vízügyi Főigazgatóság felé. A vizsgálatok eredményei alapján elmondható, hogy a komponensek nagyrészt a határérték alatt maradtak.

Az Igazgatóság ör- és szivattyútelepeinek jelentős része önálló (fúrt kutas) ivóvíz-ellátással rendelkezik. A felszín alatti vizek minősége azonban sok esetben nem felel meg az ivóvíz minőségi követelményeire vonatkozó jogszabályokban foglalt határértékeknek. Legtöbb esetben a víz vas, mangán, arzén és/vagy ammónium egészségügyi határértéket meghaladó mennyisége jelenti a problémát. Az **örtelepek ivóvízminőség javítására** az Igazgatóság programot indított. A kutakra néhány évvel ezelőtt víztisztító berendezések kerültek felszerelésre, melyek karbantartását szerződés alapján külső vállalkozó, működésük vízminőségi monitorozását pedig a KÖTIVIZIG Regionális Laboratóriuma folyamatosan végzi.



3. Vízirajzi, modellezési tevékenységek bemutatása

3.1. Vízhozamérések a 2014-es évben a KÖTIVIZIG területén

A KÖTIVIZIG területén a 2014-es évben az alábbi vízhozammérések történtek:

19-es csatorna	28-as csatorna	Doba főcsatorna	Hanyi ér	Harangzugi-I. csatorna
1	7	6	15	4
Holt-Zagyva hullámtéri csatorna	Hortobágy-Berettyó	Kakat fcs	Karcagi I. - II. fcs.	Alcsi-Holt Tisza lecsapoló
1	18	16	3	4
NK-X-2	Körös-ér biomonitoring	Körös-ér	Közös főcsatorna	Gerje
4	61	16	2	1
Perje	Millér főcsatorna	Mirhó-Gyócsi csatorna	Nagyfoki I. csatorna	NK főcsatorna
1	22	6	2	14
NK főcsatorna NYUGATI-ÁG	NK főcsatorna KELETI-ÁG	NK-III-2 főcsatorna és csatornái	NK-X-2 csatorna	Sajfoki főcsatorna
11	5	23	3	4
Szajoli holtág töltő csatorna	Szajoli-I. csatorna	Tiszabői belvízcsatorna	Tiszaderzsi III. belvízcsatorna	V-11. belvízcsatorna
2	7	1	5	1
	Villogó főcsatorna	Össz:		
	4	270		

8. táblázat: Csatornák vízhozammérése a KÖTIVIZIG területén, 2014

Tarna	Zagyva	Tisza	Összes:
7	85	72	164

9. táblázat: Folyókák vízhozammérése a KÖTIVIZIG területén, 2014

Karcagi I. fcs. hossz-szelvény	Körös-ér hossz-szelvény	Összes:
10	16	26

10. táblázat: Hossz-szelvény vízhozammérése a KÖTIVIZIG területén, 2014



3.2. MÁSZ felülvizsgálata

Az utóbbi években (most már azt is mondhatjuk, hogy évtizedekben) kialakult dunai, tiszai árhullámok maximumai több dm-rel, helyenként több, mint egy méterrel meghaladták az addigi maximális szinteket és a mértékadó árvízszinteket. Az áradások nem kímélték a mellékfolyókat sem. Ezek az emelkedések készítették az OVF vezetését a mértékadó árvízszintek újraszámolására. A régi MÁSZ értékeket még az 1970-es évek elején határozták meg. Az akkori számításokat is megelőzőtt egy igen komoly árhullám, az 1970. évi tiszai ár. Azt követően viszont 3-4 éven belül el is végezték a vizsgálatokat.

A 2000. évi tiszai árhullám felhívta a figyelmet a védvonalak gyengeségeire. Hozzá is kezdtünk az Vásárhelyi Terv megalapozásához, annak egyik pontjának teljesítéséhez, az árvízi tározók építéséhez. 2000-et követte a 2001 évi felső-tiszai, majd a 2006. évi közép- és alsó tiszai, és 2010-ben újból a közép-tiszai árhullám. A tározókkal csökkenteni tudjuk az árhullámok magasságát, de nem tudjuk rövidíteni annak tartósságát. A folyómeder vízzállító képességének romlása okozta vízszintemelkedéseket, amit a tározók megépítésével csak egy ideig tudunk kompenzálni.

2013. év a Duna éve volt. Az ottani vízszintemelkedések már kellőképpen támogatták a MÁSZ újraszámításnak elkötelezettjeit.

A MÁSZ újraértékelése a Felső-Tiszával kezdődött 2012-ben. A felső-tiszai gátszakadások, a hatalmas területek elöntése miatt a hagyományos valószínűségelméleti eljárásokon alapuló számításokat ki kellett egészíteni, pontosabban fogalmazva, ki kellett váltani a hidrodinamikai modellezésekkel.

2013-ban a Dunával folytatódott a MÁSZ felülvizsgálata. A Duna esetében a számítások alapjául a vízhozam idősorok szolgáltak, amelyeket hidroinformatikai legújabb módszereivel elemezték a BME oktatói. Az eljárás legfontosabb elemei a következők:

- ⊗ A Duna hazai szakaszának összes vízhozam-nyilvántartási szelvényében a múltbeli vízhozam-adatsorok hidrológiai statisztikai feldolgozásával meghatározták az $NQ_{1\%}$ vízhozamot.

- ⊗ Hidrológiai szimulációval előállították a hidrodinamikai modell belépő határszelvényeiben, a meghatározó mellékvízfolyásoknál a vízhozamok több ezer éves idősorait. Ezek az idősorok ugyan mesterségesek, de a múltban megfigyelt statisztikákkal rendelkeznek és lehetőséget adnak a mellékfolyókon összegyülekező árhullámok sokféle együttállásának figyelembe vételére – a valószínűségüknek megfelelő súlyozással.

- ⊗ A mesterséges idősorokkal gerjesztett nagyszámú árhullám vízszintjeinek és vízhozamainak alakulását gyors hidrodinamikai modellekkel számították a folyórendszer teljes hossza mentén, jellemzően félórás időközzel és 0,1–1 km közötti hosszirányú felbontással. Ezeknek a numerikus eredményeknek az elemzésével meghatározták az $NQ_{1\%}$ -nál kisebb maximális vízhozamú évek legmagasabb vízszintjeinek hossz-szelvényét, azaz az új MÁSZ-t.

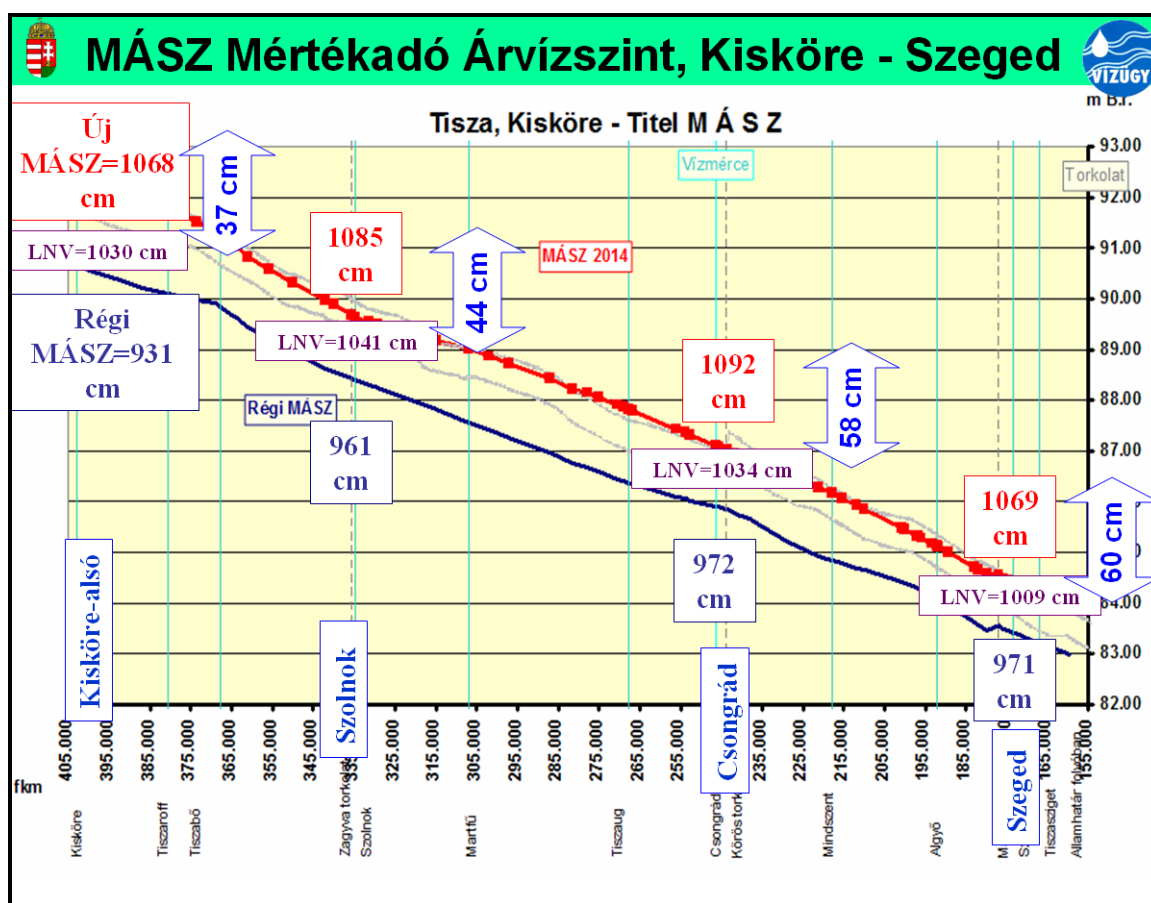
2014-ben a MÁSZ számításokat kiterjesztették a Tisza és mellékfolyóira, valamint a Duna mellékfolyóira. A Tisza és mellékfolyóira vonatkozó vizsgálatoknál három eljárást ötvöztünk:

⊙ Vízálláson alapuló, valószínűség elméleti módszerek, a hagyományos - az évi maximális vízállások vizsgálata, és a metszék módszer (I. fokú árvízvédelmi szint felett tetőző, egymástól független árhullámok bevonása) alkalmazása.

⊙ Vízhozam adatokon alapuló, valószínűség elméleti eljárások.

⊙ A már említett módszer, generált árhullámok futtatása a hidrodinamikai modellel. A nagy Tisza modellt, a generált árhullámok szempontjából jobb kezelhetősége miatt három szakaszra bontottuk, Felső-Tisza, Tiszabecs-Tiszadob; Közép-Tisza, Záhony-Csongrád; és Alsó-Tisza, Kisköre-Tiszasziget (a modell alsó határa, Tittel).

A Tisza-völgyi vizsgálatok adatbázisának előállításával, az adatok rendezésével, a generáláshoz szükséges idősorok előállításával az OVF vezetése munkatársunkat Váriné Szöllősi Irént bízta meg. A valószínűségelméleti számításokat Igazgatóságunk Vízrajzi Osztályának munkatársai végezték. A generált árhullámok futtatásához modelleket Igazgatóságunk adta át a BME részére. A vizsgálatok lefolytatásért, a MÁSZ értékek előállításáért a Dr. Kovács Sándor felel(t).



8. ábra: Mértékadó árvízszint számítások

3.3. Nagyvízi mederkezelési tervek alapjául szolgáló 2D modellek futtatása

A folyók nagyvízi medrének kezelése több cél összehangolását igényli, hiszen ezen területek állandó érdekütközések színtere. A célrendszer tartalmát a folyó tulajdonságainak a társadalom életében és jövőjében érvényesülő szerepe jelöli ki, úgymint, hogy a folyó:



- ☉ ne okozzon az érintett lakosság számára vállalhatatlan élet- és vagyoni kockázatot,
- ☉ maradjon természetes élőhely és tájalkotó érhálózat,
- ☉ legyen forrása a társadalom anyagi és szociális szükségletei kielégítésének.

A nagyvízi medernek mindezekért, alkalmasnak kell lennie:

- ☉ természetes hidrológiai szerepére, azaz a víz, a jég és a hordalék levezetésére;
- ☉ a tájban honos élőszervezetek fejlődésére;
- ☉ a víz és a partok emberi használatára.

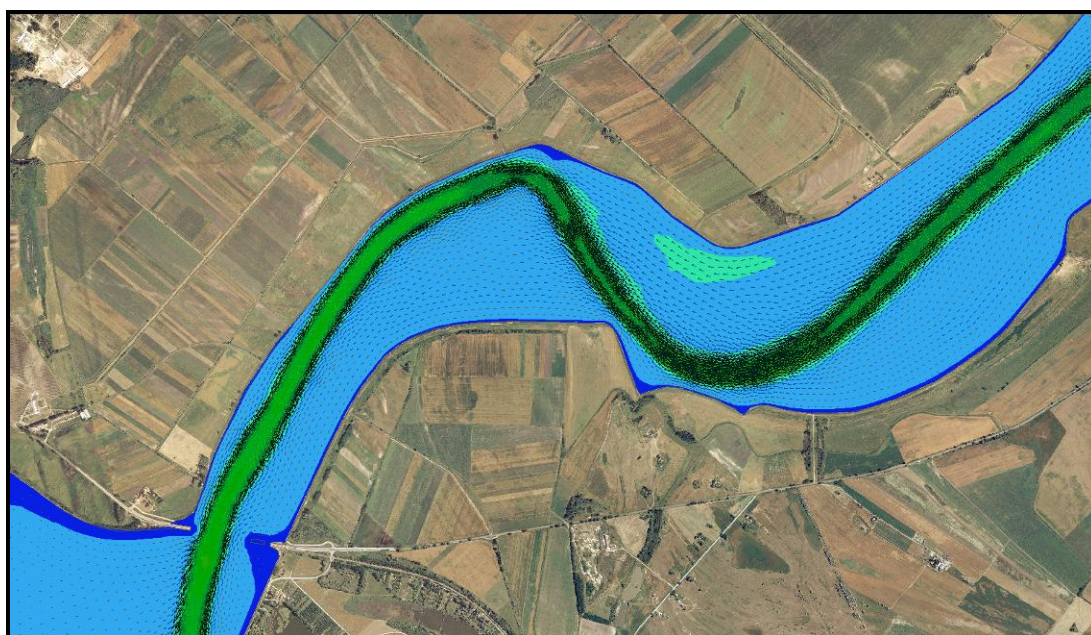
Mindezen belül a Nagyvízi Mederkezelési Terv fő feladata a folyó nagyvízi medrének kezeléséhez, használatához és hasznosításához szükséges, árvízvédelmi előírások megállapítása – azaz a természetes hidrológiai szerep biztosítása. Az előbbi egyéb célokat más kezelési tervekkel és előírásokkal való összhanggal kell támogatni.

A Tisza és mellékfolyói hullámterén olyan beavatkozások szükségesek, amelyek javítják a nagyvízi vízszállító képességet. Ezen beavatkozások végrehajtását, valamint a létrehozott állapotok fenntartását a jelenleg érvényben levő jogszabályi háttér nehezíti, egyes beavatkozások estében lehetetleníti, illetve nincsen kellőképpen szabályozva. Évekkel ezelőtt széleskörű munka kezdődött az esetleges törvényi, jogszabályi módosításokra vagy újak megalkotására a tervezett beavatkozások alapulvételével. Ennek a megelőző munkának köszönhetően 2014 évben minden vízügyi igazgatóságnál elkezdődhettek a Nagyvízi Mederkezelési Tervek kidolgozása.

Igazgatóságunknak négy (+egy) folyószakasz tervét kell szolgáltatnia: Tisza, Tisza-tó, Tisza, Kisköre - Szajoli vasúti híd, Tisza, Szolnok belterületi szakasza; Zagyva, Szentlőrinc-káta - Szolnok. E munkához kapcsolódik a Szolnok alatti Tisza szakasz modellezési és szakértői munkái, Csongrádig terjedően.

A Vízirajzi Osztály dolgozói hét szakasz 2D modellezési vizsgálatát végezték el. Azért hét, mert a Zagyvát és a Tisza, Szolnok alatti területét két-két szakaszra osztottuk fel a modellek jobb kezelhetősége érdekében.

A modell által számolt sebesség vektorokból, a sebesség és a mélység szorzataként "sebességáram" képeket, levezető sávokat, ún. zonációs térképeket határoztunk meg.



9. ábra: Sebesség vektorok, a "sebességáram" zóna Tiszaug térségében



4. Térinformatikai tevékenység bemutatása

Az Igazgatóság térinformatikai tevékenysége három fő munkafolyamat köré csoportosítható.

- Ⓢ Terepi mérések közvetlen vagy közvetett végzése.
- Ⓢ A megszerzett információk, adatok rendszerezett, mindenki számára elérhető megosztása a térképi információs rendszeren keresztül.
- Ⓢ Térképi mellékletek, illusztrációk készítése.

A térinformatikai csoport 2014-ben elvégzett munkájából néhány kiemelt jelentőségű:

- Ⓢ Az egyik legfontosabb feladat az Igazgatóság térképi információs rendszerének építése, és az adatok naprakészen tartása.
- Ⓢ Kiemelt feladat a társulati vagyon átadás-átvétellel kapcsolatos folyamatok lekövetése. Az Igazgatóság központi szerverén a vagyonátadással kapcsolatosan egy önálló tematikát hoztunk létre. A tematika külön foglalkozott az ingatlan vagyon változásának lekövetésével, valamint a műszaki létesítmények (csatornák és szivattyútelepek) átadásának lekövetésével. Az ingatlan vagyon változása során közel napra készen ábrázoltuk a földhivatal részére benyújtott, átvezetett vagy elutasított földrészleteket. A tematika másik része a műszaki létesítményekkel foglalkozott. A jogszabály alapján lehetőségünk volt arra, hogy az önkormányzatok által felajánlott művekből a közcélúakat vagyonkezelésbe átvegyük, a nem közcélúakat visszautasítsuk. További lehetőségünk a jogszabály alapján, hogy a közcélú hálózat részének tekintett csatornát üzemeltetésre átvegyük. A tematika nagyban támogatta a végleges hálózat kialakítását.
- Ⓢ Feladat volt a Nagyvízi Mederkezelési Terv (NMT) tematikájának kidolgozása. Igazgatóságunk 4 NMT tervezését végzi. A térinformatika csoport segített a modellezéshez, tervezéshez szükséges alapadatok előállításában. Az előállított adatok rendezett eltárolásában és a végleges adatok tervlapokon történő ábrázolásában. A tervlapok a tervezés egy pillanatát rögzítik. Ezen kívül elkészült egy dinamikus, az igazgatóságon belül mindenki számára elérhető felület is.

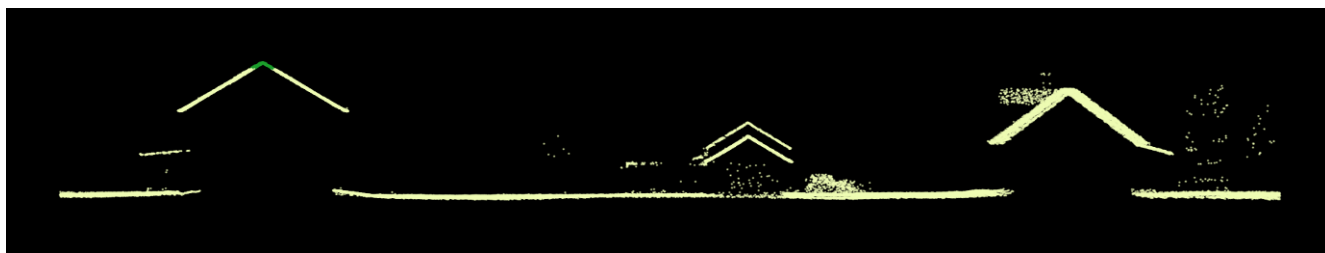


10. ábra: A Nagyvízi Mederkezelési Terv dinamikus felülete

- ⊗ A társulati vagyon átadásával párhuzamosan zajlott az úgynevezett forgalomképes csatornák felmérése is. Ez Igazgatóságunk esetében 3066 km csatorna felmérését jelenti.
- ⊗ Az Árvízi Kockázatkezelési Tervek felmérési adatai is átadásra kerültek. Itt a problémát elsősorban a hirtelen jelentkező nagymennyiségű adat tárolása, kezelése jelentette. Sikeresült optimalizálni az adatbázis méretét illetve új tároló eszköz vásárlásával a megfelelő sebességű hozzáférést biztosítani. Az adatok köréből kiemelendő a Tisza-tóra valamint a Zagyva hullámterére készült ortofotót, mely 10 cm felbontású. Ugyanezekre a területekre elkészült a LIDAR-os felmérés is. E mérési eljárásban átlagosan 10 pont/m² magassági információt kapunk. Továbbá kaptunk belvízi elöntéseket tartalmazó idősoros műhold képeket.



11. ábra: Zagyva nyíltártéri szakaszán készült ortofoto részlet és domborzati modell



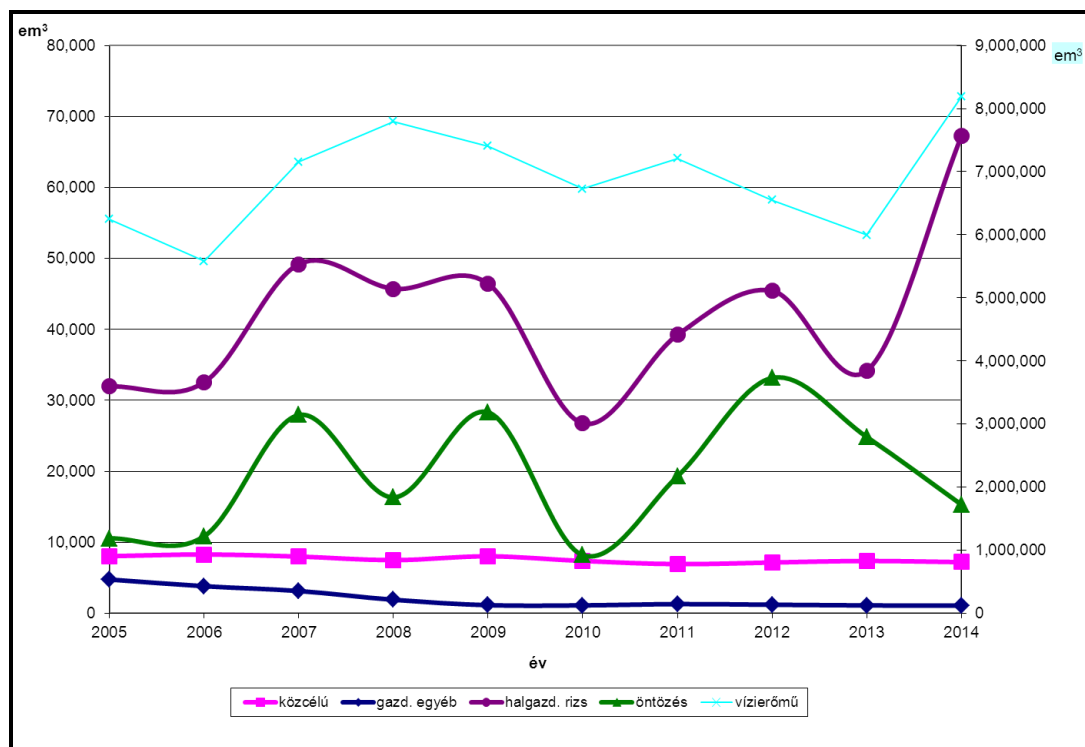
12. ábra: A fenti képen jelölt helyen a domborzati modellből készült keresztmetszet

- ④ A folyamatosan végzett munkák közül néhány vázlatpontoszerűen:
 - Stégbérleti szerződések felülvizsgálata
 - Az AKK-ban a védképességi adatok egységes rendszerben a teljes Igazgatóságra elkészültek.
 - Folyamatosan vezetjük az Igazgatóság vagyoni elemének változását, valamint a szerződések nyilvántartását a térképi információs rendszeren.
 - Ez évben is benyújtottuk az Igazgatóság területalapú támogatási igényét
 - Az úszó vízi növényzet határvonalát is mértük a mintaterületeken. A mérést 2007 évtől kezdve végezzük a nyári maximális vegetációs időszakban.
 - A külső honlapon a vízminőségi adatok megjelenítése folyamatosan történt.
 - Az öntözési igények támogatásához a honlapunkon mindenki számára hozzáférhetővé váltak az öntözési szolgáltatók hatásterületei és elérhetőségük.
 - Az Álomzugi tározó építéséhez geodéziai munkák folyamatos végzése.
 - Az Igazgatóságunk területén a mobilhálózat térerejének ábrázolása.
 - Adatgyűjtés és terepi mérések kiegészítés új öntöző telepek vízpótlásához vagy a meglévők hatásterületének növeléséhez.
 - A szakágazatok részére térképek pályázati anyagok készítése.
 - Natura 2000-es területek felülvizsgálatára javaslattétel.
 - Országos öntözési adattár kialakítása, szakértői véleményezés
- ④ A végére néhány nem mindennapos jelentőségű munka:
 - Az Igazgatóságunk területén felmérésre került a jelenlegi mobiltelefon szolgáltatónk térereje. A felmért adatokat térerő térképen ábrázoltuk.
 - Együttműködésben készítettük Cartographia Kft-vel a Tisza-tóra egy turista térképet. A javított térkép tartalmazza a kerékpárutakat, a víziutakat, a sétautakat, strandokat, műtárgyakat, korlátozásokat, látványosságokat.

5. A felszíni vízkészlet-gazdálkodás bemutatása

5.1. Felszíni vízkészletekre vonatkozó vízhasználati statisztika

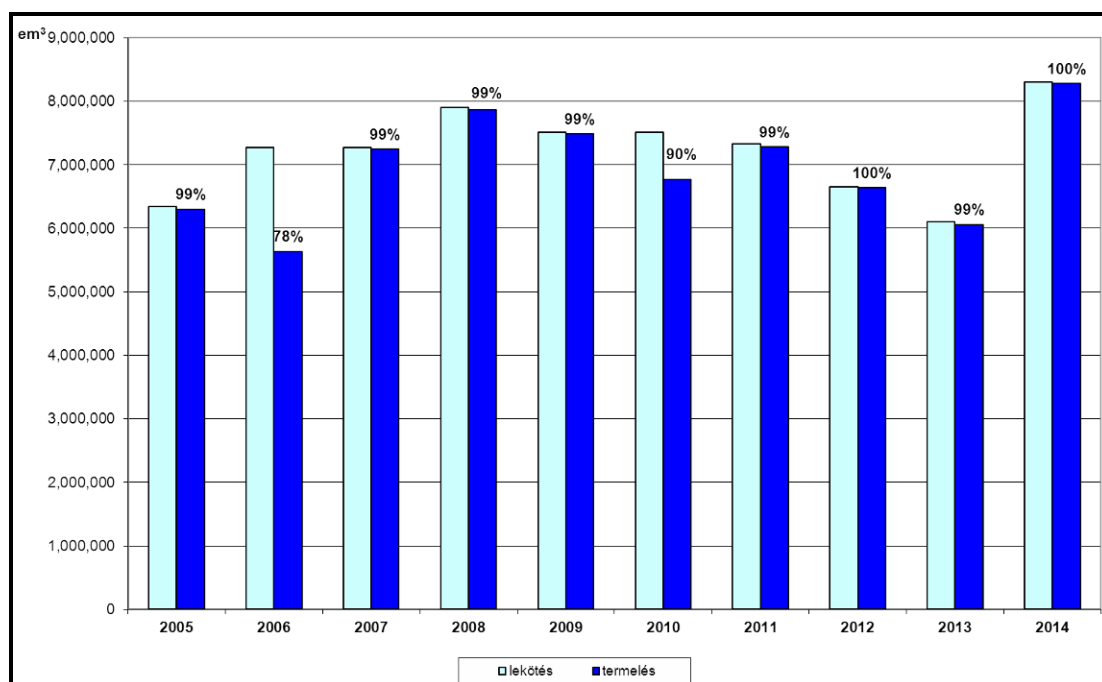
A vízkészletjárulék számító és nyilvántartó program (VKJ3) adatbázisa alapján a 2005-2014. évekre vonatkozóan a következő vízhasználati statisztikai adatok mutatják be a felszíni vízhasználat alakulását.



13. ábra: Felszíni víztermelés összesítés a KÖTIVIZIG területén felhasználási célok szerint, 2005-2014

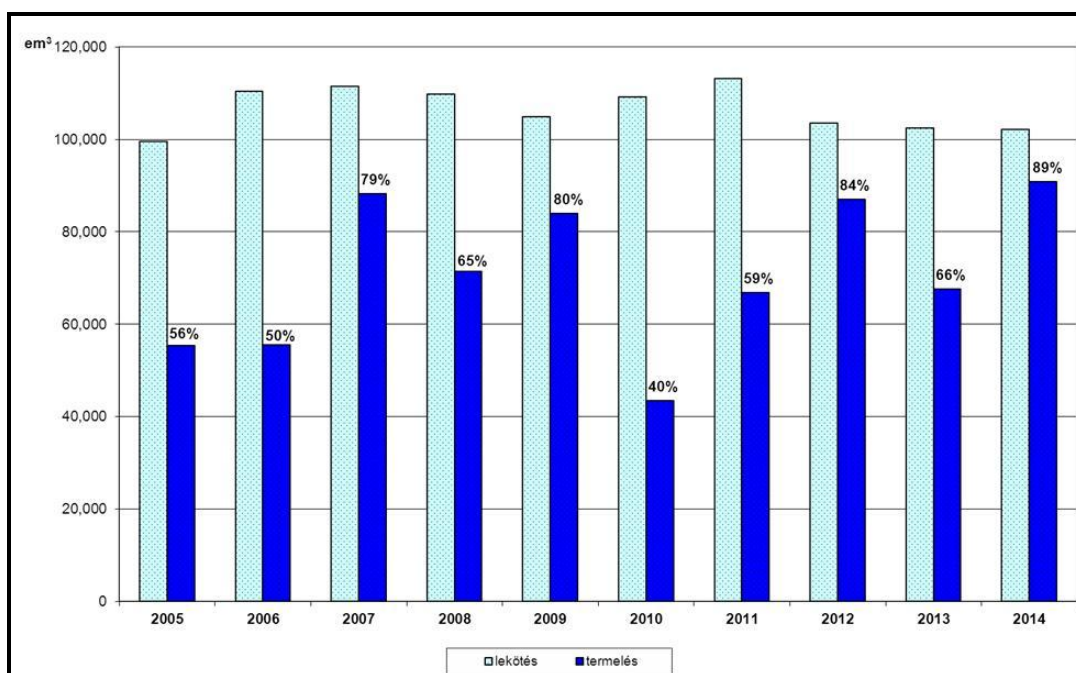
A 13. ábra a nagyságrendekkel magasabb értékű vízierőművi (in situ) vízhasználatát a másodlagos Y tengelyen ábrázolja. A mezőgazdasági célú (**halgazdaság-rizstermesztés**, illetve **öntözés**) víztermelés esetében 2005. 2006. és 2010. években az átlagnál alacsonyabb volt a felhasználás. Ennek elsődleges okaként hidrometeorológiai helyzet említhető meg, mivel a csapadékosabb években kevesebb felszíni vízből származó öntözővízre volt szükség. 2014-ben a halgazdaság-rizstermesztés ágazatban a vízfelhasználás kiugróan magas értéket mutatott.

A **közcélú** – azaz a lakosság ivó- és háztartási, a közintézmények ivó- és kommunális vízellátását szolgáló – felszíni vízhasználat víztermelési értékei közel állandóak, a **gazdasági egyéb** típus esetében a víztermelés fokozatosan csökkent 2009-ig, utána állandósult a felhasználás.



14. ábra: Felszíni víztermelés és lekötés alakulása a KÖTIVIZIG területén, 2005-2014

A felszíni víztermelés és lekötés aránya –a vízierőművi víztermelést is figyelembe véve – általában közel 100%-os (14. ábra). Ennek oka, hogy a **vízierőművi** vízhasználat mértéke nagyságrendekkel meghaladja az egyéb típusú vízhasználatok összegét, így a lekötés és termelés aránya lényegében megegyezik a vízierőművi hasznosítás esetében meghatározható aránnyal. 2012-ben 100% volt a lekötés és a víztermelés aránya, a víztermelés (az in situ vízhasználat) az előző évhez képest csökkenő tendenciát mutat (ez az 13. ábraán is megfigyelhető). A 2005. 2006. és 2010.években a lekötés és termelés arány visszaesésének oka (14. ábra) az, hogy a Kiskörei Vízierőmű által éves szinten hasznosított vízmennyiség nagymértékben összefügg a hidrometeorológiai helyzettel. A vízerőtelep turbinái 2,0-10,7 m közötti vízlépcsőnél tudnak üzemelni. Ha a hidrometeorológiai helyzet hatására árhullám vonul le a Tiszán, és a vízlépcső 2 m alá csökken, a turbinák jó hatásfokkal nem üzemeltethetők, az erőmű leáll, így vízhasznosítás sem történik. Tehát azon időszakokban mikor árhullám vonul le a folyón, és megszüntetésre kerül a duzzasztás, csökken a vízierőmű üzemviteli napjainak száma és a hasznosított vízmennyiség is.



15. ábra: Felszíni víztermelés és lekötés alakulása a KÖTIVIZIG területén (2005-2014) – vízierőmű nélkül

A vízierőművi víztermelés nélkül vizsgálva a felszíni víztermelés és lekötés arányát (15. ábra) megállapítható, hogy 2005-ben 56% volt ez az érték. 2006-ban emelkedett a lekötés mértéke melyhez 50% lekötés és termelés arány társult. A lekötés nagysága kis mértékben tovább emelkedett. 2007-ben a viszonylag magasabb értékű, közel változatlan lekötéshez egy jelentősen megemelkedett termelési érték párosult, így ezek aránya elérte a 79%-ot. 2008-ban a mezőgazdasági víztermelés (öntözés) visszaesése miatt a víztermelés összesített értéke is csökkent a termelés és lekötés aránya már csak 65% volt. 2009-re ismét egy magasabb víztermelési érték volt jellemző, a lekötések mértéke kissé csökkent, így a termelés és lekötés arány a vizsgált időszakon belül ebben az évben adódott a legmagasabbnak (80 %). 2010-ben a jelentős víztermelési visszaesés az arányszám csökkenését hozta, a felére (40 %) csökken. Ez a 2010-es év extrém mennyiségű csapadékmennyiségével magyarázható. 2012-ben csökkent a lekötés mértéke azonban a lekötés termelés arány a vizsgált időszak legmagasabb értékét érte el, 84%-ot. A csapadékos években (2005., 2006., 2010., 2013.) a lekötés kitermelés arány jóval kisebb (40-50%) mint a szárazabb időszakokban. A legmagasabb felhasználása a lekötött vízmennyiségnek 2014-re tehető, ez a nyári csapadék hiányának tudható be.

5.2. Mezőgazdasági vízszolgáltatás és térségi vízátvétel (TIKEVÍR)

1995. évi LVII. Vízgazdálkodási törvény 2014. január 1-én életbe lépett módosítása előírta a KÖTIVIZIG részére - a kezelésében lévő kizárólagos állami tulajdonú csatornák mellé - a működési területén az állami tulajdonban lévő úgynevezett forgalomképes és társulati jegyzett-tőkés csatornák átvételét. A törvény 3. § (2) bekezdés alapján „ **A vízügyi igazgatási szervek látják el ... az állami tulajdonban lévő vizek és vízellátási hálózatok vagyongazdálkodását, azok üzemeltetését, fenntartását és fejlesztését.**”

A kizárólagos állami tulajdonban és az Igazgatóságunk kezelésében lévő vízszétosztó és vízpótló művek a Nagyunsági-főcsatorna (Nkfcs.), a Nagyunsági-főcsatorna Keleti-ág (Nkfcs. Keleti-ág), az Nk.III-2. fűtőcsatorna (Nk.III-2. fcs.), a Jászsági-főcsatorna (Jfcs.). Összesen 140,159 km



töltésezett csatorna, ezek műtárgyai (2 db beeresztő, 4 db bögéző, 2 db leürítő és 22 db fürdővízkivétel, 16 db bújató), valamint övesatorna/szivárgó csatornahálózata. A főcsatornákat az igényekhez igazodóan, többcélúan üzemeltetjük, de alapvető rendeltetésük a térségi vízátvétel és vízpótlás.

Átvétel-eljárás keretében a KÖTIVIZIG vagyongazdálkodásába átkerültek a vízszétosztásban és vízszolgáltatásban üzemeltetett forgalomképes, társulati jegyzett-tőkés csatornák. Az alábbiak szerint részletezve:

Csatornák státusza és hossza:

☉ *KÖTIVIZIG kezelésében lévő*

1. kizárólagos állami tulajdonú csatornák

- térségi vízszétosztó:	140,159 km
- <u>kettős működésű:</u>	<u>233,12 km</u>
Összesen:	373,279 km

☉ *Átvett állami tulajdonú csatornák*

2. forgalomképes

- vízpótló- és elosztó:	355,728 km
- <u>kettős működésű:</u>	<u>70,908 km</u>
Összesen:	426,636 km

3. társulati jegyzett tőkés

- vízpótló- és elosztó:	47,123 km
- <u>kettős működésű:</u>	<u>11,004 km</u>
Összesen:	58,127 km

Mindösszesen (1.+2.+3.): 858,042 km

☉ *Üzemeltetésre átvett csatornák:*

4. Önkormányzati és magántulajdonban lévő csatornák

- vízpótló- és elosztó:	7,75 km
- <u>kettős működésű:</u>	<u>11,845 km</u>
Összesen:	19,595 km

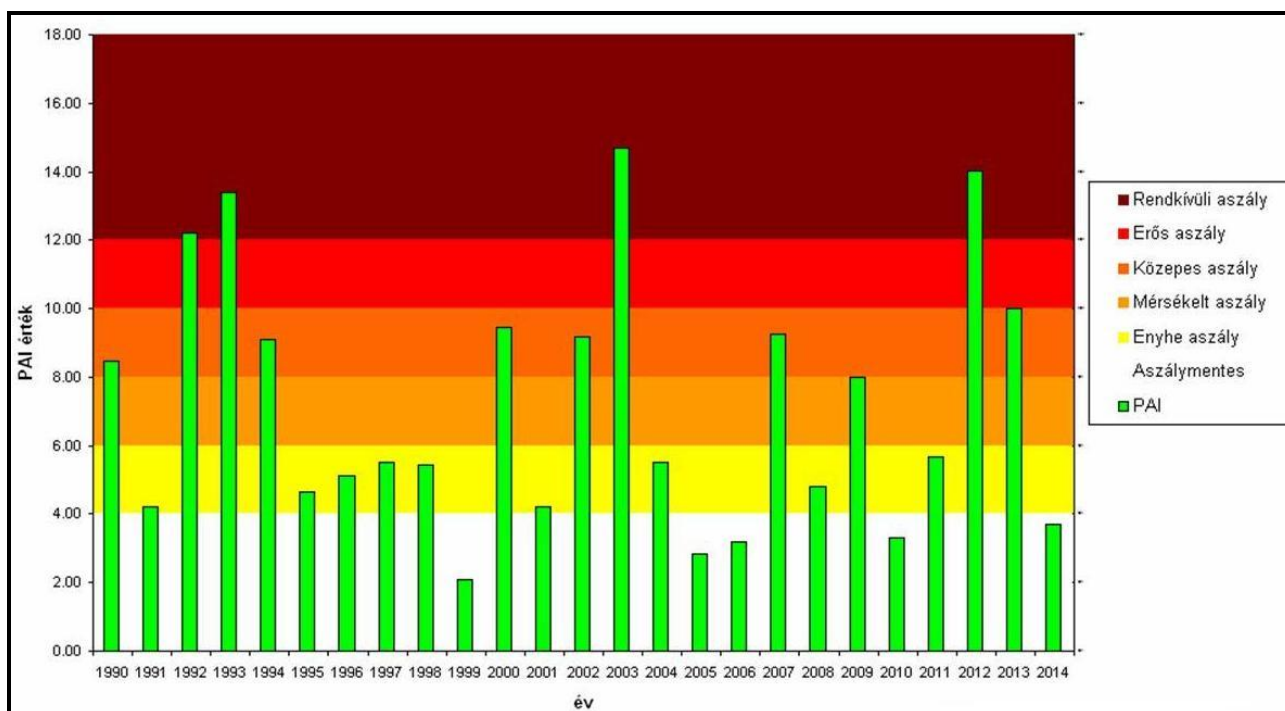
A csatornák év közben történő átvétele mellett gondoskodni kellett a mezőgazdasági vízszolgáltatás folyamatos, zavartalan biztosításáról, az átvett létesítmények üzemeltetésének megszervezéséről, a fenntartási munkák elvégzéséről, ellenőrzéséről. Az átvett vízpótló és elosztó csatornahálózat öt üzemelő öntözőrendszer hatásterületére jutja el az öntözővizet.

KÖTIVIZIG működési területén üzemelő öntözőrendszerek: **Nettó hatásterület (ha):**

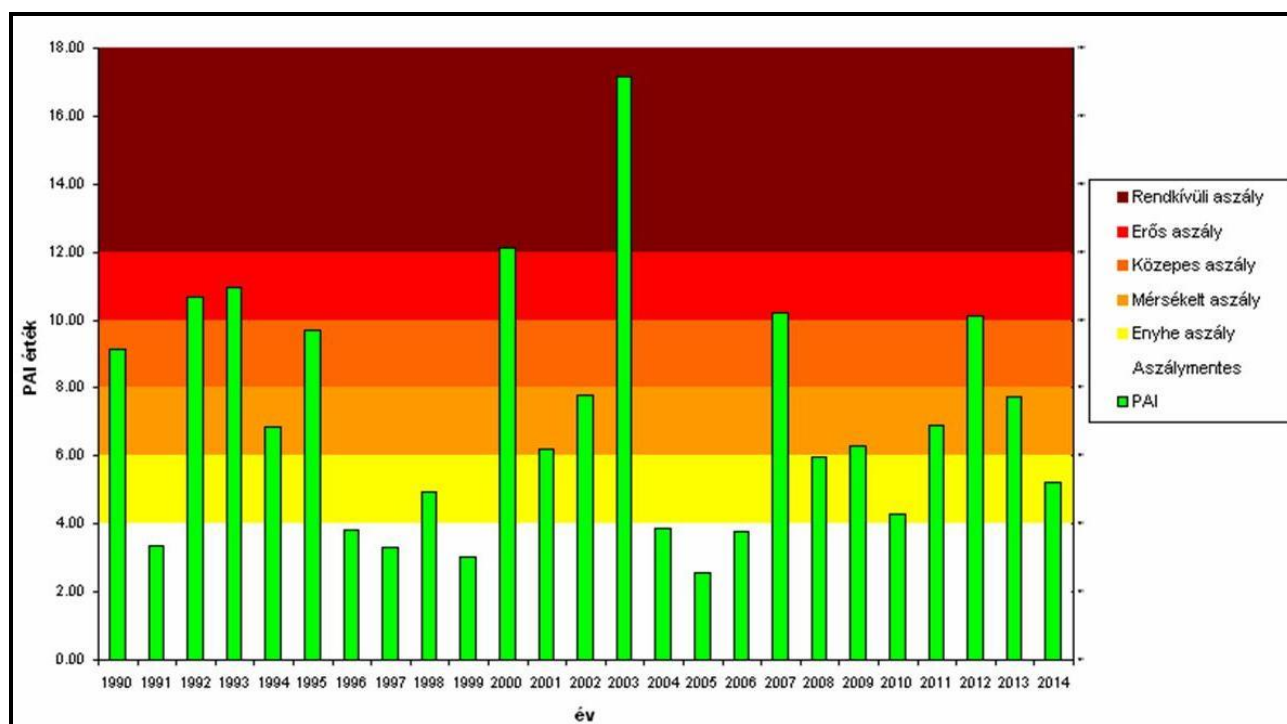
☉ Nagykovácsói öntözőrendszer:	110 100
☉ Jászvári öntözőrendszer:	44 300
☉ Tiszafüredi öntözőrendszer:	32 800
☉ Tiszavárkonyi öntözőrendszer:	3 500
☉ Gáspárti öntözőrendszer:	9 500
Vízpótló rendszerek hatásterülete összesen:	200 200



A vízgazdálkodási törvény év eleji módosítása értelmében a mezőgazdasági vízszolgáltatási idény kezdete előtt meg kellett szervezni a teljes állami tulajdonú vízellátó csatornahálózat üzemeltetését úgy, hogy még az átadás-átvételi eljárások sem zárultak le, és március 15-én már a halastavi vízszolgáltatást is el kellett kezdeni. A Földhivatalai bejegyzések még csak a csatornák egy részén álltak rendelkezésre, és a korai idénykezdet miatt, az öntözőfürtök pályáztatását elvetettük. Helyette a meglévő üzemeltetési szerződések átalakítása, módosítása mellett döntöttünk. A Pálfai féle aszályossági index alapján Igazgatóságunk területén enyhe aszályos illetve aszálymentes területek fordulnak elő.



16. ábra: Pálfai féle aszályossági index – Szolnok térségében



17. ábra: Pálfi féle aszályossági index – Túrkeve térségében

Összességében elmondható, hogy a meghozott megelőző intézkedések és beavatkozások eredményeképpen mezőgazdasági vízszolgáltatást Igazgatóságunk területén biztosítani tudtuk, vízhiány elleni védekezést nem kellett elrendelni. A Szolnoki Felszíni Vízmű vízellátásához szükséges vízszintet folyamatosan elő tudtuk állítani, garantálva a biztonságos ivóvíz ellátást. A Tisza-tó üzemeltetését a tározói üzemrendnek megfelelően folyamatosan biztosítottuk. A Vízpótló- és elosztó rendszerek üzemeltetésének és a mezőgazdasági vízhasználatok korlátozásának ISO 9001/2008. rendszer szerinti minőség irányítási eljárási rendjét szabályozó utasítás előírásai alapján láttuk el feladatainkat, a vízszolgáltatást zavartalanul biztosítva.

5.2.1. Üzemeltetési tapasztalatok

A vízpótló és elosztó létesítmények üzemeltetését és a mezőgazdasági vízszolgáltatást a kizárólagos létesítményeken a KÖTIVIZIG Szakasz mérnökségei (Nkfc.s.: Kiskörei, Karcagi, Mezőtúri Szmg.; Nkfc.s Keleti-ág: Mezőtúri Szmg.; Jfcs.: Kiskörei Szmg.), a forgalomképes és jegyzett-tőkés csatornákon üzemeltetési szerződések alapján külső üzemeltető szervezetek (Nagykunsági VGT, Jászkiséri VGT, Mezőtúr-Tiszazugi VGT, TRV ZRT és MÖSZE Kft.) végezték. A Mezőtúr-Tiszazugi VGT üzemeltetői feladatát továbbadta a MÖSZE Kft.-nek illetve a TRV Zrt.-nek. Azt az elvet követtük, hogy a legkisebb egység, amit a külső üzemeltető szervezeteknek átadunk minimum öntözőfürt lehet, ezzel lehetővé téve a rendszerszemléletű működtetést.

Öntözőrendszerek/ öntözőfürt:

- ☉ Nagykunsági öntözőrendszer:
 - Nk.III. öntözőfürt
 - Nk.IV. öntözőfürt
 - Nk.V. öntözőfürt
 - Nk.VII. öntözőfürt
 - Nk.X. öntözőfürt

Külső üzemeltető/vízszolgáltató megnevezése:

- Nagykunsági VGT.
- Nagykunsági VGT.
- Nagykunsági VGT.
- Nagykunsági VGT.
- TRV ZRT.



- Nk.XII. öntözőfürt
- ⊗ Jászsági öntözőrendszer:
- ⊗ Tiszafüredi öntözőrendszer:
- ⊗ Tiszavárkonyi öntözőrendszer:
- ⊗ Gástyási öntözőrendszer:

MÖSZE Kft.
 Jászkiséri VGT.
 Nagykunsági VGT.
 TRV ZRT.
 Nagykunsági VGT.

5.2.2. Üzemeltetési-, mezőgazdasági vízszolgáltatási szerződések

A kizárólagos művek üzemeltetésére előző évben egy évvel meghosszabbított üzemeltetési szerződést módosítottuk, hiszen a vízhasználó számára térítésmentessé vált a vízszolgáltatás és az üzemeltető szervezet által elvégzett szolgáltatás ellenértékét a központi költségvetésből kellett biztosítani. A 115/2014 (IV.3) Korm.rendelet hatálybalépésével a fennálló üzemeltetési szerződések lényeges elemei megváltoztak. 2014. május 26-tól a vízszolgáltatást végző üzemeltető szervezet részére az általa továbbított teljes vízmennyiségnek megfelelő vízszolgáltatás ellenértékét a vagyongazdálkodó közvetítésével a központi költségvetés biztosítja. Ezért a meglévő kizárólagos állami művek üzemeltetési szerződéseinek a fenntartási, karbantartási munkák elvégzésére vonatkozó részét valamint a szolgáltatási díj fizetésére vonatkozó feltételeket közös megegyezéssel módosítottuk.

A forgalomképes művek üzemeltetésére a JNSZ Megyei Kormányhivatal és a Társulatok között érvényben lévő üzemeltetési szerződésekbe, mint leendő vagyongazdálkodó harmadik félként a KÖTIVIZIG belépett, ezzel fokozatosan átvállalva a művek átvételével járó üzemeltetési, fenntartási és fejlesztési feladatokat. A társulati jegyzett-tőkés művek üzemeltetéséről a forgalomképes csatornákra megkötött üzemeltetési szerződés kiegészítésével, módosításával gondoskodtunk.

Mind a módosított háromoldalú üzemeltetési szerződések, mind a kizárólagos létesítményekre megkötött üzemeltetési szerződések 2015.12.31-én lejárnak. **Az OVF állásfoglalása szükséges a jövő évi üzemelés, vízszolgáltatás tekintetében.**

Az üzemeltetési szerződések számlázási és teljesítésigazolási rendjét a KÖTIVIZIG és az üzemeltető külön-megállapodásban szabályozta.

A Tiszafüredi öntözőrendszer szerves részét képezi a Tiszafüredi II. öntözőcsatorna, ami azonban a TIVIZIG működési területén található. A Tiszafüredi-főcsatorna és az azt ellátó Tisza-tó vízkészletének vagyongazdálkodója a KÖTIVIZIG, a Tiszafüredi II. öntözőcsatorna pedig a TIVIZIG vagyongazdálkodásában van, hiszen a TIVIZIG érdekeltségi területén húzódik. A rendszerszemlélet megőrzése és természetesen a zavartalan mezőgazdasági vízszolgáltatás érdekében a TIVIZIG-gel megállapodást kötöttünk a TIVIZIG működési területére eső vízszolgáltatásról.



18. ábra: Vízszolgáltatás ellenértékének megtérítése 2014.05.25-ig



19. ábra: Vízszolgáltatás ellenértékének megtérítése- 2014.05.26-tól



5.2.3. Mezőgazdasági vízszolgáltatás díjai

Év elején a KÖTIVIZIG és a külső üzemeltető szervezetek a mezőgazdasági vízszolgáltatás díjait egyetértésben határozták meg, melyeket az érdekképviseltekkel történt konzultációt követően a KÖTIVIZIG igazgatója hagyta jóvá.

A Jászkisér és Vidéke VGT. szolgáltatási díjainak módosítását 2014. júniusában a Milléri öntözőfűrtön a Csátés belvízcsatorna 4+917 km szelvényében üzembeállított átemelő üzemeltetési költségei indokolták. Aszályos időszakban a megnövekedett, egyidejű vízigények kielégítésére, az üzemvízszint biztosítására, időszakosan átemelő üzemeltetése szükséges. Így a Milléri fűrt átemelő díjával kiegészített díjtablát a KÖTIVIZIG jóváhagyta.

5.2.4. A térítésmentes vízszolgáltatásra történő átállás tapasztalatai

⊗ Az érvényes üzemeltetési engedéllyel rendelkező, de évek óta nem üzemelő csatornák engedélyeinek hivatalból történő szüneteltetését kezdeményeztük. (A Vízügyi Hatóság 10 db üzemképtelen csatorna engedélyét szüneteltette.) Ezeknek a létesítményeknek az üzembe állítása csak rekonstrukciós beavatkozás után lehetséges.

⊗ Az Igazgatóság év elején ellenőrizte, majd az érdekképviselő szervekkel történt egyeztetést követően jóváhagyta az üzemeltetők szolgáltatási díjait, költségkalkulációját. Áttekintettük az üzemeltetők felkészültségét, a szolgáltatás ellátásához alkalmazott műszaki-technikai háttérét, létszám összetételét, végzettségét.

⊗ Elvek betartatása fontos szempont volt. A 115/2014. Kormány Rendelet végrehajtásához kiadott OVF állásfoglalását az üzemeltető szervezeteknek továbbítottuk. A mezőgazdasági vízszolgáltatási szerződések alapja a vízhasználó vízjogi üzemeltetési engedélye, így a térítésmentességet az engedélyezett nettó terület és éves vízmennyiség mértékéig lehetett igénybe venni, e fölött térítéses.

⊗ Szoros együttműködésre volt szükség a társ osztályokkal (IJO, GAO) az üzemeltetési- és vízszolgáltatási szerződések módosítása, kidolgozása, az elszámolás, a teljesítés igazolás rendjének kialakítása érdekében. Folyamatos konzultációt biztosítottunk a szakaszmérnökségek részére.

⊗ Központi szakági irányítás és ellenőrzés mellett látták el feladataikat a külső- és belső üzemeltető szervezetek a vízszolgáltatási díjképzés, a mezőgazdasági vízszolgáltatási szerződések megkötése, a számlázások leigazolása terén.

⊗ A 2014 évi őszi ellenőrzések új eleme volt a külső üzemeltető szervezeteknél megtartott szakbizottsági felülvizsgálat. (Jászkiséri VGT, Nagykunsági VGT, TRV ZRT, MÖSZE KFT)

⊗ A központi költségvetési forrás felhasználását az OVF felé havonta jelentettük, megszerveztük az üzemeltetők által benyújtott számlák teljesítési igazolását, kialakítottuk az ellenőrzés szempontjait.

⊗ Az előírt illetve leszerződött fenntartási munkák végzése a Szakaszmérnökségek folyamatos felügyelete, ellenőrzése mellett dokumentáltan történt. A korábbi években megvalósult ROP projektek kötelező, valamint a preventív fenntartási munkáknak és a közfoglalkoztatásnak köszönhetően a művek vízszállító képessége jelentősen javult.



3. fotó: Nk. III-2-4-2. öntözőcsatorna kotrása

© A teljes térítésmentesség a pazarláshoz vezethet és a vizekkel való okszerű és takarékos gazdálkodás ellen fejt ki a hatását. (A halastavak vízfelhasználása jelentősen megemelkedett az előző aszályos évekhez képest: 2012.: 27 422 em³, 2013.:22 087 em³, 2014.: 40 544 em³!) A korábbi évek jó gyakorlatával ellentétben a halastavak a bizonytalanabb minőségű belvízből történő vízpótlást várhatóan nem igénylik majd! A pazarlás elkerülése érdekében művelési áganként, területegységre vetítve a felhasználható vízmennyiség max. értékét – ami még a térítésmentes kategóriába tartozik – központilag szükséges meghatározni. Várható, hogy a gazdák az üzemeltetési engedélyeikben az éves vízmennyiséget az idény megkezdése előtt növelik, módosítani fogják.



4. fotó: Nk. III-2. fűrtfőcsatornán vízínövényzet szabályozás truxorral



⊙ Várható, hogy a korábban alig kihasznált szivattyús vízkivételi öntözőrendszerben fűtőkben a vízfelhasználás megnövekedik, hiszen nem a gazdálkodónak kell kifizetni a magasabb szolgáltatási díjat. Törekedni kell a szivattyús rendszerek gravitációs átkapcsolására.

⊙ Az OVF által október hó végére kért elszámolás a novemberi vízszolgáltatás miatt, becsült értékeket tartalmaznak. A fenntartási munkák egy részét is csak a vízszolgáltatási idényen kívüli időszakban (pl.: alacsony téli vízszinteknél, ...) lehet elvégezni. Az üzemeltetői apparátusnak az idényen kívüli időszakban is adottak a feladatai. (pl.: csatornák leürítése a téli vízszintre, üzemeltetési szabályzatok aktualizálása, műszaki állapot ellenőrzése, állapotrögzítő tervek készítése, fenntartási munkák végzése, projektek kidolgozása, felkészülés a belvíz védekezésre, védekezés ellátása, stb.) Bizonyos létszám alkalmazása az idényt követően is indokolt lehet a felmerülő költségekkel együtt.

⊙ Az üzemeltető szervezetek nem tudtak leszerződni az összes főműves vízhasználói vízjogi üzemeltetési engedélyre (szerződések száma: 414 db, engedélyek száma: 575 db). Az úgynevezett „alvó” engedélyek kiszűrése a rendszerből a lekötött vízmennyiség felszabadításához elengedhetetlenül szükséges (127 db határozatlan időtartamra kiadott vízhasználói vízjogi üzemeltetési engedélyt tartunk nyilván, amelyek határozott idejűvé történő módosítását szintén kezdeményeztük a Vízügyi Hatóságtól.)

⊙ A Komplex Tisza-tó projekt keretében üzem közben folytak a Jászsági és a Nagykunsági főcsatornák beeresztő és az Nkfc. 14., 31. és 34. jelű bögéző műtárgyak kivitelezési munkái, de a mezőgazdálkodási vízszolgáltatást ennek ellenére zavartalanul biztosítani tudtuk.



5. fotó: Nfcs. 34. jelű műtárgy rekonstrukciós munkái



6. fotó: Nkfcs. 14. jelű műtárgy ideiglenes elzárás hornyainak magasítása

⊙ Az átvett vízi létesítmények rendkívül elhanyagolt műszaki állapotban vannak, több szivattyús vízkivételek rendelkező öntöző rendszer üzemképtelen, újbóli üzembe állításukhoz gravitációs átkapcsolásukhoz rekonstrukciós, fejlesztési beavatkozásokra van szükség.

⊙ A fűrt fővízkivételi műtárgyak rendkívül leromlott műszaki állapotban vannak, üzemképtelenné válásuk esetén a hozzájuk tartozó hatásterületek vízellátása ellehetetlenülhet.

⊙ Az átvett létesítmények nem rendelkeznek aktualizált üzemeltetési szabályzattal, állapotörögztítő felmérésekkel, és néhány csatorna esetében még üzemeltetési engedéllyel sem. A hiányzó tervek pótlásához nagy segítséget jelentene, ha minél hamarabb megkaphatnánk az OVF által megrendelt geodéziai állapotörögztítő felméréseket. A komplex és területi vízgazdálkodáshoz szükség van a vízszétosztó rendszerek műszaki állapotának pontos ismeretére, és tisztában kell lenni a rendszerekben, öntözőfűrtökben rejlő üzemeltetési lehetőségekkel. Mindezek a felsorolt feladatok időigényesek, és létszámfejlesztést is indokolnak, különösen ha végiggondoljuk, hogy pályázati források felhasználásával lehet a leamortizált, átvett művek fejlesztését elvégezni, amelyekhez a pályázati dokumentáció kidolgozása szintén jelentős többlet feladat.

5.2.5. A mezőgazdasági vízfelhasználás és a térségi vízátervezés alakulása

Igazgatóságunk területén 2014. év végéig összesen 966 db, mezőgazdasági vízellátás körébe tartozó vízjogi üzemeltetési engedélyt tartottunk nyilván, ami nettó **43 695,21 ha** (szántó, kertészet, gyümölcsös, rét-legelő, rizs, halastó művelési ágú, vizes élőhely, tározó, holtág...) területre, összesen **97,782 millió m³/év** lekötött vízmennyiségre és **56,745 m³/s** lekötött vízsugárra szól. Az engedélyezett területből ellátható főműves nettó terület **35 686,1 ha**; főmű nélküli (ún. saját vízkivételes) nettó terület **8 009,11 ha**.



2014-ben a mezőgazdasági vízfelhasználás nagyobb volt, mint a 2011-es átlagosnak mondható évben, de a rendkívül vízhiányos 2012. évi értékeket nem haladta meg.

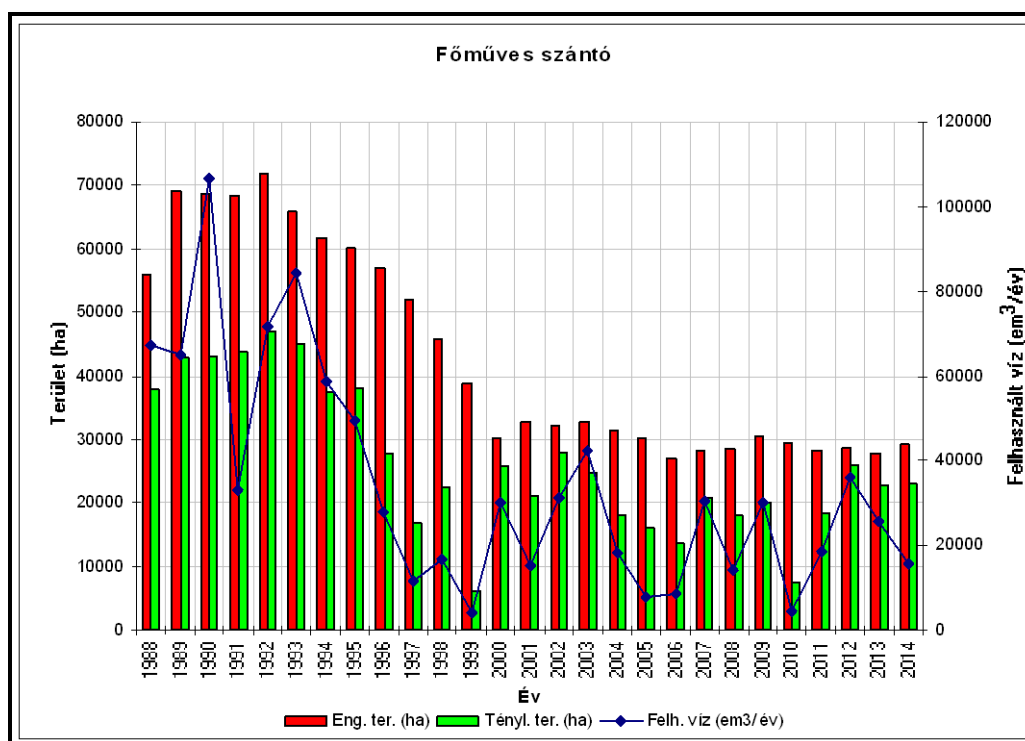
A főműves és főmű nélküli mezőgazdasági vízhasználatok legfontosabb adatait – engedélyezett terület (ha), ténylegesen ellátott terület (ha) és felhasznált vízmennyiség (ezer m³/év) – grafikonokon (11. táblázat, 12. táblázat) és táblázatos formában (20. ábra-27. ábra) mutatjuk be.

	Öntözés	Rizs	Halastó	Összesen
Engedélyezett nettó terület (ha)	29 223	2 196	3 483	34 902
Ellátott területek (ha)	23 070	1 710	3 143	27 923
Felhasznált vízmennyiség (em ³)	15 724	19 586	41 462	76 772
Területegységre eső vízfelhasználás (m ³ /ha/év)	681	11 453	13 191	-

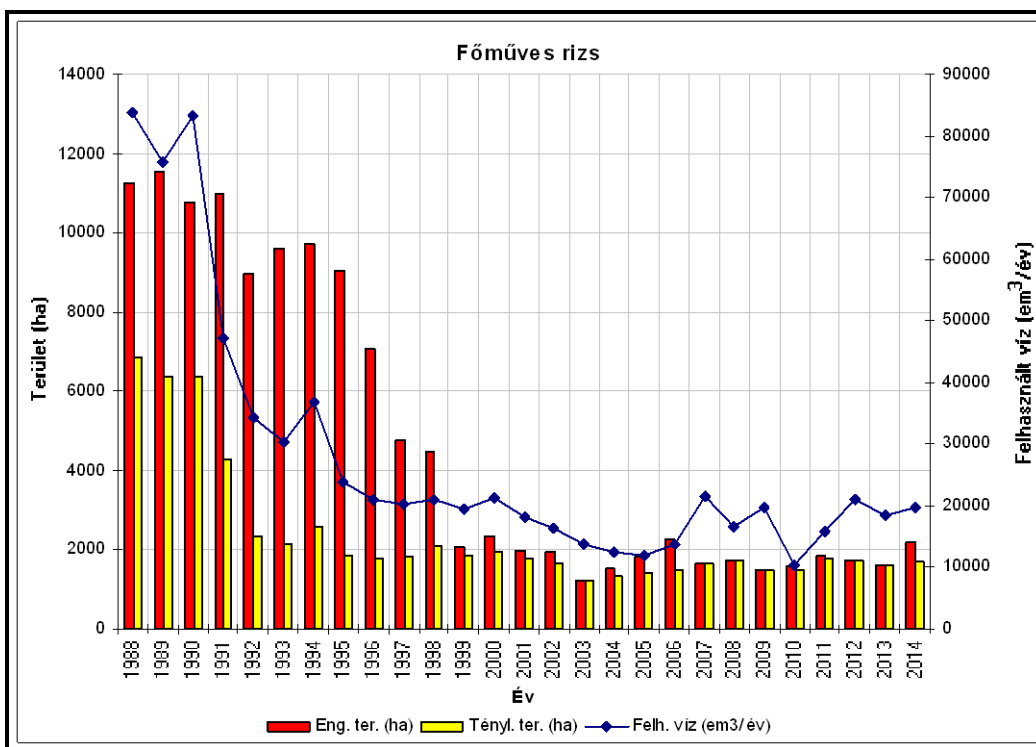
11. táblázat: Főműves mezőgazdasági vízszolgáltatás, 2014

	Öntözés	Rizs	Halastó	Összesen
Engedélyezett nettó terület (ha)	7 106	476	451	8 033
Ellátott területek (ha)	3 891	476	388	4 755
Felhasznált vízmennyiség (em ³)	2 705	5 200	1 167	9 072
Területegységre eső vízfelhasználás (m ³ /ha/év)	695	10 920	3 009	-

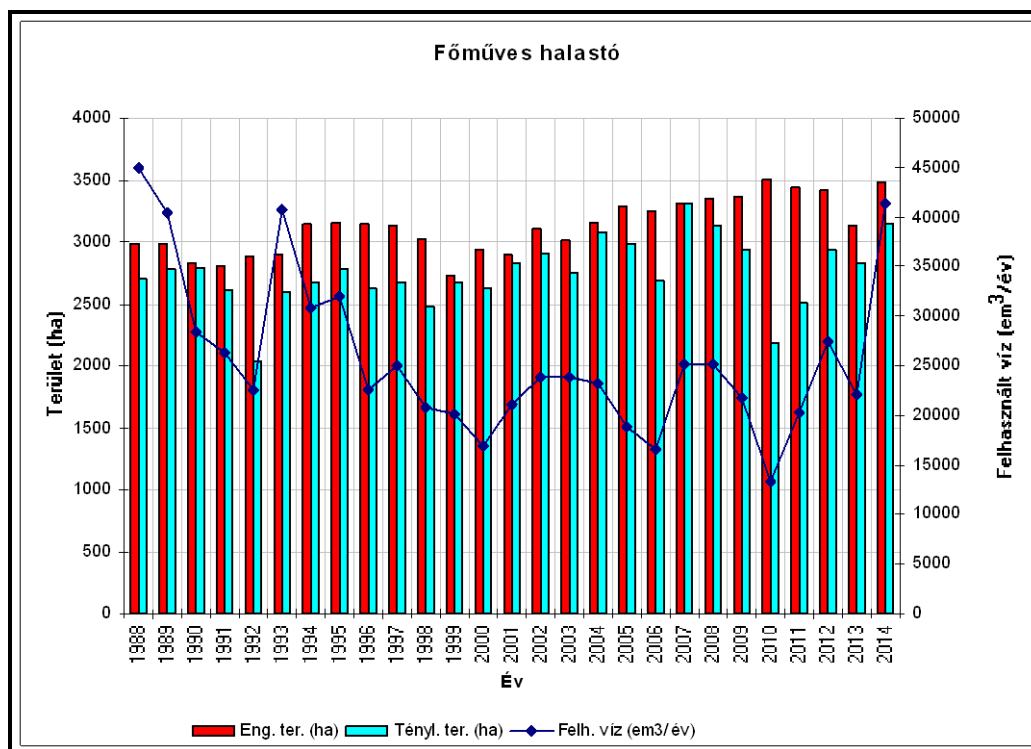
12. táblázat: Főmű nélküli (saját vízkivételes) mezőgazdasági vízszolgáltatás, 2014



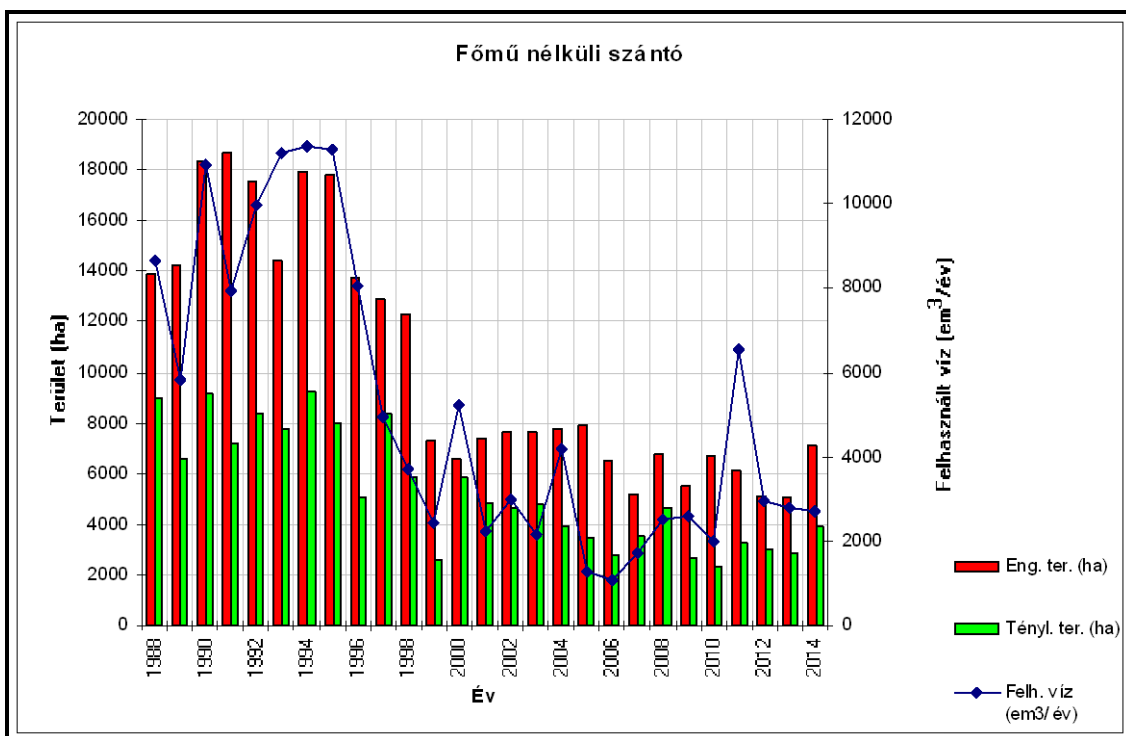
20. ábra: Főműves mezőgazdasági vízhasználatok, szántó, 1988-2014



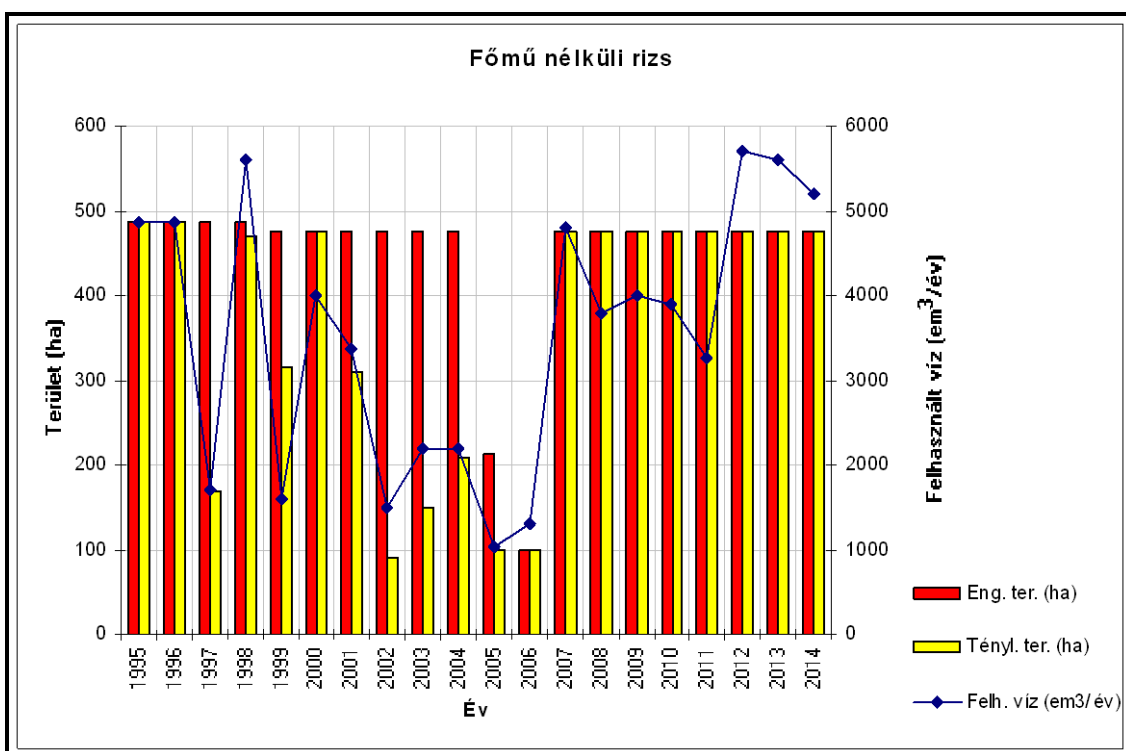
21. ábra: Főműves mezőgazdasági vízhasználatok, rizs, 1988-2014



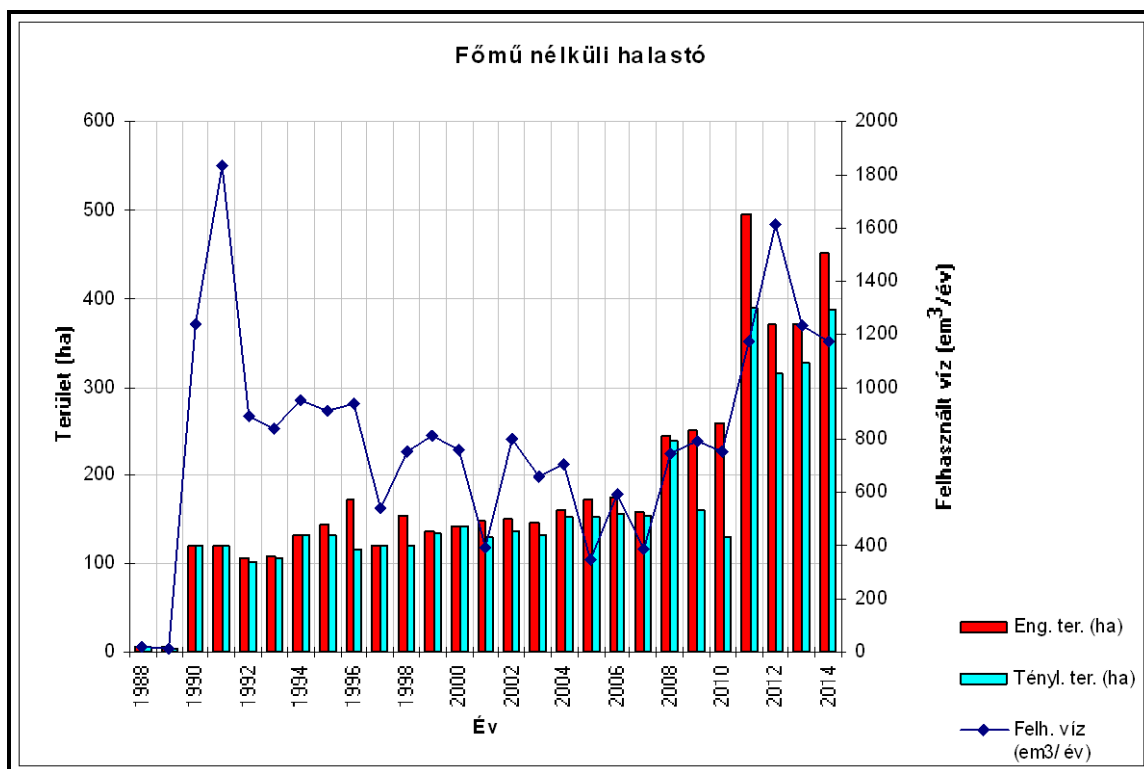
22. ábra: Főműves mezőgazdasági vízhasználatok, halastó, 1988-2014



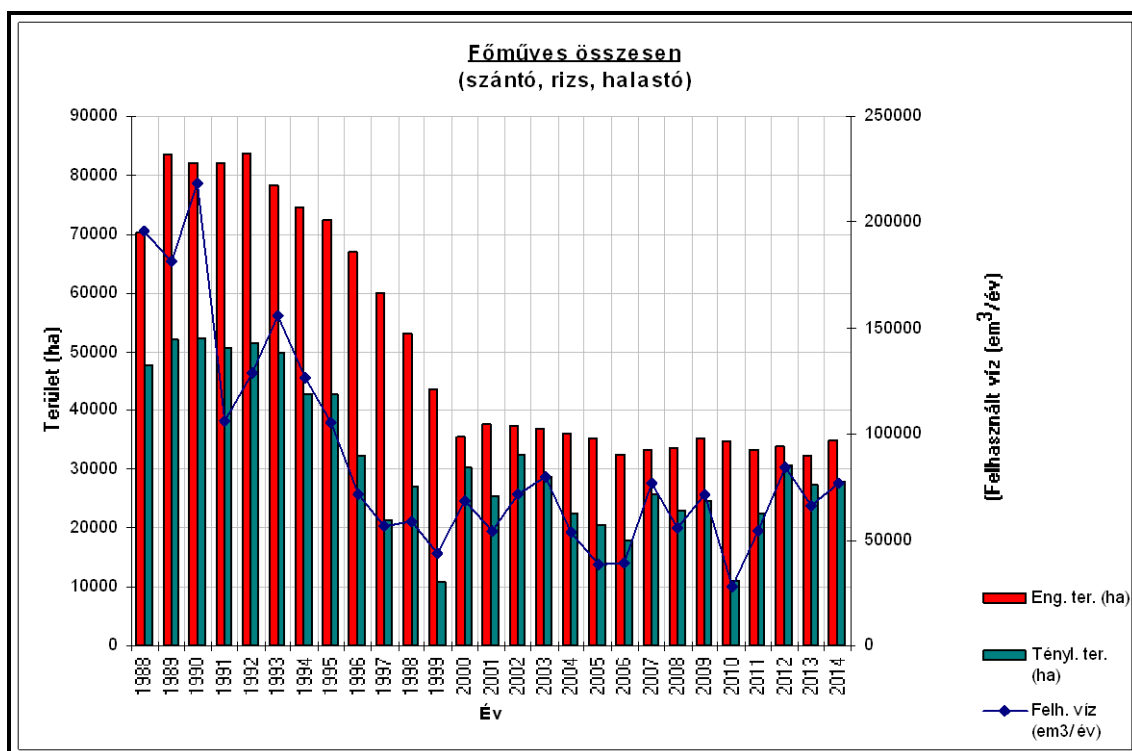
23. ábra: Főmű nélküli mezőgazdasági vízhasználatok, szántó, 1988-2014



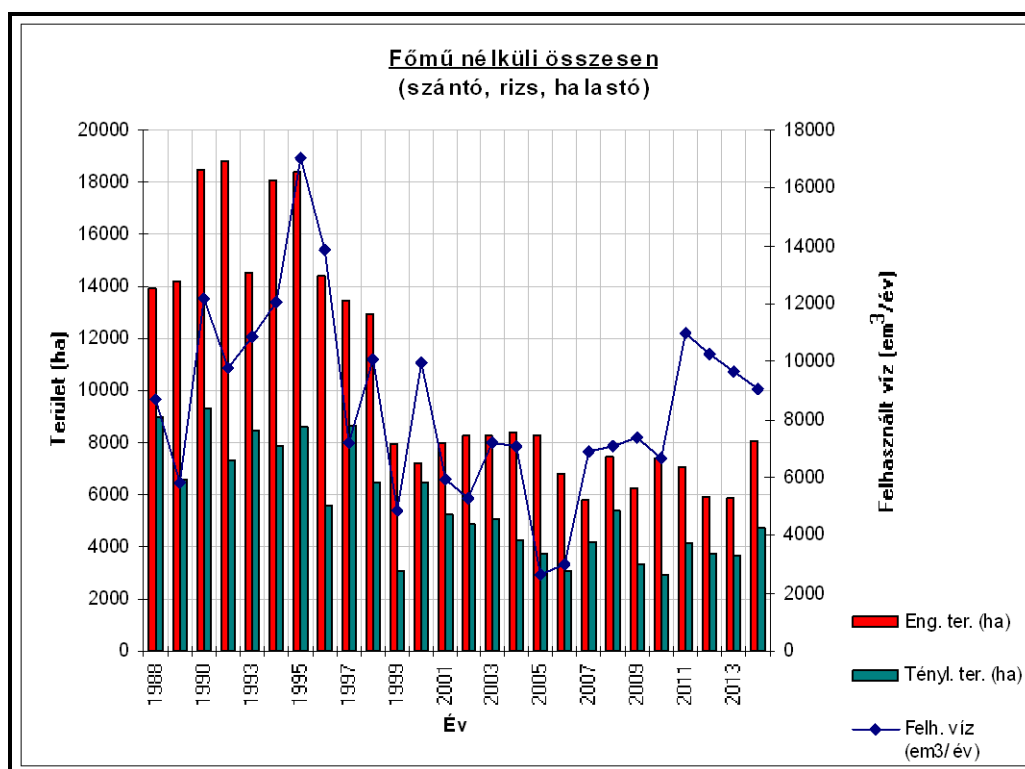
24. ábra: Főmű nélküli mezőgazdasági vízhasználatok, rizs, 1988-2014



25. ábra: Főmű nélküli mezőgazdasági vízhasználatok, halastó, 1988-2014



26. ábra: Főműves mezőgazdasági vízhasználatok összesítése



27. ábra: Főmű nélküli mezőgazdasági vízhasználatok összesítése

Térségi vízátervezés

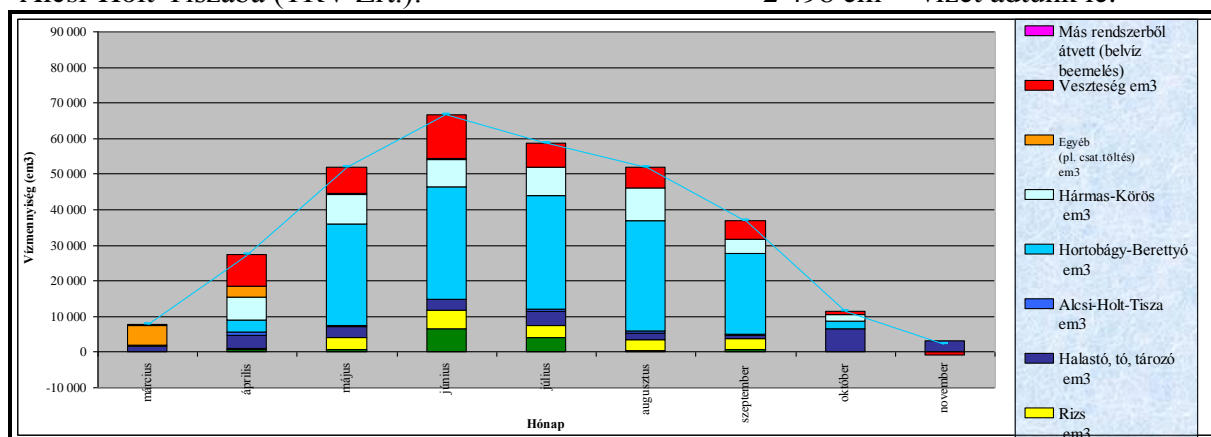
A VKKI-226-0001/2007. TIKEVIR előírásai alapján a térségi vízátervezési kötelezettségünk:

- ⊗ Nkfc. Keleti-ágból a Hortobágy-Berettyóba: 14,4 m³/s,
- ⊗ Nkfc. Nyugati-ágból a Hármaskörösbe: 1,6 m³/s.

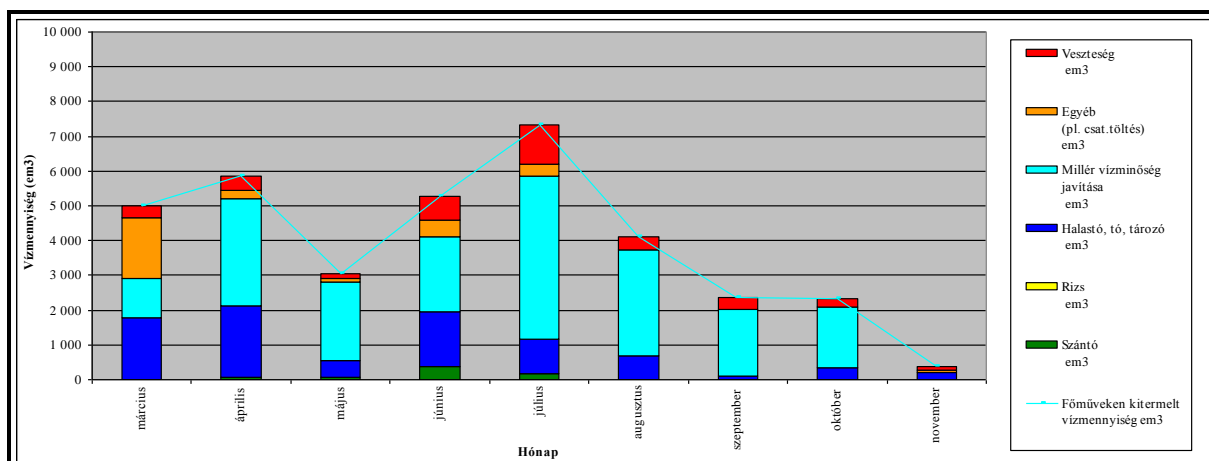
2014. évben a Kőrös völgyi térségi vízátervezés és a vízminőség javító ökológiai vízátervezések lényegesen meghaladták az átlagosnak mondható 2011. évi értékeket.

A tárgyévben leadott vízmennyiség a következők szerint alakult:

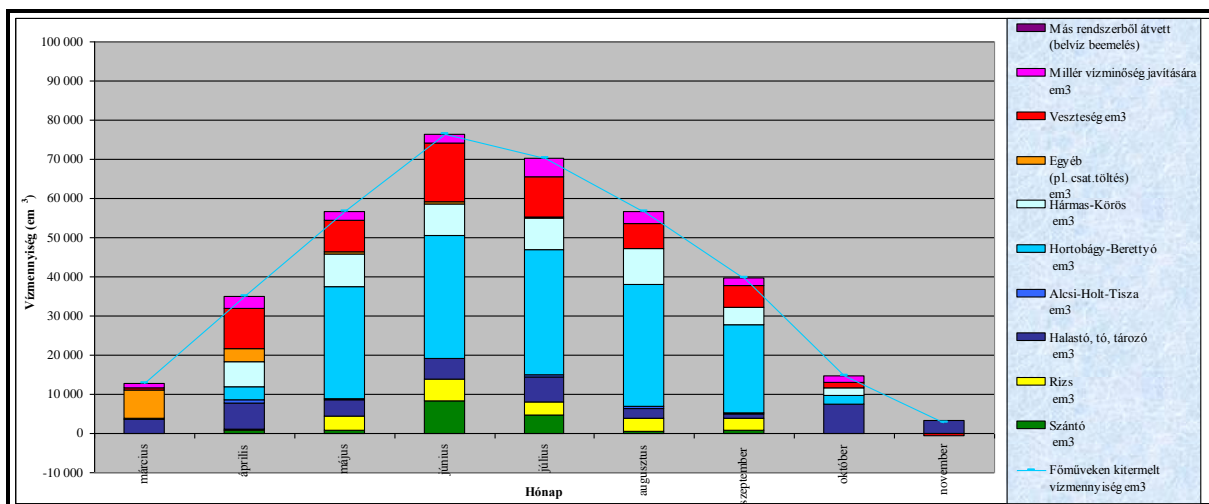
- ⊗ Hármaskörös (KÖTIVIZIG): 46 080 em³
- ⊗ Hortobágy-Berettyó (KÖTIVIZIG): 151 357 em³
- ⊗ Millér-főcsatornába (Jászkiséri VGT): 20 769 em³
- ⊗ Alcsi-Holt-Tiszába (TRV Zrt.): 2 498 em³ vizet adtunk le.



28. ábra: Térségi vízátervezés és főműves mezőgazdasági vízfelhasználás a Nagykunsági rendszerben, 2014.



29. ábra: Térségi vízatvezetés és főműves mezőgazdasági vízfelhasználás a Jászági rendszerben, 2014.



30. ábra: Térségi vízatvezetés és főműves mezőgazdasági vízfelhasználás a KÖTIVIZIG területén 2014.

Megjegyzés: Nagykunsági, Jászági, Tiszafüredi, Tiszavárkonyi, Gástyási rendszerek összesített adatai

5.2.6. TIKEVÍR vízkészlet elosztás optimalizálás

A Tisza-Körös-völgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszer (TIKEVÍR) összesített vízkorlátozási terve a 779/93. számú főigazgatói utasításnak megfelelően 1993-ban készült el a 1992. évi rendkívüli aszály tapasztalatainak figyelembe vételével.

Az időközben bekövetkezett rendeleti változások miatt, a korábbi szélsőségesen aszályos évek (1992, 1993, 2000, 2002, 2003, 2007) tapasztalatainak, valamint a TIKEVÍR 2007. évi módosításának (VKKI-226-0001/2007.) megfelelően az összesített vízkorlátozási terv felülvizsgálatára, aktualizálására 2007-ben munkabizottság alakult. Ehhez készült el a KÖTIVIZIG vízkorlátozási terve, amelyet 2011-ben módosítottunk, majd 2012-ben az érintett VIZIGEK-vel leegyeztettünk.

A TIKEVÍR vízkorlátozási terve és a Hortobágy-Berettyó nagyvízi üzemeltetési szabályzata tekinthető - a vonatkozó előírások, jogszabályok mellett - a Komlex Tisza-tó projekt keretén belül megvalósuló TIKEVÍR vezérlő-szabályzó rendszer műszaki alap dokumentumainak.



5.2.7. Vízpótló és elosztóművek műszaki állapota, átvett vízellátó vízellátási létesítmények

5.2.7.1. Vízpótló és elosztóművek műszaki állapota

⊗ **A meder feliszapoltság oka** a rendszeresen a mederben maradó nagy tömegű biomassza és a kotrások elmaradása.

Feliszapoltság mértéke:

○ Jfcs.: Kiskörei Szakasz mérnökség érdekeltségi területén 40-200 cm, Szolnoki Szakasz mérnökség érdekeltségi területén 80 cm.

○ Nkfcs.: a Mezőtúri Szakasz mérnökség érdekeltségi területén 35-70 cm

○ Nkfcs. Keleti-ág: 25-50 cm

○ Nk.III-2 fűrtfőcsatorna: Karcagi Szakasz mérnökség érdekeltségi területén 15-40 cm

Preventív keret terhére a Jfcs. 6 km-es szakaszán végeztünk vízínövényzet szabályozást truxor fenntartó géppel.

⊗ **Vízfolyási akadály:** Az előző években vízfolyási akadályként az Nk. III-2. fcs.-én számontartott jelentős mederszűkületet okozó rézsűbecsúszásokat a rendelkezésünkre álló preventív keret terhére helyreállítottuk.

⊗ **Töltéseinken** megindult a cserjésedés, amely a kaszálást is hátráltatja. A rézsűfelületeken főleg vadrózsa és az egyre jobban terjedő víziakác, a mederoldalban pedig inkább olajfűz fordul elő. A közfoglalkoztatást felhasználva végezzük a cserjézést és a kaszálást. Ennek valamint a bérlők által elvégzett kaszálásoknak köszönhetően az állapot továbbromlásáról nem beszélhetünk. Töltéskorona járhatóságának biztosítására a töltésdomborítást lehetőségeinkhez mérten végezzük. Igazgatóságunk számára biztosított preventív keretből a Nkfcs. balparti töltéskoronájának torkolati szakaszán és a Karcagi Szakasz mérnökség működési területén közel 3 km-es szakaszán gréderezttünk a járhatóság biztosítása érdekében.

⊗ **Egyes nagy műtárgyak** Nkfcs., Jfcs. beeresztő, Nkfcs. 14, 31, 34. jelű műtárgyak rekonstrukciója, átépítése a folyamatban lévő „Komplex Tisza-tó” projekt keretében zajlik. Rossz állapotban vannak a főcsatornákat keresztező bújtorok, vízkivételi műtárgyak üzembiztonsága sem megfelelő. A preventív keretből a J.X-2 és J.X-2-1 beeresztő műtárgy és bögöző műtárgyainak javítását, fedlapok korlátok pótlását végeztük. Lehetőségünk nyílt az évek óta szivárgó J.III-2-1. csatorna Doba alatti bújtorjának helyreállítására.

Összességében megállapítható, hogy 2014-ben a kizárólagos vízpótló létesítményeken az évek óta jelentett problémás műtárgyakat, vízfolyási akadályt okozó rézsűbecsúszásokat, a kiüregelődött kátyús töltésszakaszokat a preventív keret terhére helyreállítottuk illetve a „Komplex Tisza-tó” projekt keretében fogjuk helyreállítani. Mindent megteszünk a vízpótló létesítmények állapotának szintentartásáért lehetőségeinkhez mérten mindent megteszünk.

5.2.7.2. Átvett vízellátó vízellátási létesítmények

A forgalomképes csatornákon és a társulati jegyzett tőkés műveken a külső üzemeltető szervezetek üzemeltetési szerződés alapján a szakasz mérnökségekkel előzetesen egyeztetett fenntartási munkákat végezték el. A munkák ellenőrzését és a leigazolását a szakasz mérnökségek ISO eljárásrend szerint hajtják végre. Az átvett művek jellemzően elhanyagolt műszaki állapotban vannak, nem rendelkeznek aktualizált üzemeltetési szabályzattal, állapotörögző tervekkel.

A vízpótló- és elosztó létesítmények őszi felülvizsgálatát megelőzően új eljárásként szakbizottsági felülvizsgálatok lefolytatására került sor az átvett vízellátó létesítményeken. 2014. szeptember 2-án a MÖSZE Kft., szeptember 3-án a Nagykunsági Vízgazdálkodási Társulat, szeptember 10-én a Jászkisér és Vidéke Vízgazdálkodási Társulat és a Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt.



üzemeltetésében lévő vízszolgáltatási műveket vizsgáltuk felül. Az üzemeltető szervezetek az ellenőrzést megelőzően beszámolójukat szakágazatunk részére eljuttatták. A szakbizottsági felülvizsgálatokról jelentéseket készítettünk, amelyek javaslatait a szakaszmérnökségi ellenőrzések során figyelembe vettük.

5.2.8. Kezelésünkben lévő belvízvédelmi művek rövid állapotértékelése

Az 1 122 km hosszúságú, kizárólagos állami tulajdonú és KÖTIVIZIG kezelésében lévő belvízcsatornákból gaztalanításra került 496 km (44%).

115 km-en kétszeri, 8 km-en háromszori kaszálást is lehetett végezni. Ennek elérését a kötelező fenntartási keret felhasználásán túl a közfoglalkoztatási program tette lehetővé.

Iszaptalanítás közel 18 km csatornaszakaszon történt meg, mely jellemzően preventív beavatkozás volt, ezen túl a védekezés és a projektfenntartás terhére történtek ilyen irányú munkák.

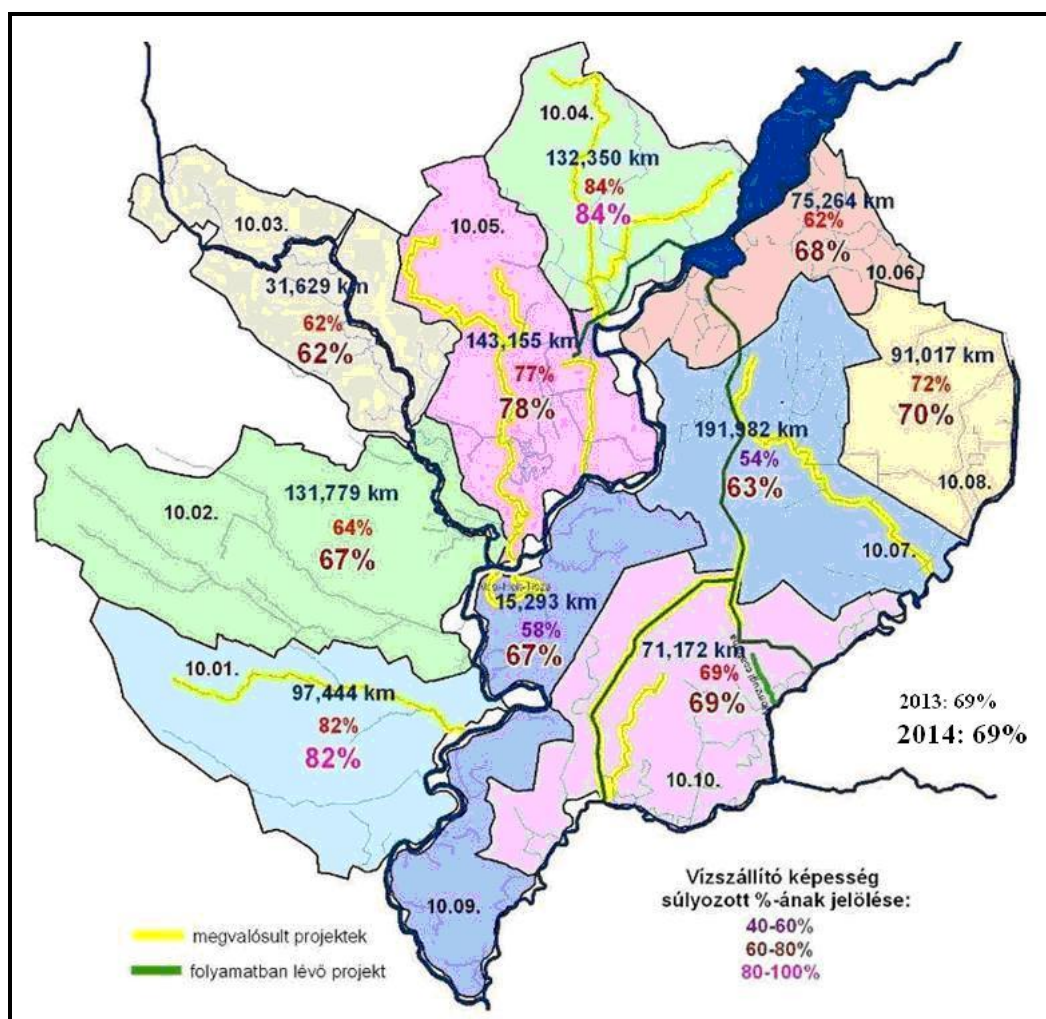
2014-ben Európai Unió forrásból finanszírozott **beruházás** nem történt, a korábbi években lezárult projektek kötelező fenntartását végeztük. A vízrendezési létesítményeken kormányzati beruházási munkát külön erre biztosított keret hiánya miatt nem végeztünk. A korábbi ROP keretében megvalósult műveken a kötelező fenntartási munkákat elvégeztük.

2014. évben kiemelt központi költségvetésből közfoglalkoztatás keretében megvalósult beruházás a **Mezőtúr-Álomzugi belvízöblözet vízgazdálkodási reformja –Álomzugi tározó létesítése**. A Mezőtúr-Álomzugi belvízöblözet vízgazdálkodási reformja háromütemű fejlesztés I. üteme az Álomzugi IV-es csatorna, egykori Hortobágy-Berettyó holtág revitalizációja, többcélú tározó létesítése. Közfoglalkoztatási Mintaprogram keretén belül megvalósuló beruházás munkáit átlagosan havonta 85 fő közfoglalkoztatott részvételével végeztük. A munkavégzés több munkaterületen történt; a Mezőtúrhoz közelebbi részekben mezőtúri, a Túrkevéhez közelebbi területeken túrkevei közfoglalkoztatottak alkalmazásával.

A **belvízcsatornák vízzállítóképességének** vizsgálata során megállapítható, hogy a tavalyi évhez képest jellemzően változatlan, ill. kis mértékű javulás tapasztalható.

A művek hosszára vetített súlyozással védelmi szakaszonkénti vízzállítók képesség értékelés alapján a 10.08. szakaszokon kismértékű romlás, a 10.01., 10.03., 10.04., és a 10.10. szakaszokon stagnálás, a további szakaszokon javulás tapasztalható.

A fenti megállapításhoz hozzá tartozik, hogy a ROP keretében megvalósult projektek 2012. évben, ill. az előtt befejeződtek. A beavatkozás hatására egy kiváló állapot alakult ki az érintett főműveken, amit a kötelező fenntartással próbálunk biztosítani.



31. ábra: A belvízvédelmi szakaszok vizszállító képessége

A térképen látható vizszállító képesség értékelésébe még nem kerültek bele a Vízgazdálkodási Társulatoktól átvett művek.

A pályázati forrásokból megvalósult beruházások kötelező fenntartása nagyban segíti a főművek jó karban tartását.

A **szivattyútelepek** esetén megállapítható, hogy a telepek túlnyomó része üzemképes, stratégiaileg fontos kieső kapacitás nincs. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 2014. január 1-vel hatályba lépett módosítása szerint az állami tulajdonban lévő vizek és vízellátási hálózatok vagyonkezelését, azok üzemeltetését, fenntartását és fejlesztését az illetékes vízügyi igazgatóságok látják el. A kezelői változás, valamint az önkormányzati felajánlások érintenek szivattyútelepeket és szivattyúállásokat.

A KÖTIVIZIG kezelésű/üzemeltetésű 52 db szivattyútelep további 47 db stabil teleppel bővül (öntözési és belvízi célú). Az átvételre kerülő szivattyúállások és szivattyús felvonulási helyszínek száma 24 db.



A megnövekedett szivattyúszámot egyelőre nem követi a KÖTIVIZIG gépészlétszáma, minek következtében egy erősebb, több szakaszra kiterjedő belvízvédekezés során a szakképzett gépkezelő létszámhiánya érezhető lesz.

A felvonulási helyek megközelíthetőségének javítása szükséges, a lehetőségekhez mérten állandósítással, makadám utak építésével.

A **vízormányzó műtárgyak** állapota alapvetően nem változott, állapotuk megfelelő, kezelhetőek, funkciójukat ellátják.

Továbbra is gondot jelent az átereszek és hidak helyzete. Ezek a műtárgyak az út tartozékai de az út kezelői és tulajdonosai ezt nem ismerik el. Különösen a földutak alatti műtárgyak állapota aggasztó. Ezek egy része omladozik, statikailag nem megfelelő állapotú. Vízfolyási akadályt jelenthetnek és balesetveszélyesek. Az érintett önkormányzatok figyelmét levélben korábban felhívtuk ezek állapotára, de érdembeli változást évek óta nem sikerült elérni. Visszatérő probléma a fentiekén túl a rongálások és lopások, melyek során a vízormányzó műtárgyak üzemképtelenné válnak.

Az **örtelepek állaga, közműellátottsága és szociális felszereltsége** változatlan, általában elfogadhatónak minősíthető. Ebben az évben a korábbi éveknek megfelelően elsősorban a közfoglalkoztatás keretein belül végeztünk karbantartási, állagmegóvási és felújítási munkákat.

Az átvett művek – belvíz, vízpótló-és elosztócsatornák és azok műtárgyai, szivattyútelepek – állaga jellemzően erősen leromlott, feliszapolódott, vízínövényzettel erősen benőtt mederszakaszok, kezelhetetlen műtárgyak, és kevésbé üzembiztos szivattyú egységek jellemezték az állapotukat.

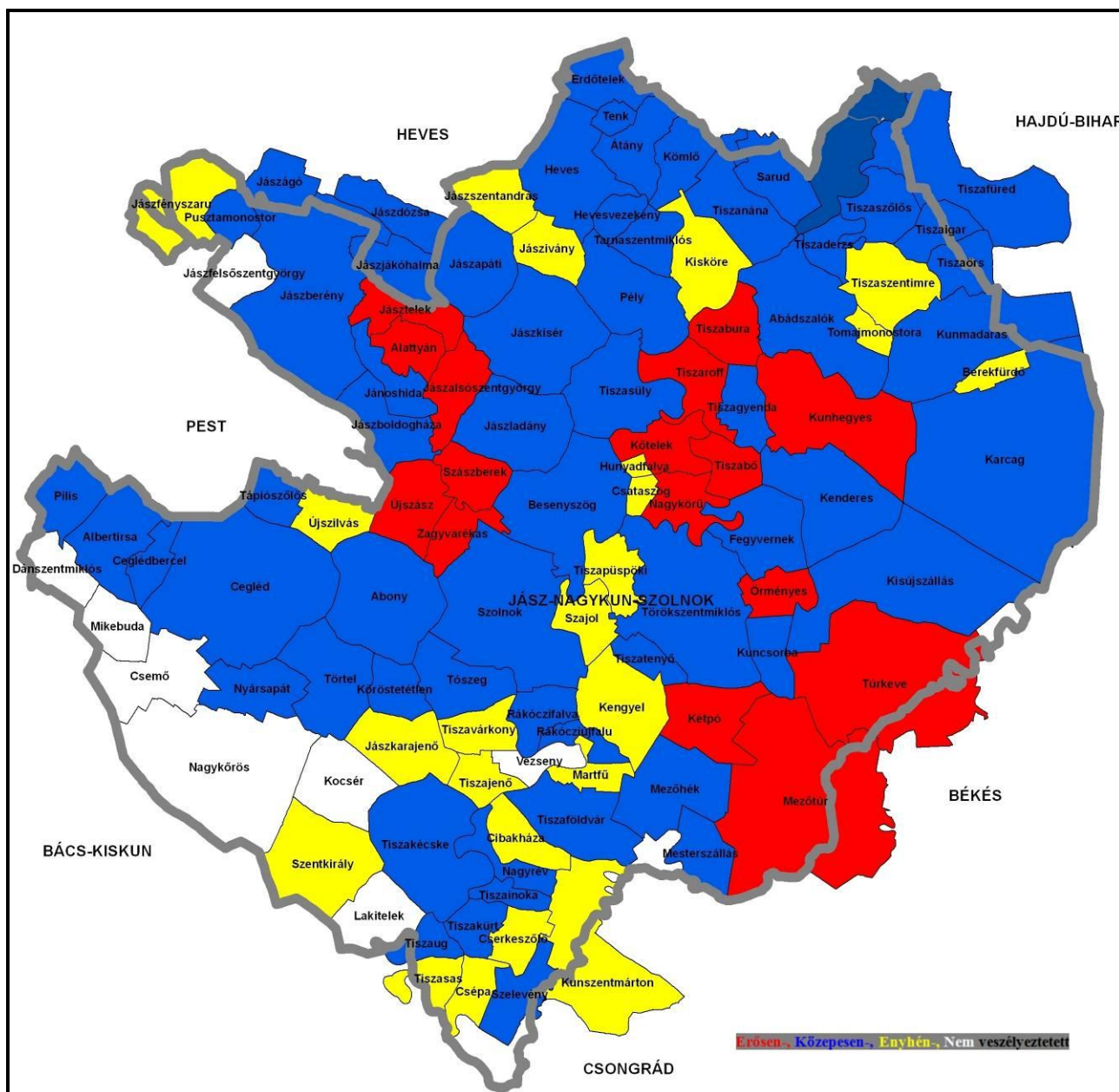
Az 1995. évi LVII. törvény módosítása folytán az Igazgatóságunkhoz mintegy 2 800 km csatorna kerül, ebből

- ⊙ **állami, illetve részben állami (vegyes) tulajdonú: ~ 2 420 km,**
- ⊙ **nem állami tulajdonú: ~320 km,**
- ⊙ **önkormányzati tulajdonú felajánlott: ~ 93 km.**

A végelegesen KÖTIVIZIG kezelésbe és üzemeltetésbe kerülő csatorna hossz mintegy **4 300 km.**

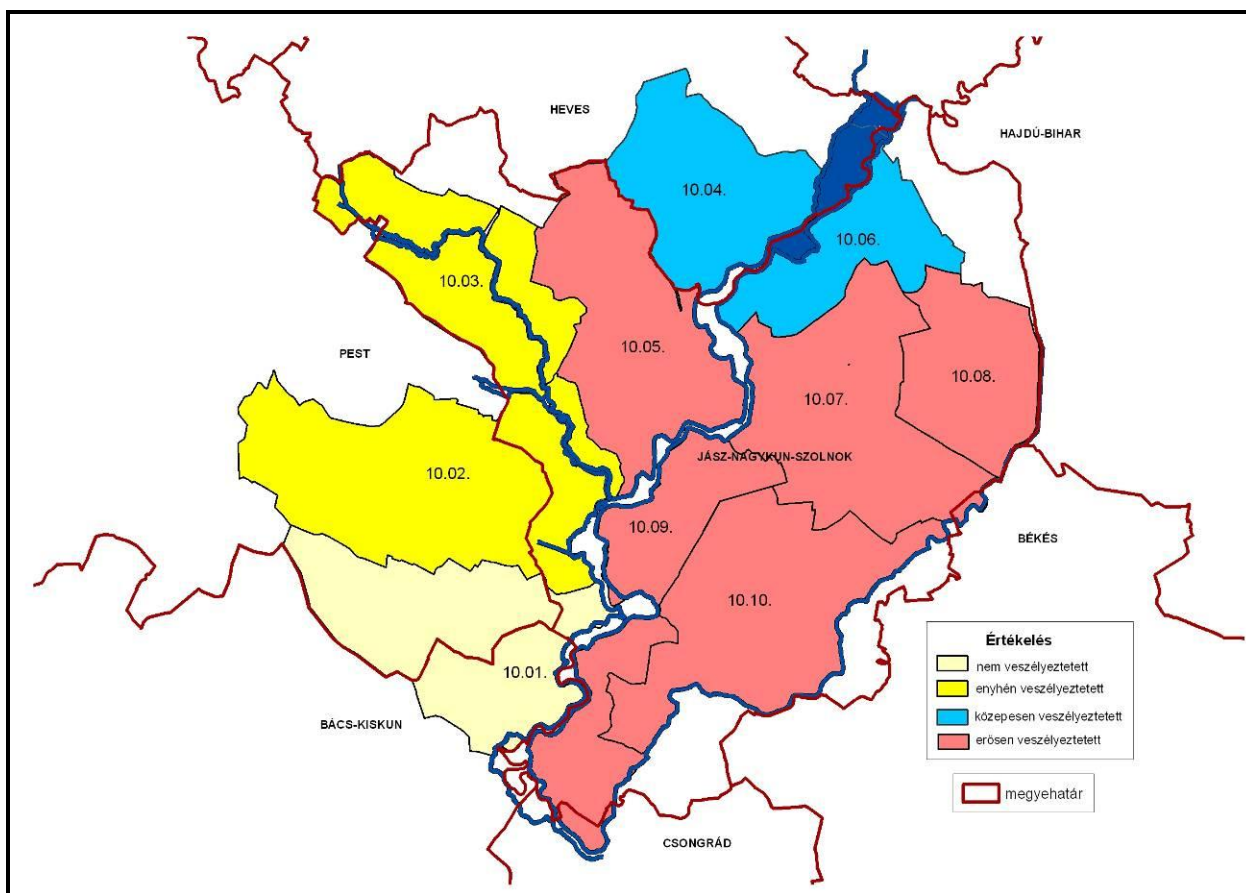
5.3. Települések és védelmi szakaszok belvíz-veszélyeztetettségének értékelése, települések belvíz védekezési képességének állapotértékelése

A települések veszélyeztetettségi besorolásai a 2014. év eleji adatok alapján aktualizálásra kerültek. Változást a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság kezelésében lévő főműveken és a belterületi csapadékvíz elvezető rendszereken elsősorban a közfoglalkoztatási program és a pályázati forrásból végrehajtott fejlesztések hoztak.



32. ábra: Települések belvíz-veszélyeztetettségi besorolása, 2014. január

A **belvízvédelmi szakaszok** belvíz-veszélyeztetettségének aktualizálását a 2013. év őszi felülvizsgálatok tapasztalatai alapján végeztük el. Az uniós forrásból történt fejlesztéssel érintett művek állapota kifogástalan, ugyanakkor a 2014-ben átvett létesítmények nagy része rossz állapotú.



33. ábra: Belvízvédelmi szakaszok belvív-veszélyeztetettségi besorolása, 2014. január

5.4. Közösségi célú tájgazdálkodási infrastruktúra kialakítása a Hanyi-Tisasülyi árvízszint-csökkentő tározó területén - KEOP-2.1.3/11-2013-0005

A pályázó a Hanyi-Sajfoki Vízgazdálkodási Szolgáltató Vízitársulat és a Jászkisér és Vidéke Vízgazdálkodási Társulat, amelyek eddig a Hanyi-Tisasülyi árvízszint-csökkentő tározó területén vízgazdálkodási illetékességgel rendelkeztek. A társulatok egyetemleges célja az volt, hogy az érintett belvív- öblözetben gazdálkodó tagjaik számára tájgazdálkodási célú közösségi infrastruktúrát hozzanak létre és üzemeltessenek. A 2014. január 1-én hatályba lépett, egyes vízgazdálkodási tárgyú törvények módosításáról szóló 2013. évi CCXLIX törvény 19.§ (2) bekezdés értelmében, a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság lett a projekt kedvezményezettje. A pályázat I. fordulója korábban már sikeresen lezajlott.

A Hanyi-Tisasülyi árvízszint-csökkentő tározó tájgazdálkodási rendszerének kialakítása a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (VTT) programjának része. A Tisza-völgy magas szintű árvízvédelmi rendszerének megteremtése mellett ugyanis célja a Tisza valamint mellékfolyói és árterületeik ökológiai fejlesztése, ezzel új vidékfejlesztési lehetőségek biztosítása. Alapgondolat az, hogy a környezettel harmóniát képező és a mezőgazdaságból élők számára megfelelő jövedelmet biztosító gazdálkodási formák kialakításához, módszerek meghonosításához szabályozott vízkivezetéssel olyan kultúrnövények élőhelyét kell megteremteni, amelyekre egész gazdasági vertikumot lehet építeni.



Az évek többségében a „vízviszatarításon alapuló” tájgazdálkodás kialakítása jelent megoldást. A vízviszatarításon alapuló tájgazdálkodás lényege, hogy a vízbő időszakok vízfeleslegét a területen térben máshol vagy időben később hasznosítható vízkészletekké alakítsuk át. A gyakran belvizes, mélyfekvésű területeket, célszerű vízjárta területként kezelni és hasznosítani. A kevésbé belvívveszélyes területeken, amely szántóföldi művelésre alkalmas, támogatandó az erdő- és gyepművelési ágra történő áttérés is. Amennyiben a szántóföldi művelés kifizetődő megoldás, szükséges a talajlazítás alkalmazása kötött talajú területeken, illetve az időszakosan megjelenő belvizek olyan mélyfekvésű területekre kormányzása, amelyek alkalmasak a felszín alatti vizekbe történő beszivárogtatásra, vagy a környező területen található vizes élőhelyekre.

A mélyfekvésű területek tehát a területen keletkező belvizek tározásában (területen történő vízviszatarításában), míg a csatornában rendelkezésre álló vizek és a közepes tiszai árhullámok a mélyfekvésű területek vízutánpótlásában és vízcseréjében játszanak szerepet. Amennyiben kialakítjuk ezen vízviszatarításra alkalmas területeket, és a vízcseréjüket megnyugtató módon biztosítani képes vízrendszert (vízi infrastruktúrát), a vízjárta területek – beleértve az időszakos árasztás lehetőségét is – bővíthetők.

A projekt II. fordulója Támogatási Szerződésének megkötéséhez szükséges dokumentációt Igazgatóságunk 2014. március 7-én benyújtotta a közreműködő szervezethez, majd április 23-án a hiánypótlást is. Egyúttal az OVF-fel összhangban javasoltuk a projekt tartalmát oly mértékben csökkenteni, amely még 2015-ben megvalósítható. Miután az NFM és a KÖTIVIZIG egyeztető tárgyalásán sikeres, mindkét fél által elfogadott közös megállapodás született a csökkentett műszaki tartalom megvalósításáról. 2015. február 17-én megtörténhetett a Támogatási Szerződés aláírása.

5.5. A Közép-Tisza Vidéki Vízkészlet hasznosítási stratégiája

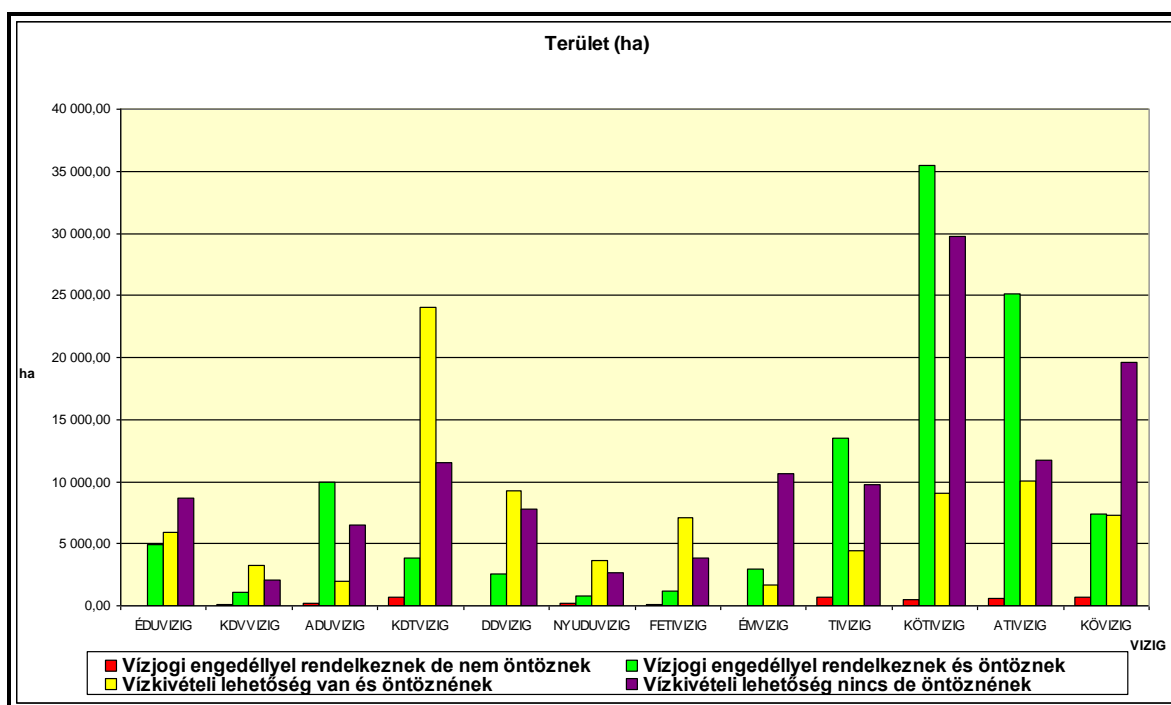
2013-ban elkészítettük a *Közép-Tisza-Vidék a Jászság és a Nagykovácskői kistérség vízkészlet hasznosítási Stratégiáját*, amelyben a vízgazdálkodás területi eredményeinek összegzésén és eredményein túl kidolgoztuk a közép és hosszú távon műszakilag szükséges és lehetséges fejlesztési javaslatokat, projektötleteket. A feladatok egy része a múlt örökségéből adódik, a jövőbeni tennivalókat a mezőgazdaság és a vidékfejlesztés egyre inkább körvonalazódó igényei határozzák meg számunkra.

A tervezés komplex jellegéből adódóan nemcsak a vízhiányok kezelésére fókuszál, hanem foglalkozik a vizek többletéből (árvíz, belvív) származó káresemények vízhasznosításhoz történő kapcsolódásával is. A stratégiában meghatározott legfontosabb feladatok a területi vízviszatarítás, a vízkészlet-gazdálkodási célú tározás növelése, a területi különbségek csökkentése vízátervezésekkel.

A tanulmányban alkalmazott „what if” típusú tervezés, - a szakágazat által javasolt 22 db projektötlet - az alábbi fejlesztések megvalósítását ütemezte be:

- ⊙ meglévő szabad felszíni vízkészlet feltárása, mennyiségi minőségi megőrzése gyarapítása (Komplex Tisza-tó projekt és további ütemei)
- ⊙ komplex vízszétosztó rendszerek fejlesztése (Jfcs. Zagyvai-ág, Nagykovácskői, Jászsági, Tiszafüredi, Nk. VI. fűrt-Fegyvernek-Szajoli holtág fejlesztés)
- ⊙ szivattyús rendszerek gravitációs átkapcsolása (pl. Tilalmasi, Gástyási átkapcsolás)

- ⊙ a képződő (bel-) vizek helyben tartása belvízrendszerek, síkvidéki tározók, holtágak fejlesztése (Mezőtúri-Álomzugi belvízöblözet vízgazdálkodási reformja, Duna-Tisza közti térség vízvisszatartás)
- ⊙ tájgazdálkodási célú fejlesztések (árvízszint-csökkentő tározók területén, Hunyadfalva, Csataszög)
- ⊙ felszín alatti vízkészletek feltárása



34. ábra: Nemzeti Agrárkamara öntözési igényfelmérés 2014.03.01-3.31.

A Nemzeti Agrárkamara 2014. márciusban felmérte az országos öntözési igényeket. A gazdálkodói igények megfogalmazásával a Vízkészlet Hasznosítási Stratégiában meghatározott műszakilag lehetséges fejlesztések (lehetőség tervek) sorolását, a megvalósítás ütemezését ki lehet alakítani. (4. térkép). A 12 Vízügyi Igazgatóság összehasonlítása alapján is jól érzékelhető, hogy a KÖTIVIZIG szerepe, mind a meglévő vízjogi engedéllyel rendelkező öntözések, mind a fejlesztési igények tekintetében meghatározó jelentőségű.



6. A felszín alatti vízkészlet-gazdálkodás

Az Igazgatóság felszín alatti vízkészlet-gazdálkodási feladataihoz tartozó tevékenységeket a Vízgazdálkodási Osztály Vízföldtani és Víziközmű Csoportja koordinálja, illetve a feladatok túlnyomó részét maga a csoport végzi.

Évtizedek óta az Igazgatóság hagyományos felszín alatti vízkészlet-gazdálkodási feladatai közé tartoznak a nyilvántartási feladatok. Ennek során vezetjük az **írott kútkatasztert**, melyben rögzítésre kerül valamennyi vízföldtani naplóval ellátott (kataszterezett) kút legfontosabb műszaki, vízszolgáltatási és vízkémiai adata. A kutakat térképi állományban is nyilvántartjuk.

A felszín alatti vízgazdálkodás egyik legfontosabb eleme a **vízmérleg nyilvántartás**, mely a kutak (OSAP adatlapokról és a vízkészletjárulék nyilvántartásból származó) tényleges víztermelési adatait, és a kutak vagy kútcsoportok víztermelési engedélyezési adatait tartalmazza. Fentiekén kívül nyilvántartjuk a **kutak gázvizsgálat eredményeit**, a vízműkutak és lakossági sekély mélységű fúrt kutak **vízvizsgálati eredményeit** is.

6.1. Felszín alatti vízkészletekre vonatkozó vízhasználati statisztika

A KÖTIVIZIG működési területén **2014-ben 3 757 db** (2013-ban 3 811 db, 2012-ben 3 719 db, 2011-ben 3 690 db) **engedéllyel rendelkező fúrt kút** volt a vízmérleg nyilvántartás szerint, melyek közül **2 828 db** (2013-ban 2 998 db, 2012-ben 2 745 db) tekinthető **termelő** (ténylegesen termelő, vagy szüneteltetett, illetve üzemén kívüli, de nem megfigyelő) **kútnak**. A rétegvíz kutak aránya 2013-ban 86,49 %, a hévíz kutak aránya 6,61 %, a talajvíz kutak aránya 6,89 % (2013-ban 6,88 %).

A **VKJ nyilvántartás** szerint **2014-ben** (az engedélyezett kutakból legálisan) **kitermelt vízmennyiség** 33157 em^3 (2013-ban 33976 em^3 , 2012-ben 34095 em^3 , 2011-ben 33118 em^3 , 2010-ben 32248 em^3) volt, melyből 74,04 %-kal (2013-ban 74,09 %) részesedtek a **rétegvíz** kutak, 11,83 %-kal (2013-ban 14,7 %) a **termálvíz** kutak, 11,76 %-kal (2013-ban 10,8 %) a **gyógyvíz** kutak (víztípustól függetlenül), a **talajvíz** kutakból kitermelt vízmennyiség pedig 2014-ben is 0,4 %-ot (2012-ben 1,7 %) tett ki.

Az engedélyekben **lekötött vízmennyiség 2014-ben** 40476 em^3 (2013-ban összesen 40100 em^3) és a ténylegesen kitermelt vízmennyiség 33157 em^3 (2013-ban 33976 em^3) között továbbra is lényeges (18,08 %-os) különbség van, ami az előző 3 évinél (2013-ban 15,3 %, 2012-ben 14,0 %, 2011-ben 17 %) magasabb, de a 2010 évinél (19,4 %) valamivel kevesebb. A különbség növekedésének oka a kitermelésre engedélyezett mennyiségek (lekötések) csekély mértékű növekedésével magyarázható. A kitermelt és kitermelésre engedélyezett vízmennyiségek közötti továbbra is fennálló jelentős különbség hatósági és vízkészlet-gazdálkodási (engedélyezési, VKJ) szempontból elgondolkodtató.

A vízkészletjárulék számító és nyilvántartó program (VKJ3) adatbázisa alapján a 2005-2014. évek közötti időszaka vonatkozóan a következő vízhasználati statisztikai adatok mutatják be a felszín alatti vízhasználat alakulását.

A KÖTIVIZIG területén a felszín alatti víztermelés alakulását felhasználási célok szerint bemutató 35. ábra az egy nagyságrenddel magasabb értékű közcélú vízhasználat a másodlagos Y tengelyen került ábrázolásra. A felszín alatti víztermelés a KÖTIVIZIG működési területén 2005-2009 között kisebb ingadozásoktól eltekintve lényegesen nem változott, és a vízfelhasználási célokban sem volt jelentős átalakulás ezen időszakban. Ezzel szemben 2010. évben viszonylag jelentős (közel 1,6

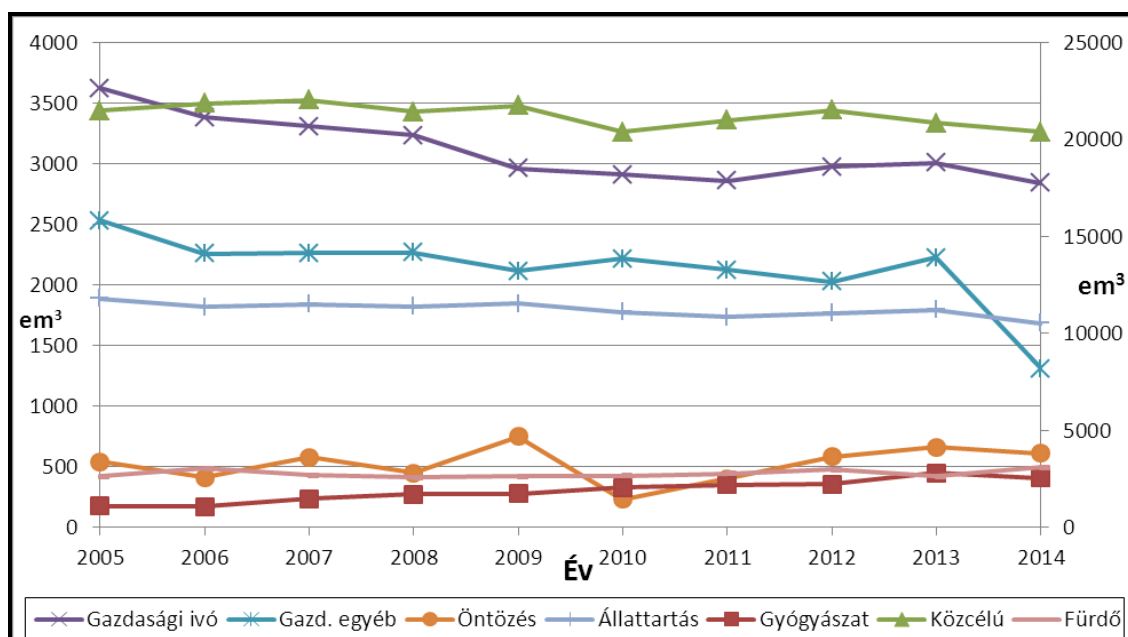


millió m³-es, mintegy 5%-os) termeléses csökkenés volt tapasztalható. A legnagyobb változás a közcélú vízfelhasználásban következett be. 2011-ben kisebb (870 em³-es, mintegy 3 %-os) emelkedést rögzített a nyilvántartás, a kitermelés azonban nem érte el a korábbi évek szintjét. Az emelkedést a közcélú vízhasználaton kívül elsősorban az öntözési és fürdői célú felhasználás kisebb mértékű növekedése idézte elő. 2012-ben tovább folytatódott a víztermelés emelkedése (közel 3 %-ot jelentő 977 em³-el), és így el is érte a 2005-2009 évek átlagát. Legnagyobb mértékben a közcélú vízhasználatok nőttek, de jelentősen emelkedtek a fürdési és öntözési célú vízkivételek is. A gazdasági ivó és gyógyászati célú vízfelhasználás csak kis mértékben nőtt, stagnált az állattartási célú, és tovább csökkent a gazdasági egyéb célú vízhasználat. 2014-ben 2013-hoz hasonlóan csökkenés figyelhető meg az összes kitermelt vízmennyiség tekintetében. Vízhasználati típusokra lebontva az összes kitermelt vízmennyiséget a következőket lehet látni:

	Év									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gyógyászat	1121365	1088514	1494390	1712675	1735508	2052098	2200440	2247716	2802500	2565673
Közcélú	21474958	21857671	22035756	21428153	21748515	20398261	20998627	21499486	20847373	20395017
Gazdasági ivó	3622080	3382240	3305963	3235235	2960184	2909232	2857793	2976990	3006860	2840106
Gazdasági egyéb	2532031	2259231	2264615	2267479	2116235	2215371	2126500	2026217	2227911	1308343
Öntözés	543219	411457	581637	450747	750046	233442	403198	583280	661911	611088
Állattartás	1887363	1817701	1843153	1822592	1844892	1775464	1737038	1767985	1795378	1686919
Fürdő	2629547	3041555	2699574	2589374	2656968	2664431	2794011	2993290	2634053	3119764
Összesen	33810563	33858369	34225088	33506255	33812348	32248299	33117607	34094964	33977999	32526910

13. táblázat: VKJ vízhasználat típusonkénti éves termelések alakulása m³-ben

A **közcélú** felszín alatti vízhasználat víztermelési értékei 2005-2009 folyamán közel állandóak voltak, 2010-ben azonban 1,35 millió m³-es csökkenés, 2011-ben 0,6 millió m³-es növekedés, 2012-ben pedig további 0,5 millió m³-es emelkedés volt tapasztalható, így tárgyévben elérte a 2010-es év szintjét. 2013-ban a kitermelt vízmennyiséget tekintve 3 %-os csökkenés volt megfigyelhető. 2014-ben 2,2 %-os csökkenés figyelhető meg. A csökkenés oka valószínűleg a lakosság takarékosabb vízhasználati szokásaiban kereshető.



35. ábra: Felszín alatti víztermelés összesítése a KÖTIVIZIG területén felhasználási célok szerint

A VKJ kiszámításának szempontjából gazdasági célú vízhasználat: az ipari, mezőgazdasági, kereskedelmi és egyéb gazdasági, szolgáltatási tevékenységgel összefüggő teljes vízhasználat, beleértve a foglalkoztatottak szociális vízigényét is, a gyógyvizeknek nem minősülő ásványvizek palackozását. A **gazdasági ivó** felhasználási célról (azaz gazdasági ivóvízhasználatról) azoknál a tevékenységeknél beszélhetünk, ahol a közegészségügyi előírások alapján a technológiai vízhasznosítás több mint 50%-ára vonatkozóan kötelezően előírt az ivóvízminőség használata. 2013. évben a folyamatos, de lassú csökkenés megállni látszott: 1 %-os növekedés tapasztalható. Tárgyi évben az előző évhez képest igen jelentős 5,5 % csökkenés tapasztalható.

Az **állattartási** célú víztermelés lényegében évek óta nem változott, 2014-ben azonban a VKJ bevallás alapján 6,04 % csökkenés figyelhető meg. A **gazdasági egyéb** típus esetében 2013-ban 9,9 %-os növekedés volt megfigyelhető, 2014-ben viszont 41,27%-os csökkenés látható. A **fürdő** célú vízkitermelés a 2006-os kiugró értéket követően (mikor meghaladta a 3 millió m³-t) kissé alacsonyabb szinten (2,6 millió m³ körül) állandósult, 2011-ben viszont ehhez képest egy 5-6 %-os mértékű növekedést, 2012-ben pedig további 7,1 %-os emelkedést tapasztaltunk. 2013-ban a növekedő tendencia csökkenőre váltott, 12 %-os csökkenés figyelhető meg az előző évihez képest. 2014-ben 18 %-os növekedés figyelhető meg. Tovább bonyolítja a helyzetet a VKJ vízhasználati típusok közé újonnan bekerülő termálvíz energetikai célra történő kitermelése, amely 2014. évben 619.182 m³-t jelentett. A KÖTIVIZIG területén jelenleg az energetikai célú vízkitermeléseknek nincs megoldva a visszasajtolása. A nagy arányú kitermelés nincs kedvező hatással a porózus termál víztest, már amúgy is rossz mennyiségi állapotára (VGT). A fürdő célú vízhasználat tekintetében, illetve a porózus termál víztest mennyiségi állapotát nézve a növekvő tendencia nem mondható kedvezőnek.

A **gyógyászati** célú hasznosításra kitermelt víz mennyisége a folyamatos és örvendetes gyógyfürdőfejlesztés miatt folyamatosan növekszik, jóllehet a növekedés mértéke 2012-ben már kisebb volt a korábbiakhoz viszonyítva (2012-ben ez 2 247 716 m³). 2013. évben a 2 802 500 m³ mennyiségű gyógyászati célra kitermelt vízmennyiség 24,7 %-os növekedést jelent a 2012. évihez képest. Ez az érték 2013. évben volt a legmagasabb, és félő volt, hogy ez a növekvő tendencia a

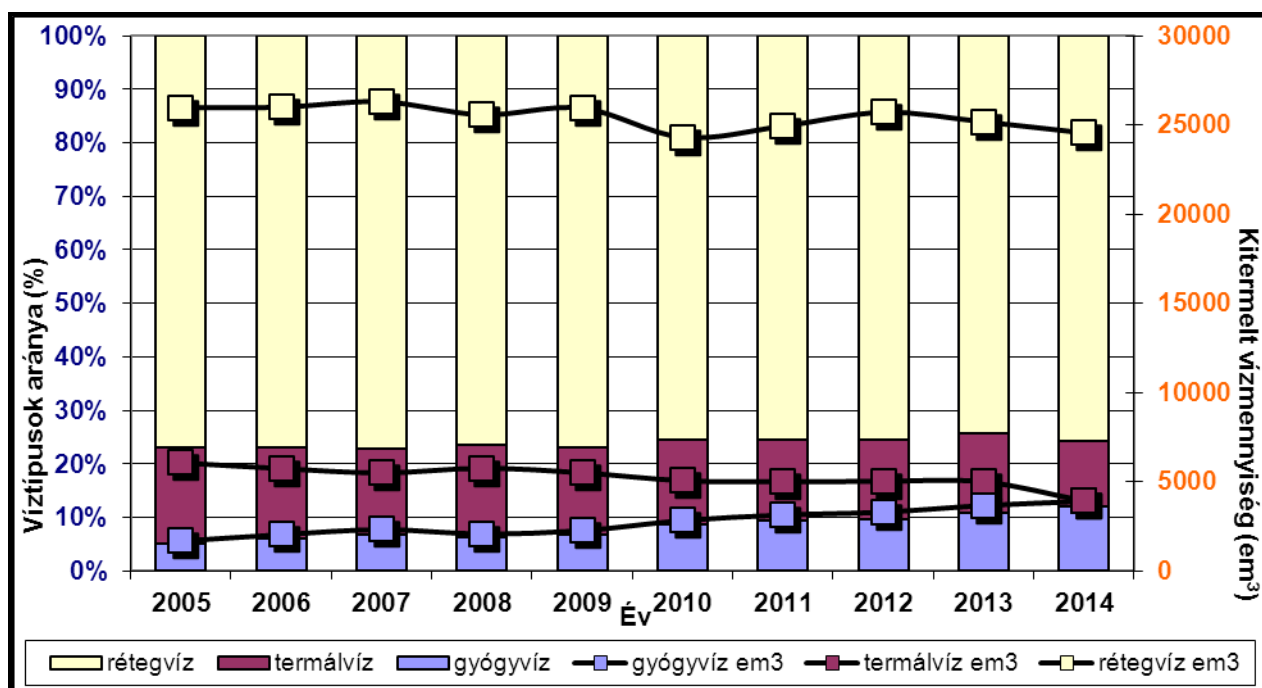


következő években is megmarad. A növekedés megtorpanni látszik, hiszen 2014-ben $2\,565\,673\text{ m}^3$ kitermelt gyógyvíz 8,45 %-os csökkenést mutat. A kitermelés azonban még mindig 12,3 %-al magasabb, mint a 2012-ben.

Az **öntözési** célú víztermelés a legkisebb jelentőségű a felszín alatti vízkészletek felhasználása szempontjából. Kisebb emelkedés – a felszíni vízhasználathoz hasonlóan – 2007-ben és 2009-ben volt tapasztalható. A 2010. évi alacsonyabb víztermelés oka a 2010. évi csapadékos időjárása miatti öntözővíz igény csökkenés volt. 2011-ben és 2012-ben egyaránt emelkedett az öntözési célú felszín alatti víztermelés, ismét elérve a 2005-2008-as évek átlagát. 2013. évben további növekedés volt tapasztalható: 13,5 %, melynek oka az előző két évben tapasztalható aszályos időszak hatása. 2014-ben az előző évhez képest 7,6 %-os csökkenés tapasztalható.

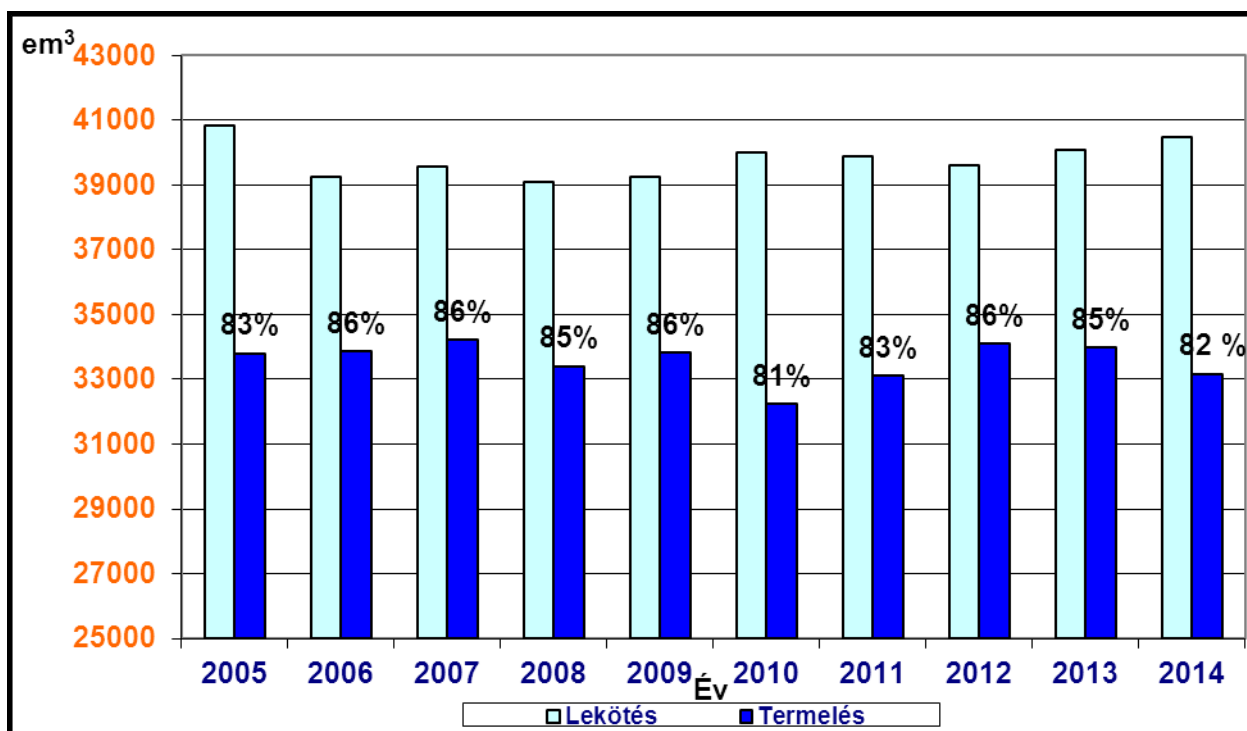
Az Igazgatóság területén 2014-ban regisztrált $33\,157\,280\text{ m}^3$ -es teljes, valamennyi felszín alatti víztípusra vonatkozó víztermelés a következők vízhasználati célok szerint került felhasználásra. A víztermelésben a legnagyobb arányt változatlanul a közcélú -túlnyomórészt közüzemi ivóvízellátásban testet öltő- vízhasználat (61,5 %) képviseli. A többi vízhasználati cél aránya jóval kisebb. A gazdasági ivóvíz céljára kitermelt vízmennyiség 8,5 %-a, a fürdőkben felhasznált pedig 9,4 %-a az összes felszín alatti víztermelésnek. Gazdasági egyéb céllal 3,9 %-ot, gyógyászatban 7,7 %-ot, állattartási céllal pedig 5,08 %-ot használnak fel a kitermelt felszín alatti vízkészletből. Az öntözési céllal kitermelt felszín alatti víz aránya viszont a többi vízhasználati célhoz képest nem számottevő, 1,9 %-ot tesz ki. Az arányokban a következő változás történt: A fürdő vízhasználat kivételével az összes többinél csökkenés tapasztalható.

A 36. ábra felszín alatti víztípusonként mutatja be a víztermelési adatokat, illetve a víztípusok arányát a víztermelési adatok százalékos összehasonlításával. A statisztikai feldolgozás a talajvíz víztípus víztermelési értékeit nem veszi figyelembe, mivel annak 2005-2014 időszaki átlagértéke két nagyságrenddel kisebb, mint az összehasonlításban már szereplő, legkisebb jelentőségű gyógyvíz típus értéke. A rétegvíz kitermelés a teljes felszín alatti vízkitermelés mintegy háromnegyedét teszi ki. A rétegvíz aránya a teljes kitermelt vízmennyiségben a vizsgált időszakban megegyezik az előző években tapasztaltnak képest (2013-ban 74,09%) növekedett (2014-ben 75,45%), míg a gyógyvíz mennyisége és aránya nőtt (2012-ben 9,6 %-ról 2013-ban 14,6 %-ra, 2014-ben pedig 15,88-ra nőtt), a termásvíz aránya pedig kis mértékben (2012-ben 14,75 %-ról 2013-ban 14,71 %-re, 2014-ben pedig 13,7 %) csökkent.



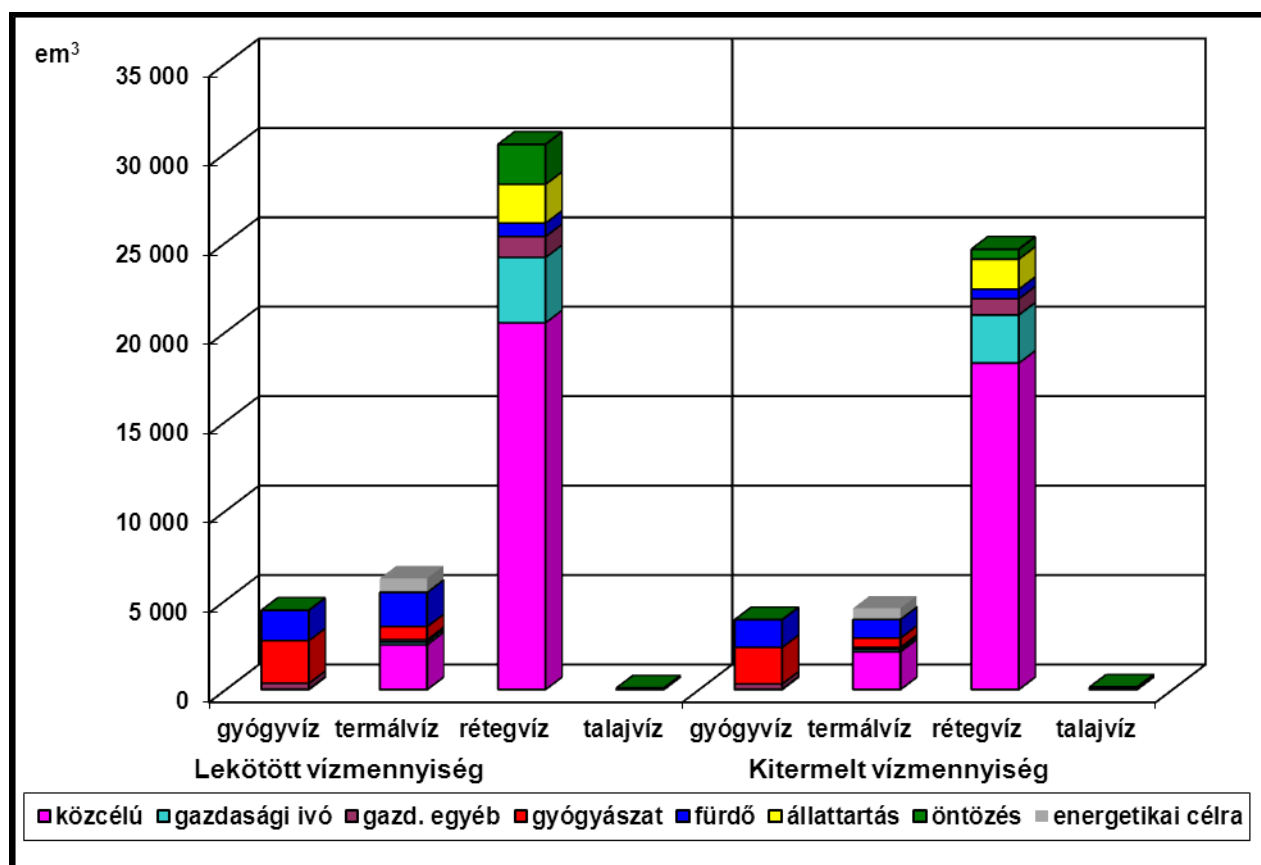
36. ábra: Felszín alatti víztermelés alakulása a KÖTIVIZIG területén víztípusonként (em³) – a víztípusok arányának bemutatásával, 2005-2014

A felszín alatti víztermelés és lekötés aránya 2005-2014 közötti időszakban átlagosan 84,34%-os volt (37. ábra). A vizsgált időszakban 2005-ben volt a legmagasabb a lekötés nagysága, (40 829 672 m³), az azóta eltelt időszakban pedig 39-40 millió m³ között ingadozott. A víztermelés értéke 2010-ben volt a legalacsonyabb, az előző évhez képest közel 1,6 millió m³-rel csökkent. 2011-ben és 2012-ben is emelkedés volt tapasztalható az előző évhez viszonyítva. 2013-ban a lekötött vízmennyiség mértéke elérte, kissé meg is haladta a 2005-ben regisztrált adatot (40 100 261 m³), melynek oka a gyógyászati és az öntözési célú lekötött vízmennyiség jelentős mértékű növekedésében keresendő. 2014-ben a lekötött vízmennyiség esetében 0,93 %-os növekedés figyelhető meg, melynek oka a fürdő célú lekötött vízmennyiség növekedése.



37. ábra: Felszín alatti víztermelés és lekötés alakulása a KÖTIVIZIG területén, 2005-2014

A 2014. évi lekötött és kitermelt vízmennyiségek közötti differencia – hasonlóan a korábbi évekhez - elsősorban a rétegvizek közcélú és gazdasági ivó, valamint állattartó telepi és öntözési célú, továbbá a termásvíz közcélú és fürdőkben történő felhasználásának és lekötésének különbségéből adódik. Az egyéb vízhasználati célok esetében és a többi víztípusnál a különbségek kevésbé jelentősek.



38. ábra: Felszín alatti víztermelés és lekötés alakulása a KÖTIVIZIG területén – felhasználási célok szerint, víztípusonként, 2014

Amint az a 38. ábraán is látható, a **rétegvizek** esetében a legnagyobb arányt a közcélú (elsősorban közüzemi ivó-vízellátási célú) vízhasználatok jelentik. Ez a 20 395 017 m³ -es összes rétegvíz termelés 83,07 %-át képviseli. A gazdasági ivó (10,9 %), és állattartási célú (6,8 %) vízhasználatok jelentősége kisebb, de azért számottevő, a gazdasági egyéb (3,68%) és fürdő célú (2,1%) felhasználás arányait tekintve nem jelentős, az öntözés (1,9 %) részaránya pedig - az előző évihez viszonyított számottevő növekedés ellenére - összességében szintén nem meghatározó.

A **termálvizek** esetében (összes termelés 4 545 622 m³) a legfontosabb ugyancsak a közcélú vízhasználat (46,63 %), de e mellett a fürdőkben történő (22,9 %) és gazdasági egyéb (2,22 %) célú felhasználásuk is jelentős, melyek mellett a gazdasági ivóvízcélú felhasználás (3 %) eltörlül, az energetikai célra (fűtés) felhasznált (kitermelt) vízmennyiség az összes termelés 13,63 %-át teszi ki. Az Igazgatóság területén lévő **gyógyvízhasználatok** (3 900 582 m³) közül kiemelkedik a gyógyászati és fürdési célú (elsősorban gyógyfürdőkben jelentkező) vízhasználat (52,39 % illetve 39,52 %), de jelentős még a gazdasági egyéb (7,31 %) vízhasználat is. Az egyéb célú (közcélú és gazdasági ivó) vízhasználatok aránya (0,61 % illetve 0,15 %) jelentéktelennek mondható.



6.2. Abony város aljzatának hévízföldtani adottságai

Abony város területén 1958 óta hét termálkút mélyült le, a legmélyebb közülük az első volt, melyre a strandfürdő települt.

Építés éve	Kataszteri szám	Kútmélység	Max. vízhozam	Víz hőfok
1958	B-17	701,5 m	1000 l/p	44 °C
1963	B-44	650 m	1000 l/p	43 °C
1970	K-52	550 m	550 l/p	36 °C
1970	B-51	650 m	1000 l/p	43 °C
1980	K-57	605,5 m	900 l/p	38 °C
1984	K-63	562 m	500 l/p	41 °C
2001	B-71	630,7 m	800 l/p	45 °C

14. táblázat: Abony város termálkútjainak legfontosabb adatai

Bármilyen meglepő, a fenti kutak közül egy sem fűtési céllal készült, a hagyományos termálvizes hasznosításhoz egyedül a két strandi (a már eltömött 701,5 m és az új 630,7 m) kút áll közel, a többi ivóvíz ellátási céllal készült. (Az utóbbi 33 évben már csak az aljzatban szűk sávban kanyargó ős Duna mederhomokjának vizét termelik ki ivóvíz beszerzési céllal.)

Most változni látszik a helyzet, az Önkormányzat egy dél-alföldi tervező cég útmutatása nyomán elvi döntést hozott a közintézmények egy részének termálvízzel való fűtéséről, amennyiben az általuk ajánlott 1 400 m-es kút vizének mennyisége és hőfoka erre alkalmasnak mutatkozik. A beruházás egyébként a strandfürdő fejlesztését is szolgálná, mert a lehűlt vizet ide vezetnék, és az várhatóan sokkal jobb gyógyhatású lenne a jelenleginél. (Az innen kikerülő vizet a Dohányos-érbe majd onnan a Perjébe vezetnék.)

Az új kúttól elvárt üzemi hozam 1000 l/p, a lehető legnagyobb víz hőfok – de legkevesebb 56°C – mellett.

A kút helyét a város egyik – viszonylag központban levő – üres terület részére (4827 hrsz) tűzték ki, hogy közel legyen a fűtendő létesítményekhez. A pont E.O.V. koordinátái a következők:

$$X = 204\ 580 \quad Y = 722\ 580$$

Mint a terület felszín alatti vizeinek vagyongazdálkodója a következőkben a valós hévízföldtani helyzetet kívánjuk meg felvázolni, annál is inkább, mert ennek megismerése beleillik készülő pannon tanulmányunk anyagába.

6.2.1. Az aljzat hévízföldtani adottságai

Abony város a Duna-Tisza-közi ős Duna hordalékkúp és a Jászsági-süllyedék közötti átmeneti területen helyezkedik el, a 89-92 m körüli tszf. magasságú térszint itt talajosodott lösz és löszös homok fedé.

Vízbeszerzési célú mélyfúrással csak 700 m-ig tárták fel eddig az aljzatot, szerencsére van néhány szénhidrogén kutatófúrás is a közelben (Abony-1-2), így ezek geofizikai szelvénye alapján a mélyebb rétegekről is rendelkezünk némi információval.

Először is nézzük meg a tervező által ajánlott alsó-pannon korú üledéksorozatot, mivel a legmelegebb termálvíz adására valóban az itt feltárt homokrétegek lehetnének a legalkalmasabbak. Az Abony-1 jelű fúrásban 1 300-1 500 m és 1 535-1 643 m között tényleg láthatók finomszemcsés homokrétegek, de ezek vízáadó képessége csekélynek tűnik, a bennük tárolt termálvíz pedig magas oldott anyag tartalmú. Az Abony-2 jelű fúrás már a város déli határához közel esik, ott 1 430-1 538



m között nyomonozhatók ezek a finomszemcsés homokok (0,06-0,1 mm), 1 660-1 790 m között viszont ezeknél jobb kifejlődésűek jelennek meg, melyek valószínűleg már legalább apró szemcséjűek (0,1-0,2 mm).

Jelenleg nem áll rendelkezésre adat az említett nagyobb mélységű homokrétegek vízáadó képességéről, a vízhőfok azonban 89-90 °C körül alakulna, e mellé pedig feltehetően legalább 15 – 20 000 mg/l-es oldott anyag társulna, jelentős vízkövesedést, illetve elhelyezési – környezetvédelmi gondot okozva.

Amennyiben az Önkormányzat rászánja a kutatásra a pénzt (kb. 180 millió forint), belevághat egy 1800 m-es kutatófúrás lemélyítésébe a kijelölt kúthelyen, de az eredmény legalábbis kétséges.

Sokkal nagyobb az esély a hévízbeszerzésre a felső-pannonban, mely a városhoz legközelebb eső Abony-2 CH - kút geofizikai szelvényén 980 m-től felfelé található meg.

Az összlet több jól elkülönülő részre osztható, ezek a következők:

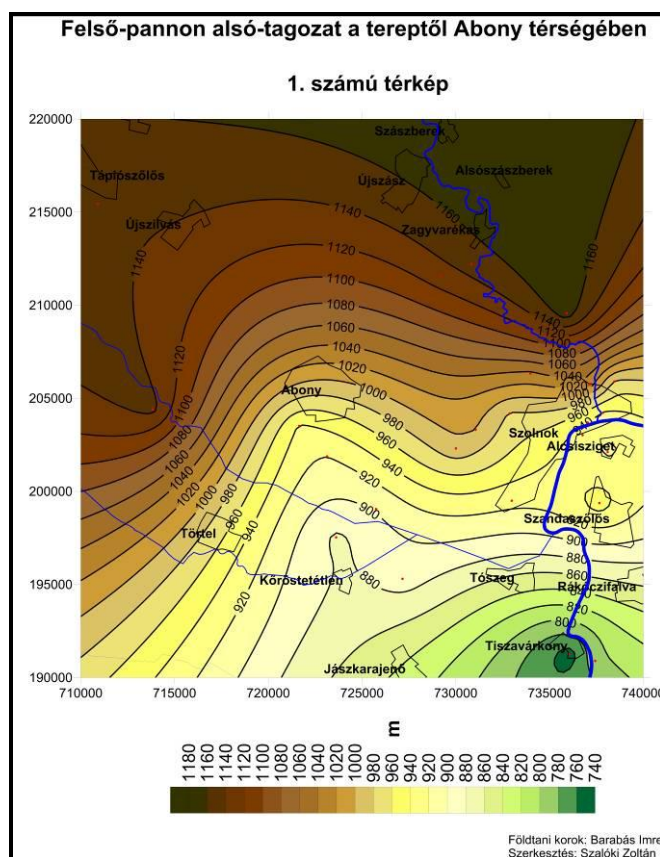
Alsó-tagozat (kb. 860-980 m között, 39. ábra)

Ahogy máshol, itt is finomabb szemcsés, sósabb vizet tároló üledékekkel indul, kb. 860-950 m között viszont már jelentős deltahomokokat tartalmaz.

Ezek szemcsézete viszont leginkább apró (0,1-0,2mm) lehet, kevés közepszemcsés (0,2-0,5 mm) hozzá keveredésével.

Vízadó képességük feltárás hiányában nem ismert, de korszerű kavicsolt szűrős kúttal feltételezhető az 1200-300 l/p körüli max. hozam, sajnos csak 55-56 °C körüli vízhőmérséklet mellett.

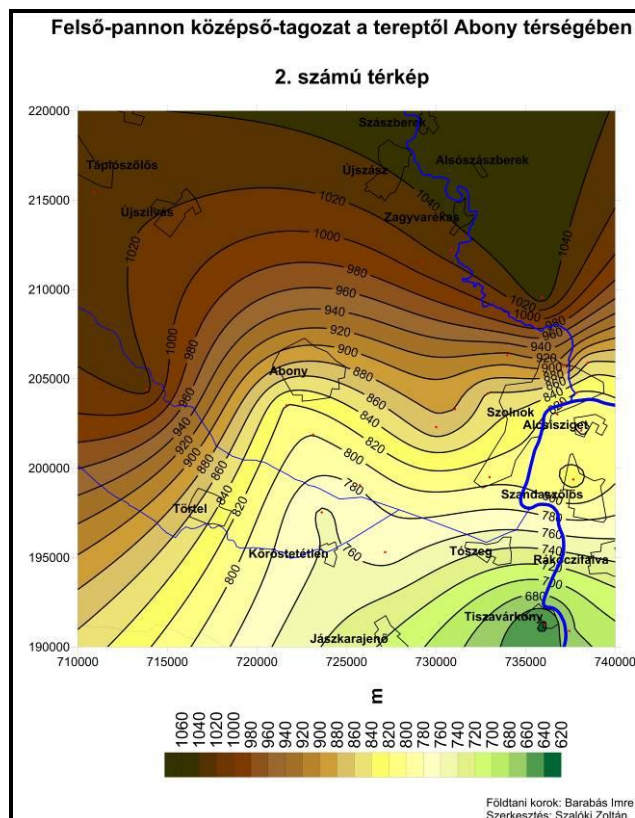
A víz oldott anyag tartalma 1800-2000 mg/l körül feltételezhető, jelentősebb gyógyászati hatás mellett, mint a jelenlegi fürdőkúté (nátrium-hidrogénkarbonátos, enyhébben kloridos termálvíz).



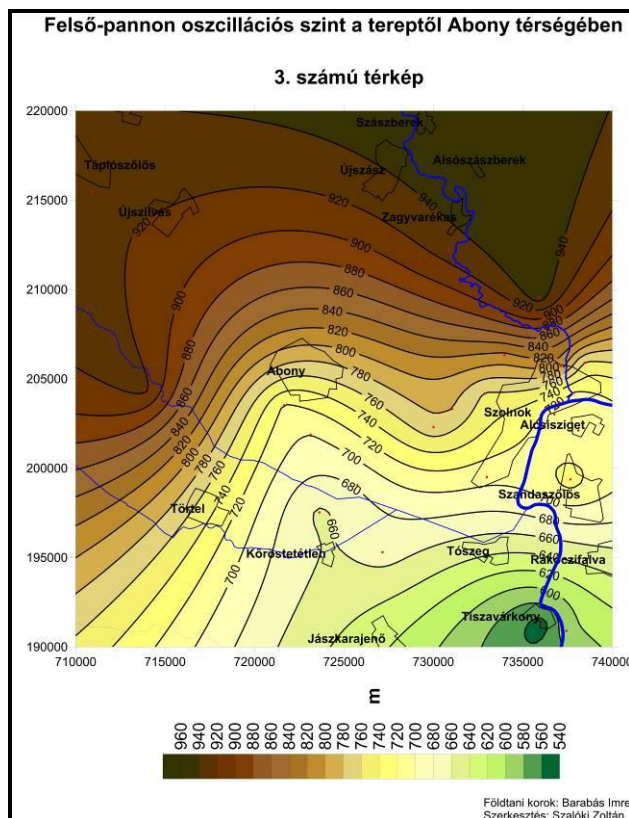
39. ábra: 1. számú térkép

Középső-tagozat (860-415 m között, 40. ábra)

Két részre osztható: az alsó 100 m-nyi még kissé sósabb vízűre, és az e feletti ún. „oszcillációs” szintre, mely az egykori tóvidék végleges feltöltődésére utaló, egyre erősödő folyóvízi tevékenységet mutat a szelvényeken és a furadék mintákban (40. ábra, 40. ábra).



40. ábra: 2. számú térkép



41. ábra: 3. számú térkép

A 650 m alatti részről továbbra is csak feltételezhető a vízáadó képesség és a vízminőség, az előbbi max. 800-1 000 l/p-ben, az utóbbi 1 300-1 500 mg/l-ben jelezhető előzetesen, a vízhőfok legfeljebb 50 °C.

Ez a mélységköz tehát semmiképpen nem javasolható most feltárássra. Ugyanez mondható el a 415-650 m közöttiről is, pedig itt a vízáadó képesség jelentős mértékben javul, egy ósvízrajzi változásnak köszönhetően (7. fotó).



7. fotó: A 630,7 m mélységű strandi kút kompresszoros termelése

A várostól Ny-ÉNy-ra Cegléd térségében az ős Duna már régóta jelentős vastagságú, kiváló vízadó képességű, homokrétegeket rakott le. Abony aljzata azonban évmilliókon át egy kisebb kiemelkedés, tehát partvidék volt, melyre csak az ösfolyam nagyobb áradásainak idején juthatott el jelentős mennyiségű homokos üledék.

A felső-pannon vége felé ebben a helyzetben állhatott be változás, ezért a nagy folyó homokos rétegeinek kifejlődése – így az oldal irányú után pótlódási képességük is – sokat javulhatott.

A strandfürdő alatti rétegsorozat jól mutatja ezt a gyakran változó életteret: a vastag homokrétegek között sok a parti mocsárvidékre utaló lignitréteg, ezeket pedig sárgásszürke morzsalékos agyag választja el egymástól, gyakran kiszáradó és ismét víz alá kerülő környezetre utalva (8. fotó).



8. fotó: 630,7 m-es strandi kút furadék mintái 415-600 m



Az egykori folyóvízi környezetre utal az 550-650 m-es termálkutak vizének oldott anyag tartalma is, amely az alábbi alkotókból áll:

☉ Nátrium (mg/l):	220-320
☉ Kalcium (mg/l):	8-40
☉ Magnézium (mg/l):	4-21
☉ Klorid (mg/l):	8-121
☉ HCO ₃ (mg/l):	660-732
☉ össz. oldott anyag (mg/l):	950-1124

Az egyes alkotókat nézve a különbségek jelentősek, az ok pedig valószínűleg a térbeli eltérésekből következhet: a jobb kifejlődésű homokrétegekben jobb az oldal irányú után pótlódás lehetősége is (ez kisebb oldott anyag tartalmat eredményez), a kifejlődés pedig az egykori hordalékszállító képesség térbeli változásának a függvénye.

Összességében tehát elmondható, hogy a felső-pannon középső részének egyes homokrétegeiből korszerű kavicsolt szűrős kúttal esetleg kitermelhető lenne 1000 l/p üzemi hozam alacsony oldott anyag tartalom mellett (csökkentett környezeti ártalom), a vízhőfok azonban nem lenne több 44 – 45 °C-nál; ami fűtési célra kevés.

6.2.2. Javaslat a termálvíz beszerzésére

A fentiek értelmében két lehetősége van az Önkormányzatnak:

1. Lefúrat egy 1800 m-es kutatófúrást, felderítve az 1660-1790 m közötti vastag alsó-pannon homokrétegeket, melyekből feltehetőleg legalább 90 °C körüli termálvíz lenne kivehető.

A megoldás hátránya nem csak a jelentős költség (kb. 180 millió forint), hanem az is, hogy a homokrétegek valós megismerése – és az esetleges kudarc – után már nincs visszaút, a lyuk kicsövezésre, cementezésre került, az árat pedig ki kell fizetni a fúrási vállalkozónak.

Akkor is marad kérdés, ha elegendő a hozam: okoz-e vízkövesedést (valószínűleg) és a környezetvédelmi hatóság hova engedélyezi (ha egyáltalán) a használt víz elhelyezését?

2. Tervezhetnek egy 980 m-es kutat, mely az alsó-tagozat deltahomokjait csapolja meg. A javasolt kútszerkezet ekkor a következő lehet:

☉ 355 Ø acél iránycső	0,0-30,0 m-ig (cementezve)
☉ 244,5 Ø acél bélésű	0,0-300,0 m-ig (cementezve)
☉ 177,8 Ø acél bélésű	270,0-855,0 m-ig (cementezve)
☉ 114,3 Ø acél szűrőcső	830,0-980,0 m-ig

Szűrőzésre feltehetőleg a következő mélységközökben levő homokok kerülhetnek:

☉ 860,0-880,0 m között 0,4 mm-es résméretű Johnson szűrővel (20 m)
☉ 885,0-895,0 m között 0,4 mm-es résméretű Johnson szűrővel (10 m)
☉ 930,0-950,0 m között 0,4 mm-es szemcseméretű Johnson szűrővel (20 m)

Amennyiben a geofizikai szelvény a fenti mélységközöket igazolja, a szűrőkavicsolás (valószínűsíthető kavicsméret a 0,7-1,2 mm-es de legfeljebb az 1-2 mm-es) megkönnyítése céljából 950-980 m között cement műtalpat kell létrehozni.

Megfelelő rétegfelforrás és műszaki kivitel esetén elképzelhető 1200-1300 l/p-es max. hozam, ami elérhetővé vagy megközelíthetővé tenné a kért 1000 l/p-et, de legfeljebb 55-56 °C-os vízhőmérséklet mellett. A víz oldott anyag tartalma valószínűleg 2000 mg/l-en belül maradna



(nátrium-hidrogénkarbonátos vízjelleg mellett), ez nagyobb környezeti károkozással járhatna a jelenlegi kutakénál, viszont a fürdőben felhasználva nagyobb gyógyászati hatást eredményezne.

6.3. A talajvízszint alakulása a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság területén 2014-ben

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 mintegy 62 db távjelzős talajvízfigyelő kútnak illetve a 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 öntözőcsatorna. Az Alföldön a leggyakoribb helyzet 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 egy öntöző csatorna működése. 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, Hármas-Körös, Hortobágy-Berettyó folyókat, a Nagykunsági-főcsatorna mindkét ágát, a Jászsági-főcsatornát valamint a Tisza-tavat.

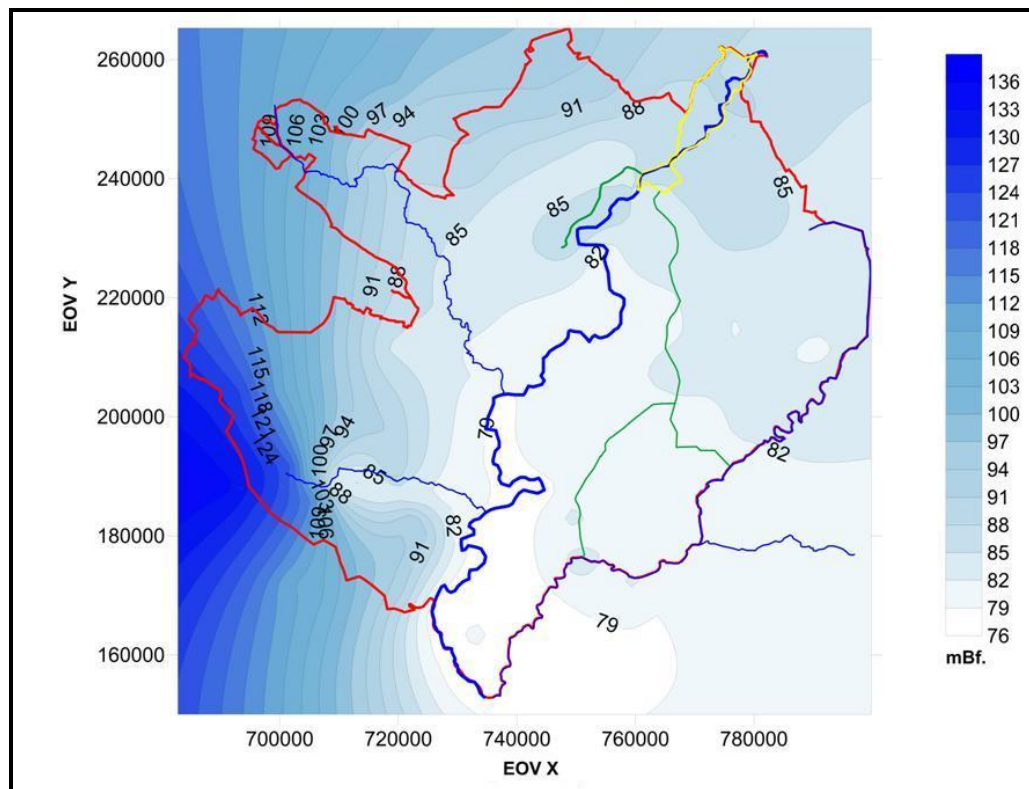
Igazgatóságunk domborzatát tekintve változatos. A síksági területek mellett megjelenik Ny-on a dombság, DK-en pedig a süllyedék jelleg is. Mint ismeretes a talajvízdomborzat a felszín alakulását jól követi, mely a térképeken is jól látható.

2014 az előző évhez viszonyítva csapadékosabbnak mondható. Tárgyi évben több csapadék esett, mint 2013-ban, árhullám, árvíz azonban még sem alakult ki. Ennek oka, hogy a csapadék időbeli eloszlása olyan volt, hogy nem kedvezett árhullám kialakulásának.

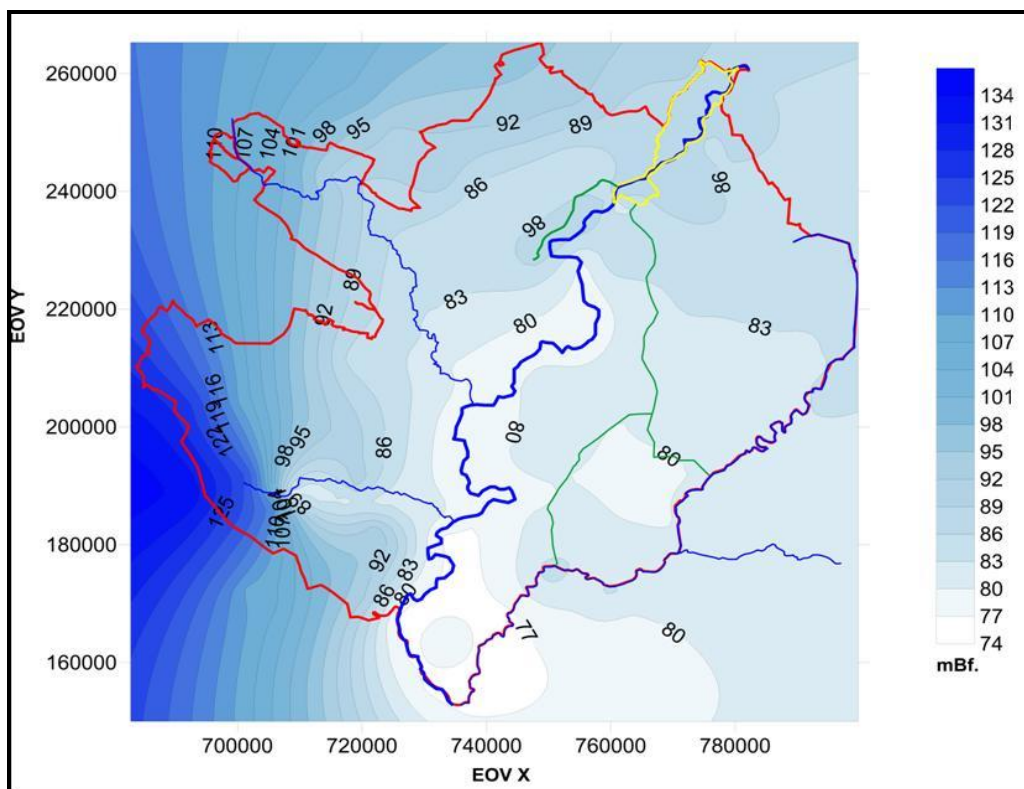
A talajvízszintet tekintve sem alakult kiugróan magas vagy alacsony talajvízállás a területen éves átlagban. Januárban átlagosan 20 cm-rel volt magasabb a talajvízszint az előző évhez képest. Februárban és márciusban 2013-hoz viszonyítva hasonlóan alakultak a vízszintek. Március és július között alacsonyabb, július és december között pedig magasabb talajvízállás alakult ki 2014-ben.

Az év legszárazabb hónapja március volt, amelyet a talajvízszint alakulása is mutat, ebben a hónapban volt a legalacsonyabb (5. térkép). Majd a talajvízszintek megemelkedtek az április és

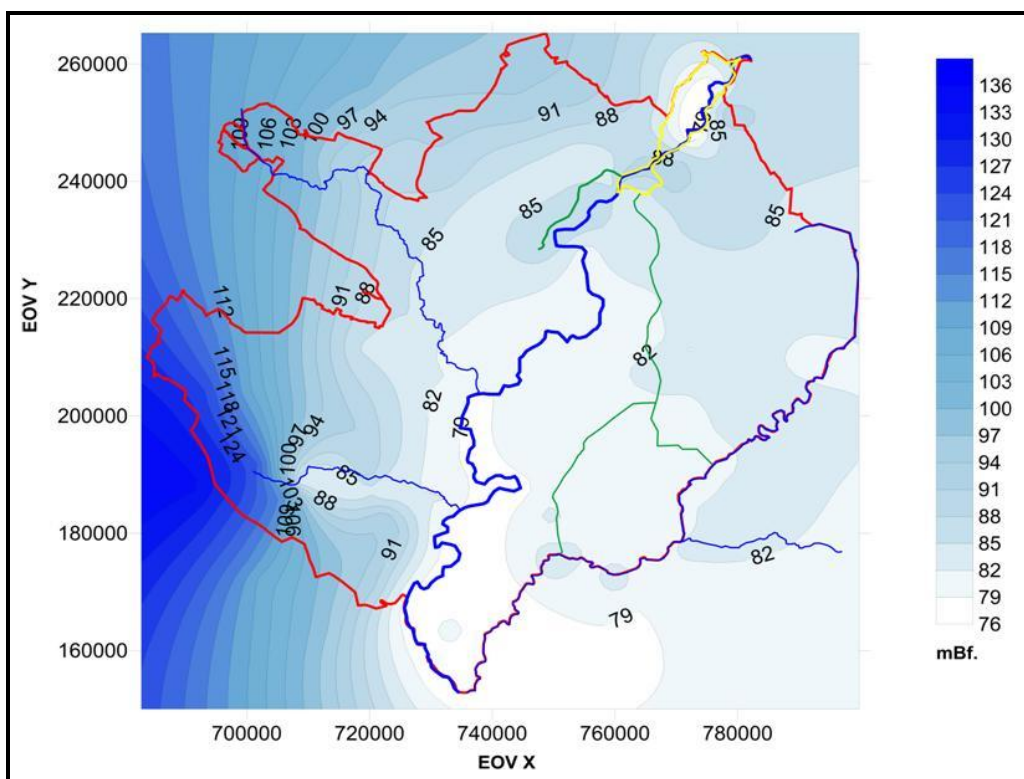
május hónapokban hullott, sokéves átlagot meghaladó csapadékmennyiségek hatására (6. térkép, 7. térkép).



5. térkép: A 2014. március havi átlagos talajvízszint a terepszinhez viszonyítva



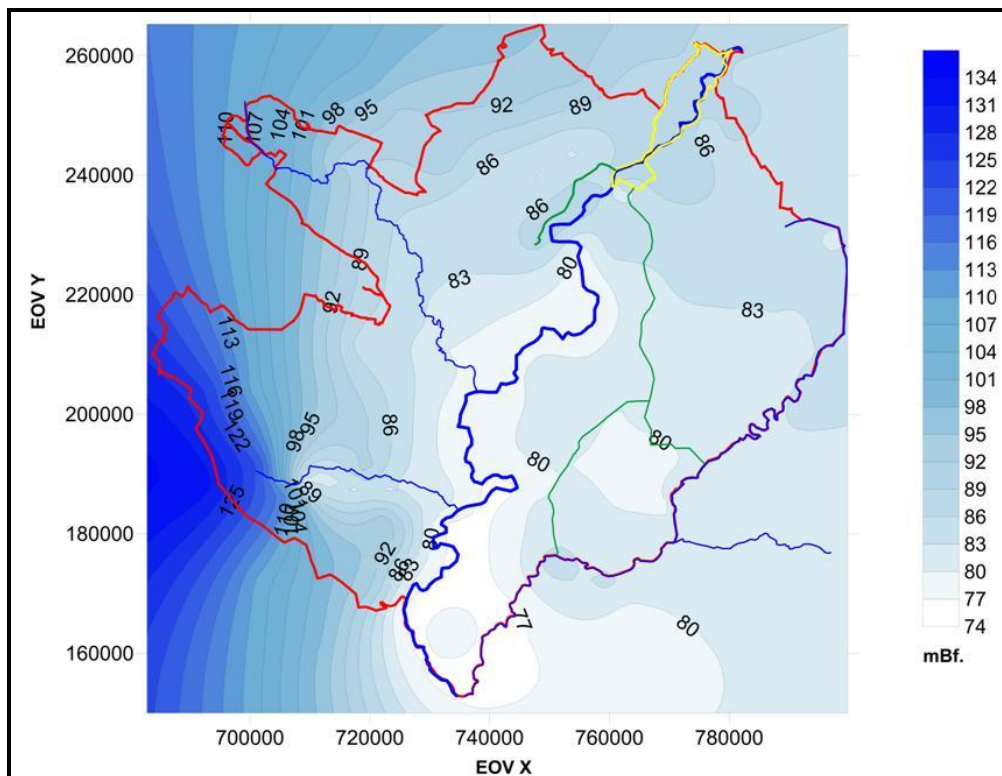
6. térkép: A 2014. április havi átlagos talajvízszint a terepszinthez viszonyítva



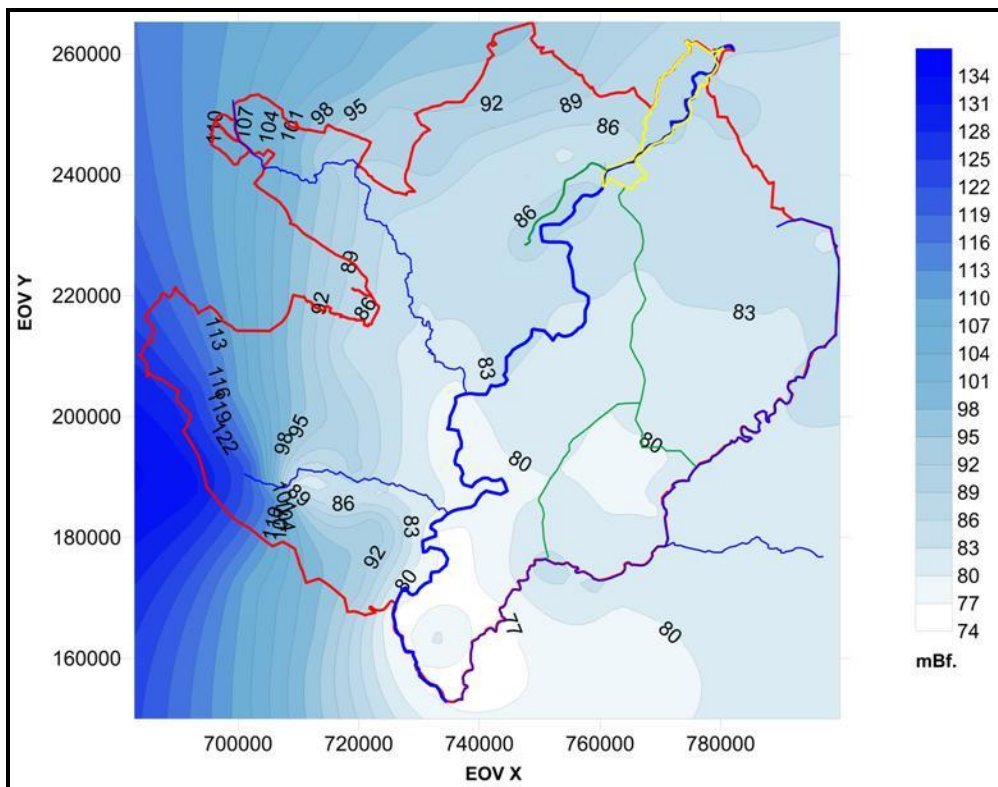
7. térkép: A 2014. május havi átlagos talajvízszint a terepszinthez viszonyítva

Legcsapadékosabb hónap július volt, melyet a talajvízszint emelkedése is jelezett, illetve augusztusban és szeptember-október hónapokban is az átlagon felüli csapadék mennyiségek voltak

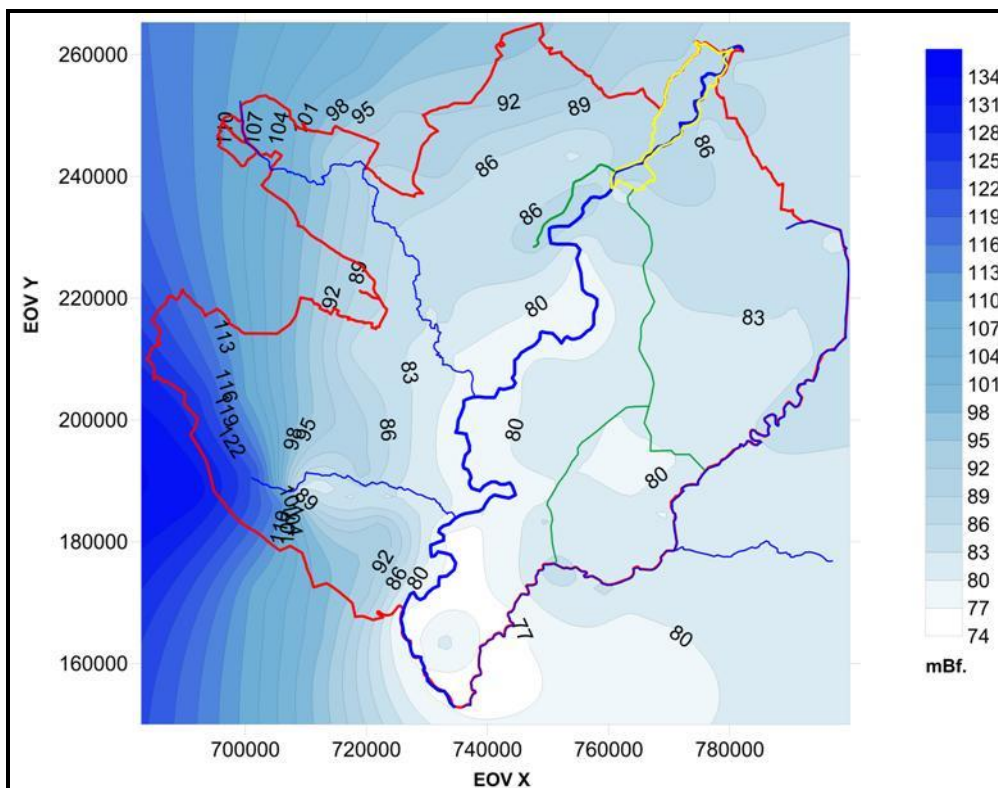
tapaszthatók, melynek hatása egészen decemberig éreztette hatását a talajvízszint alakulásában. (8. térkép, 9. térkép, 10. térkép, 11. térkép)



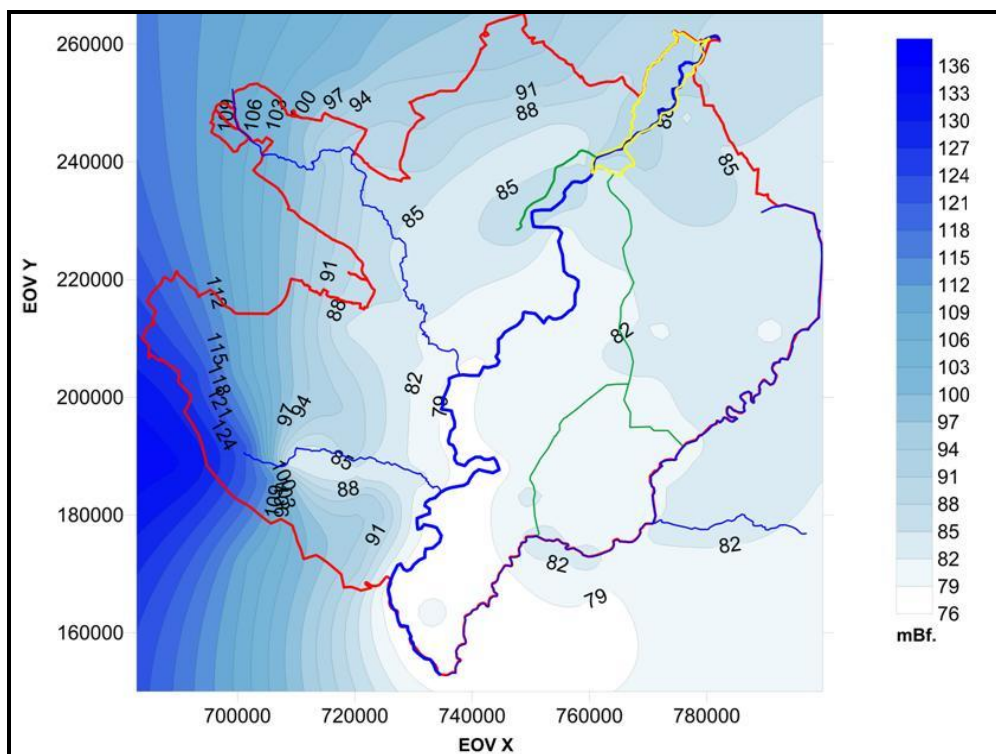
8. térkép: A 2014. július havi átlagos talajvízszint a terepszinthez viszonyítva



9. térkép: A 2014. augusztus havi átlagos talajvízszint térképek a terepszinthez viszonyítva

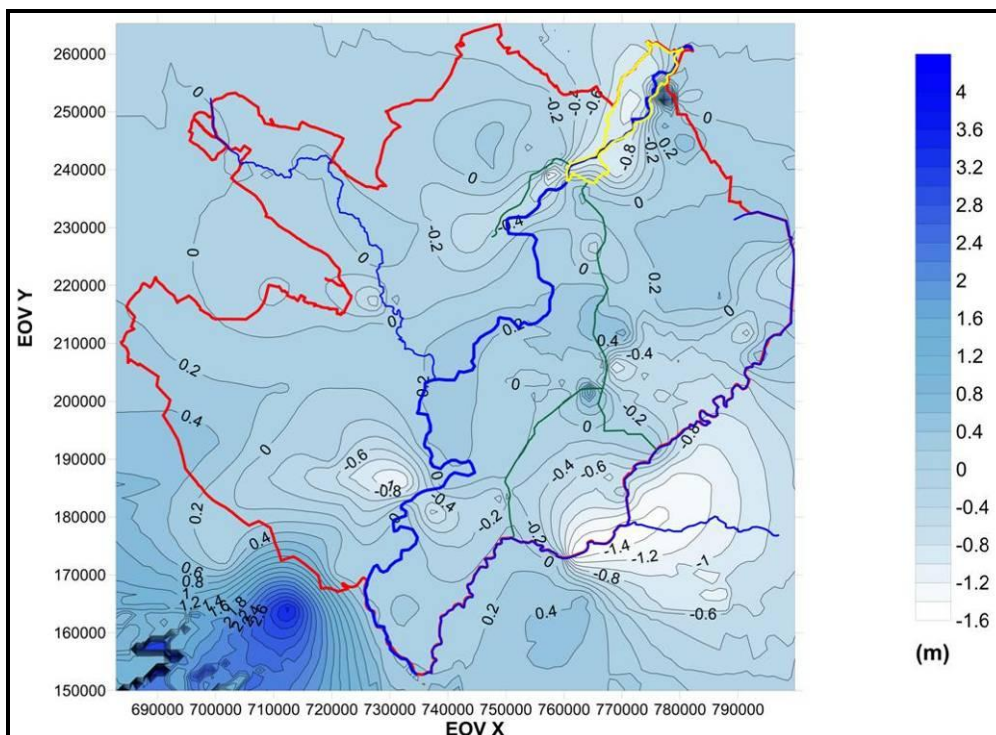


10. térkép: A 2014. szeptember havi átlagos talajvízszint térképek a terepszinthez viszonyítva



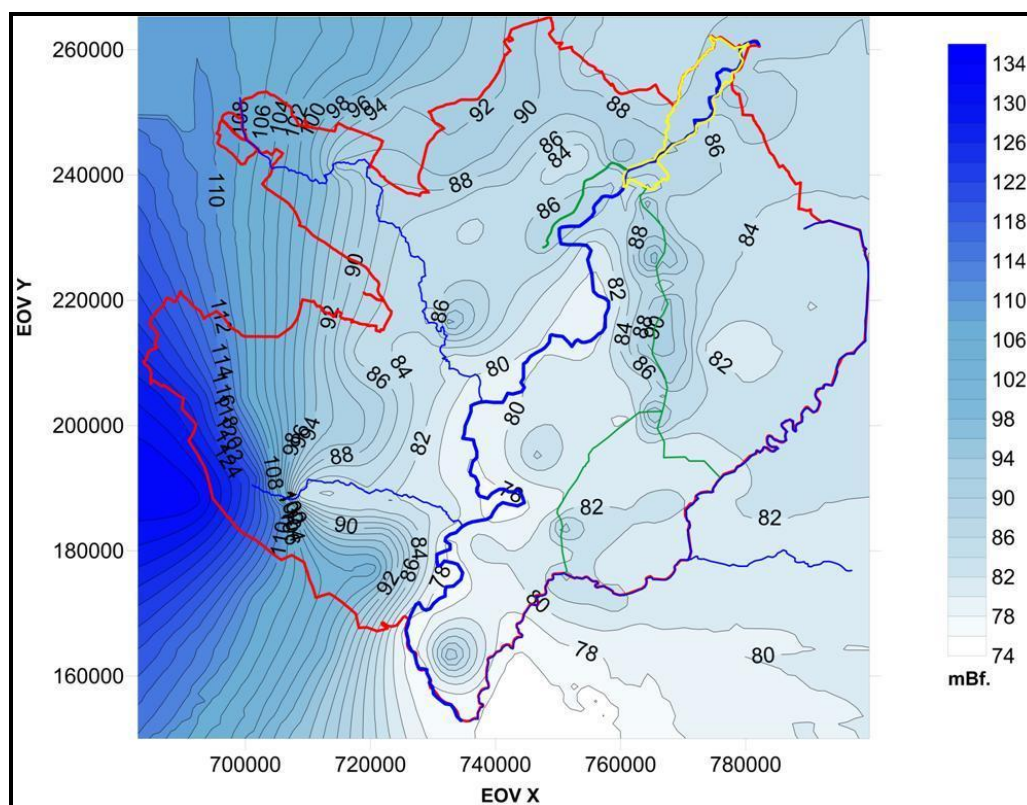
11. térkép: A 2014. október havi átlagos talajvízszint térképek a terepszinhez viszonyítva

A március és október hónap különbségéből megbecsülhető az a vízmennyiség, amellyel növekedett a talajvízkészlet (12. térkép). Ennek térfogata: $0,11 \text{ km}^3$, ez a víz és közettérfogat összesen, melynek kb. 1/3 része jelenti csak a valós víztérfogatot. Az így megállapított víztérfogat, amellyel növekedett a talajvízkészlet: **$0,38 \text{ km}^3$** , amely $380\,000\,000 \text{ m}^3$ -t jelent.



12. térkép: A 2014. március-október havi átlagos talajvízszint különbség térkép a terepszinhez viszonyítva méterben

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 vízszint változás a Tisza vonalában tapasztalható (folyó leszívó hatása). Jászfényszaru térségében a Zagyva hatására tapasztalható egy nagyobb mértékű leszívó hatás, de ez lokális jelenség. A rendelkezésre álló adatok alapján az Igazgatóság működési területére eső Zagyva folyószakasz csekély leszívóhatást gyakorol a talajvízre. A Jászsági- és a Nagykunsági-főcsatorna vonalában, illetve a Tisza-tó térségében kisebb-nagyobb talajvíz emelkedés volt észlelhető. Az Igazgatóság DK-i részén is követte a talajvízdomborzat a felszíni domborzatot a süllyedék irányába, a területen itt a legalacsonyabb általánosságban a talajvízszint (13. térkép).



13. térkép: A 2014. évi átlagos talajvízszint térkép a terepszinthez viszonyítva

Összefoglalva

2014-ben a talajvízjárás viszonylag egyenletesnek mondható az előző év árhullámokkal és belvízzel jellemzett időszakához képest. A térképek alapján elmondható, hogy a csapadékmennyiségek időbeli eloszlását jól követi a területen a talajvíz alakulása is.

Az Alföldre jellemzően megállapítható a talajvízkészlet viszonylag gyors és dinamikus változása. A térképek alapján jól nyomon követhetővé válik, hogy hogyan alakul át az ár- és belvíz járta terület néhány hónap alatt aszály sújtotta területté.



7. Vízellátás, szennyvízelvezetés és – tisztítás

7.1. Ivóvízminőség-javító Program

7.1.1. Előzmények

Az Ivóvízminőség-javító Program felgyorsítását szolgáló, 2011. év utolsó negyedében végrehajtott kampány eredményeképp az Igazgatóságunk területén a 201/2001.(X.25.) sz. kormányrendeletben szereplő összes település beadta pályázatát. A Program fontosságára és sürgősségére való tekintettel az állam finanszírozta a projektek önrészét, így az önkormányzatoknak nem jelentett plusz terhet az egyébként is szükséges fejlesztések felvállalása.

7.1.2. Folyamatban lévő beruházások

Míg 2012-ben és 2013-ban a projektek előkészítése, valamint a közbeszerzési eljárások lebonyolítása jellemezte a beruházások alakulását, 2014-re már a megvalósulási szakasz volt a jellemző. Új kutak fúrása, a technológiai fejlesztések megvalósulása jellemezte az évet, lezárt beruházás a társulási jellegnek köszönhetően nem volt. Az érintett társulások a következők:

Társulási formában történő megvalósítások:

Berettyó-Körös Ivóvízminőség-javító Társulás, Törökszentmiklós és Térsége Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás, Tiszazugi Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás, Karcag–Kenderes (- Bánhalma) Víziközmű Beruházási Társulás, Jászsági Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás, Abádszalók-Tiszaroff Közös Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás, Csataszög, Hunyadfalva, Kőtelek, Nagykörű, Tiszasüly Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás, Derogációs ivóvízminőség-javító víziközmű projektek Berekfüdő Községi Önkormányzat (KEOP-7.1.0./11-2011-0046), Tiszaszőlős Községi Önkormányzat (KEOP-7.1.0./11-2011-0078), Jászdózsa Községi Önkormányzat (KEOP-7.1.0./11-2011-0048), Jászfelsőszentgyörgy Községi Önkormányzat (KEOP-7.1.0./11-2011-0066), Jászsalsószentgyörgy Községi Önkormányzat (KEOP-7.1.0./11-2011-0060), Jászszentandrás Községi Önkormányzat (KEOP-7.1.0./11-2011-0074), Tiszafüred Városi Önkormányzat (KEOP-7.1.0./11-2011-0049), Tiszajenő-Tiszavárkony Beruházási Társulás (KEOP-7.1.0./11-2011-0059), Cibakháza Községi Önkormányzat (KEOP-7.1.0./11-2011-0107), Tiszaörs Községi Önkormányzat (KEOP-7.1.0./11-2011-0042), Kunhegyes Városi Önkormányzat (KEOP-7.1.0./11-2011-0047)

7.2. Az ör- és szivattyútelepi kutak ivóvízminőség-javítása

2014-ben a már évek óta a KÖTIVIZIG-gel szerződésben álló vállalkozás végezte továbbra is a 22 örtelep ivóvízminőség-védelmi feladatait. A szokásos karbantartási tevékenységen túl a beépített, de már cserére szoruló vastalanító töltetek cseréjét is elvégezte, mely tevékenységet a jövőben is folytatni kell. Megtörtént egy felmérés a szerződésen felül szükségesnek ítélt fejlesztésekről, melynek megvalósítását a következő években kis lépésekben kívánjuk megvalósítani. Ennek műszaki tartalma szerelvény-, csőszakasz cserékre, ill. indokolt esetben a berendezések alkalmasabb helyre történő áttelepítésére vonatkozik.

7.3. Ivóvízellátási, szennyvízelvezetési és-tisztítási fejlesztések, beruházások

2014-ben a KÖTIVIZIG területén jellemzően szennyvízhálózat fejlesztési, ill. szennyvíztelep korszerűsítési beruházások futottak. Átadásra került Abádszalók, Kunhegyes, Szajol, Tiszaroff és Tiszagyenda szennyvízcsatorna hálózata, valamint Jánoshida és Kengyel-Tiszatenyő települések szennyvíz helyzetének komplex megoldása.

7.3.1. Szennyvízhálózat és tisztítótelep megépítése Kengyel és Tiszatenyő településeken

A 2014. október 02-án megtartott műszaki átadás-átvételi eljárás tett pontot a Kengyel és Tiszatenyő települések közös beruházásában megvalósuló szennyvíz elvezetési és tisztítási projektjére. A két település „Tiszatenyő-Kengyel Közös Szennyvízkezelő Társulás” néven pályázott, és nyert el közel 2 milliárd forintot. Megépítésre került a két település, valamint Kengyel-Bagimajor településrész szennyvízhálózata, együttesen mintegy 27 km hosszban (ebből Kengyel-Bagimajorban 2 672 fm, Kengyelen 16 432 fm, Tiszatenyőn 7 455 fm), valamint Tiszatenyő külterületén a keletkező szennyvizeket fogadó és megtisztító telep.

A szennyvíztelep 480 m³/d csatornán és 25 m³/d tengelyen beszállított szennyvíz fogadására és megtisztítására képes.



9. fotó: A tiszatenyői szennyvíztisztító telep látványképe

Az alkalmazott tisztítás az eleveniszapos totáloxidációs mélylégbefúvós technológia, denitrifikációval és foszfor eltávolítással. Jellemző műtárgyai a 60 m³/h kapacitású gépi rács, a tangenciális homokfogó, a biológiai tisztítóegység, amely egy anoxikus-, két levegőztető

medencetéből, ill. iszapsűrítő térből áll, melyet követ a Dorr-rendszerű utóülepítő medence, valamint a 30 m³-es fertőtlenítő medence.



10. fotó: Gépi rács



11. fotó: Tangenciális homokfogó



12. fotó: Dorr-rendszerű utóülepítő medence

Az utóülepítőből a napi mintegy 13 m³ fölös iszapot az iszapsűrítőbe továbbítják, melyet meszes kezelés és légkeverés után szalagprésses iszapvíztelenítés követ. A szippantott szennyvíz fogadására egy 10 mm résméretű rács és egy hosszanti átfolyású homokfogó áll rendelkezésre. Az innen kikerülő szennyvíz a mechanikai tisztítóegységbe kerül, ahol keveredik a gyűjtőhálózaton beérkező szennyvízzel.

A tisztított szennyvíz gravitációsan távozik egy kitorkolló fejen keresztül.



13. fotó: Kitorkolló fej

A tisztított szennyvíz befogadója az Andrásy-csatorna, amely időszakos vízfolyás, így a távozó szennyvíz paramétereire szigorú határértékek vonatkoznak.



14. fotó: A fegyverneki szennyvíztisztító telep aerob medencéi

7.4. Víziközmű társulatok törvényességi ellenőrzése

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény módosított 39. §-ában foglaltak szerint a víziközmű társulatok fölött a törvényességi felügyeletet a cégbíróság, a törvényességi ellenőrzést pedig a vízügyi igazgatósági szerv (vízügyi igazgatóság) gyakorolja.

Ennek megfelelően az **Igazgatóság törvényességi ellenőrzést** végez a működési területén lévő víziközmű társulatok **megalakulására, működésére, valamint megszűnésére** vonatkozóan.

Ennek keretében:

- ⊗ tagja a szervező bizottságnak és nyomon követi annak munkáját, továbbá részt vesz taggyűlésen
- ⊗ ellenőrzi a víziközmű társulat alapszabályát, belső szabályzatát és határozatait
- ⊗ vizsgálja a víziközmű társulat szerveinek működését
- ⊗ ellenőrzi, hogy a végzett tevékenység mennyiben jelenti a Vgt 38§-ban foglalt közfeladat ellátását
- ⊗ vizsgálja a közfeladat végrehajtását követően az elszámolási eljárás lefolytatását.

Az idei évben is rendszeresen részt vettünk a társulatok Intéző Bizottsági, Ellenőrző Bizottsági ülésein és közgyűlésein. Folyamatosan tartjuk a kapcsolatot a 27 db már működő, társulattal.



Törvényességi ellenőrzési feladataink ellátása mellett kivizsgáltunk lakossági panaszos ügyet, közreműködtünk önkormányzat és társulat közötti vitás kérdések tisztázásában, de társulat pénzügyi-gazdasági tevékenységének ellenőrzésére vonatkozó vizsgálatot is kezdeményeztünk.

2014. márciusában az OVF megbízásából adatokat gyűjtöttünk a víziközmű társulatok 2013-as tevékenységével összefüggésben. A víziközmű társulatok törvényességi ellenőrzésével kapcsolatos feladatok nyomon követése érdekében szükség volt a vízügyi igazgatóságok működési területe szerinti jellemző adatok, információk összegyűjtésére.

A Víziközmű Munkacsoport a javaslatot nyújtott be az OVF felé a társulatokra vonatkozó jogszabályok módosítására, mely folyamatban tevékenyen részt vettünk. Az OVF a javaslatokat feldolgozva továbbította a BM illetékeseihez.

7.5. Veszteségek az ivóvízszolgáltatásban

A vezetékes ivóvízzel való ellátottság dinamikusan nőtt az elmúlt évtizedekben. Jelenleg a KÖTIVIZIG területén lévő lakosok 91%-a vezetékes ivóvízzel rendelkezik.

Az IVÓVÍZMINŐSÉG-JAVÍTÓ PROGRAM-nak köszönhetően hamarosan a határértékek is megfelelnek az EU-s követelményeknek. A legnagyobb problémát jelenleg a hálózati veszteség magas aránya jelenti.

A korábbi időszakban a vízművek nagy része önkormányzati tulajdonú és üzemeltetésű volt. A fenntartási, karbantartási költség szűkös kerete miatt a vízhálózat leamortizálódott. Az elkövetkező évek legnagyobb feladata a vízhálózat felújítása.

Komoly problémát jelent, hogy az EU ezen beruházásokat nem vagy csak kis mértékben támogatja, ezért a forrás előteremtése az üzemeltetőkre illetve az önkormányzatokra hárul.

Létezik olyan önkormányzat, amely az üzemeltetők által befolyó összeget visszaforgatja és a víziközművek felújítására, korszerűsítésére használja. Ez a pénz nem elég, de a semminél több.

Az Igazgatóság területén a rendelkezésre álló víz átlagosan 25%-a tűnik el a hálózatból, ami azt jelenti, hogy éves szinten **6 938 350 m³** a talajvizet szaporítja. A szolnoki átlagvízdíjjal számolva ez forintban kifejezve **2 220 272 000 Ft**.

23 településen **30%** felett van a veszteség és 5 település esetében **50% -60%-os** szintet ért el (2013. évi VKONLINE adatok alapján).

8. Folyógazdálkodási tevékenység bemutatása

8.1. Jég és jeges árvíz elleni felkészülés és védekezés feladatai

A KÖTIVIZIG a jeges időszak felkészülés időszakában a vonatkozó 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendeletben foglalt határidőre minden évben aktualizálja a jeges árvíz elleni védekezési tervét.

A terv 1-1 példánya elhelyezésre kerül a jégtörőhajókon, KÖTIVIZIG Központi ügyeletén, az ÁFO Folyógazdálkodási csoportjánál és az OVF Központi ügyeletén.

A 24/2012. (V.31.) BM utasítás értelmében a 9822-OVF távmondattal alapján 2013. december 15. 08:00 órától a jégtörő hajók üzemképességének megőrzése érdekében jégvédekezési készenlét és melegen tartási kötelezettséget rendeltünk el. A jégtörő hajók melegen tartásáról hetente egyszer, a hét utolsó munkanapján kellett megküldeni a napi jelentést az OVF részére, illetve a rendkívüli eseményeket külön távmondattal kellett (amennyiben volt) jelezni az OVF Központi Ügyelete felé. A készenlét 72 napja alatt a hajókat az előírásoknak megfelelően műszakilag folyamatosan indulásra kész állapotban tartottuk, hajónként 1-1 fő személyzettel.

2013-2014-ben a tél igazi arcát nem mutatta meg, elmaradt az igazán hideg, ennek következtében tartós jegesedés, jégképződés a Tisza folyón nem alakult ki. Így a készenlét időtartama alatt tapasztalt jégjelenségek beavatkozást nem igényeltek, a kiskörei vízlépcsőn duzzasztás megszüntetésre és jégátvezetésre nem volt szükség. Jégtörő hajók jégtörési feladatokban nem vettek részt.

A jégjelentő szolgálat feladatait (észlelés) alaptevékenységen belül látta el. A készenlét alatt a jégtörő hajók 4472 liter gázolajat használtak üzemelésükhöz.

A kedvező hidrometeorológiai helyzet és jégjelenségek alakulására tekintettel a 9856-OVF távmondattal alapján, 2014. február 24. 06⁰⁰ órától az I. fokú jeges árvíz elleni készenlétet megszüntettük.

A 2014-2015. évi jeges árvíz elleni védekezésre való felkészülés keretén belül, a jégtörési feladatok végrehajtására a KÖTIVIZIG felkészítette a JÉGVIRÁG-VII és JÉGVIRÁG-VIII jégtörő hajóit, melyeket 2014. november 13-án tartott alkalmassági szemlén ellenőriztünk.



15. fotó: Jégtörő hajók a téli kikötőben, Kisköre



A 24/2012 (V.31.) BM utasítás, valamint a 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet alapján 2014. december 09-én a 2783-KÖTIVIZIG jelű távmondásban kezdeményeztük a JÉGVIRÁG VII. és a JÉGVIRÁG VIII. motoros jégtörő hajókra az I. fokú jeges árvíz elleni védelmi készütség elrendelését az OVF felé. Az OVF a jégtörő hajók készenlétét és melegen tartását a 010386-OVF jelű távmondásban elrendelte. Ennek megfelelően a JÉGVIRÁG VII. és a JÉGVIRÁG VIII. jégtörő hajók 2014. december 15-én reggel 8 órától a kiskörei téli kikötőben elfoglalták állomáshelyüket, rendelkezésre álltak.

A készenlét a 2013/2014. évhez hasonlóan szintén 72 napig tartott, mely időszak alatt a hajókat az előírásoknak megfelelően műszakilag folyamatosan indulásra kész állapotban tartottuk, hajónként 1-1 fő személyzettel.

A hidrometeorológiai helyzet az előző jeges időnyhez képest némileg „komolyabb” volt, ezt mutatja az elhasznált üzemanyag mennyisége is, a 6 878,5 liter gázolaj.

Az OVF 010438-OVF távmondatával, a kedvező hidrometeorológiai helyzet és jégjelenségek alakulására hivatkozva elrendelte, így 2015. február 24. 17⁰⁰ órától az I. fokú jeges árvíz elleni készütséget, melegen tartási készenlétet megszüntettük.

8.2. Hajóútkitűzés és fenntartás feladatai

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság kezelésében a Tisza-folyó Csongrád-Bokros és Tiszabábolna közötti 186,2 km-es (253,80-440,00 fkm) szakasza tartozik.

A 17/2002. (III.7.) KöViM rendeletben foglaltak alapján a 254-403 fkm szelvények között - 149 km - II. osztályú, a 403-440 fkm szelvények között - 37 km - III. osztályú víziút lett kijelölve.

A Műszaki Biztonsági Szolgálat a kitűzési vízszinteknek megfelelően a hajóút kitűzést, a gázlók és hajóút szűkületek ellenőrzését 2014-ben folyamatosan végezte. A kitűzési vízszinteknek megfelelően a hajóút kitűzés folyamatos volt.

A hajóúton jelentkező korlátozásokról a Vízirajzi Osztály naponta tájékoztatást küldött az Országos Vízelvezető Szolgálatnak.

A parti hajózási jelek és folyamkilométer táblák környezetének év közbeni tisztítását a közfoglalkoztatásban résztvevők bevonásával, a KÖTIVH-00181-006/2014. számú határozatában meghatározott szempontok betartása mellett végeztük. Az aktuális hajóút kitűzési terv, annak jóváhagyását követően az Igazgatóság honlapján folyamatosan (www.kotivizig.hu) elérhető volt.

A hajóútot alapkitűzését az alábbi időpontokban végeztük:

- ⊙ Kisköre – Tiszabábolna közötti folyószakasz: 2014. március 25.
- ⊙ Szolnok – Csongrád közötti folyószakasz: 2014. április 7-8.
- ⊙ Szolnok – Kisköre közötti folyószakasz 2014. április 9-10.



16. fotó: Hajóút kitűzése

Az Igazgatóság honlapján a Tisza folyó 253,8-440,0 fkm közötti szakaszát érintő lényeges hajózási hirdetményeket a biztonságos víziközlekedés érdekében megjelentettük, az érintetteknek- mint például szakaszmérnökségek, MBSZ- tájékoztatásul megküldtük.

Azonnali termv módosítást, hatósági eljárást igénylő változás nem volt.

A hajóút korlátozására a működési területünket érintő nagyberuházások munkálatai miatt volt szükség, mint a Szolnok-Szajol vasútvonal közötti vasúti híd felújítása.



17. fotó: Szolnok-Szajol vasútvonal tiszai hídjának felújítási munkálatai



18. fotó: M4 autópálya építése a Tisza 346 fkm szelvényében

2014. évben a hajózás biztonságát közvetlenül veszélyeztető esemény a folyószakaszon nem történt.

Az úszójelekből álló alapkitűzést a MBSZ 2014. december közepére megszüntette, az úszójelek összeszedése, téli tároló helyre történő beszállítása megtörtént.

A hajóút fenntartásával érintett szakaszmérnökségek a hajózási parti jelzések környezetének tisztítási feladatait a közfoglalkoztatás keretén belül végezték el.

A 2015. évi hajóút kitűzési tervet elkészítettük, az illetékes Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztályához 2015. január 13-án engedélyeztetésre benyújtottuk.

8.3. Folyószabályozási tevékenységek

A KÖTIVIZIG kezelésébe a Zagyva folyó 0,0-83,9 (Solnok-Jászfelsőszentgyörgy) fkm, míg a Tisza folyó 253,8-440,0 (Congrád-Bokros – Tiszabábolna) fkm közötti szakasza tartozik.

A Zagyva folyó folyószabályozási műveinek őszi felülvizsgálatát 2014. szeptember 10.-én, míg a Tisza folyó folyószabályozási műveinek őszi – kisvizes időszakban – felülvizsgálatára szeptember 17. és 18-án került sor.



19. fotó: Folyószabályozási mű a Taskonyi híd alatt

A felülvizsgálat alkalmával a folyószabályozási műveket rendben találtuk, azonban a Szolnoki Szakasz mérnökség egy korábbi felmérése alapján a 403,2-267 fkm szelvények közötti művek egy része leromlott, ezek javítása, karbantartása indokolt.

A felülvizsgálat alkalmával jelentős mértékű partmozgásokat nem észleltünk.

Az elmúlt évek árhullámai alkalmával Igazgatóságunk az egyes zagyvai árhullámok levonulása során tartósan magas vízállást és lassú apadást tapasztalt a folyó egyes szakaszain. Ennek kivizsgálása érdekében vízről és szárazföldről egyaránt helyszíni bejárásokra került sor a Szolnoki Szakasz mérnökséggel közösen. Elmondható, hogy az elmúlt ~20 év távlatában, a középvízi mederben, valamint a parti sávban jelentős fa, cserje állomány és aljnövényzet telepedett meg. A szemlék alkalmával több lefolyási akadályt találtunk, melyek nagy részét közvetlenül a folyó középvízi medrébe dőlt fák és azon feltorlódott uszadék, illetve „növénytelep” hozta létre.

A lefolyást javító árvízi preventív munkavégzés keretén belül Igazgatóságunk Szolnoki Szakasz mérnöksége 2014-ben folytatta a korábban, 2011-ben megkezdett munkáját.

A Zagyva folyó alsó szakaszán megtörtént a mederbe bedőlt fák eltávolítása kézi erővel. Azokon a helyeken, ahol a meder megközelítése lehetséges volt - Alattyán térségében, a kunerei szivattyútelep alatt - a torlaszok saját gépi eszközökkel kerültek felszámolásra, kitermelésre.

A Zagyva jobb parti hullámterében a cserjézés és a kaszálás a pusztamizsei híd és a Csonkás-éri szivattyútelep közötti szakaszon megtörtént.

A munkálatok helyszíni ellenőrzését, egybekötöttük a KÖTIVIZIG 2014. szeptember 10-én első alkalommal megtartott zagyvai kisvízi felülvizsgálatával.

2014. év tavaszán folytatódott a Felső-Zagyván, a jászberényi duzzasztómű és a Tarna torkolata közötti folyószakaszon a lefolyási akadályt képző mederparti cserjés és fás vegetáció szabályozása. A munkálatok célja, hogy a cserjézés után megmaradó növényzet, fás állomány lombkoronája a MÁSZ szintje fölé kerüljön.

8.4. Elkészült hullámtéri szakaszok:

- ⊗ Bal part: 61+900-64+000 tkm szelvények között
- ⊗ jobb part: 61+000-63+000 tkm szelvények között
- ⊗ jobb part: 59+300-61+000 tkm szelvények között

A munkák egy részének végrehajtása a közfoglalkoztatottak alkalmazásával vált lehetővé. Az egyéb költségvonzattal járó feladatok külön főmérnöki utasítás alapján teljesültek.

A zagyvai kisvizes időszak intézkedései keretében 2013-ban előirányzott fenékstabilizáló kőművek engedélyezési eljárását folytattuk. 2013. év végén nyújtottuk be a Hatósághoz (elsőként a Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, majd a hatóság átszervezését követően átkerült a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Hatósághoz) a Zagyva folyó 39,570 fkm szelvényében, Jánoshidánál lévő fenékstabilizáló kőmű fennmaradási engedélyes tervét.

A Hatóság a vízi létesítményre 2033. december 31-ig vízjogi fennmaradási engedélyt adott a kőmű üzemeltetésére.



20. fotó: Jánoshidai fenéklépcső



A feladat elvégzését a csapadékos időjárás sajnos erősen befolyásolta, erre tekintettel a vállalkozói szerződés teljesítési határidejét 2015. március 31-re módosította a Szolnoki Szakasz mérnökség.

Az Igazgatóság felkészülten várta a tavasszal, illetve kora nyári időszakban már rendszeres „visszatérő” látogatónak mondható Victor Hugó kabinoshajó érkezését. Az Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály a kiskörei felmérések alapján elkészítette a szükséges kotrási tervet. A kotrás a Kiskörei duzzasztómű hajózsilipjének alvízi részén április 3 - május 15. között zajlott. A kotrás során $\approx 15\,500\text{ m}^3$ mederanyag kitermelése történt meg, biztosítva ezzel a biztonságos hajózási feltételeket. El kell azonban mondani, hogy az alvízi várakozótérben további kotrási munkálatokat elvégzése is szükséges. A munkákban a Tisza úszókotró (Master), a Jégvirág VII. vontató hajó, és az ACSM-A vett részt.

A Kiskörei Szakasz mérnökség beszámolója alapján a tározó belső vízútjainak, csatornáinak medertisztítása, a vízfolyási akadályok eltávolítása a téli duzzasztás, valamint az árhullámokat követő időszakokban szükség szerint megtörténtek. Megtörtént a műtárgyakon található tájékoztató és figyelmeztető táblák szükség szerinti pótlása, valamint a műtárgyak környezetének részleges gaztalanítása is.



9. A vízkárelhárítási tevékenység bemutatása

9.1. Árvíz elleni felkészülés és védekezés feladatai

9.1.1. Árvíz elleni felkészülés helyzete, feladatai

Önkormányzati védekezési tervek elkészítése

A 2010. évi rendkívüli árvízvédekezések rávilágítottak a megváltozott lefolyási viszonyok, a tulajdonviszonyok, önkormányzati változások, fenntartási források csökkenése, a védművek - vízelvezető rendszerek karbantartottsága, az EU pályázatokból megvalósuló beruházások eredményeképpen bővülő új infrastruktúraváltozások hatásaira.

A hirtelen, rövid idő alatt lehulló nagy csapadékok soha nem látott lokális károkozása egyre inkább megkívánták egy, elsősorban nem a vízügyi szakembereknek készült operatív beavatkozási tervként alkalmazható cselekvési tervet, amelynek elkészítése mérnöki feladat.

A fenti indokok alapján a kormány **1004/2014. (I. 17.)** határozatban hagyott jóvá pénzeszközöket a nyílt ártéri települések vízkárelhárítási terveinek elkészítésére.

Az OVF által kiadott Módszertani segédlet alapján készítettük el a nyílt ártérrel rendelkező Jászberény és Jászfelsőszentgyörgy települések vízkárelhárítási terveiket.

Az elkészített terv a nem kifejezetten szakemberek gyakorlati munkáját segíti egy eredményes árvízvédekezés megszervezésében.

9.1.2. Árvíz elleni védekezés a KÖTIVIZIG területén

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság területén 2014. évben a hidrometeorológiai körülmények nem tették szükségessé árvízvédelmi készütség elrendelését, készütségi szintet meghaladó árhullám nem vonult le folyóinkon.

A helyreállítás miatt több őrzésben elrendelt pontszerű III. fokú árvízvédelmi készütségen kívül más elrendelés nem volt érvényben.

9.1.3. Árvíz elleni védekezés a KÖTIVIZIG területén kívül

A KÖTIVIZIG Védelmi Osztagát az Országos Műszaki Irányító Törzs (OMIT) 2014. év folyamán három ízben vezényelte más vízügyi igazgatóságok területére műszaki segítségnyújtás céljából.

9.1.3.1. Balatoni kirendelés

A Balaton magas vízállása miatt kialakult helyzetre tekintettel 2014. március 3-tól március 7-ig a KÖTIVIZIG állományából 9 fő műszaki irányító átvezénylését rendelte el az OMIT a Balaton déli partján lévő saját szervezettel védekező települések területére műszaki segítségnyújtás céljából.

A kirendelést megelőző időszakban a Balaton vízgyűjtőjén lehullott jelentős mennyiségű csapadék hatására a Balatonba érkező vízhozam jelentősen meghaladta a Sió csatornán leengedett vízmennyiséget. Ennek hatására a tó vízszintje folyamatosan emelkedett, 18-20 cm-rel meghaladta szabályozási szintet. A védekezés alatt változó erejű (20-30 km/h átlagos sebességű), néha ezt meghaladó erősségű É-ÉK-i irányú szél volt tapasztalható. Számottevő csapadék a védekezés ideje alatt nem volt. A magas vízállás és a szél hatására a Balaton a déli part alacsonyabban fekvő részein kilépett a medréről és településrészeket veszélyeztetett előtéssel.



A Siófokon megtartott eligazító értekezleten meghatározásra kerültek a feladatkörök és az egyes településekre kirendelt VIZIG műszaki irányító csoportok. Ennek keretében a KÖTIVIZIG műszaki irányító csoportja Balatonboglár településre került kirendelésre. Az eligazításon tájékoztatás történt a várható hidrológiai helyzetről és meghatározásra kerültek az elvégzendő feladatok:

© A Balaton akkori (128 cm-es) vízállásához képest 35-40 cm-es vízszintemelkedést (vízlengést) és további 35-50 cm-es hullámozást figyelembe véve a szükséges műszaki beavatkozások megtervezése.

© A meglévő települési vízkárelhárítási tervek áttekintése a magas balatoni vízállás szempontjából, valamint ezek pontosításához, kiegészítéséhez szükséges információk összegyűjtése, mérések elvégzése, a lehetséges beavatkozások meghatározása.

A kirendelés alatt a Katasztrófavédelem, a Polgármesteri Hivatal, valamint a DRV képviselőjével a Balatonboglár közigazgatási területéhez tartozó partszakasz közterületi szakaszainak bejárása megtörtént. A magántulajdonú ingatlanokkal határolt partszakaszokra a bejutás nem volt lehetséges. A kirendelt csapat vezetője a Polgármestert tájékoztatta a tervezett és lehetséges beavatkozások részleteiről, aki a felmérés eredményét elfogadta, de a beavatkozások szükségességével nem értett egyet.

A KÖTIVIZIG felügyelete alá tartozó területen végül beavatkozásra nem került sor, a partszakaszokat, illetve az esetleges káros jelenségeket folyamatosan figyelemmel kísérték a kirendelt kollégák. Az előre jelzettől gyengébb szélviszonyok miatt jelentősebb, vagy kárt okozó elöntés végül nem keletkezett.

A kirendelés utolsó napján a védendő partszakasz bejárása után, a szükséges információk átadását követően a munkaterület a DÉDUVIZIG képviselője részére átadásra került.

A védekezésben 6 fő műszaki és 3 fő gátőr, valamint 1 fő központi ügyeletes (Szolnok) vett részt. A kirendelt állomány szállítására 3 db személyszállító jármű igénybe vételére volt szükség. A védekezés időtartama alatt anyag felhasználásra nem került sor.



21. fotó: Balatonboglár - Vejtey Ferenc sétány, 2014. március 6.



22. fotó: Balatonboglár - Kodály strand, 2014. március 6.

9.1.3.2. Árvízvédekezés a Lajta folyó mentén

A Lajta folyón kialakult árvízvédelmi helyzetre tekintettel 2014. május 18-tól május 22-ig az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság területére vezényelte az OMIT a KÖTIVIZIG Védelmi Osztagát 12 fő műszaki irányítóval és 24 fő védelmi munkással.

2014. május közepén egy ciklontevékenység következményeként a Dunántúlon, illetve a Lajta folyó vízgyűjtőjén lehullott jelentős mennyiségű csapadék hatására a Lajtán III. fokú készültséget meghaladó árhullám vonult le.

Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság saját állományának kiegészítésére az OMIT a KÖTIVIZIG Védelmi Osztagát 34 fővel az ÉDUVIZIG területére vezényelte 2014. május 18-tól árvízvédelmi munkák ellátására az alábbi megoszlásban:

- ⊙ 10 fő műszaki (5 fő éjszaka, 5 fő nappal)
- ⊙ 24 fő fizikai (12 fő éjszaka, 12 fő nappal)

Az OMIT a Lajtán történő védekezéshez további 2 fő fiatal mérnök elvezénylését rendelte el tapasztalatszerzés céljából 2014. május 19-től.

Az ÉDUVIZIG területén szolgálatot ellátó 34 fő 2014. május 21-én lett állomáshelyére visszavezényelve, a tapasztalatszerzésre kirendelt 2 fő pedig 2014. május 22-én.

A Védelmi Osztag az ÉDUVIZIG 01.06 Lajta-menti árvízvédelmi szakaszán az alábbi feladatokat végezte:

- ⊙ ór- és figyelőszolgálat ellátása
- ⊙ árvízi jelenségek észlelése
- ⊙ vízmércék adatainak észlelése és továbbítása
- ⊙ vízszintrögzítés (maximum vízszint) elvégzése
- ⊙ homokzsáktöltés



- ⊗ nyúlgátépítés homokzsákból
- ⊗ zsilipes műtárgy elzárása homokzsákkal
- ⊗ bordás megtámasztás csurgás környezetében
- ⊗ munkaterület bevédése nyúlgátépítéssel (hallépcső)
- ⊗ magassági hiányok felmérése, vízfelszín mérés, beavatkozási helyek rögzítése, mérési adatok feldolgozása
- ⊗ védművek visszabontása

A Védelmi Osztag az elvezénylés ideje alatt 8 db KÖTIVIZIG saját tulajdonú és 2 db vállalkozóktól szerződés alapján bérelt járműveket vett igénybe. Az igénybevétel célja a személy- és védelmi anyag szállítás volt.

A kirendelés időtartama alatt a KÖTIVIZIG a központi irodaházában nappal ügyeletet, éjszaka telefonos készséget tartott fenn.

A tapasztalatszerzésre kirendelt fiatal mérnökök hasznosnak ítélték meg kirendelésüket, mert más vízfolyásokon kialakuló árvízi helyzetben is felhasználható ismeretekhez jutottak.



23. fotó: Magassági hiány felmérése GPS-sel

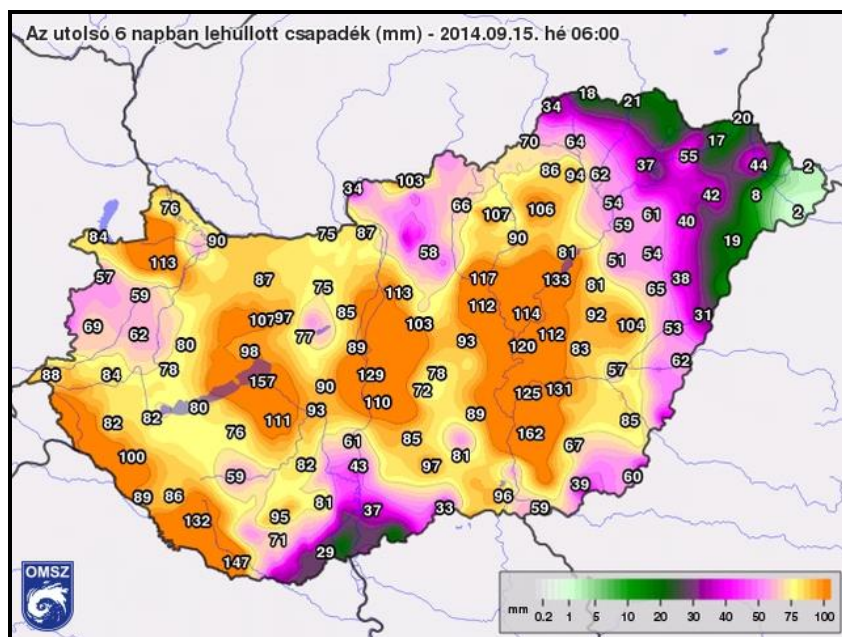


24. fotó: Zsilipes műtárgy elzárása homokzsákokkal

9.1.3.3. Árvízvédekezés a Mura, a Lajta és a Rába folyók mentén

2014. szeptember 13-tól szeptember 19-ig a Védelmi Osztag összesen 14 fő műszaki irányítóval és 63 fő gáttörrel, illetve védelmi munkással a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság területén a Mura folyó mentén, valamint az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság területén a Lajta és a Rába folyók mentén teljesített szolgálatot.

2014. szeptember elején nagy mennyiségű és nagy intenzitású csapadék tevékenység érte el a Dunántúl folyóinak vízgyűjtő területeit, amely több vízfolyáson III. fokot, helyenként LNV-t meghaladó árhullámokat generált.



42. ábra: A hat nap (2014. 09.10-15.) csapadékösszege az OMSZ automata csapadékmérő hálózatán
(Forrás: www.met.hu)

A szeptember 13-ra kialakult árvízi helyzet miatt az OMIT a KÖTIVIZIG állományából 25 főt átvezényelt a 06.04. Murai árvízvédelmi szakaszra (NYUDUVIZIG).

Szeptember 14-én újabb 24 fő került kirendelésre a 06.04. Murai árvízvédelmi szakaszra, továbbá a Gyurgyánci zsiliphez 300 l/s teljesítményű mobil szivattyú telepítésére utasította az OMIT a KÖTIVIZIG-et.

Szeptember 15-én a 01.06. Lajta menti árvízvédelmi szakaszra (ÉDUVIZIG) további 19 fő átirányítása történt meg, valamint két világító egység átszállítása a 06.04. Murai árvízvédelmi szakaszra.

Szeptember 16-tól a KÖTIVIZIG állományából 7 fő került átvezénylésre a 01.13. számú Rába menti árvízvédelmi szakaszra.

Szeptember 18-án 22 fő visszavezénylése történt meg a 06.04. Murai árvízvédelmi szakaszról.

A hidrometeorológiai helyzet változása miatt az ÉDUVIZIG kérte a Lajtán szolgálatot teljesítő 19 fő átvezénylését a 01.08,09,11-12 összevont Rába menti árvízvédelmi szakaszra szeptember 18-án.

A kedvező árvízvédelmi helyzetre tekintettel szeptember 19-én az OMIT visszavezényelte a Rábán szolgálatot teljesítő KÖTIVIZIG dolgozókat állomáshelyükre.

A NYUDUVIZIG kérte a KÖTIVIZIG állományában lévő 29 fő visszavezénylését az állomáshelyükre a 06.04. számú Murai árvízvédelmi szakaszról szeptember 19-én.

A KÖTIVIZIG védelemvezetője 2014. szeptember 19-én a Védelmi Osztag készülségét és az elvezényléssel kapcsolatos ügyeleti szolgálatot megszüntette.

A Védelmi Osztag az alábbi árvízvédelmi szakaszokon látott el védekezési feladatokat:

Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (ÉDUVIZIG) működési területén:

- Ⓢ 01.06. Lajta menti
- Ⓢ 01.08. Győr-árpási
- Ⓢ 01.09. Árpás-répceszemerei
- Ⓢ 01.11. Győr-koroncói



© 01.12. Koroncó-mórichidai árvízvédelmi szakasz

© 01.13. Mórichida-sárvári árvízvédelmi szakasz

A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (NYUDUVIZIG) működési területén:

© 06.04. Murai árvízvédelmi szakasz

Védekezési munkák összefoglalása:

© őr-és figyelőszolgálat ellátása

© árvízi jelenségek észlelése

© vízmércék adatainak észlelése és továbbítása

© vízszintrögzítés (maximum vízszint) elvégzése

© homokzsáktöltés

© nyúlgátépítés homokzsákból

© magassági hiányok felmérése, mérési adatok feldolgozása

© mobil szivattyúk telepítése, üzemeltetése, bontása

© védművek visszabontása

© munkaterület világítás

© helyreállítás felmérése, javaslattétel

2014. szeptemberében a KÖTIVIZIG részéről maximum 83 fő vett részt a védekezésben egy napon, illetve a védekezők 26 db személyautót, valamint 1 db tehergépjárművet használtak a személy és védelmi anyag szállítási feladatainak ellátására.

Az éjszakai munkavégzés során 3 000 db fáklyát használtak fel a védekezők. Egyéb védelmi anyag felhasználás KÖTIVIZIG készletből nem történt. Az országos készletből 100 000 db homokzsák átszállítását rendelte el az OMIT szeptember 15-én, azonban azok felhasználására nem volt szükség. A zsákok visszapótlása megtörtént.



25. fotó: Magassági hiánypótlás a Mura folyó mentén



26. fotó: Szivattyú telepítés és üzemeltetés a Mura folyó mentén

A KÖTIVIZIG dolgozói valamennyi esetben példás helyzetfelismerő és probléma megoldó képességről tettek tanúbizonyságot, munkájukkal, helytállásukkal elismerést szereztek a fogadó szervezetek területén.

9.2. Árvízvédelmi fejlesztések

9.2.1. Az Igazgatóság által menedzselte, lezárult fejlesztések

9.2.1.1. Árvízvédelmi fővédvonal fejlesztése a Hármas-Körös jobb parti, Körös-zugi térségében - KEOP-2.1.1/2F/09-2010-0006 - második forduló

Napra pontosan 23 havi munkát követően, a 2014. október 9-én tartott záró rendezvényen hoztuk nyilvánosságra, hogy befejeződött az Európai Unió támogatását elnyert, 3,3 milliárd forint értékű beruházás, amely a Hármas-Körös jobb parti, előregedett árvízvédelmi fővédvonalának előírás szerinti kiépítését tette lehetővé, a térségben élők biztonságérzetének növelése végett.

A kivitelező KÖTIVIÉP'B Kft.-vel 2012. november 7-én kötöttünk szerződést, s rá 12 napra adtuk át a munkaterületet. A terület előkészítése 2013. júliusában kezdődhetett meg a folyó jobb parti, 2+000-10+300 tkm és a 37+000-39+300 tkm közötti szakaszain. A vállalkozó Szelevény térségében (8,3 km hosszban) és Mesterszállás körzetében (2,3 km), valamint Szelevény belterületén (250 fm), összesen tehát mintegy 10 850 fm a mértékadó árvízszintet egy méterrel meghaladó magasságúra építette át a fővédvonalat, megszüntetve ezzel annak magassági, keresztmetszetbeli és szerkezeti

hiányosságait. Megújultak továbbá az érintett töltésszakaszt keresztező műtárgyak, így a mesterszállási zsilip, valamint a Tóközei, a Tőkefoki és Harangzugi szivattyútelepek.

A KÖTIVIÉP'B Kft. 16 800 m² töltésburkolatot épített ki, az új gáttestekben pedig szivárgó rendszert alakított ki. Szelevény térségében egyrészt a szivárgásgátló vízdali agyagék kialakítása, a töltéstest átgúrása történt meg, továbbá a föld visszatöltése réteges tömörítéssel. Másrészt megépült egy 250 méteres magasparti szakasz a polgármesteri hivatal mögött, amely sétányként is használható. A töltéskoronát Szelevénytől a Tőkefoki, valamint az öcsödi híd irányából a Harangzugi szivattyútelepig aszfalttal burkolták, amely kerékpárútként turisztikai célokat is szolgál. A beruházás műszaki átadása 2014. augusztus végén történt meg, december 5-én pedig jogerőre emelkedett a vízjogi üzemeltetési engedély. A támogatási szerződés szerint a projekt fizikai befejezésének dátuma 2015. május 10., a pénzügyi zárás pedig ezt követően 30 nappal esedékes az eszközbeszerzéstől függően.



27. fotó: Az átadás ünnepélyes pillanata. Képünkön balról jobbra Boldog István országgyűlési képviselő, Pánczél Ferenc, Szelevény polgármestere, dr. Kállai Mária kormány megbízott, Lovas Attila a KÖTIVIZIG igazgató, valamint Kocsi Mihály, a kivitelező Kötiviép 'B Kft. ügyvezetője



28. fotó: Töltésépítés Szelevény határában

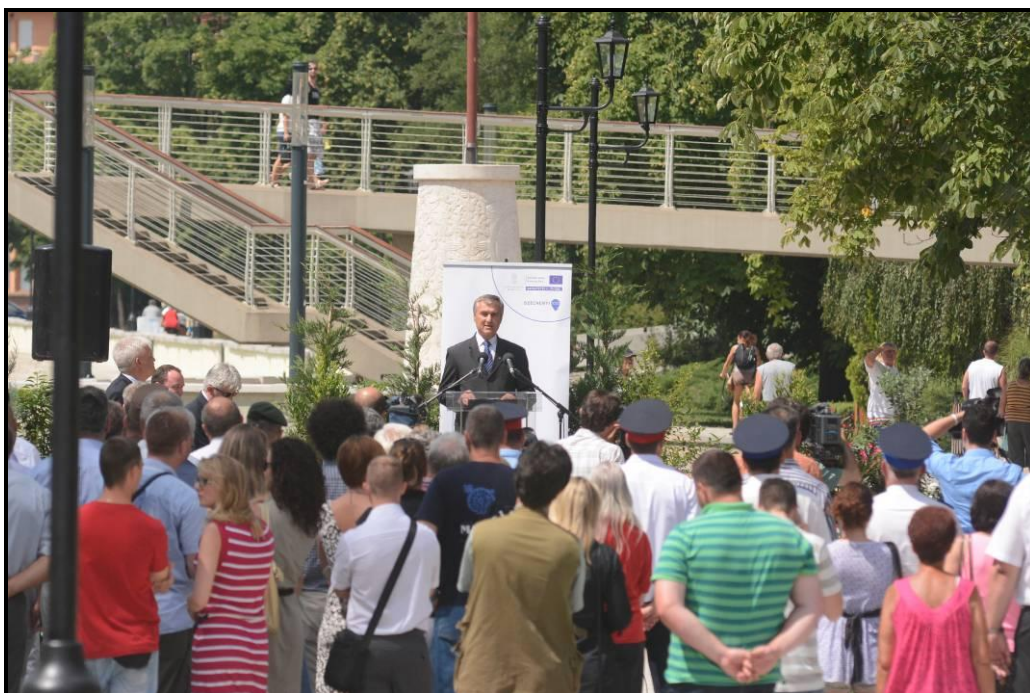
9.2.1.2. Árvízvédelmi fővédvonal fejlesztése Szolnokon a jobb parti szakaszon - KEOP-2.1.1/2F/09-2010-0002 –második forduló

Szintén véget ért 2014-ben a megyeszékhely egyenszilárdságú árvízvédelmi rendszerének kialakítását célzó, ugyancsak uniós támogatású beruházás, amely 2,4 milliárd forintba került. A fejlesztés megteremtette a biztonságos, alacsony költségű védekezés feltételeit az által, hogy egyrészt új parapetfal épült a Tisza-parti sétányon a vízi rendészeti kapitányság és a Tisza-híd, valamint a Tisza-híd és a Zagyva-híd között, másrészt megvalósult az iparterületi szakaszon a fővédvonal előírás szerinti kiépítése, a már meglévő földművek megerősítése, illetve új nyomvonalra való áthelyezése, összesen 6 054 m hosszan.

A kivitelező, a KÖTIVIÉP 'B Kft. vezette Tiszavirág Konzorcium 2012. augusztus végén kezdte meg a munkálatokat a Zagyva és Tisza-híd közötti 110 méter hosszú szakaszon, amit 2013. június 30-án adtunk át a szolnokiaknak. 2014. március 22-én birtokba vehették a helybeliek a vízirendőrség és a gyaloghíd közötti szakaszt is. Az év első felében a teljes belvárosi szakaszon befejeződött a töltés és a vasbeton parapetfal, a rézsűburkolat, a nagylépcsők, a támgerendák és a szerelőbeton építése. A 4-es főúttól északra és délre a földműves létesítmények szintén elkészültek, ahogyan a Reno matracos hullámverés elleni védelem is. Az árvízvédelmi képesség helyreállítása tehát valamennyi projektszakaszon megtörtént. A műszaki átadás július 16-án volt, a záró rendezvényt pedig július 25-én rendeztük, amelyen ünnepi beszédet mondott dr. Hoffmann Imre, a Belügyminisztérium közfoglalkoztatási és vízügyi helyettes államtitkára. A projekt vízjogi üzemeltetési engedélyezési eljárása lezajlott, a határozat 2014. november 17-én emelkedett jogerőre. A projekt pénzügyi zárása 2015. március végéig esedékes.



29. fotó: Az új belvárosi parapetfal határolta folyóparti sétány Szolnok látványossága lett



30. fotó: Avató beszédet mond dr. Hoffmann Imre, a Belügyminisztérium közfoglalkoztatási és vízügyi helyettes államtitkára



31. fotó: Ünnepélyes szalagátvágás (balról jobbra), Kocsi Mihály, a kivitelező Kötiviép 'B Kft. ügyvezetője, Lovas Attila, a KÖTIVIZIG igazgatója, dr. Kállai Mária, Jász-Nagykun-Szolnok megye kormány megbízottja, dr. Hoffmann Imre, a Belügyminisztérium közfoglalkoztatási és vízügyi helyettes államtitkára, Szalay Ferenc, Szolnok polgármester, és dr. Bene Ildikó országgyűlési képviselő

9.2.1.3. Kerékpárút építése Kőtelek-Tizsasüly között és bekapcsolása az EuroVelo 11 hálózatba

Igazgatóságunk sikeres pályázatának köszönhetően 680 millió forintos forrás felhasználásával megépült a Tisza-tavi régió két szomszédos települését Kőtelket és Tizsasülyt összekötő turisztikai célú kerékpárút.

2013. augusztus 26-án jelent meg a közbeszerzési hirdetmény a kivitelezési vállalkozó kiválasztására. A nyertes ajánlattevő Duna Aszfalt Kft-vel a kivitelezési szerződés megkötésére 2013. november 26-án és a munkaterület átadására 2013. 12. 09-én került sor.

A kerékpárút a Tisza jobb part 103+799-115+671 tkm közötti szakaszon (11 853 km) 3,00 méter széles burkolattal, 1,00-1,00 méter padkaszélességgel épült meg. A fejlesztés során három helyen alakítottunk ki pihenőhelyet, ahol tájékoztató táblák segítik a kerékpározókat. Az elkészült kerékpárút az EuroVelo nemzetközi kerékpárút-hálózathoz tartozik.

A beruházás a térségben élők árvízbiztonságát is növeli azáltal, hogy burkolt árvízvédelmi töltésen a védekezési munkák időjárástól függetlenül, jelentős időmegtakarítással járnak. Ezzel a fejlesztéssel 234 kilométerre nőtt a burkolattal ellátott árvízvédelmi töltésszakaszok együttes hossza az igazgatóság működési területén, amely kerékpárútként is használható.

A kerékpárút ünnepélyes átadása 2014. december 11-én volt. A forgalomba helyezési engedélyt 2015. február 18-án kapta meg Igazgatóságunk.

9.2.1.4. Az Alcsi-Holt-Tisza belvíz revitalizációja - ÉAOP-5.1.2/D1/11-2011-0002

A 397 millió forint összköltségű, uniós támogatású projekt legfontosabb célja az volt, hogy megvalósuljon a népszerű holtág vízpótló útvonalainak rekonstrukciója, ezzel megteremtődött a hatékony vízgazdálkodás lehetősége. Ily módon pedig az, hogy az Alcsi-Holt-Tisza hosszú távon, maradéktalanul elláthassa sokrétű gazdasági és társadalmi funkcióját, rekreációs küldetését és vízminősége megfeleljen a kor követelményeinek.

A kivitelezést 2013. nyarának végén kezdte meg a VÍZÉP-KÖR Kft. cserje- és nádirtással. A fejlesztés magába foglalta a tiszai vízbevezetés és vízoldali zsilip, valamint a mentett oldali zsilip és ellennyomó medence felújítását, az Alcsi fedett csatorna bélelését, az Alcsi szivattyútelep és a rávezető Kengyeli- csatorna felújítását, illetve kotrását, tehát a vízpótló és leürítő útvonalak rekonstrukcióját, továbbá – 5 000 tonna terméskő felhasználásával –partbiztosítási és partrendezési munkákat mintegy 500 méter hosszban.

A cég a határidő előtt egy hónappal végezte el szerződéses feladatait, 2014. június 26-án eredményesen lezajlott a beruházás műszaki átadása. A projekt befejezését az igazgatóság június 30-án sajtótájékoztatón jelentette be. A könyvvizsgálói jelentést, egyben a kifizetési kérelmet és a záró elszámolási csomagot július 25-én nyújtottuk be. Augusztus 27-én került sor a záró helyszíni szemlére. Az üzemeltetési engedélyezési eljárás lezárult. A projekt fizikailag és pénzügyileg is befejeződött, az utolsó pénzügyi elszámolás 2014. szeptember 26-án történt meg.



32. fotó: Partrehabilitációs munkák az Alcsi-Holt-Tisza Kertvárossal határos szakaszán



9.3. Tisza Hullámtér Projekt 2014. évben

2014. évben vállalkozói szerződés keretében folytatódott a „Tisza hullámtér: Nagyvízi meder vízszállító képességének helyreállítása a szolnoki vasúti híd és Kisköre közötti szakaszon” KEOP-2.1.1/2F/09-2009-0006 azonosító számú projekt építési munkái. A FIDIC Sárga Könyv szerinti megvalósítása és a kiviteli tervek elkészítése a 191/2009. (IX.15.) Korm. rendeletnek és a hatályos jogszabályoknak megfelelő tartalommal, valamint a hozzá kapcsolódó hullámvédő erdő és egyéb növényzettelépítés kiviteli terveinek elkészítésére és engedélyeztetésére, kivitelezése, illetve a projekt által érintett árvízi levezető sáv rehabilitációjának megvalósítására, rehabilitációs és kiviteli terv elkészítésére, engedélyeztetésére szerződünk 2013. december 17-én. A szerződés tartalmazza az árvizek levezetésének megfelelő állapot kialakítást - művelési ágak helyreállítása az akadályt jelentő növényzet eltávolításával - az engedélyeknek és a hatályos jogszabályoknak megfelelően. A 2007-ben indult előkészítő projekt lezárását követően 2009-ben került sor a 2. forduló benyújtására. A kedvezményezett az Országos Vízügy Főigazgatóság (akkor: VKKI).

Főbb munkamennyiségek a 401,60 fkm és 340 fkm közötti beavatkozási területen:

⊕ Földmunkák

- töltésépítés ~1 112 000 m³
- töltés bontás (árvízvédelmi töltések és nyárigát) ~733 000 m³
- övzátonyok és depóniák bontása ~75 000 m³
- anyagnyerőhelyeken alkalmatlan többlet földmennyiség kitermelése ~ 455 000 m³

⊕ Műtárgyépítés és rekonstrukció

- csappantyús vízpótló műtárgy (1 600 mm átmérőjű) – Csatlói Holt-Tisza – 1 db
- zsilipes átereszt (2x 2 000 mm átmérőjű) – Tiszaroff-felsőréti nyárigát – 1 db
- 1 nyílású zsilipes- szivattyús átereszt (1 000 mm átmérőjű) – Óballai töltésáthelyezés – 1 db
- műtárgy rekonstrukció – Zsidófoki zsilip – 1 db

⊕ Burkolatok

- korona burkolat ~ 32 500 m²
- kőmunkák ~ 3 500 m³
- Közművezetékek áthelyezése
- Véderdő telepítés az új fővédvonalak mellett 80 m szélességben

⊕ Árvíz levezető sáv rendezése a 401,60 fkm és 340 fkm közötti beavatkozási területen ~ 2 876 ha, ebből

- erdő területeket érintő beavatkozások ~ 2 695 ha
- szántó művelésű területeket érintő beavatkozások ~ 57 ha
- gyepterületeket érintő beavatkozások ~ 124 ha
- ~ 1 384 ha, ebből
- erdő területeket érintő beavatkozások ~ 1 086 ha
- szántó művelésű területeket érintő beavatkozások ~ 293 ha
- gyepterületeket érintő beavatkozások ~ 5 ha

**Elvégzett feladatok:**

A KÖTIVIZIG a feladat végrehajtására 2014. december 18-án megbeszélést tartott, ahol kijelölte a felelősöket, és megkezdődött a projekt végrehajtásának tervezése.

A kapott műszaki dokumentáció átvizsgálása után megállapítást nyert, hogy az OVF által átadott tervek 2008-2009. évben készültek, a tervek műszakilag és költségek tekintetében is felülvizsgálatra szorulnak.

Döntés született arról, hogy a hullámtéri növényzetszabályozó beavatkozásokat tartalmazó rehabilitációs terv előkészítő anyagait az Igazgatóság saját teljesítés keretében azonnal megkezdi. A feladatok felmérésre kerültek, jelentős mennyiségű erdészeti adatlapra és egyéb erdészeti adatra lesz szükség. A mennyiség felmérését követően megrendeltük az adatokat és elkezdődött a munka. Részletes beavatkozási alternatívák készültek a hullámtéri erdőállományok korának, fajtájának megfelelően, amit alapos terepi bejárás és állapotfelmérés előzött meg. Így teljes „pillanatképet” kaptunk a jelenlegi hullámtéri erdősültségről és annak állapotáról.

A töltésáthelyezések melletti véderdősávok erdőtelepítési kiviteli terveihez szükséges termőhelyfeltáráshoz Törökszentmiklós településhatárban 5 db, Nagykörű község határban 2 db, Besenyszög község határban 5 db talajszelvény-gödör helye került kijelölésre, majd a gödrök kiásása után a talajszelvény-gödrök megmintázása és a helyszíni talajvizsgálat elvégzése is megtörtént. Az ideiglenes és végleges erdőterület igénybevételi eljárás erdészeti hatósági engedélyezéséhez szükséges humuszos termőhelyfeltárást szintén elvégzésre került. Nagykörű, Kőtelek, Besenyszög, Abádszalók, Kisköre, Pély, Fegyvernek, Törökszentmiklós község határoiban került sor talajmintavételekre talajfúrással.

A talajminták beszállításra kerültek az AGROLABOR Kft. Mezőgazdasági Vizsgáló és Termékminősítő Laboratóriumába. A talajmintavételhez kapcsolódó terepi bejárás során megállapítást nyert, hogy a véderdő telepítéssel érintett Besenyszög 0254 hrsz-ú ingatlanon elektromos nagyfeszültségű vezeték halad keresztül. Az ingatlannyilvántartási adatok is megerősítették, hogy az ingatlanra vezetékjog van bejegyezve a MAVIR Zrt. javára az Albertirsa – Békéscsaba 400 kV-os távvezetékre, ezért a MAVIR Zrt-t megkerestük, hogy adjon Igazgatóságunk részére hozzájárulást az erdőtelepítéshez.

A talajlabor vizsgálati eredmények kiértékelését követően Besenyszög, Nagykörű és Törökszentmiklós község határra is elkészítettük az erdőtelepítési kiviteli terveket és az egyszerűsített erdőtelepítési kiviteli terveket (arra az esetre, ha szabadrendelkezésű erdőként kerülne hatósági engedélyeztetésre).

Az invazív fajok tuskósarjainak kezelésére április folyamán elvégzett házi kísérlet eredményességét vizsgáltuk. Az oltott mész különböző hígítású oldatával végzett tuskókenés és tuskóinjektálás teljesen hatástalannak bizonyult. A glifozát hatóanyaggal végzett kezelések közül a tuskóinjektálás mutat eredményességet. A glifozát hatóanyaggal végzett tuskóinjektálás további elvégzését és a kezelés hatékonyságának további vizsgálatát tartjuk szükségesnek.

A VIZITERV Consult Kft. által elkészített tervkorszerűségi felülvizsgálat és a költségvetés 2014. évi árszinten történő aktualizálását elvégezte, melynek eredményeiről jelentés került összeállításra. A jelentés értelmében a projekt költségvetés felülvizsgálat során a kivitelezésre rendelkezésre álló összeg nem elegendő, forrás-kiegészítés szükséges. A korszerűségi felülvizsgálat alapján a Tervező javasolt néhány tétel hangsúlyozását illetve részletezését a közbeszerzési dokumentáció műszaki leírásában a korrekt árajánlat készítés jegyében.



A munkakezdés előkészítése érdekében megkezdődött a kivitelezői szervezet (Főépítés-vezetőség) felállítása, a szükséges dokumentumok előállítása.

A Főépítés-vezetőség megvizsgálta és elkészítette az építési munkaterület alá eső ingatlanok helyrajzi szám szerinti azonosítását és tulajdonjognak megfelelő kigyűjtését a munkakezdéshez történő rendelkezésre állás ellenőrzése céljából. A töltésáthelyezéseknél felmérésre került, hogy a területszerzés (kisajátítás, adásvétel) következtében a tulajdonosi és kezelői bejegyzések, átvezetések, valamint a szükséges területmegosztások megvalósulása hiányos és így a munkaterület rendelkezésre állása nem teljes. Vizsgálatra került, hogy az egyéb műszaki beavatkozásoknál – mint pl.: depónia elbontás, övzátonyok rendezése vagy partbiztosítás rendezése – mely területek nem állnak rendelkezésre, és azon területek leválogatása is megtörtént, ahol a munkavégzés tulajdonosi hozzájárulás birtokában történhetett. A tárgyi munkákról táblázatos és helyszínrajzi kimutatás készült.

A KÖTIVIZIG, mint vállalkozó 2014. július 22-én a fenti feladatokra vonatkozóan a nemzeti eljárásrend szerinti hirdetmény és tárgyalás nélküli (Kbt. 122/A.§(1) bekezdés szerinti) közbeszerzési eljárást indított, melyet egy alkalommal módosított. Az ajánlatok benyújtásának határideje 2014. augusztus 08-a volt. A kért ajánlatok beérkeztek és hiánypótlást követően 2014. augusztus 28-án elbírálása és eredményhirdetése került sor. A nyertes ajánlattevő a K+K Környezetgazdálkodási és Közműtervező Kft. lett.

A szerződéskötés 2014. szeptember 08-án történt, a tervezés elindult az alábbi munkákra

- ⊗ Csatlói holtág vízpótló műtárgya (Új műtárgy építése)
- ⊗ Zsidófoki zsilip rekonstrukciója
- ⊗ Tiszaroff-felsőréti nyárigáton lévő tönkrement műtárgy helyett új műtárgy építése
- ⊗ Árvízvédelmi fővédvonal áthelyezése a Szajoli szakaszon
- ⊗ Árvízvédelmi fővédvonal áthelyezése az Óballai szakaszon

A tervek leszállításra kerültek a Mérnök a terveket jóváhagyta.

A minőségbiztosításra megküldött kivitelezési közbeszerzési eljárás kapcsán 2014. október 01-jén a KFF megküldte minőségbiztosítási véleményét az Igazgatóságra, mely alapján elutasította a hirdetmény megjelenését. Indoklasként az „in-house” szerződéses jogviszony jogszerűségét kifogásolta. Az OVF a kivitelezés további bonyolítására vonatkozóan levélben rendelkezett az Igazgatóság felé a további kötelezettségvállalás leállításával.

2014. december 22-én a Beruházó Országos Vízügyi Főigazgatóság levélben értesítette a KÖTIVIZIG-et, hogy 2014. november 21-én kelt levélben a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Programokért Felelős Helyettes Államtitkársága visszafizetési kötelezettséget állapított meg az in-house szerződésekre.

9.4. Környezeti kárelhárítás

9.4.1. vízminőség kárelhárítás védelmi fokozatban

Igazgatóságunk a környezeti kárelhárítási tevékenységét a hatályos jogszabályok, valamint a belső szabályzatok alapján látta el.

2014. évben az elmúlt évek javuló tendenciájának megfelelően, csak két esetben volt indokolt készütségi fokozat elrendelése működési területünkön. A 2014. évben csak egy esetben kellett másod-, egy esetben pedig a legmagasabb, harmad fokú-készütség elrendelése mellett kárelhárítási feladatokat ellátni.



Vízminőség kárelhárítás III. fok (uszadékkal keveredett kommunális hulladék eltávolítása a Kiskörei Vízlépcső felvízi oldaláról)

2014. május - június hónapokban a levonuló árhullám következtében jelentős mennyiségű települési szilárd hulladékot is tartalmazó növényi eredetű hulladék érkezett a Tisza folyó medrébe. Az érkező kommunális hulladékkal kevert uszadék jelentős mennyisége a folyó Tisza-tavi szakaszát is elérte, a hullámverés hatására kirakódott az árvízvédelmi töltés vízoldali előterén, valamint az árhullám apadó ágán a Kiskörei Vízlépcsőnél megkezdett duzzasztást követően felhalmozódott a Kiskörei Vízlépcső felvízi oldalán. A folyó állapota esztétikailag lényegesen romlott, jelentős (kimutatható) vízminőség romlás nem vélelmezhető. A KÖTIVIZIG munkatársai helyszíni szemlét tartottak a Kiskörei Vízlépcsőnél. A helyszínen tapasztaltak alapján, a környezet megóvása, valamint a Vízlépcső és a hozzá tartozó létesítmények biztonságos üzemeltetése érdekében szükségessé vált a hulladék eltávolítása. Igazgatóságunk távmondatában kérte a fenti környezetszennyezés III. fokú készülség keretében történő elhárításának engedélyezését. **Az OMIT engedélye alapján 2014. július 2-án 8:00 órától III. fokú vízminőségi kárelhárítási készülség elrendelésére került sor.**

Az elmúlt években kialakuló árvizek során jelentős mennyiségű kommunális hulladék érkezett a Tisza felső vízgyűjtő területéről. Amikor a víz átbukik a szigeteken, akkor a hulladékok a szigeteken található természetes növényzeten felakadnak, illetve egy újabb árhullám kialakulásával tovább sodródnak.

Kezelése az árvíz apadó ágán vízijárművekkel lehetséges, a töltésen lévő kommunális hulladék és katré pedig jelentős kapacitású, kézi és gépi összegyűjtés után szállítható el a kijelölt érvényes hulladékkezelési engedéllyel rendelkező hulladéklerakó helyekre. Az árvízvédekezés keretein belül a kommunális hulladék gyűjtése, illetve a kirakódott katré és nagy iszaptartalmú szerves anyag elszállításra történő előkészítése megkezdődött. Az elszállítás csak az árvízvédelmi fokozat megszüntetését követően, III. fokú vízminőségi kárelhárítási készülségi fokozat keretein belül történt meg.

A Kiskörei Vízlépcső felvízi oldaláról kitermelt és szelektált hulladék a Tisza Remondis Kft. üzemeltetésében lévő tiszafüredi székhelyű hulladéklerakó telepre került beszállításra.

Üzemi kikötőben kijelölt kirakodási terület előkészítése - cserjeirtás, tisztítás, tereprendezés-megtörtént. A Vízlépcsőnél megrekedt szilárd kommunális és természetes növényi eredetű hulladék kitermelése Úszódaru II. úszó rakodó munkagéppel valósult meg, 130 tonnás (FETIVIZIG üzemeltetésében lévő) uszályba történő rakodással. A megrakott uszályt a Jégvirág VII. jégtörőhajó vontatta át a Kiskörei Szakasz mérnökség üzemi (téli) kikötőjébe. Az uszályból a kirakodást Úszódaru II. úszókotró végezte. A kirakott hulladékot a közfoglalkoztatási program keretein belül foglalkoztatott személyi állomány, és a Jászkiséri VGT által biztosított rakodógép rakodta szállító járművekre. A szállítási feladat a szakasz mérnökség gépparkjából biztosított MTZ-vel lett elvégezve. A kitermelt hulladékok anyagneme szerinti osztályozása már ezen a területen megtörtént. A téli kikötő területén kirakodott kommunális hulladék és szerves uszadék, szelektálása után a kommunális hulladékok szelektálva BIG-BAG konténerzsákokban kerültek összegyűjtésre, illetve átmeneti tárolásra a szállítások időpontjáig. A nagyobb méretű természetes növényi eredetű uszadékok a helyszínen darabolásra, illetve sarangba rakásra kerültek. A tüzelőanyagként továbbiakban felhasználható szerves anyag a későbbiek folyamán lakosság részére értékesítésre kerültek. A szilárd kommunális eredetű hulladék, amely a későbbiek során hasznosítható, illetve nem hasznosítható kommunális hulladék (vegyes műanyag) az NHSZ Szolnok Zrt. (régebben: Remondis Tisza Kft.) tiszafüredi telephelyű hulladéklerakóba került beszállításra, a szakasz mérnökség üzemeltetésében lévő MTZ szállítójárművel. A későbbiek során fel nem



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

Kitermelt hulladék (uszadék)	teljes mennyisége:
☉ kommunális hulladék:	21 m ³
☉ uszadékfa:	58 m ³
☉ egyéb szerves anyag: _____	819 m ³
	898 m³

Hulladékot befogadó létesítmények:

Hasznosítás és lerakás céljából:

Címe: 5350 Tiszafüred, Húszöles út 149.

Telephely: 5350 Tiszafüred, Külterület 33-as Főút 41-es km kö

Üzemeltetője: REMONDIS Tisza Kft.

Hulladékkezelési engedély száma: 2087-30/2007.

9.4.1.1. 2014. június 7-9. Nagykőrös

2014. június 07-én bejelentés érkezett a KÖTIVIZIG ügyeletére, hogy szombat hajnalra jelentős vízminőség romlást és ebből fakadó halpusztulást észleltek a nagykőrösi csónakázó tóban.

Az üzemeltető KÖVA ZRT szakembereinek elmondása szerint a szennyezés a csapadékvíz-elvezető csatornán keresztül jutott be a tóba. A helyszíni szemrevételezés és vizsgálatok alapján felmerült a gyanú, hogy a szennyezés egy helybeli feldolgozó üzemből származik.

A bejelentés után a Közép-Tisza vidéki Vízügyi Hatóság ügyeletesével közösen helyszíni szemlét tartott Igazgatóságunk, melyen bebizonyosodott a vízminőség romlás és a halpusztulás ténye. Erre való tekintettel 2014. június 7. 10:00 órától I. fokú, majd 10:30-tól II. fokú kárelhárítási készütséget rendeltünk el.

A csapadékelvezető csatornát a KÖVA ZRT. munkatársai elzárták, így a szennyvíz-beáramlás a csónakázó tóba megszűnt. A Katasztrófavédelmi Igazgatóság munkatársai mobil szivattyúk segítségével elkezdtek a víz levegőztetését. A helyi önkormányzat a haltetemek kiemelését és az ártalommentes elhelyezését végezte.

A vízminőség romlást kiváltó ok/okok felderítése érdekében akkreditált mintavételezés történt a víztestből, illetve a csapadékvíz bevezető csatornából. A minták elemzése a KÖTIVIZIG Regionális Laboratóriumában történt.

A nagykőrösi horgászto két csapadékvíz elvezető aknájában mintázott víz mérési eredményeiben lényeges különbséget nem tapasztaltunk. A vizsgálati eredmények alapján a csapadékelvezető csatornában tisztítatlan szennyvízre jellemző minőségű víz volt, rendkívül magas szervesanyag tartalommal.

A tó vize közepesen erős szennyvíz és bomló hal szagú volt, intenzív sárgás-zöld színű. A mintavételre a déli órákban került sor, ezért erőteljes fotoszintetikus aktivitást vártunk, ennek ellenére a víz oldott O₂ tartalma nagyon alacsony volt.

A tóban mért oldott oxigén 2,8 mg/L - 3,6 mg/L közötti értékekben változott. A mért értékekből látszott, hogy a víz oldott oxigén tartalma az intenzív levegőztetés hatására is csak kis mértékben emelkedett. A mért oldott oxigén értékek nem érték el a 6/2002. (XI. 5.) KvVM -az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettség határértékeiről és azok ellenőrzéséről- rendelet által dévères

vizekre előírt 4 mg/l határértéket. A minták elemzése megállapította, hogy a halpusztulás oka oxigénhiány volt.

Az oxigénhiányt egyrészt az elszaporodott algák éjszakai oxigénfogyasztása, valamint a vízterbe kerülő magas szervesanyag-tartalmú szennyezőanyag bomlása együttesen okozta.



33. fotó: Nagykőrösi csónakázó – haltetek a partszegélyben

9.4.1.2. 2014. július 2- augusztus 15. Kiskörei Vízlépcső

A Tisza folyón 2014. júniusáig levonuló árhullámok nagy mennyiségű uszadékot és kommunális hulladékot halmoztak fel a Kiskörei Vízlépcső felvizi oldalán.

A felhalmozódott uszadék a vízlépcső elzáró szerkezeteinek, illetve azok mozgó berendezéseinek biztonságos üzemeltethetőségét veszélyeztette. Ebben az időszakban LKV közeli vízállástartomány volt a vízlépcső alatti szakaszon. Az alacsony vízhozam tartományban a duzzasztómű elzáró szerkezeteinek legkisebb üzemzavara vagy működésképtelensége a pontos vízkormányzási feladatok végrehajtását nem tette volna lehetővé, veszélyeztetve ezzel a vízellátás biztonságát.

A környezet megóvása, valamint a vízlépcső és a hozzá tartozó létesítmények biztonságos üzemeltetése érdekében szükségessé vált az uszadék eltávolítása.

A tényleges kárelhárítási munkálatok előtt területbejárásra került sor. A bejárás során meghatározásra kerültek azok a feladatok, melyeket a kárelhárítási munkák megkezdése előtt feltétlenül szükséges elvégezni. Az Üzemi Kikötőben a kijelölt rakodási területet alkalmassá kellett tenni a hulladék elhelyezésére és a válogatási munkákra. Ezek után kezdődhetett meg a tényleges környezeti kárelhárítás.

A vízlépcsőnél megrekedt szilárd kommunális és növényi eredetű hulladék kitermelése Úszódaru II. úszó-rakodó munkagéppel valósult meg, a FETIVIZIG-től bérelt uszályba (sárdereglye) történő rakodással. A megrakott uszályt a Jégvirág VII. jégtörőhajó vontatta át a Kiskörei



Szakaszmérnökség üzemi (téli) kikötőjébe. A kirakott hulladékot a közfoglalkozási program keretein belül alkalmazott személyi állomány és a vállalkozó (Jászkisér és Vidéke VGT.) által biztosított munkagép rakodta szállító járművekre. A szállítási feladatokat a Kiskörei Szakaszmérnökség saját MTZ munkagépe végezte. A téli kikötő területén kirakodott kommunális hulladék és szerves uszadék szelektálása után, a kommunális hulladékok BIG-BAG konténerzsákokban kerültek összegyűjtésre, illetve átmeneti tárolásra a szállítás időpontjáig. A nagyobb méretű természetes növényi eredetű uszadékok (uszadékfák) a helyszínen darabolásra, illetve sarangba rakásra kerültek.

A szilárd hulladék hasznosítható, illetve nem hasznosítható komponensei NHSZ Szolnok Közszolgáltató Nonprofit Kft. (régábban: Remondis Tisza Kft.) tiszafüredi telephelyére kerültek beszállításra. A hasznosítható hulladék lerakásáért az átvevő nem számolt fel díjat. A fel nem használható szerves eredetű uszadékot előzetesen kijelölt lerakóhelyre szállítottuk, ahol az elhelyezésre került.

Kitermelt hulladék

- ⊙ hulladék:
- ⊙ uszadékfa:
- ⊙ növényi szövetek (nád, sás, egyéb vízinövényzet):

becsült mennyisége (m³)

21 m³

58 m³

819 m³

898m³

A kárelhárítás során hulladéklerakóba összesen 400 kg-nyi, hasznosításra pedig 1200 kg anyag került.



34. fotó: Kiskörei vízlépcső felvívén – uszadék és hulladék kiemelése

9.4.2. Egyéb, kárelhárítási készülség elrendelését nem igénylő események

2014. évben számos, a környezet védelmével kapcsolatos külső bejelentés történt. Az elrendelt II. illetve III. fokú kárelhárítási készülségeken túl 20 káreseményt kellett kivizsgálni.

A fokozat elrendelését nem indokoló események között számos volt köthető a Zagyva folyóhoz. Ezek elsősorban a Jászberényi Szennyvíztisztító Telep rekonstrukciós munkái következtében, a folyóba kerülő rossz minőségű tisztított szennyvíz bevezetéséhez köthetőek. A folyó vízminőségének a romlása elsősorban a víz színén (szürkés) és szagán volt érzékelhető. Bár egyes bejelentők 100%-os halpusztulásról szóló haváriát vizionáltak, ez szerencsére vaklármának bizonyult.



35. fotó: Zagyva folyó – elszíneződött víz a mederben, lebegő anyagkiválás a növényzeten

Egyéb, vízminőség romláshoz kapcsolódó események a Körös-éren, illetve a Gerje-, Kakat-főcsatornákon, valamint a Tisza folyón és a Tisza tavon is történtek. A helyszíni bejárások megállapították, hogy a vízminőségromlás kezelése Igazgatóságunk részéről beavatkozást nem igényel. Ezeken a víztesteken ebből kifolyólag élővilág károsodás nem következett be.



36. fotó: Nagykőrös, Körös-ér – elszíneződött víz a mederben

A különböző szintű vízminőség-problémákon túl a másik típusú, jelentős környezetvédelmi probléma 2014. évben az illegális hulladék elhelyezés volt. Jellemzően lakossági, kommunális hulladékok elhelyezése dominált a hullámtereken, illetve a csatorna partokon. A hatályos jogszabály értelmében amennyiben a hulladék tulajdonosa ismeretlen, a hulladékkal terhelt ingatlan tulajdonosának/kezelőjének kell az ártalommentes elhelyezésről gondoskodnia. A hulladékok gyűjtése, szállítása a 2014. évi közfoglalkoztatási programokban kiemelt jelentőségű volt. A közfoglalkoztatottak több mint 8 000 munkaórát töltöttek az illegálisan elhelyezett hulladékok összegyűjtésével.

Az egyik leglátványosabb vízminőséget érintő rendkívüli eseményük Törtelen egy jóléti tóban bíbor baktérium túlszaporodásból eredő az elszíneződés volt, meglepő módon a téli időszakban.



37. fotó: Bibor fototróf baktérium túlprodukció

9.4.3. vízminőségvédelmi - kárelhárítási terv ISO Minőségirányítási rendszerbe illesztése

A 90/2007. Korm. rendelet a Vízügyi Igazgatóságok számára kötelezővé teszi, un. kárelhárítási területi tervek készítését, azonban a terv készítésére vonatkozó részletes szabályokat nem tartalmaz (és a korábbi gyakorlattal ellentétben, végrehajtási utasítás sem került kiadásra).

Az Igazgatóságon még a szabályozást megelőzően készült „vízminőségvédelmi kárelhárítási területi terveket” használtuk, mint „környezeti kárelhárítási területi terveket”. Azonban ezek a tervek működési területünk vonatkozásban nem teljes körűek és a több példányos nyomtatott formátumuknak miatt aktualizálásuk nehézkes, költséges.

A 2012. évi ISO Minőségcélok között szerepelt egy „Környezeti-vízminőség kárelhárítási segédlet” (mint önálló munkautasítás) összeállítása és ISO rendszerbe illesztése, kiváltva a papíralapú „környezeti kárelhárítási területi tervet”. A munkautasítás 2013. január 30-ra elkészült.

A jogszabályi, szervezeti és területi információk változása miatt a környezeti kárelhárításhoz kapcsolódó MU 7.5- 3 (A KÖTIVIZIG működési területén történő környezeti kárelhárítási műveletek ellátására) c. Utasítás - mint „környezeti kárelhárítási területi terv” - teljes aktualizálását rendre el kell végezni, ez legutóbb 2014. szeptember 1-re történt.

9.4.4. Nagyvízi mederkezelés, mint vízkárelhárítási stratégiai elem

A Tisza völgyben, a századforduló óta eltelt időszak vízjárási tendenciája egyértelművé tette, hogy ugyanazon árvízi vízhozamok mellett egyre magasabb levonulási szintekkel kell számolnunk. Az elmúlt időszak vízkárelhárítási eseményei rámutatnak arra, hogy fel kell készülni a mértékadó árvízszintet meghaladó helyzetekre. Az ágazati vízkárelhárítási stratégia elemei, a fővédvonalai fejlesztések realizálása - EU irányelvek, ÁKK, VGT, új árvízvédelmi biztonsági előírások



megfogalmazása - tározási kapacitás növelése (mértékadót meghaladó helyzetek kezelése) valamint kiemelten az árvízi hozamok lefolyását elősegítő nagyvízi mederkezelés.

A meghatározás, a tervezés és a végrehajtás, a vonatkozó jogszabályi háttér minden szintjén megtalálható. A területi Vízügyi Igazgatóságok számára *a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról* szóló 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet írja elő a végrehajtást.

Mindezek alapján Igazgatóságunk négy Tiszai szakaszra és a Zagyvára vonatkozó nagyvízi mederkezelési tervet készít. A tervek az adott nagyvízi mederszakasz átfogó állapotismertetésén túlmenően területhasználati előírásokat, lefolyást javító tervezett beavatkozásokat fogalmaznak meg. A terv feltárja más egyéb ágazatok, úgymint a természetvédelem területrendezés érintettségét is. A tervek alapvető eleme a kétdimenziós hidraulikai modellvizsgálat. A modellfutatások eredményeit felhasználva a vízhozamlevezetésben különböző mértékben részvevő területeket zónákra kell tagolni. Ennek eredményeképpen a hullámtéren belül elkülönülnek az elsődleges, másodlagos, átmeneti levezető sávok, valamint az áramlási holtter. Ezekre vonatkozóan külön jelennek meg a területhasználati beépítési és egyéb előírások. A tervek elkészülésével egy olyan átfogó, beavatkozásokat tartalmazó dokumentáció áll össze, amely hosszútávon meghatározza a folyó és annak hullámterén történő beavatkozásokat, fejlesztési elképzeléseket. A tervekben meghatározott beavatkozások betartásával javítható az árvizek levezetése. A tervek szakmai és társadalmi egyeztetéseket követően miniszteri rendeletben lesznek kihirdetve, melyek alkalmazása a területrendezési tervekhez hasonló struktúrában fog történni.

9.4.4.1. Az Alcsi-Holt-Tisza belvívz revitalizációja - ÉAOP-5.1.2/D1/11-2011-0002

A 397 millió forint összköltségű, uniós támogatású projekt legfontosabb célja az volt, hogy megvalósuljon a népszerű holtág vízpótló útvonalainak rekonstrukciója, ezzel megteremtődött a hatékony vízgazdálkodás lehetősége. Ily módon pedig az, hogy az Alcsi-Holt-Tisza hosszú távon, maradéktalanul elláthassa sokrétű gazdasági és társadalmi funkcióját, rekreációs küldetését és vízminősége megfeleljen a kor követelményeinek.

A kivitelezést 2013. nyarának végén kezdte meg a VÍZÉP-KÖR Kft. cserje- és nádirtással. A fejlesztés magába foglalta a tiszai vízbevezetés és vízoldali zsilip, valamint a mentett oldali zsilip és ellennyomó medence felújítását, az Alcsi fedett csatorna bélelését, az Alcsi szivattyútelep és a rávezető Kengyeli- csatorna felújítását, illetve kotrását, tehát a vízpótló és leürítő útvonalak rekonstrukcióját, továbbá – 5000 tonna terméskő felhasználásával –partbiztosítási és partrendezési munkálatokat mintegy 500 méter hosszban.

A cég a határidő előtt egy hónappal végezte el szerződéses feladatait, 2014. június 26-án eredményesen lezajlott a beruházás műszaki átadása. A projekt befejezését az igazgatóság június 30-án sajtótájékoztatón jelentette be. A könyvvizsgálói jelentést, egyben a kifizetési kérelmet és a záró elszámolási csomagot július 25-én nyújtottuk be. Augusztus 27-én került sor a záró helyszíni szemlére. Az üzemeltetési engedélyezési eljárás lezárult. A projekt fizikailag és pénzügyileg is befejeződött, az utolsó pénzügyi elszámolás 2014. szeptember 26-án történt meg.

10. Az erdészeti tevékenység bemutatása

10.1. Erdőgazdálkodás

Az Igazgatóság vagyongazdálkodásában lévő erdőállományok területe kismértékben bővült az árvízvédelmi árapasztó tározók véderdőfásításával.

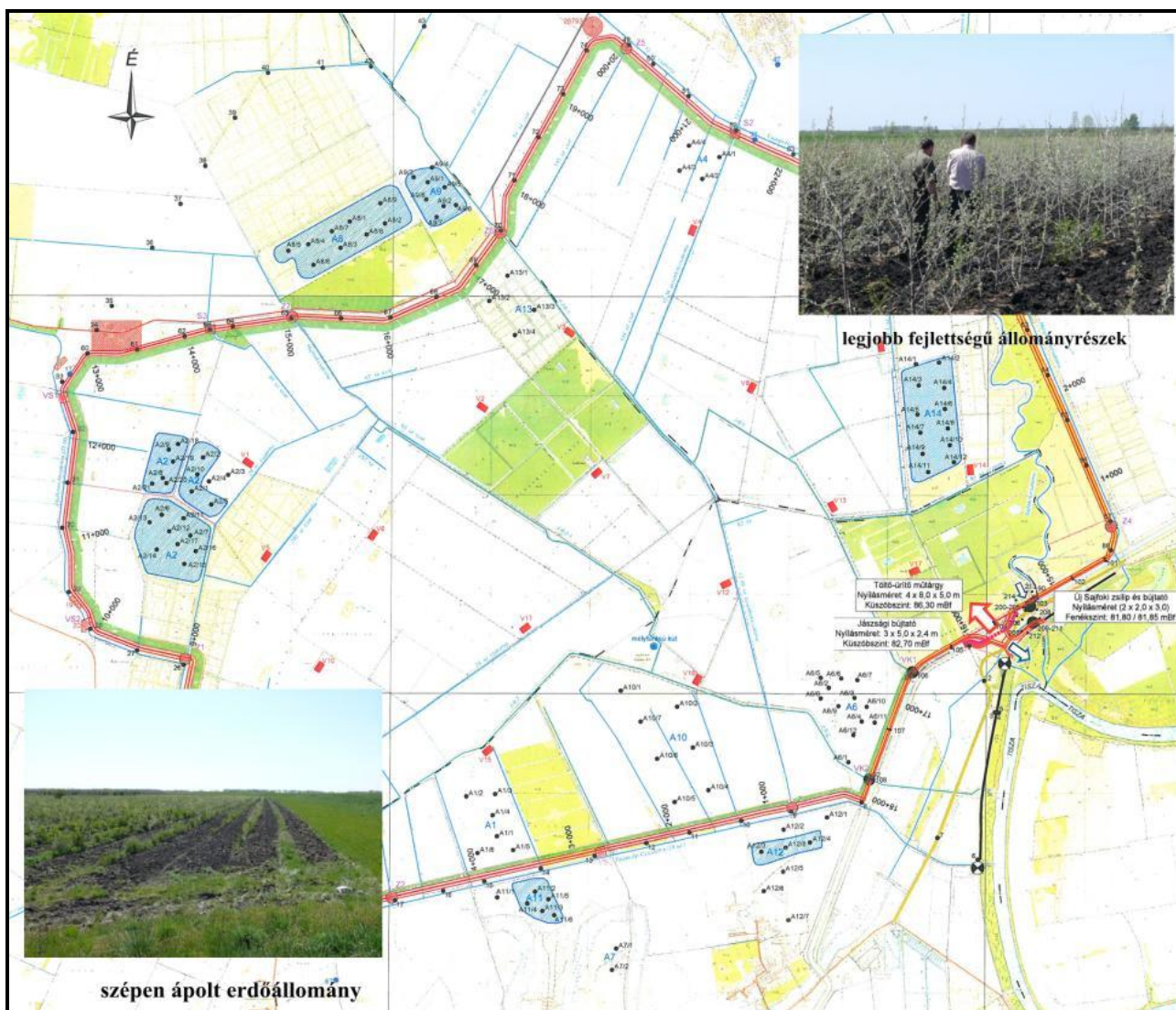
	Terület [ha]
Árvízvédelmi töltés menti erdőterület	2089,98
Hullámtérben található erdőterület (Tisza-tó is)	1764,78
Nagykunsági fcs. menti erdőterület	100
Körös-ér menti erdőterület	23,5
Kakat-ér menti erdőterület	78,5
X-es tározó menti erdőterület	16,7
Egyéb csatorna menti erdőterületek	215,3
Tiszaroffi árapasztó tározó véderdő	65,2
Nagykunsági árapasztó tározó véderdő	118,02
Hanyi-Tiszasülyi árapasztó tározó véderdő	158,4
Összesen:	4630,38

15. táblázat: Igazgatóság vagyongazdálkodásában lévő erdőállományok területe

2015. évben további erdőterület bővülés prognosztizálható a Tiszaroffi árapasztó tározó (~15 ha) és a Bivalytói új töltés mentén (~15 ha) az igazgatóság erdőtelepítései kapcsán.

Az Igazgatóság erdőgazdálkodási feladatok irányításának ellátását 7 fő végezte az alábbi bontásban; központi ügyintézés: 2 főállású mérnök; területi munkák irányítása: 1 főállású mérnök és 2 főállású technikus, 2 megbízott társított munkakörben lévő munkatárs foglalkoztatásával történik.

Az erdőgazdálkodás alapját az árvízvédelmi töltés menti erdőállományok képezik, melyek főbb faállomány típusa a lágylombos faállomány fűzesek nyárasok különböző típusai. Az őshonos lágylombos faállományaink két korosztályba sorolhatóak: fiatal (1-15 év) és nagyon idős (50-125 év). Sajnos a középkorú és idős korosztály hiányzik. Nemesnyárasaink mennyisége elenyésző. Keménylombos erdőállományaink az árapasztó tározókban és a csatornák mentén találhatóak.



14. térkép: Árapasztó tározók véderdőfásításának állapota

Említésképpen kuriózumok:

- 📍 legidősebb lágy lombos faállományunk csépai Fekete nyáras, becsült kora 125 év,
- 📍 legidősebb keménylombos faállományunk aponyháti Kocsányos tölgyes, becsült kora 160 év,
- 📍 legidősebb Fehér nyárfa Tisza tóban tiszafüredi oldalon becsült kora 150-160 éves,
- 📍 legidősebb Fekete nyárfa Rákóczi falva komp átkelő becsült kora 150 év,
- 📍 legidősebb Kocsányos tölgy 10.03/7 őrház (Kanyari őrház) mellett található (~ 230-240 év).



38. fotó, 39. fotó: Legidősebb nyárfa 2010 év telén és a 2010 évi nyári viharok után



40. fotó: Erzsébet tölgy a Kanyari őrház mellett



10.2. Vízügyi erdészeti tevékenység

10.2.1. Erdei haszonvételek

10.2.1.1. Fakitermelés

Igazgatóságunknak az erdőállományokat tekintve a legnagyobb mértékű bevételeit a fakitermelések jelentik. A faállomány kora és a funkciója alapján többféle fakitermelési típust különböztetünk meg. A szakmailag kis felkészülést igénylő feladatokat az Igazgatóság saját dolgozóival illetve önkormányzatok és a lakosság bevonásával végezteti. Ilyenek a fűzcsonkolások, állomány alatti cserje illetve második lombkoronaszint gyérítései, töltéselőtér, hajózási nyiladék, csatornadeponia takarítás.

A nagy szakmai felkészültséget, célgépeket igénylő feladatokat illetve a legértékesebb választékokat tartalmazó faállományok fakitermeléseit erdészeti vállalkozókkal végeztetjük. Ilyenek a nevelővágások és a véghasználatok.

A 2014 évben 2 890 m³ lábon álló faanyagot és 3 236 m³ kitermelt faanyagot értékesített az Igazgatóságunk.

Az értékesítés mellett az Igazgatóság saját felhasználásra is készletez faanyagot az őri és közcélú foglalkoztatás pihenőinek téli fűtésére. 2014/15 telére ~720 m³ faanyag bekészletezése valósult meg.

Biomassza, apríték értékesítés

Igazgatóságunk 8 éve foglalkozik az erdei melléktermékek számító cserjefélék, ághulladék hasznosíthatóságának kérdésével. Míg 2012-ben 4 vállalkozóval kötöttünk aprítékolási tevékenységre szerződést, addig 2014 évben 6 személlyel és szervezettel volt szerződéses kapcsolatunk.

Ennek eredményeképpen ~ 483 t apríték értékesítését szerveztük meg, mellyel 7 245 m³ ághulladéktól mentesítettük a hullámteret és a csatorna depóniákat. A beavatkozást eredményként értékeljük, mert ezzel csökkentettük az árvízi „katré” képződési mennyiségét, és megelőztünk a tűzveszélyes állapot kialakulásának lehetőségét.

10.2.1.2. Méhészet

Az Igazgatóságnak, mint állami területeket vagyongazdálkodó szervnek lehetőséget kell biztosítani a méhészeknek a letelepedéshez. Írásos megkeresés alapján biztosítunk területet, csupán a rendezett környezet visszahagyását kötvük ki feltételként.

10.2.2. Erdőművelési tevékenységek

10.2.2.1. Erdőfelújítás

Klasszikus erdőfelújítást 2014. év őszén mindössze 2,82 ha-on végeztünk. Az 1-2 éves erdősítésekben 10-30 % mennyiségű csemete pótlásáról kellett gondoskodni, melynek csemete szükséglete jelentős volt. (63 500 db).

10.2.2.2. Erdőápolás

Az Igazgatóság fővédvonalai mentén ~130 ha fiatal erdőállomány karbantartásai feladatairól szükséges gondoskodni. A tiszaroffi árapasztó tározónál (telepítéstől függetlenül) 35,2 ha erdőállomány karbantartási feladatai jelentkeznek. Mindezen állományok sor és sorköz ápolásáról a



fejlődésük érdekében gondoskodni kell. A sorköz ápolások gépimunka igényes tárcsázásból és szárzúzásból, míg a sorápolások kapálás, kaszálás, nyesés tevékenységeiből állnak össze.

A sorápolások jelentős részét, mint kapálás, kaszálás, nyesés, a közfoglalkoztatás keretében végeztettük el.

10.2.2.3. Erdőtelepítés

Az Igazgatóság területén a 10.06. árvízvédelmi szakaszon a 2009. évben épült Bivaly-tói árvízvédelmi töltés mentén volt indokolt a véderdő sáv kialakítása, 6,347 km hosszúságban, mintegy 30 ha területen. A véderdő létesítését 2012-ben kezdtük meg közfoglalkoztatási mintaprogram keretében, mely során 4,24 ha erdő telepítését végeztettük el. 2014-es esztendőben további 15,73 ha területtel erdősítettünk. Sajnálatos módon a fennmaradó többi helyszínen nem lehet biológiai védelemmel csökkenteni a hullámverést, mert a talaj alkalmatlan erdőtelepítésre.

2013. évben Hanyi-Tiszasülyi (160 ha) és a Nagykunsági (80 ha) árapasztó tározók véderdőfásításának közbeszerzési pályázatát NEFAG-KEFAG Zrt. konzorciuma nyerte el, és még abban az esztendőben el is végezték valamennyi területen az erdősítést.

2014. évben az erdőtelepítések ápolása volt a fő feladata a kivitelezőnek és ősszel az elpusztult csemeték pótlása. A Nagykunsági tározóban az ültetési terület 76,56 ha, míg Hanyi-Tiszasülyi tározóban ültetési terület 158,36 ha volt.

10.3. Erdőt érintő károsítások

10.3.1. Abiotikus károsítás

Ebbe a károsítási csoportba az élettelen környezeti tényezők (szél, víztöbblet, vízhiány, napsugárzás) okozta pusztításokat összegezzük. 2014-ben nem volt az Igazgatóságunk területén említésre méltó károsítás. Bár a március - áprilisi szárazság okozott többletfeladatot, de nagyobb mértékű pusztulást sehol sem eredményezett.

A Tisza-tó nyári vízszintjének 10 cm-rel történt emelése a tározó poroszlói és tiszafüredi részében eredményezett állandó vízborítást több erdőállományban. Itt a faállományokban egyes fák dőlés kárait tapasztaltunk, még összefüggő, nagyobb területűt még nem. Amennyiben a nyári vízszint több évben is ezt az emelt szintet fogja jelenteni, jelentős kiterjedésű dőlésre kell felkészülni, valamint a nyári időszakban a belső földutak járhatatlanságára.

10.3.2. Biotikus károsítás

A károsítási forma okozói élőlények; rovarok, emlősök, és emberek. A rovarok a fiatal fácskák lombjának lerágásával, az emlősök a hajtások károsításával, az emberek pedig a megélhetési célú nem túl szakszerű falopásaikkal okozhatnak károkat. A nyulak és az őzek táplálkozó rágásaikkal 12,3 ha hajtás károsítást okoztak. A gyapjaspille ebben az esztendőben nem okozott lombfogyasztásával kárt.

A tárgyévben a mezőgazdasági területeken oly jelentős kárt okozó rágcsáló károsítás, az erdőterületeinken is jelentkezett. A fiatal csemeték gyökfőjének körberágásával, gyökérzetének megrágásával okozott kárt, megjelenési helyszíne Szolnok és Tiszabábolna.

Köszönet az aktív természetvédelemnek, az európai hód magyarországi visszatelepítése a Tisza folyó mentén is sikeres tevékenységnek bizonyult. Jelenlétének nyomait a tiszaroffi fiatal erdőállományunkban is érzékeljük a fatörzsek megrágásával, kidöntésével. A vízfolyások menti nagyobb méretű fák rágaskárosítása azonban egyre több helyen jelentkezik (Zagyva folyó mentén



szinte teljes hosszúságban, Tisza-tóban, Tisza folyón pontszerűen, Jászsági főcsatornában, egyes belvízelvezető csatornáknál). Károsítások mértéke folyamatosan növekedni fog az állomány gyarapodásával. A hód nem csak mint erdei fában kárt okozó emlős, hanem biztonságot veszélyeztető élőlényé is előléphet, keskeny hullámterű folyóinkon ill. belvízelvezető csatornáinkon.

Az illegális fakitermelés kisebb mértékben, de ebben az esztendőben is jelentkezett. Szolnok, Zagyvarékas, Tiszabő, Tiszaroff, Tiszapüspöki térségében keletkezett kisebb famennyiségek eltulajdonításából kára az Igazgatóságnak.

A kár mértékét az elloptott faanyag értéke, valamint a lopás által érintett területen keletkezett többletfeladat költsége határozza meg.

10.4. Tervezés

10.4.1. Tisza Hullámtéri Projekt

Igazgatóságunk inhouse szerződés keretében a szolnoki vasúti híd és a kiskörei vasúti híd közötti hullámtéri szakasz lefolyási sávjában található mintegy 5 000 ha-nyi erdőállomány és mintegy 700 ha-nyi egyéb fás növényzet értékelését végezte el. A terepi bejárásokat külső vállalkozók bevonásával végeztették. Az értékelés eredményeképpen ingatlan és erdőállomány szintű beavatkozási feladatok kerültek meghatározásra, mely beavatkozások a hullámtéri erdőállományok vízszállításának javítását hivatottak szolgálni árvizek idején. Ezen beavatkozások az erdőállományok cserjeszintjének visszaszorítására, alsó lombkoronaszint gyérítésére, tuskóprizmák felszámolására, övzátonyok elterítésére, keletkezett növényi anyag megsemmisítésére irányultak tulajdoni formától függetlenül. A projekt keretében a vízépítési munkák előkészítő erdészeti tanulmányait is elkészítettük, továbbá 62 ha-nyi véderdőfásítás teljes telepítési terv dokumentációját.

10.4.2. Nagyvízi Mederkezelési Tervek

Igazgatóságunk területén 5 db nagyvízi mederkezelési terv elkészítése vált feladattá a 83/2014 (III.14.) Korm. rendelet okán. A terv elkészítésének dandárját saját állománnyal végeztük, melynek részét képezte a nagyvízi mederben lévő erdőállományok és egyéb fás vegetációk állapot rögzítése és jellemzése, illetve lefolyást segítő beavatkozásainak mennyiségi és minőségi meghatározása. A rendelet szerinti mederszakaszokra a teljes terepi felvételezés és kiértékelés elkészült. A kapott eredmények erdészeti vonatkozásait a 16. táblázat ismerteti.

év	KÖTIVIZIG-et érintő nagyvízi meder szakaszok					
	10NMT01 (Zagyva folyó)			10NMT02 (Tisza-tó)		
	nagyvízi meder területe	erdő-állomány	egyéb fás növényzet	nagyvízi meder területe	erdő-állomány	egyéb fás növényzet
	(ha)					
1930	2 100	-	-	12 871	-	-
1970		-	-		2 434	n.a.
1980		-	-		-	-
2014		496	300		1 270	1 100



év	110NMT03 (Tisza folyó Szolnok-Kisköre)			10NMT04 (Tisza folyó Csongrád-Szolnok)		
	nagyvízi meder területe	erdő-állomány	egyéb fás növényzet	nagyvízi meder területe	erdő-állomány	egyéb fás növényzet
	(ha)					
1930	9 197	591	n.a.	15 326	660	n.a.
1970		-	-		-	-
1980		3 335	n.a.		2 972	n.a.
2014		5 577	656		5 365	1 893

16. táblázat: KÖTIVIZIG-et érintő nagyvízi meder szakaszok

Az értékelés során bizonyossá vált a nagyvízi mederben található növényzet szerepe, és a karbantartásuk szükségessége. A Tisza folyó Szolnok fölötti szakaszán 80 év alatt 10-szeresére nőtt az erdőállomány területfoglalása. A mezőgazdaságilag hasznosítható hullámtéri terület 84 %-a fás növényzettel borított napjainkban. A Szolnok alatti szakaszon 11-szeresére nőtt az erdőterület 1930-hoz képest, bár itt a mezőgazdaságilag hasznosítható területből elfoglalt fás vegetáció aránya mérsékeltebb 55 %.

10.5. Erdészeti adatbázis

Az Igazgatóság belső, intranetes felületén található erdészeti adat- és térképállomány aktualizása folyamatosan történik.

10.6. Erdészeti kutatások, tanulmányok

A hullámtéri növényzet árvízi vízzsállításra gyakorolt hatásait 2010. és 2013. évi árvizek idején vízhozam mérésekkel vizsgáltuk, és a következtetéseket az Alföldi Erdőkért Egyesület kiadványban publikáltuk, valamint több Magyar Hidrológiai Társasági rendezvényen is bemutatást nyert.

2014. évben 1 fő diplomatervező készítette meg Igazgatóságunkat erdészeti vonatkozásban. Diplomatervező témája: A Közép-Tisza vidéki őshonos faállományok folyamatos erdőborításának lehetősége; kialakításának, fenntartásának költségelemzése.

További adatgyűjtést végzünk a hullámtéri erdőállományokban vízügyi célú erdészeti beavatkozások hatásainak vizsgálatához. (kapcsolódás a Tisza Hullámtéri projekthez).

Kutatásokat végzünk a diplomatervezőtől függetlenül is a roppant idős kiritkult kubikerdők természetes felújításának vizsgálatára is. Az Igazgatóságunk erdőterületein belül jelentős területi arányt képviselnek a kubikerdők. 2009-2014 időszakban tarvágásos felújítási kísérleteket folytattunk az ilyen típusú területeken, de nem tudunk az erdőtörvény előírásainak megfelelő erdőállományt rövid időn belül produkálni. Kisebbs-nagyobb lécek kijelölésével és bizonyos előkészítési munkálatokkal a megújulási lehetőségek és költségek vizsgálatát tervezzük és végezzük.



11. A Tisza-tóhoz kötődő tevékenységek bemutatása

11.1. A Kiskörei Vízlépcső üzemeltetésével kapcsolatos tevékenységek

11.1.1. Létesítményellenőrzés

A VITUKI Hungary Kft. 2014. 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 2014. évben is a Kiskörei Szakasz mérnökség 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 felmérésére került sor.

11.1.1.1. Mozgásvizsgálatok

☉ Független elmozdulásmérések

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 továbbra is kismértékű süllyedést mutatnak, elmozdulásaik jelenleg az üzemelést (zsilipkapuk mozgását) nem befolyásolják, beavatkozásra nincs szükség.

Összegezve a mólók elmozdulásait, megállapítható, hogy az alvízi móló mozgástartománya nagyobb mint a felvízié. Ennek a vízállás változás tartományából származó teherváltozás intervallum az oka. A tömbök együttmozgása miatt a műtárgy jelenleg beavatkozást nem igényel, de a H20 és H22-H23 pontok süllyedése figyelmet érdemel.

A felvízi partfalnál az elmozdulások a mérések kezdete (1973) óta a kiindulási szint (alpmérések) körül ingadoztak, nem jeleztek jelentős maradandó süllyedéseket. Az alvízi partfal pontjainak átlagos süllyedése – megsemmisülésükig (2002) – az elmúlt 25 év alatt 1-2 mm/évet tett ki. Az alvízi partfalat kijavították, új mérőhálózat létesült, amelyen – az előző hálózat „kiváltó” mérése nélkül – folytatódnak a mérések. A 2014. évi mozgások a korábbi tapasztalatoknak kismértékű konszolidációval megfeleltek.

A hullámtéri duzzasztómű elmozdulásai a mérés kezdetétől tartós, lassú süllyedést jeleztek. A 2014. évi mérés idején a műtárgy további süllyedése volt tapasztalható. A mérések alapján jelenleg nincs szükség beavatkozásra.

☉ Vízszintes elmozdulásmérések

Az ilyen, illetve hasonló típusú elmozdulások korábban is előfordultak. Az elmozdulások mértéke közvetlen veszélyt a szerkezetre nem jelentenek, de a 6. pillér a többiől nagyobb mértékű elmozdulása fokozottabb megfigyelést igényel. Jelenleg beavatkozásra nincs szükség.

11.1.1.2. Hidraulikai mérések

☉ Részfalak 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

2010. évben a felvízi mederszakaszon a 6.f – 9.f szakaszán jelentős kimélyülést mértek, amely 2011. évben az 5.f - 6.f szelvényben, 2013. évben pedig már a 10.f szelvényben is mérhető volt. 2014. évben az 5.f-9.f szelvényben a jobb oldali, 1:2,5 hajlású burkolt rézsú folytatásában a meder kimosása következtében 1:2-es rézsúhajlással jelentős, 4-6 méter mély és 39-45 méter széles kimélyülést mértek. A kimélyülés a 4.f szelvényben még nem tapasztalható, míg az 5.f szelvényben már jelentős (fenti mértékben történt) kimosódást mértek. A 6.f-9.f szelvényekben a 2013. évi mérésekhez képest nem mértek változást. A 2013. évi mérés óta már a 10.f szelvényben is kimutatható az árok, a meder 2-3 dm-es mélyüléssel 74,00 mBf szintre került. A rézsú megtámasztásáig fokozott figyelem, gyakoribb pl. félévenkénti ellenőrző mérés szükséges. A felvízi mederszakasz többi része stabilitást mutatott.

A mérések szerint a duzzasztómű alatt 2009. évben a 2.a – 10.a szelvények között észlelt jelentős kimélyülés a 2010. évi mérésre feltöltődött, a 2013-ra a 4.a – 9.a szelvények között a helyén zátony képződött. A 12.a -16.a szelvények között jelentős volt a meder feltöltődése. A 2014. évi mérések folyamatos változást mutatnak mind a feltöltődés, mind a kimélyülés tekintetében. A műtárgy utófenekének végétől 80 m távolsáig húzott 1:10 hajlású rézsúfelületbe való bemetszés esetén a műtárgy állékonysága veszélyeztetettnek tekinthető. A szelvények alakját a duzzasztómű tábláinak aszimmetrikus üzemeltetésével optimalizálni lehet. A biztonság megőrzése érdekében a műtárgy alatti 10 szelvény mérését gyakrabban (pl. félévenként) javasolt végrehajtani.

11.1.2. Fenntartás – Kisköre Vízlépcső duzzasztómű és hajószilip

A Kiskörei Duzzasztómű karbantartásával, rendszeres javításával kapcsolatos előírásokat a Kezelési és Karbantartási Utasítás tartalmazza. Ez az utasítás napjainkban is érvényes és csak az eltelt üzemelési időszak alatt az üzemeléssel, karbantartással, javításokkal, illetve felújításokkal kapcsolatosan szerzett szakmai tapasztalatokkal és azok alkalmazásának szükségességével került kiegészítésre. Ezeket a tapasztalatokat napjainkban is hasznosítjuk és felhasználjuk a karbantartások végrehajtásakor.

A meghatározott karbantartási feladatokat a Kiskörei Szakasz mérnökség, mint a főmű kezelője rendszeresen elvégzi az éppen rendelkezésre álló fenntartási, vagy beruházási keretek adta lehetőségek függvényében.

2014. évben a duzzasztóművön az alábbi karbantartások történtek:

Ⓢ A téli üzemet segítő jégtelenítő levegőztető hálózat felügyelete, ehhez szükséges karbantartási munkák elvégzése. A téli üzemet követően az első negyedévben a főelzáró acélszerkezetek alvízi felületeit nagynyomású mosással tisztítottuk meg, eltávolítva az iszapos és madárürülékes szennyeződéseket. A táblán és karokon felakadt uszadékfa és egyéb hordalék eltávolítása megtörtént. A levegőztető hálózat egyes vízfelszín közeli szakaszain keletkezett befagyás okozta meghibásodásokat kijavítottuk. Az uszadék okozta burkolat és hidraulikus csővezeték deformációkat kijavítottuk.



- ⊗ Felújítottuk a reteshelyiségekben lévő hidraulikus szerkezetek végállás-kapcsolóit.
- ⊗ Az ökológiai halátjáró kivitelezési munkálataihoz biztosítottuk a villamosenergia-ellátást, ezért villamos fogyasztásmérőt szereltünk fel az üzemi-híd alagútjában.
- ⊗ Az alvízi jobbparton hajózási jelzőtáblákat megvilágító fénnyvetők lecserélése led technológiás reflektorokra. Felvízi mólón kábelcsatorna felújítás történt.
- ⊗ A negyedéves karbantartás keretében nagynyomású zsírzó berendezés segítségével elvégeztük a támcsapályak és a mozgató munkahengerek rúdfej csapályáinak kenését. A dugattyú rúdszárakat megtisztítottuk, karbantartottuk.
- ⊗ A szükséges karbantartások a biztonságos üzemviteli feladatok ellátása érdekében megtörténtek.

Fontosnak tartjuk az előírt és esedékes nagyjavítás elvégzését, mert csak így lehet hosszú távon biztosítani a berendezések rendeltetésszerű zavartalan működtetését.

11.1.2.1. Kiskörei Vízlépcső hajósilip al- és felvízi várakozótér kotrása

A felvízi várakozótér 2 évente, míg az alvizit évente tervezzük kotrásra. A tervek hidromechanizációs kivitelezésre készülnek. A 2014. évben az alvízi- és felvízi várakozótér felmérése megtörtént egyes csomóponti vízhozammérések alkalmával, amely a kotrási tervek a kivitelezés alapját képezték.

A 2014. évben kialakult kedvező vízjárás miatt nem volt indokolt az alvízi várakozótér kotrása. A hajózás biztosítása érdekében a csomóponti vízhozam mérések alkalmával rendszeres méréseket végeztünk az alvízi várakozótérben, mely egyben a gázlójelentés alapjául is szolgált. Gázló miatt az idei évben hajózási probléma nem merült fel.

11.2. A Tisza-tó üzemeltetésével kapcsolatos tevékenységek

A Tisza-tó, amely a Kiskörei Vízlépcső megépülését követően, a duzzasztott víztér kialakulásával jött létre, nem más, mint egy mesterséges víztározó. Vízjogi üzemeltetési engedélyben meghatározott üzemvízszintjei vannak, annak érdekében, hogy a térség vízigényét a lehető legoptimálisabb módon elégítse ki. A vízigények időszakonként eltérőek, amelyet az üzemelés alatt figyelembe veszünk. Tehát a Tisza-tóban nem egy állandó vízszinttartás történik, hanem a vízfelhasználásnak megfelelően, felkészülve egy esetleges árvízre, más-más vízállásokat alakítunk ki. A több mint 40 éves üzemelés alatt a létesítmény műszaki adottságait figyelembe véve, a hidrometeorológiai viszonyok alapján olyan üzemrendet állítottunk össze, amely a kor és a tározó körül élők igényeinek a legjobban megfelel.

11.2.1. Üzemvízszint szabályozás

A vízszint szabályozása az érkező vízhozamok figyelembe vételével a duzzasztómű és/vagy a vízerőmű segítségével történik. A duzzasztómű 5 szegmenstáblájának mozgásával cm pontosan történik a vízszinttartás. Alacsony vízhozam esetén (540 m³/s alatti vízhozam) a vízkormányzást a vízerőmű végzi addig, amíg a turbinák vízemésztő képessége elegendő arra, hogy a vízszintet az adott időszakban előírt tartományban tartsa. Ha az erőmű ezt a feladatot már nem tudja ellátni, abban az esetben a vízátvételbe a duzzasztómű is részt vesz, azaz a szegmenstáblák megemeléseével a többlet vízmennyiség átbocsátásra kerül (540-800 m³/s vízhozam között). A 800-1 700 m³/s között érkező vízhozam esetén az erőtelep már csak feltételesen üzemel, nagyobb részben



a duzzasztómű vezeti le a többlet vízhozamot, hogy az időszakra előírt vízállás a megfelelő szinten maradjon. Az e fölötti vízhozamok esetében már árvízi üzemállapotról beszélünk.

Az üzemvízszint beállítása az üzemelési szabályzatban meghatározottak szerint történik. Az üzemelési szabályzat üzemelés szempontjából éven belül négy időszakot különböztet meg. Ez a tavaszi feltöltési időszak, nyári időszak, őszi leürítési időszak és téli időszak. Minden időszakhoz meghatározott vízállás tartományok tartoznak. Ezen kívül még rendkívüli duzzasztási üzemállapot is előfordulhat, amely vízszennyeződés, aszály, nemzetgazdasági érdek, vagy a létesítmény meghibásodásából adódhat. Kialakulhat még az árvízi üzemállapot, a téli jeges üzemállapot illetve rendkívüli üzemállapot.

A Tisza-tó létesítményei (Vízlepcső, árvízvédelmi töltés, szivárgó csatorna stb.) a jelenleg érvényben lévő vízjogi üzemelési engedély és üzemelési szabályzatnak megfelelően kerültek kiépítésre.

11.2.1.1. Nyári üzemvízszint szabályozás, rendkívüli üzemrend (nyári vízszintemelés; rendkívüli üzemrend; öblítőcsatornák nyitása-zárása) - Kisköre

A duzzasztómű üzemvitelével kapcsolatos feladatokat a Kritikus Infrastruktúra Műszaki Szolgálat (KIMSZ), ezen belül a vezénylő látja el.

Főbb feladatok:

- ⊙ Duzzasztómű, hullámtéri duzzasztómű üzemeltetése
- ⊙ vízkormányzás, előírt vízszintek tartása, aktuális üzemrendi feladatok elvégzése
- ⊙ villamos energiatermelés lehetőségének biztosítása
- ⊙ tárolt vízkészlettel az aszálykárak enyhítése, ökológiai vízpótlás biztosítása a Körösökbe, a folyót érő szennyeződések koncentrációjának csökkentése
- ⊙ biztonságos árvízi vízleeresztés elősegítése – fokozatosan emelkedő tetőzésű árvizek jeges ár, jégátvezetés, uszadék átvezetés, uszadék kezelés
- ⊙ 24 órás vízkár-elhárítási ügyeleti szolgálat

A 2014. év elején a Tisza vízgyűjtő területén hullott csapadék a téli és tavaszi hónapokban átlag alatti volt. A nyári hónapok csapadékos időjárása ellenére sem alakult ki a folyón jelentősebb árhullám.

Téli vízszint tartása 2014.03.17-ig 620-10 cm szinten történt. A tározó tavaszi feltöltését 4 ütemben hajtottuk végre:

- ⊙ I. ütem 2014.03.17-03.26. 620-10 cm-ről 665 ± 5 cm-re
- ⊙ II. ütem 2014.03.26-2014.03.29. 665 cm-ről 680 ± 5 cm-re
- ⊙ III. ütem 2014.04.01-2014.04.04. 680 ± 5 cm-ről 700 ± 5 cm-re
- ⊙ IV. ütem 2014.04.04-2014.04.09. 700 ± 5 cm-ről 725 ± 5 cm-re

Április 09-én értük el a nyári vízszintet (725 ± 5 cm). Több, aszályos év tapasztalata alapján idén is engedélyt kaptunk többlet vízkészlet betárolására (+10cm, $\sim 10 \text{ Mm}^3$), a várható aszálykár mérséklésére. Így április 18-án 7⁰⁰ órától a nyári, emelt vízszint a tározóban 735 ± 5 cm lett.

2014. évben első alkalommal, kísérleti üzemmódban, a tározó vízszintjét 750-5 cm-re emeltük, a horgászati hasznosító (Tisza-tavi Sporthorgász KN Kft) kérésére, a pontyívás időszakára, halélettani szempontból. Az emelés végrehajtásának határideje április 24-e volt. Ez az üzemmód május végéig folytatódott. Május hónap első napjaiban viharos erejű északi szél fújt a régiókban. Ez igen



intenzív hullámzást, túlduzzasztást okozott a Tisza-tó teljes területén, de különösen a déli medencében. A nagyobb vízfelületeknél kialakult hullámverés több kikötőben jelentős káreseményeket okozott, illetve műtárgyrongálódást, védtöltés elhabolást, valamint az átázott vízdoldali előtéren az erős szél hatására fák dőltek ki. Ezért a kísérleti üzemmódot felfüggesztettük és megkezdtük a tározó vízszintjének csökkentését. 2014.05.09-én 7⁰⁰-ra visszaálltunk az emelt nyári vízszintre (735±5 cm). A víztömeg elmozdulása olyan mértékű volt a tározón, hogy rövid időre a Kisköre-felső vízmércén 770 cm-es vízszintet regisztráltunk (2014.05.04.). A vihar elvonulása után a kísérleti üzemmódot folytattuk és visszaálltunk a 750-5 cm-es felvív-szint tartományra. Május 13-án az OMSZ vihar-előrejelzést adott ki térségünkre. Az előző tapasztalatok alapján a kísérleti üzemmódot ismét felfüggesztettük és megkezdtük a tározó azonnali előürítését, így május 14-én 10⁰⁰-ra a tározón ismét 735±5 cm-es nyári vízszintet állítottunk be. A vihar elvonulása után 2014.05.16-ra visszaálltunk a 750±5 cm tározói vízszintre. Ezek után már a kísérleti üzemmód zavartalanul folytatódott május végéig. Június 03-ra visszaálltunk az emelt nyári vízszintre (735±5 cm).

A nyár kezdetén kialakult csapadékhiányos időjárás következtében a folyó vízhozama csökkent, melynek következtében június 20-án volt a legkisebb vízszint (-290 cm) a folyó Kisköre alatti szakaszán. Szerencsére a Tisza-tóba áprilisban betározott többlet vízkészlet felhasználásával tudtuk biztosítani Szolnok város ivóvíz ellátásának zavartalanságát, a Körös-völgy ökológiai vízpótlását, valamint a mezőgazdasági vízfelhasználási igények kielégítését.

Júliusban a Tisza vízgyűjtőjén kisebb mennyiségű csapadék hullott, ami minimális vízszint-emelkedést okozott a Kiskörei Vízlépcső alatti folyószakaszon.

Az ökológiai hallépcső építési munkálatai megkívánták, hogy az alvízszintet olyan szinten tartsuk, amely a kivitelezési munkálatokat nem akadályozza. Fokozott figyelemmel kísértük az épülő ökológiai halátjáró kivitelezési munkálatait és a mindenkori vízkormányzást a kivitelő igényeinek megfelelően végeztük. A későbbiekben a hallépcső üzemeltetésével kapcsolatos feladatokat a Kiskörei Szakaszmérnökség fogja végezni.

A Tisza-tó területén található öblítőcsatornák szabályzó műtárgyainak nyitása/zárása az alábbiak szerint történt:

⊕ a Tisza folyó vízjárására való tekintettel a Tisza-tó IV., V., Kis-Füredi fok és Aponyháti szabályozó műtárgyai 2014. március 26-án, 8.00 órától nyitásra kerültek.

⊕ a Tisza folyó vízjárása és a hidrometeorológiai előrejelzések figyelembevételével a szabályozó műtárgyak, 2014. május 19-én, 08.00 órától zárásra kerültek.

⊕ a Tisza folyó vízjárására való tekintettel a Tisza-tó IV., V., VI., Kis-Füredi fok és Aponyháti szabályozó műtárgyai, valamint a IX. számú műtárgy tiltója 2014. május 26-án, 8.00 órától nyitásra kerültek. 2014. május 27-én megtörtént a Kis-Tisza és a X. szabályozó műtárgyainak nyitása. A IX. számú szabályzó műtárgy zárt állapotban maradt, mert a Komplex Tisza-tó projekt keretében kivitelezés volt folyamatban.

⊕ a Komplex Tisza-tó Projekt keretében folyó elő- és utófenék mederrendezésével kapcsolatos kivitelezési munkálatainak előrehaladása miatt a Tisza-tó IX. számú szabályozó műtárgya 2014. június 10-én, 14.00 órától nyitásra került.

⊕ a Tisza-tó öblítőcsatornák szabályzó műtárgyainak üzemelési szabályzatában foglaltaknak megfelelően, a műtárgyak közül a IV., X. és Kisfüredi-fok szabályozó műtárgyak 2014. november 18-án, 08.00 órától zárásra kerültek.



11.2.1.2. Téli üzemvízszint szabályozása - Kisköre

A Tisza-tó téli vízszintjéről 2014. szeptember 23-án Kiskörén, a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Kiskörei Szakasz mérnökségén tartottak immár hagyományosnak mondható egyeztető megbeszélést az érintett szervezetek.

A tárgyalásra a Tisza-tavi Önkormányzatok, illetve a szabadvízi strandok, csónakkikötők és egyéb bérlemények üzemeltetői mellett a Hortobágyi Nemzeti Park, a Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, a Tisza-tavi Sporthorgász KN Kft, a TISZAVÍZ Víz erőmű Kft, a Tisza-tó Térségi Fejlesztési Tanács, Magyar Turizmus Zrt. Tisza-tavi Regionális Turisztikai Marketing Igazgatósága, a FAUNA Zrt., a Tiszai Vízrendészeti Rendőrkapitányság és a Tisza-tavi Horgászegyesületek Szövetsége kapott meghívást.

A téli vízszint beállításával kapcsolatban előzetes vélemény kérésre került sor a szabadvízi strandokat és a kikötőket üzemeltető Polgármesteri Hivataloktól, és gazdasági társaságoktól. A megjelentek részére Fejes Lőrinc szakasz mérnök a „Tisza-tó üzemelési szabályzatának felülvizsgálata a hasznosítási módok prioritási sorrendje, valamint a tó életében bekövetkezett változások alapján” címmel, külön napirendi pont keretében nyújtott tájékoztatást.

A KÖTIVIZIG, mint üzemeltető figyelembe véve a 2013-2014. téli kombinált vízszint halélettani szempontból is pozitív tapasztalatait javasolta, hogy 2014-2015. évben is az alacsonyabb / magasabb téli vízszint kombináció kerüljön beállításra.

A Tisza-tó vízszintjének csökkentése a hidrometeorológiai helyzet figyelembe vételével 2014. október 27-én kezdődött, az előzetesen készített tározó ürtési ütemtervnek megfelelően. Ezzel kapcsolatosan a Tisza-tó hasznosításában érintett szervezetek tájékoztatása megtörtént. A Tisza-tó 560 ± 10 cm-es téli üzemvízszintjének beállítására 2014. november 17-én került sor. A vízszintes csökkentés üteme az első két nap 10 cm/nap, ezt követően 8 cm/nap, majd 7-8 cm/nap volt a vízjárás, a hidrometeorológiai helyzet, valamint a halvándorlás figyelembe vételével. Az alacsonyabb téli üzemvízszint 2014. november 19-ig volt beállítva a Tisza-tó Kisköre-felső vízmércéjénél. Ezt követően kezdődött meg a Tisza-tó duzzasztása a magasabb 620 ± 10 cm-es téli üzemvízszintre, az előzetes duzzasztási ütemtervnek megfelelően, amely 2014. november 27-én került beállításra. A duzzasztás pontos ütemtervéről a tényleges beavatkozást megelőzően az érintettek részére tájékoztatást adott a KÖTIVIZIG Kiskörei Szakasz mérnöksége.

11.2.1.3. Kísérleti üzemrend

2014. évben tavaszi árhullám nem alakult ki a Tisza-tó területén, védelmi fokozat elrendelésére nem került sor. Így az a természetes, magasabb vízállás a tavaszi felmelegedés időszakában nem állt elő. Azonban a tározó egyéb vízhasználója ökológiai igények miatt szükségesnek tartották a magasabb tavaszi vízszint beállítását.

A Tisza-tó Sporthorgász Nonprofit Kft. és a KÖTIVIZIG együttműködési megállapodása alapján egy egyeztető tárgyaláson, a halászati hasznosító részéről igényként merült fel egy tavaszi magasabb üzemvízszint időszakos beállítására és tartására, kísérleti jelleggel. A magasabb vízállás a halak ivását segítené elő. A megbeszélést követően a Tisza-tó körül lévő hasznosítókkal további egyeztetést kezdeményeztet.

A megkérdezett 22 bérlő egyetértő nyilatkozatban hozzájárult a Kisköre-felső vízmércén mért 750 cm-es vízállás beállításához. Ezek után az Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály (ÁFO)



kezdemenyezte az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) felé a kísérleti üzemrend végrehajtását. Az OVF hozzájárult a megemelt vízszint tartásához 2014. május 31-ig. A kísérleti üzemrend ideje alatt a Kiskörei Szakasz mérnökség monitoring tervet állított össze, amely alapján fokozottan figyelemmel kísérte a tározó üzemrendjét, a tározó által érintett talajvíz kutak vízszintjét és a vízállás halélettani hatását. 2014. május 4-én Kisköre térségében viharos időjárás alakult ki, amely miatt a kísérleti üzemrend felfüggesztésre került. A Tározó vízszintjét a Kisköre-felső vízmércén mért 735 ± 5 cm-es vízszintig csökkentettük, a károkozások elkerülése érdekében. A Tisza-tó területén a vihar fabledőléseket okozott a vízparti területeken illetve a kikötőkben. A halászati hasznosító továbbra is kérte, hogy folytassuk a kísérleti üzemrendet. Ennek megfelelően az érintettek részéről a szakasz mérnökség újbóli hozzájáruló nyilatkozatot kért az üzemrend folytatásához. A vízszintemelés 2014. május 9-én újból végrehajtottuk, azonban az Országos Meteorológiai Szolgálat 2014. május 14-15 közötti időszakban újabb viharos É-i széljárást jelzett előre a térségben. A károkozás elkerülése érdekében a Tisza-tó vízszintjét 2014. május 14-én 735 ± 5 cm-es vízszintig újból lecsökkentettük. A viharos időjárás megszűnését követően (04. 16.) folytattuk a kísérleti üzemrendet 2014. május 31-ig. Ezt követően a Tisza-tó vízszintjét az engedélyezett magasabb, Kisköre-felső vízmércén mért 735 ± 5 cm tartottuk. Az üzemrend ökológiai kiértékelését a Regionális Laboratórium és a halászati hasznosító közösen végezte. Megállapítást nyert, hogy a magasabb vízállás az ívást elősegítette, azonban a vízszint mellett meghatározó a napi hőmérséklet. Ha a sekély vízterület a napfény hatására nem kellő képen melegszik át, az ivadékok túlélési esélye lecsökken.

11.2.2. A Tisza-tó vízi növényzet állományának alakulása és szabályozása 2014-ben

A 2010. évi rendkívüli árvízét követően a korábbi évek vízi növényzettel fedett vízterei nagyrészt növénymentessé váltak. Az árvíz után - a vártnak megfelelően - 2012-2014-ben intenzív növényállomány fejlődés jellemezte a víztereket, a növények visszatelepődése („újra népesülés”) megtörtént, és záródott az állomány. A bejárások során azt tapasztaltuk, hogy a növényi biomassza összességében hozzávetőleg annyi volt, mint az árvízét megelőző években. A visszatelepült növényzetben a fajkészlet, valamint a fajok egymáshoz viszonyított mennyiségi aránya körülbelül megegyezett a korábbi évekével. Új fajok megjelenését nem regisztráltuk. A négy medencében (**Abádszalóki-öböl, Sarudi-, Poroszlói-, Tiszavalki-medence**) fellelt növényállomány mennyiségi és minőségi szempontból is kedvező volt. A hínárnövényzetben továbbra is uralkodó volt a sulyom (*Trapa natans*). További domináló fajok voltak a békaszőlő-félék (*Potamogeton* ssp.), az érdes tócsagaz (*Ceratophyllum demersum*), illetve a tavirózsa (*Nymphaea alba*). A medencékre vonatkozóan megállapítható, hogy 2014-ben a vízi növényzet közlekedési, illetve vízminőségi problémát nem okozott (41. fotó, 41. fotó).



41. fotó-42. fotó: Jól járható közlekedési útvonalak a tározóban

1. Abádszalóki-öböl

Az Abádszalóki-öbölben a hínárállomány területi fedettsége a tavalyihoz képest mintegy 6-7%-kal nőtt, és az idén a vizsgált területen a borítottság kb. a 2005-ös év állapotának volt megfelelő (43. fotó, 43. fotó).



43. fotó-44. fotó: Az Értfői szivattyú telep előtti nyíltvíz és az A/5-ös sziget térsége, 2014. nyár

2. Sarudi-medence

A Sarudi-medencében a növényzettel fedett terület 2014-ben csökkent (kb. 14%-kal). Domináns, viszonylag nagy kiterjedésű sulymost a széli részeken tapasztaltunk: a Kozma-fok és a Kis-Tisza közötti térség medence felőli oldalán. (45. fotó).



45. fotó: A Sarudi-medence sulyommal benőtt térsége, 2014

A tavalyi évhez hasonlóan kedvező volt a Sarudi-medence nagy, hínármentes nyíltvízi régiója a medence közép régiójában (45. fotó). Csupán szálankénti, illetve kisebb foltonkénti sulyom és békaszőlő-fajok előfordulását regisztráltuk. A hínárállomány területi részesedése a kb. 6-7-évvvel ezelőtti növény-fedettségi értéket mutatta.



46. fotó-47. fotó: Kozma-fok a Sarudi-medence felől, 2013. és 2014. évben

3. Poroszlói-medence

A Poroszlói-medencében a növényfedettség a 2013. évhez hasonló volt. A „Háromágú” térségében csak egy „út” volt járható csónakkal (48. fotó, 48. fotó). A közlekedési út a tavalyihoz képest keskenyebb volt, szembeutó a mechanikai gyérítés elmaradásának hatása. A felmérés idején - a Komplex Tisza-tó Projekthez kapcsolódóan- a Kőhíd-laposon mederkotrás zajlott, amelynek következtében a kotort térség hínárnövény-mentessé vált (50. fotó).



48. fotó-49. fotó: A Csapói Holt-Tisza bejárata („Háromágú térsége”) a Poroszlói-medence felől, 2013. és 2014. évben



50. fotó: Mederkotrás a Kőhíd-lapason

4. Tiszavalki-medence

A felmérések során megállapítottuk, hogy a Tiszavalki-medence továbbra is a legfajgazdagabb, legnagyobb mértékben növényesedett medence. A hínárállomány fajkészlete nem változott, a korábbi évekre is jellemző sulyom, rucaöröm, érdes tócsagaz, békaszőlő-fajok domináltak. 2014-ben még továbbra is felleltünk olyan nyíltvizes, növény-mentes területeket, amelyek a 2010. évi árvíz előtt 100%-ban növényzettel fedettek voltak (51. fotó).



51. fotó: Kisebb nyílt vízterek a Tiszavalki-medencében, 2014 nyara

Növényállomány szabályzás

A növényállomány terjedés nyomon követésére és a lehetőség szerinti szabályzásra Igazgatóságunk minden évben nagy hangsúlyt fektet. Az Igazgatóság által elkészített „A vízínövényzet terjedésének szabályozási célú munkái a Kiskörei-tározó területén 2013-2014-ben” című Műszaki leírás részletesen tartalmazza a szabályzásra kijelölt területeket. A megfelelő térségben és időben elvégzett növényállomány szabályzással célunk a közlekedési útvonalakon minél tovább visszaszorítani a hínárnövények terjedését. Munkáinknál továbbra is nagy hangsúlyt kívánunk fektetni a víztest funkciójára, a Víz Keretirányelvben előírtak betartására, a környezetvédelmi szempontok teljes körű figyelembevételére. A szabályozás hangsúlyos eleme, hogy ezeket a munkálatokat csak az optimális időszakban érdemes végezni (időjárás függő, de ált. jún. közepe-júl. vége), valamint évente rendszeresen ismételni szükséges.

A fent említett műszaki leírásban foglalt területek közül 2014-ben mechanikai gyérítési munkavégzés sehol nem történt. A munkavégzés elmaradásának személyi (A Komplex Tisza-tó Projekt keretében voltak foglalkoztatva a gépkezelők), valamint anyagi okai voltak. Megemlítendő, hogy 2014 nyarán a Kőhíd-laposnál kotrési munkálatok zajlottak, ezért a kotrással érintett területeken „növényzet-gyérítést” is végeztek. Ennek eredményeképpen a korábban sulyommal borított területből nyáron közel 1,5-2 ha teljesen növénymentes volt. A Tisza-tó vízterein vegyszeres vízínövényzet szabályzásra 2006-2014 között nem került sor.

A Tisza-tavon továbbra is célunk, hogy fent tarthassuk a hínár és a mocsári vegetáció, valamint a nyílt vízfelületek megfelelő arányát. Amennyiben rendelkezésünkre állnak a megfelelő erőforrások, olyan növényzetszabályozási tevékenységet kívánunk folytatni, amely az egyes vízhasználatok biztosítása mellett segíti, hogy megőrizzhessük természeti értékeinket, és elősegíthessük a Tisza-tó jó ökológiai állapotának elérését, illetve megtartását.



11.3. A Tisza-tóhoz kötődő fejlesztések

11.3.1. Komplex Tisza-tó Projekt (KEOP-2.2.1/2F/09-2011-0001)

Legnagyobb költségvetésű projektünk a Tisza-tó és a TIKEVIR létesítményeinek megújítását és fejlesztését teszi lehetővé. Az öt alprojekt közül 2014. végére teljesen megvalósult a Tisza-tó és a Szarvas-Káka alprojekt, 95 százalékos készültséget ért el a vezérlő-szabályozó rendszer kiépítése, és 60 százalékra tehető a Nagykunsági-főcsatorna alprojekt készültsége. A teljes készültségre jelentett alprojektek esetében - Tisza-tó, Szarvas-Káka - megtörtént a hibalista felvétele, a hiányosságok kiküszöbölését, a szükséges javításokat 2015 első felében végzi el a vállalkozó.

A Keleti-főcsatorna rekonstrukciója, amely a projekt teljes költségének csaknem a 23 százalékát teszi ki - a közbeszerzési eljárások elhúzódása miatt - késedelmet szenved. (A beérkezett ajánlatok forráshiány okán érvénytelenek lettek, ezért forrás-kiegészítést kértünk, emiatt azonban az eddigi nemzeti értékhatár helyett közösségben új eljárást kellett lefolytatni. Az új közbeszerzési eljárás szintén eredménytelen lett, ezért a projektelelem már csak későbbi időpontban, a 2014-2020 pályázati időszakban valósulhat meg.) A szakaszolási döntés megtörtént (1790/2014 Korm. határozat), a Támogatói Szerződés módosítást 2015.01.23-án aláírtuk. Ennek értelmében a projekt eredeti költségvetéséből a Keleti-főcsatorna rekonstrukciójának értéke kikerült, így az új büdzsé mintegy 5,3 millárd forint. (A Keleti-főcsatorna beruházás támogatási szerződése a KEHOP konstrukció pályázati forrásainak megjelenését követően várható.)

A Körös-völgyben befejeződött a K-1 csatorna rekonstrukciója, ami kotrást, a műtárgyak felújítását, RENO paplanos mederburkolást és töltés helyreállítását foglalta magába. Utóbbira megkaptuk a vízjogi üzemelési engedélyt. Szintén elkészült 2014 végéig a Szarvas-Kákafoki szivattyútelep teljes rekonstrukciója, beleértve a gépészet és elektromos rendszer megújítását is. Ugyancsak befejeződött a Hortobágy-Berettyó árvízkapu rekonstrukciója.

A vezérlő-szabályozó rendszer alprojekt részeként befejeződött a vízrajzi létesítmények építése, a végéhez közeledik a műszerezés, valamint az adatgyűjtő szoftver készítése.

A Nagykunsági alprojektben a 31-es műtárgyon még nem végeztek munkát 2014-ben. Ezzel szemben a 14-es műtárgynál megtörtént a 3-as és a 4-es kulisszában az akna és csőtag beton felületeinek javítása, valamint a beton repedések és dilatációs illesztések hibáinak javítása. A kiemelt táblák, fémszerkezetek tisztítása, festése folyamatosan zajlik. A szükséges beavatkozásokat a vízszolgáltatási idényben az öntöző és halastó tápvizet biztosító csatornán csak korlátozottan dolgozhatott a kivitelező. Azóta felgyorsultak a munkák.

Ami Tisza-tavi munkákat illeti, élénk érdeklődés kísérte (és kíséri a mai napig) a már elkészült kiskörei hallépcsőt, az eddig elvégzett ökológiai vizsgálatok pedig biztatóak. A mederfejlesztési munkákkal is végzett a kivitelező, amelyek nélkülözhetetlenek a tározó jövője szempontjából. A következő helyszíneken valósult meg vonalas kotrás: Kis-Tisza, Eger-patak, Aponyháti csatorna, a VIII. és X. öblítőcsatorna, Csapói-Holt-Tisza, Füredi-Holt-Tisza, Borzanat. Lepelkotrás volt az V-ös öblítőcsatorna felső szakaszán és a VI. öblítőcsatornától egészen a Szilas-fokig, a Kőhidi-laposban és az érfői térségben. Megvalósult továbbá a VI-os öblítőcsatorna felújítása és bekötése a Fűzfás-morotvába, a Dühös-lapos egy mélyebb területének bekötése.

A Jászsági- és Nagykunsági-főcsatornák beeresztő műtárgyainál megtörténtek a víztartási próbák, s megújultak a kezelő épületek. A tó megfelelő belső áramlási viszonyainak letéteményesei, az öblítő



műtárgyak (V, VI, IX, X) felújítása ugyancsak befejeződött. A partrehabilitáció Sarud térségében ugyancsak elkészült.

A Tisza-tavi munkák kivitelezése teljesen megtörtént, a megrendelő a műszaki átadást hibalisták felvételéhez kötötte, amely javítások elvégzése a garanciális időszakban szükséges. Az üzemelési engedélyek beszerzése megindításra kerültek.

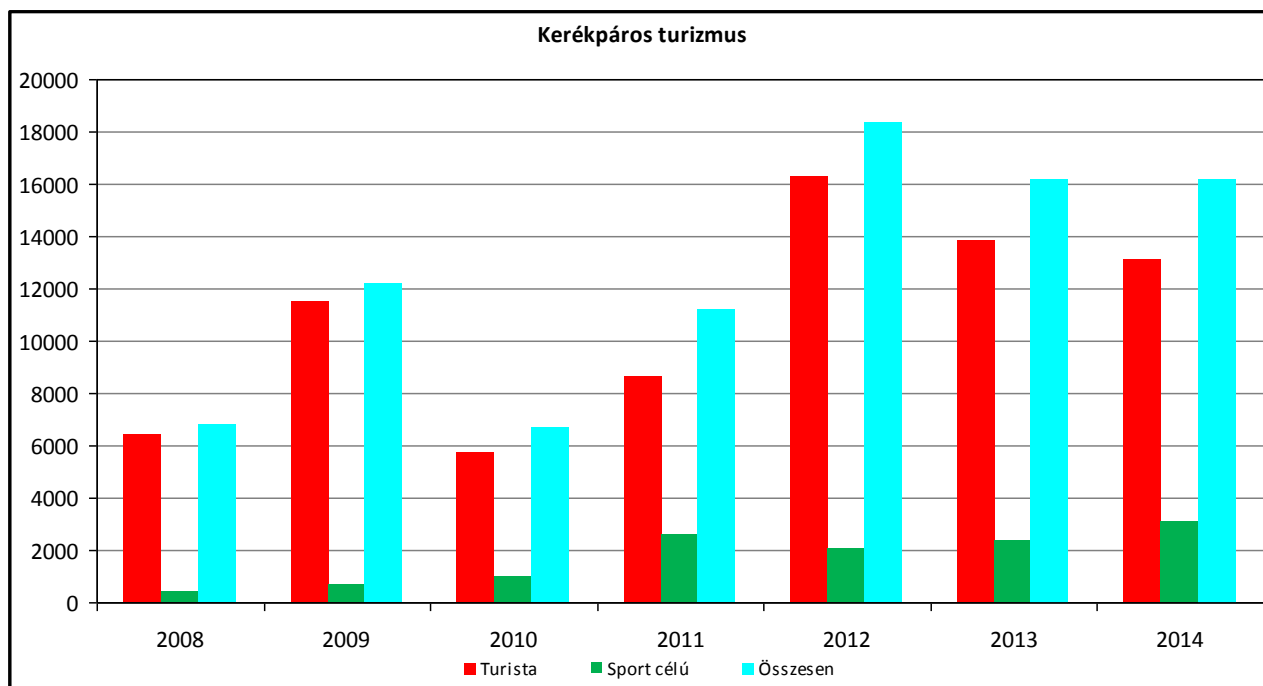
11.3.2. Tisza-tavi turizmus

11.3.2.1. Kerékpáros turizmus

Az elmúlt évtizedben megfigyelhettük a kerékpáros turizmus térhódítását úgy országosan, mint kisebb régiókban a Tisza-tó körül. A „kerek” 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 Túráközpont Hálózat”. A KÖTIVIZIG Kiskörei Szakasztechnika 2008-tól figyelemmel kíséri a tározó körül kialakított kerékpárúton és a duzzasztóművön áthaladó kerékpáros turizmus forgalmát.

Év	Kerékpárosok létszáma		
	Turista	Sport célú	Összesen:
2008	6397	403	6800
2009	11462	705	12167
2010	5704	987	6691
2011	8627	2587	11214
2012	16288	2067	18355
2013	13826	2317	16143
2014	13070	3092	16162

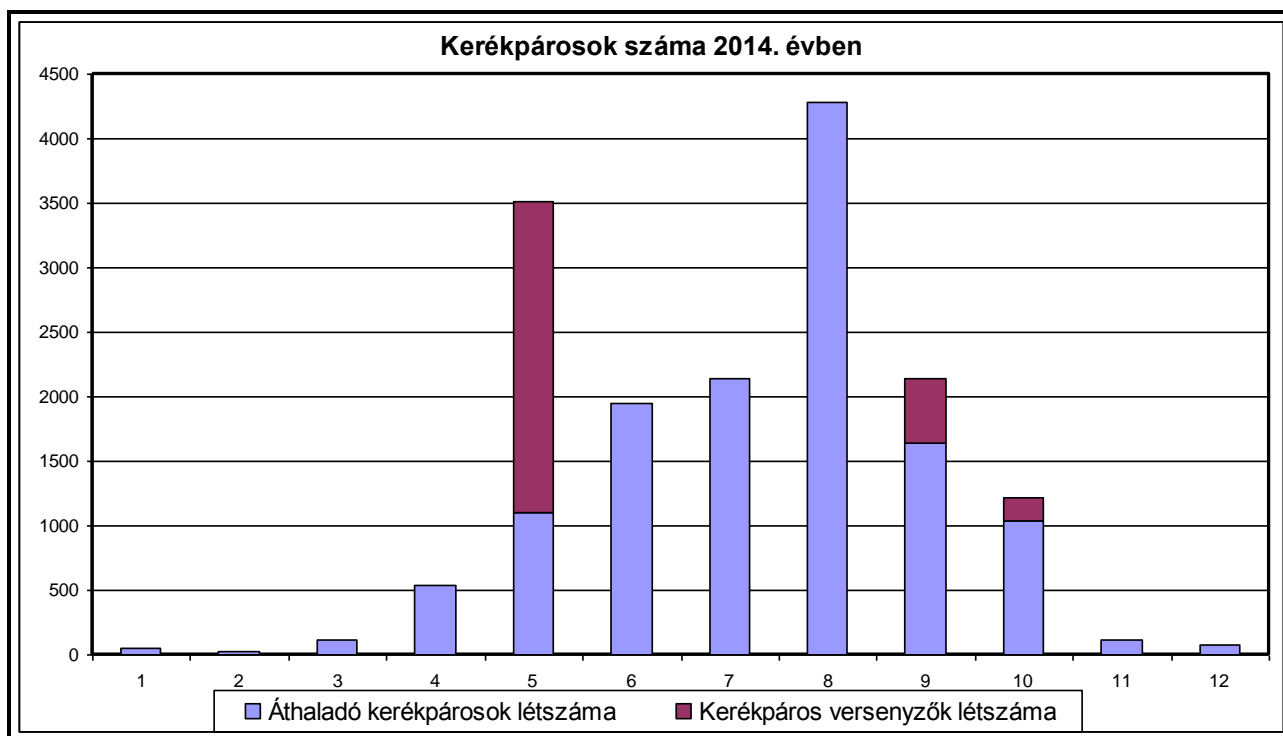
17. táblázat: A duzzasztóművön áthaladó kerékpárosok létszámának alakulása 2008-2014 között



43. ábra: A duzzasztóművön áthaladó kerékpárosok létszámának és összetételének alakulása 2008-2014 között

Megjegyzés: a kerékpáros turizmus létszámát befolyásolta a 2010. évi nyári és a 2013-as tavaszi árvizek levonulása, melynek időszakában az árvízvédelmi töltések le voltak zárva.

A táblázatból és az oszlopdiagramból jól látható a kerékpáros turizmus fejlődése. 2008. évhez viszonyítva 2013. és 2014. években több, mint kétszeresére emelkedett a térségünkbe látogató kerekesek létszáma. Mivel 2008 óta nyomon követjük a térségünkbe látogató bicikliseket, ezért 2013-ban már őket is bevontuk, önkéntes alapon, hogy egy általunk készített kérdőív kitöltésével segítsék munkánkat.



44. ábra: A duzzasztóművön áthaladó kerékpárosok létszámának alakulása 2014. év hónapjaiban

Az oszlopdiaagramon megfigyelhető, hogy az év minden hónapjában bicikliznek a tó árvízvédelmi töltésein. Továbbá az is látható, hogy a nyári hónapokban ugrásszerűen megnőtt a természetet kedvelő, a kerékpáros túrázást előtérbe helyezők száma. Korábbi évek tapasztalatai is ezt mutatják.

11.3.3. Kerékpárút építése Kőtelek-Tisasüly között és bekapcsolása az EuroVelo 11 hálózatba- ÉAOP-2.1.1/E-12-k2-2012-0003

Befejeződött 2014-ben a 680 millió forintos beruházás kivitelezése, amely eredményeként Kőtelket és Tisasülyt három méter széles, turisztikai célú kerékpárút köti össze a Tisza jobb parti árvízvédelmi fővédvonalán, a 103+799-115+671 töltéskilométer közötti szakaszon. Az aszfaltburkolatú utat töltéskoronán alakították ki, s elkészültével az EuroVelo Lappföldtől Athénig tartó 11. számú útvonalának részét képezi. Átadásával Doba és Kisköre között végig burkolt töltéskorona áll az árvízi védekezések rendelkezésére.



52. fotó: Kerékpárút építés közben

A kivitelező Duna Aszfalt Kft. folyamatos munkavégzését hátráltatta a megszokottnál jóval csapadékosabb időjárás. A kavicságyra és zúzottkő alapra épített aszfaltburkolatú út végül ősze elkészült úgy, hogy azt helyenként az árvízvédelmi töltés magasítása és szélesítése előzte meg. A beruházás keretében három pihenőhelyet is kialakítottak.

A műszaki átadás-átvételre október 31-én került sor, ezt követően indítottuk meg a forgalomba helyezési eljárást, a záró rendezvényt pedig december 11-én tartottuk. A projekt pénzügyi zárási időpontja 2015. áprilisára tehető.



53. fotó: Több helyen a töltés magasítását is el kellett végezni



54. fotó: Az ünnepélyes záró rendezvény egy pillanata: a nemzeti színű szalag átvágása



12. Gazdasági adatok bemutatása

2012. január 1. óta Igazgatóságunkat a Belügyminisztérium fejezetéhez tartozó központi költségvetési szerv, középírányító szervünk az Országos Vízügyi Főigazgatóság.

Az Igazgatóság főtevékenység szerinti államháztartási szakágazati besorolása:

- ☉ 841319 Vízügyi igazgatás

Az alapító okiratban meghatározott alaptevékenységi kormányzati funkció szerinti besorolások közül a főbb tevékenységek az alábbiak:

- ☉ 063010 Vízügy igazgatása,

- ☉ 047410 Ár- és belvízvédelemmel összefüggő tevékenységek,

☉ 2014-ben jelentős volt: a 041236 Országos közfoglalkoztatási program, és a 042150 mezőgazdasági öntözőrendszer építése, fenntartása, üzemeltetése.

2014 januárjától szeptemberig a vízügyi hatósági feladatokat is Igazgatóságunk látta el.

Intézményünk gazdálkodását alapvetően meghatározzák az államháztartásra, az államháztartás működési rendjére, az éves költségvetési törvényre és a 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. A Vízügyi Hatóság foglalkoztatottjai kormánytisztviselők voltak.

Az illetmények elszámolása a központosított illetmény számfejtési rendszerben történik, Igazgatóságunk költségevétési finanszírozása a nettó finanszírozás körébe tartozik.

12.1. A 2014. évi költségvetés bemutatása

2014. évben az eredeti költségvetési előirányzat 1 978 300 eFt volt. Az év folyamán kormány, fejezeti, és saját hatáskörben 10 519 955 eFt előirányzat-módosítás történt. Így az összes előirányzat év végére 12 498 255 eFt lett.

Az intézményi költségvetés 2008-2014 közötti időszakra vonatkozó adatai (18. táblázat) az eredeti előirányzat, ezen belül a költségvetési támogatás alakulását mutatják.

	Eredeti költségvetési előirányzat 2008 - 2014- ig (eFt-ban)								
	2008	2009	2010	2011	2011 támogatás elvonás utáni	2012	2012 Kormány által kiegészített	2013	2014
Költségvetési támogatás	1 496 130	1 466 099	1 278 400	1 221 400	961 400	888 377	1 067 812	1 459 800	1 459 800
Saját bevétel	359 000	348 000	348 000	449 000	449 000	518 528	518 528	518 500	518 500
Összesen	1 855 130	1 814 099	1 626 400	1 670 400	1 410 400	1 406 905	1 586 340	1 978 300	1 978 300

18. táblázat: Költségvetés adatai

Az Igazgatóság 2014. évi pénzügyi helyzetére jelentős mértékben növelő hatással voltak az Európai Unió projektek pénzügyi elszámolásai alapján megkapott támogatásértékű bevételek, valamint a közfoglalkoztatási programok támogatás értékű bevételei. A KEOP és ROP projektek tényleges



bevételeinek összege 5 586,6 millió Ft-ot, a 2014-ben bonyolított 5 közfoglalkoztatási program támogatás értékű bevételeinek összege 2 340,7 millió Ft-ot tett ki.

A 2014-ban védekezési és védekezést követő helyreállítási feladatok finanszírozására összesen 692 millió Ft támogatás folyt be az igazgatósághoz a Víz-, környezeti és természeti katasztrófa kárelhárítás fejezeti kezelésű előirányzatból, amelyből helyreállítási feladatokkal kapcsolatosan 392 millió forint felhasználása 2015-re áthúzódik.

Az eredeti előirányzatot meghaladó működési többletbevételek 277,3 millió Ft többletforrást eredményeztek, amelynek felhasználásához fejezeti hatáskörű előirányzat-módosítás kapcsolódott. Költségvetésünk végrehajtását jelentősen meghatározta a - 2014. május 26-tól ingyenes - mezőgazdasági vízszolgáltatás, valamint a vízgazdálkodási társulatoktól átvett létesítmények üzemeltetésének és fenntartásának ellátása.

A vízügyi hatóság és a NEKI átszervezésével kapcsolatos feladatok is jelentősen befolyásolták a 2014. évi gazdálkodást.

A 2014. évi módosított költségvetés főbb előirányzatait tartalmazza az alábbi adatsor eFt-ban:



	összeg (eFt)
2014. évi eredeti előirányzat	1 978 300
Előirányzat-módosítások:	
2014. évi bérkompenzáció	52 492
3 fő létszámnövekedés	13 470
Nyílt ártérrel rendelkező települések vízkárelhárítási tervei, Árvízvédelmi töltések átfogó talajmechanikai vizsgálata	37 400
Nagyvízi mederkezelési tervek	55 500
Mezőgazdasági vízszolgáltatás	327 200
AVR 35. § 1. bek. alapján többletbevétel	155 550
AVR 35. § 2. bek. alapján többletbevétel	121 790
Vízügyi Hatóság bevételi többlete	56 539
NEKI-től átkerült 2 fő előirányzata	5 416
OVF költségvetés terhére támogatás átcsoportosítás	18 668
NEKI létszámátvétel VH terhére	6 951
Jégtörő hajók melegen tartása	6 826
OKF-re (NEKI miatt) előirányzat átcsoportosítás	-42
OKF-re hatóság miatti előirányzat átcsoportosítás	-15 728
Többletkeret költségvetési támogatásból	19 320
Védekezési, helyreállítási feladatok	685 125
Társulatoktól átvett szivattyútelepek fenntartása	25 950
Vállalkozási maradvány igénybevétele alaptévékenységre	20 000
Vállalkozási maradvány	17 779
Alaptévékenységi előirányzat-maradvány	562 074
Lakáskölcsön nyújtás - törlesztés	25 709
Közfoglalkoztatási program - KÖTIVIZIG 2013-14. TÉL	599 100
Közfoglalkoztatási mintaprogram - Mezőtúr Állomzugi belvízöblözlet vízgazdálkodási reformja	104 049
2014. évi Országos Közfoglalkoztatási Program - KÖTIVIZIG	1 183 730
Közfoglalkoztatási program - KÖTIVIZIG 2014-15. TÉL	450 993
OKP KÖTIVH 2014. program	2 804
ÉAOP-5.1.2/D1-11-2011-0002 azonosítószámú projekt	141 904
ÉAOP-2.1.1/E-12-k2-2012-0003 azonosítószámú projekt	442 099
KEOP-2.2.1/2F/09-2011-0001 azonosítószámú projekt	3 274 212
KEOP-2.1.1/2F/09-2010-0006 azonosítószámú projekt	1 311 165
KEOP-2.1.1/2F/09-2010-0002 azonosítószámú projekt	791 598
LABEL projekt bevételei	7 796
Lezárult ROP projekt áthúzódó bevétele (partneri hozzájárulás)	430
Terület alapú támogatás	12 086
Előirányzat-módosítások összesen:	10 519 955
2014. évi módosított előirányzat	12 498 255

19. táblázat: 2014. évi költségvetés főbb előirányzatai

12.2. Védekezési feladatok

Az igazgatóság területén a 2014-as év során hat belvízvédekezési, kettő környezeti kárelhárítási, egy jégvédekezési időszak volt elrendelve. Ezen kívül három alkalommal vett részt Igazgatóságunk társ vízügyi igazgatóság területén folytatott árvízvédekezési tevékenységben.

Az üzemelési és fenntartási kiadások szakágazatonkénti megbontását az alábbi táblázatok szemléltetik:



Üzemelés	2014. évi kiadás (eFt)
Árvízmentesítés	281 141
Folyó- és tószabályozás	25 022
Nagyműtárgyak (mg.nélkül)	163 205
Síkvidéki vízrendezés	249 544
Mezőgazdasági vízszolgáltatás	337 400
Vízrajz	31 516
Regionális Laboratórium üzemelés	91 427
Hírközlés, informatika	32 558
Környezetvédelem	11 464
Összesen:	1 223 277

20. táblázat: Üzemelési kiadások szakágazonként

Fenntartás (közfoglalkoztatással)	2014. évi kiadás (eFt)
árvízmentesítés	1 397 018
folyó- és tószabályozás	119 307
nagyműtárgyak (mg.nélkül)	56 603
síkvidéki vízrendezés	1 005 658
mezőgazdasági vízszolgáltatás	56 681
vízrajz	99 530
vízbazisvédelem	0
vízminőségvédelem	4 630
erdészet	32 669
Összesen:	2 772 096

21. táblázat: Fenntartási kiadások szakágazonként

A fenntartási feladatokon belül 2014-ban jelentős volt az EU-s projektek kötelező fenntartási munkáinak ellátása. Az EU-s projektekkel kapcsolatos kötelező fenntartást az eredeti költségvetési támogatásból, valamint a közfoglalkoztatás támogatásából oldotta meg Igazgatóságunk.

12.3. Fejlesztésekre, beruházásokra, projektekre vonatkozó adatok

Intézményi beruházásokra 4 657,3 millió Ft-ot tudtunk fordítani, amelynek nagy része az EU-s projektek keretén belül szállítói finanszírozással kifizetett összeg.

Közfoglalkoztatási Programokból 98,6 millió Ft értékben tudtuk gyarapítani az igazgatóság tárgyi eszköz állományát.

A felújításokra fordított tényleges kiadások összege: 23,2 millió Ft.

A fejlesztések legjelentősebb forrása Európai Unió pénzeiből származik.

A Környezet és Energia Operatív Programból, valamint a Regionális Operatív Programokból az igazgatóság fejlesztési feladatait érintő főbb adatokat az alábbi táblázat tartalmazza:



Projektazonosító száma	Projekt tárgya	Támogatási szerződés / beadott pályázat szerinti összeg (eFt)	Projekt kezdete/ TSZ aláírása - Projekt befejezése	Projektek 2014. évi bevételei (eFt)
ÉAOP-5.1.2/D1-11-2011-0002	A lcsi Holt-Tisza belvizi revitalizációja	396 868	2010.09.29. - 2014.07.31.	141 904
ÉAOP-2.1.1/E-12-k2-2012-0003	Kötelek-Tiszasüly közötti kerékpárút építése és bekapcsolása az EuroVelo 11 hálózatba	680 218	2013.11.30. - 2015.04.30.	442 099
KEOP-2.2.1/2F/09-2011-0001	Komplex Tisza-tó projekt II. forduló	7 608 421	2011.10.26. - 2015.06.29.	3 094 062
KEOP-2.1.1/2F/09-2010-0006	Árvízvédelmi fővédvonal fejl. Hármaskörös j.p. Körörszig II.ford.	3 322 515	2011.05.26. - 2015.04.30.	1 118 120
KEOP-2.1.1/2F/09-2010-0002	Árvízvédelmi fővédvonal fejl. Szolnok város térs. Tisza j.p. II.ford.	2 412 710	2011.03.31. - 2015.01.31.	790 379
		14 420 732		5 586 564

22. táblázat: KEOP és ROP projektek főbb adatai



13. A minőségirányítási tevékenység bemutatása

13.1. Beszámoló a 2014 évi ISO 9001:2008 Minőségirányítási auditról

Az SGS képviselőjében Konc Ákos és Szepesi Róbert végezte a külső auditot, amelynek időpontja 2015.02.23-24.-e volt.

Az audit célja:

- ⊗ Megállapítani, hogy az irányítási rendszer megfelel-e a vonatkozó irányítási rendszerszabvány minden követelményének;
- ⊗ Megállapítani, hogy a szervezet hatásosan bevezette-e az irányítási rendszert;
- ⊗ Megállapítani, hogy az irányítási rendszert úgy építették ki, hogy annak segítségével megvalósíthatóak a politika célkitűzései.

Audit nyomvonala:

⊗ Dokumentum kezelés: nyilvántartás, elosztás, érvényesség figyelés, védekezéshez kapcsolódó nyilvántartások, védelmi tervek és csomagok elosztása, érvényessége, Vízkárelhárítási Hidrológiai Szabályzat

⊗ Védekezési és védekezést megelőző- valamint követő tevékenységek: osztályok, szakaszmérnökségek segédőrök nyilvántartása, munkaköri leírások, raktári rend, készletek nyilvántartása, beszerzések, védelmi fokozat elrendelések, védelmi naplók, vízszétosztási és vízkorlátozási tervek, védelmi tervek, felkészülési tervek, védelmi csomagok, lokalizációs tervek, helyreállítási feladattervek, vízkár elhárítási szabályzat, hajónaplók, gépüzem naplók, vízügyi őrszemélyzet szabályzat.

⊗ Vízpótló és elosztó rendszerekre: üzemeltetés, szolgáltatási szerződések, havi és éves vízmérlegek, szerződések, fenntartási munkák tervezése és ellenőrzése, vízelosztási terv, túlerhelt csatornák, intézkedési tervek, öntözési szerződések, vízigény bejelentő lapok.

⊗ **Vízgazdálkodás:** megkeresések követése, reagálási határidők, vízügyi állásfoglalások, felszín alatti vizek monitorozási programja, kútlista, mintavételi jegyzőkönyvek,

⊗ **Vízrajzi folyamatok:** minőségügyi eljárások elérhetősége, észlelők, állomások, mérőállomás listák, járástervek, észlelői naplók, hordalékmérési jegyzőkönyvek, gázlóadat rögzítés, belvizi és talajvíz havi jelentés,

⊗ **Mérőeszközök kezelése:** hitelesítés/kalibrálás, nyilvántartás,

⊗ **Adatelemzések, folyamatmérések:** védekezéshez kapcsolódó kimutatások, vevői elégedettség méréshez kapcsolódó adatelemzések, vízrajzhoz kapcsolódó statisztikák, csúszások, stb.

⊗ **MBSZ:** védelmi anyag raktár, készlet-mozgások, védelmi gépek nyilvántartása, telepített szivattyúk üzemelés követése, szivattyú kapacitások követése.

Nem-megfelelések

Nem-megfelelést az auditor nem rögzített.

Általános észrevételek és fejlődési lehetőségek

Fejlesztési lehetőségek:

1. A védelmi csomagokban újonnan elhelyezett dokumentumok aktualitásának ellenőrizhetősége, jóváhagyás idejének pontos azonosíthatósága.
2. Árvízvédelmi tervek módosításainak nyomon követhetősége, a módosításokat sorszámmal ellátni.



3. Az ME 7.5.-21 eljárás 7. pontjában a hivatkozás téves, törölhető.
4. Munkaköri leírásának aktualitása, oktatói jegyzőkönyvek hitelesítése.
5. Doba II. szivattyútelep Szolgálati napló és Gép üzemnaplók bejegyzései esetenként némi ellentmondást mutatnak (január 25-26)
6. Védelmi anyagok beszerzésénél a minőségi elvárások rögzítése, a minőségi bizonylat dokumentálása
7. Segédőri segédlet dokumentum országos szintű egységesítése
8. Az öntözésre szerződött területek nagysága és igényelt vízmennyiség egyezése az érvényes vízjogi üzemeltetési engedélyekben szereplő mennyiségekkel

Erősségek

1. Pozitív törekvés, hogy a belvízi csatornák torkolati vízmércéi bekerüljenek a vízrajzi nyilvántartásba.
2. Minden területen látszik a rendszerszintű gondolkozás.
3. A vízrajzi észlelőknek tartott oktatás után alkalmazott vizsgalap használata és tartalma.

További feladatok

1. A vizsgára kötelezettek körének meghatározása, felkészítő oktatás, vizsga lebonyolítása, oklevelek kiállítása.
2. A tárgyi eszköznyilvántartó program fejlesztése.

Összefoglalva

Az Igazgatóság sikeres auditot zárt, de továbbra is előfordulnak standard hibák a dokumentumok azonosíthatóságánál. Az oktatások alkalmával külön felhívjuk a figyelmet a hibák kezelésére .

Az eredményesen működő minőségirányítási rendszer segítséget nyújt abban, hogy a folyamatok jól átláthatóvá váljanak, **rávilágít az esetleges gyenge pontokra**, ahol **tudatos munkával** erősíteni lehet a folyamatokat és segít jobban kihasználni a rendelkezésre álló erőforrásokat.

E tekintetben van, némi szemléletbeni hiányosság;

Általános tapasztalat, hogy a kollégák ismerik és alkalmazzák is a minőségirányítási rendszert. Többször előfordul, hogy a folyamatok nem zárnak és párhuzamosság vagy dupla tevékenység keletkezik. Az oktatásokon külön kitértünk ezekre a pontokra, hogy a meglévő Minőség Irányítási Rendszert minden szakágazat a napi gyakorlatoknak megfelelően igazítsa ki. Nem járható út, hogy az eljárásokban rögzített -, és a napi tevékenység néhol eltér egymástól, de nem baj „papír elbírja”. Javaslat: az Intézkedési Terv igazolások és a Minőség célok kiértékelésének összekapcsolása.

Fentieket figyelembe véve is az audit igen sikeresen zárult, hiszen az auditorok is rögzítették a rendszer szintű gondolkodás meglétét a folyamatok minden területén.

13.2. A 2014. évi Vevői Elégedettségmérés és a visszajelzés kiértékelése

A vevői elégedettség mérés az ár- és belvíz védekezési, a környezeti kárelhárítás, a Tisza-tó, a vízpótló rendszerek üzemeltetésével, a vízgazdálkodási, a vízrajzi, a vagyonkezelési hozzájárulás kiadásával kapcsolatos tevékenységek valamint Igazgatóságunk honlapjának ismerete vonatkozásában elvégzésre és dokumentálásra került.



A vevői elégedettség mérést telefonos interjúk, postai levél, illetve email megkeresés útján végeztük, ennek kiértékelésére a kitöltött kérdőívek birtokában került sor, az eredményt a vezetőség megtárgyalta, ennek kivonata az alábbiakban foglalható össze:

A kiküldött 171 kérdőívből 136 visszaküldésre került, ez 80%-os visszajelzés.

A felkért vevők 80%-ban vállalták a kérdőív kitöltését, illetve vissza küldését, így a felmérés reprezentatív.

Kiküldött kérdőívek száma (db)												
Árvíz	Belvíz		Környezeti kár	Tisza-tó üzemeltetése	Vízszolgáltatás		Vízrajz	Vízgazdálkodás	Vagyongazdálkodás			Igazgatóságunk
	Önkormányzatok	Vízgazdálkodási Társulatok			Üzemeltetői	Közvetlen			Polgármesteri Hivatal	Tervező cég	Magán személy/ Cég	
18	6	4	6	27	4	10	43	20	2	4	7	20
Összesen: 171												

23. táblázat: Kiküldött kérdőívek száma

Visszaküldött kérdőívek száma (db)												
Árvíz	Belvíz		Környezeti kár	Tisza-tó üzemeltetése	Vízszolgáltatás		Vízrajz	Vízgazdálkodás	Vagyongazdálkodás			Igazgatóságunk
	Önkormányzatok	Vízgazdálkodási Társulatok			Üzemeltetői	Közvetlen			Polgármesteri Hivatal	Tervező cég	Magán személy/ Cég	
11	6	4	6	22	4	5	39	17	2	2	1	17
Összesen: 136												

24. táblázat: Visszaküldött kérdőívek száma

A 2014. évi vevői elégedettségmérés feldolgozása során megállapítható:

- ☉ Idén javult a visszaküldött kérdőívek aránya (tavaly 75% volt)
- ☉ A visszaküldött kérdőívek közül mindössze 4% (6 db) esetében kaptunk 4-nél gyengébb értéklést
- ☉ a visszaküldött kérdőívek alapján
 - intézkedés megfontolandó 5 esetben (árvíz 1, Tisza tó 2, vízrajz 2, vízgazdálkodás 2, Igazgatóságunk 3),
 - intézkedés szükséges 1 esetben (Igazgatóságunk 2)

A vezetőség a felelősök és határidők megjelölésével az intézkedéseket meghozta.

Lovas Attila a KÖTIVIZIG igazgatója a felméréssel kapcsolatban a következőket fogalmazta meg: „Összességében a felmérés reprezentatív, eléggé objektív és csak a munkánkkal tudjuk befolyásolni”. A vezetőség a vevői elégedettség mérés kiértékelésével egyetért.



14. Vagyongazdálkodási tevékenység bemutatása

14.1. Vagyongazdálkodási adatok

A vagyongazdálkodási tevékenység legfontosabb jogosítványa, amely révén érvényesíthetjük azokat a szakmai elvárásokat, amelyeket az állami területet is igénybe vevőkkel és a vízkészleteket használókkal szemben támasztunk. Határidőhöz törvény által nem kötött a kiadása, leggyakrabban azonban a párhuzamosan futó hatósági engedélyezés elengedhetetlen kelléke. Határidők tekintetében a kezelői hozzájárulások 30 napos határideje többnyire teljesül (ebben az évben is az átlag 22 nap volt), de néhány ügy az összetettségénél fogva, illetve hiányos kérelmek miatt a 30 napon túlnyúlhat. A kezelői hozzájárulásokban foglalt feltételek minden esetben az illetékes szakági osztály, és a területileg illetékes szakaszmérnökség véleménye alapján kerül kiadásra. A vagyongazdálkodási tevékenység vonatkozásában 2010-től bevezetésre kerül az ISO.

A vagyongazdálkodási tevékenység kiadása területén 2009-ben bevezetett ISO minőségirányítási rendszer keretén 2014. évben 465 db vagyongazdálkodási tevékenység kiadására került sor. A vagyongazdálkodási tevékenységben lévő ingatlanokhoz kapcsolódóan 2014-ben 1419 db bérleti szerződést tartottunk nyilván.

14.2. Az MNV Zrt. és NFA tulajdonosi joggyakorlása alatt lévő területek

Önálló helyrajzi számmal rendelkező ingatlan: 5 026 db

Földrészlet összesen: 5 721 db (alrészletekkel együtt)

Az igazgatóság kezelésében lévő összes terület: 31 912,6229 ha

Művelési ág	Terület (ha)	Földrészlet (alrészletekkel együtt, darabszám)
Művelés alól kivett	27603,0178	4431
Erdő	2685,3771	490
Fásított terület	5,7895	5
Legelő	599,2926	311
Rét	431,4147	126
Gyümölcsös	3,4882	9
Kert	1,0325	23
Nádas	37,252	16
Szántó	545,9585	310
Összesen	31912,6229	5721

25. táblázat: Megoszlás művelési áganként



művelési ág	össz terület (ha)	haszonbérbe adott (ha)	területalapú támogatás (ha)	nem hasznosított (ha)
szántó	545,9585	93,396	5,11	98,506
legelő	599,2926	205,7132	392,8	614,6538
rét	431,4147	16,1406		
nádas	37,252			37,252
gyümölcsös	3,4882			3,4882
kert	1,0325			1,0325
Σ	1618,1173	315,2498	397,91	754,9325

26. táblázat: NFA tulajdonosi körbe tartozó ingatlanok összetétele

2014. évben bérbe adott kivett ingatlanok nagysága: 239,1837 ha

Megnevezés:	KÖTIVIZIG
	Terület (ha)
Natura 2000 - Madárvédelmi terület	17978,1028
Natura 2000 – Természetmegőrzési terület	18820,0345
Helyi jelentőségű védett természetvédelmi terület	242,3077
Országos jelentőségű természetvédelmi terület	13069,8628
Ebből:	
Erdőtelki-égerláp TT	0,8044
Hevesi Füves Puszták TK	77,2363
Hortobágyi Nemzeti Park	8307,3267
Kecskeri-puszta TT	211,0485
Kiskunsági Nemzeti Park	2,4098
Körös-Maros Nemzeti Park	835,6414
Közép-tiszai TK	3621,117
Zádor-híd környéke TT	8,6341

27. táblázat: Ingatlanok megoszlása védettség szerint

Az elmúlt években Igazgatóságunk területén az Alcsi-Holt-Tisza és a Harangzugi-Holt-Körös mentén lévő víziállásokra bérleti szerződéseket kötöttünk. A rendezetlen jogállású stégek jogi helyzetének tisztázása folyamatban van.



Alcsiszigeti Holt-Tisza:

Élő szerződések száma összesen: **645 db**

Harangzugi Holt-Körös:

Élő szerződések száma összesen: **84 db**

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 2014.01.01-től hatályos 3. § (3) –(5) bekezdése alapján azon állami tulajdonban lévő vizek és vízellátási létesítmények, amelyek vonatkozásában a víztársulat vagyongazdálkodási joga, vagy kezelői joga van bejegyezve az ingatlan-nyilvántartásba, vagy egyébként víztársulat üzemeltetésében állnak, **e törvény erejénél fogva a működési terület szerinti vízügyi igazgatási szerv vagyongazdálkodásába kerültek.**

E jogszabály módosítás végrehajtása során Igazgatóságunk 1 822 db ingatlanra vonatkozóan jelentette be vagyongazdálkodási jogának bejegyzésére vonatkozó kérelmét az illetékes földhivatalokhoz.

Az év során 1 795 db ingatlan vagyongazdálkodási jogát a földhivatalok átvezették, 9 esetben még folyamatban van, 18 esetben a kérelem visszavonásra vagy elutasításra került.

14.3. A KÖTIVIZIG területén a társulati művekkel kapcsolatos vagyontáradási feladatok

A 2013. évi CCXLIX. törvény 1. §. (2) és (3) bekezdése alapján 2014.01.01-től a vízügyi igazgatási szervek látják el az állami tulajdonban lévő vizek és vízellátási létesítmények vagyongazdálkodását, azok üzemeltetését, fenntartását és fejlesztését.

Ezek alapján azon állami tulajdonban lévő vizek és vízellátási létesítmények, amelyek vonatkozásában víztársulat vagyongazdálkodási joga vagy kezelői joga van bejegyezve az ingatlan-nyilvántartásba, vagy egyébként víztársulat üzemeltetésében állnak, e törvény erejénél fogva a működési terület szerinti vízügyi igazgatási szerv vagyongazdálkodásába kerülnek.

Feladat végrehajtása:

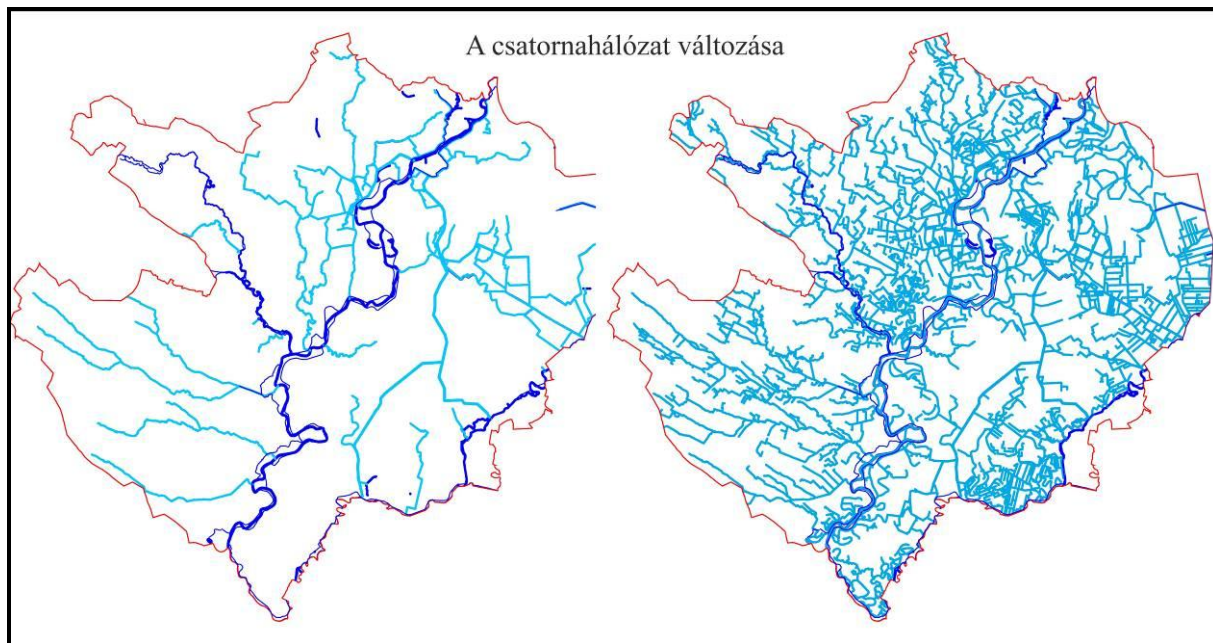
Az Országos Vízügyi Főigazgatóság a végrehajtáshoz megküldte az Igazgatóságok részére a Vízgazdálkodási Társulatok által korábban közölt földrészlet kimutatást, ami elsősorban az Állami tulajdonú műveket-, kisebb részben egyéb önkormányzati és magán tulajdonú földrészleteket tartalmaz és amelyeken az átadással érintett víz létesítmények elhelyezkednek.

A kapott adatbázis alapján párhuzamosan megkezdődött a helyszíni szemlék végrehajtása, a földhivatalnál kezdeményezésre került a kezelői jog átvezetése, valamint az Igazgatóság saját térképi információs rendszerével történő összehasonlítása, amelynek pontosítása még jelenleg is zajlik. Az illetékes Járási Földhivatalok felé benyújtott művek vagyontáradási kérelmei összesen 1801 db hrsz-ot tartalmaztak.

A védelmi biztonsági szempontból fontos, átvétellel érintett szivattyútelepek esetében az elektromos csatlakozó helyek névátírását a KÖTIVIZIG már 2013. decemberében kezdeményezte, az azonnali beüzemelésnek jelenleg nincs akadálya.

Csatornahálózat átvétele:

A csatorna hálózat változásának nagyságrendjét jól jellemzi, ha összehasonlítjuk az eddig kezelt kizárólagos állami tulajdonú csatornákat ábrázoló térképet az átadást követően várható vízhálózati térképpel a KÖTIVIZIG területén:



45. ábra: A csatornahálózat változása, 2013-2014

A csatornahálózat jelenlegi összetétele:

- 1) Kizárólagos állami tulajdonú:
 - belvízcsatorna és kettős működésű csatorna: 1122 km
 - öntözőcsatorna: 140,2 km
- 2) Állami tulajdonú KÖTIVIZIG kezelésű (nem kizárólagos):
 - belvízcsatorna: 2 260 km
 - öntözőcsatorna: 364,2 km

Állami tulajdonú KÖTIVIZIG kezelésbe kerülő összesen: 3 886 km.

- 3) Nem állami tulajdonú Önkormányzattól üzemeltetésre átvételre kezdeményezett csatorna hossz: 93 km.
- 4) Nem állami tulajdonú társulati és egyéb üzemeltetésben lévő csatornák amelyek üzemeltetési feladatainak átvételét Igazgatóságunk várhatóan kezdeményezi: ~ 341 km.
- 5) Nem állami tulajdonú társulati és egyéb üzemeltetésben maradó csatornák: ~ 620 km.

A csatorna hosszak tájékoztató jellegű adatok amelyek pontosítása folyamatosan történik.

Az átvételre kerülő csatornák döntő többségében rendkívül elhanyagoltak, a vízkormányzó műtárgyak működésképtelenek. Ezek alól csak a pályázattal érintett művek jelentenek kivételt.



55. fotó, 56. fotó: Mirhó- Gyócsi VII-1 csatorna helyszíni szemle, 2014. január

Szivattyútelepek, szivattyúállások, felvonulási helyek:

			[db]
Belvízvédelmi célú	esésnövelő	felvonulási hely	2
		stabil	3
	esésnövelő összesen		5
	Torkolati	felvonulási hely	11
		stabil	35
sziv. állás		10	
torkolati összesen		56	
belvíz összesen		61	
Mezőgazdasági vízszolgáltatási célú	esésnövelő	stabil	3
	víz kivétel	stabil	2
öntöző összesen		5	
ÖSSZES:		66	

28. táblázat: Az átvételre kerülő 66 db szivattyútelep, szivattyúállás, mobil szivattyús felvonulási helyek funkció és kialakítás szerinti megoszlása

A leromlott állapotú szivattyútelepek felújítása jelenleg folyamatban van a belvíz-levezetési útvonal rendezésére és az öntözésre való felkészülésre biztosított keret felhasználásával.



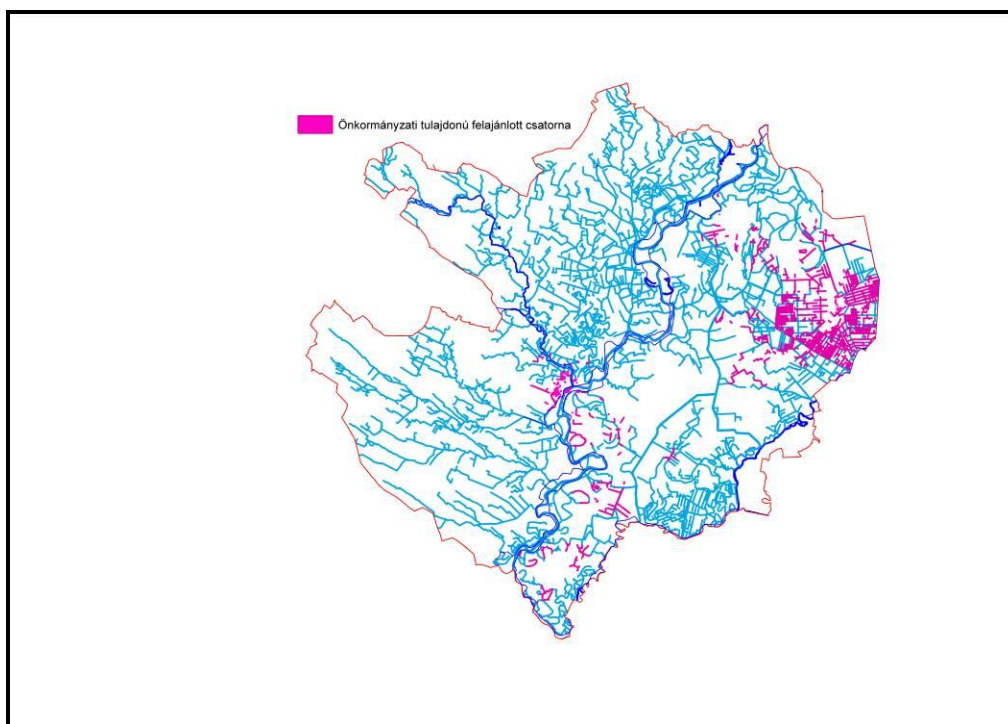
57. fotó: Kiserdő II szivattyútelep, Túrkeve

Önkormányzati művek átvétele:

A 2013. évi CCXLIX. törvény által módosított vízgazdálkodási törvény lehetőséget biztosított az Önkormányzatoknak hogy a tulajdonukban lévő belvízelvezetést vagy öntözést szolgáló vízfolyást, csatornát felajánlja üzemeltetésre és fenntartásra a működési terület szerinti vízügyi igazgatási szervnek. A Törvény értelmében Igazgatóságunk szakmailag ellenőrzi a helyi önkormányzattól érkező felajánló nyilatkozatot abból a szempontból, hogy az üzemeltetési és fenntartási célú átadásra felajánlott vízfolyás, csatorna belvíz elvezetési vagy öntözési célokat szolgál-e, és a csatornának a belvízelvezetésben vagy az öntözésben betöltött szerepe közérdekű.

Amennyiben a feltételek teljesülnek, létrejöhét a csatorna tulajdonos és a KÖTIVIZIG között az üzemeltetési és fenntartási feladatok átvállalására vonatkozó szerződés.

A megadott határidőig 16 önkormányzat összesen 1 271 db földrészletet ajánlott fel.



46. ábra: Önkormányzati felajánlások a KÖTIVIZIG területén

Igazgatóságunk a szakmai ellenőrzést és a felajánlott művek közérdekű szerepét a benyújtott dokumentumok alapján nem minden esetben tudta értékelni, ezért többszöri hiánypótlást küldtünk a felajánló önkormányzatoknak. Az elbírálás az Országos Vízügyi Főigazgatóság által kiadott szempontrendszer figyelembe vételével készült.

Problémák a társulati kezelésű és önkormányzati tulajdonú vízgazdálkodási létesítmények átvétele során:

☉ A társulati és egyéb nyilvántartások ugyanarra a csatornára **eltérő paramétereket** tartalmaznak, a csatorna hosszak és egyéb adatok **ritkán egyeznek az üzemeltetési engedélyezett** állapottal.

☉ Nyilvántartott **ingatlantulajdonos nem egyezik** a tulajdoni lapon szereplővel.

☉ Nincs aktuális állapot felmérés, ezért a csatornák geodéziai felmérése szükséges a műszaki és kataszteri paraméterek tisztázása érdekében (BEKA projekt).

☉ Az állami tulajdonú művek átvételéhez nem rendelkezünk teljes körű földhivatali nyilvántartással. **VGT-k nem rendelkeznek pontos nyilvántartással**, sem a csatornák számára, illetve azok tulajdonviszonyára vonatkozóan. A törvény maradéktalan végrehajtása érdekében **FÖMI** adatszolgáltatás szükséges az állami tulajdonú csatornákra. FÖMI adatszolgáltatás hiányában feltáratlan állami tulajdonú művek vannak, melyek nélkül a Törvény végrehajtása nem lehetséges.

☉ Sok esetben az állami tulajdonúként kezelt mű nem minden földrészlete van állami tulajdonban (az esetenként önkormányzati vagy magán tulajdonban van).

☉ A nyilvántartott és engedélyezett állapot eltér a meglévő állapottól: A kérdéses ingatlan nem a földnyilvántartásban szereplő helyen található, hanem más nyomvonalon, a csatorna esetleg már nem is létezik.

☉ Számos állami tulajdonú és a törvény erejénél fogva a vízügyi igazgatóság kezelésébe kerülő csatorna nem közcélú (pl: halastavi lecsapoló csatorna)



☉ A KÖTIVIZIG területén nagy hosszúságú az a csatornahálózat, amely Önkormányzati és egyéb tulajdonban van. Korábban Társulat üzemeltette, azonban önkormányzati felajánlással nem érintett.

☉ A 2013. évi CCXLIX Törvény 19. § (2) bekezdése: „Ha az **európai uniós támogatással** megvalósuló vízgazdálkodási beruházás kezdeményeztje a víztársulat, az eddigi **kedvezményezett helyébe a forgalomképes** állami tulajdonban lévő vízi **létesítményeket** érintő beruházásoknál **a vízügyi igazgatási szerv lép.**”

A víztársulatok az EMVA **beruházásokat nem csak forgalomképes műveken végezték**, hanem jegyzett tőkés társulati kezelésű műveken is, amelyek önkormányzati tulajdonban is lehetnek. Ezeknek a kezeléséről a Törvény nem rendelkezik.

Adott esetben **a víztársulat az EMVA beruházását 2013. évben befejezte**, az MVH felé elszámolt, az elvégzett munkát leellenőrizte, azonban az utófinanszírozás keretében a költségeit nem kapta meg. Azt **az MVH törvényi változásra hivatkozva 2014. évben a víztársulat részére nem fizette ki, mivel a kedvezményezett a VIZIG lett.** A VIZIG jelenleg még az átvételre kerülő műveket nem vette át - a földhivatali átvezetések még folyamatban vannak - a tényleges átadás-átvétel nem történt meg. A víztársulat a beruházást (anyagiak hiányában) hitelből finanszírozta, annak a visszafizetési határideje lejárt, a következményekkel a törvény (alkotó) nem foglalkozik. Anyagiak hiányában az addig felelősen, jól működő víztársulatra a felszámolás vár. A KÖTIVIZIG működési területén működő Mezőtúr-Tiszazugi Vízgazdálkodási Társulat esetében ez mintegy 37 500 000,- Ft összeget tesz ki.

A vagyontásvétel további feladatai:

- ☉ A kezelésbe kerülő művek tételes átvétel és vagyonyilvántartásba vétele,
- ☉ Műszaki dokumentáció összeállítása (Engedélyes és Állapotrögzítő terv):
 - helyszínrajz,
 - hossz-szelvény,
 - műszaki leírás,
 - érvényes vízjogi üzemeltetési engedély,
 - egyéb határozatok.
- ☉ Vízjogi üzemeltetési engedélyek névátírása, szükséges módosítása.
A KÖTIVIZIG-hez első körben átkerülő csatornák esetében a vízjogi üzemeltetési engedélyek helyzete a következő: Összes vízjogi üzemeltetési engedély darab száma: 685 (számos összevont engedély található), ebből: névátírást, korszerűsítést 506 db engedély esetében szükséges kezdeményezni, új vízjogi üzemeltetési engedélyt 179 esetben szükséges beszerezni.
- ☉ A műszaki nyilvántartásokban és szabályzatokban történő átvezetés:
 - védelmi tervek,
 - üzemeltetési szabályzatok,
 - ISO minőség irányítási eljárások,
 - erőforrás igénybevételi tervek.



14.4. Vízügyi szakfelügyelet az M4 autópálya építésénél

Igazgatóságunk eseti vagy folyamatos vízügyi szakfelügyeletet lát el minden olyan beruházásnál, amely érinti a KÖTIVIZIG területét és vízjogi engedélyt létesíteni köteles. Így volt ez 2014-ben is az M4 autópálya Abony – Fegyvernek (96+055-125+000 km sz.) közötti szakaszának építése során, amely 2013. október 22.-én kezdődött el. A beruházó szándéka, hogy Szolnok várost és vonzáskörzetét bekapcsolja az autópálya hálózatba, és ugyanakkor összekösse a keleti országrészt a közép-magyarországi régióval.

Az autópálya építése három szakaszra tagolódott, amelynek kivitelezését két konzorcium nyerte el. A három szakasz közül csak az I. és a II. szakaszon láttunk el vízügyi szakfelügyeletet mivel a III. szakasz (111+800-125+000 km sz.) építése, illetve nyomvonala nem érintett KÖTIVIZIG kezelésű vízfolyást, csatornát, vagy védművet. Az M4 autópálya I. szakasz (96+055-09+460 km sz.) kivitelezési munkáit a Colas Zrt. és a Swietelsky Magyarország Zrt. által alkotott CHSM konzorcium, a II. szakasz (109+460-11+800 km sz.) kiviteli munkáit pedig a KÖZGÉP Zrt. és az Á-HÍD alkotta Acél – Híd konzorcium nyerte el. A projekt és a három szakasz nem tartalmazza az Abony és Szolnok határába tervezett nyugati csomópont kiviteli munkáit. Az engedélyes tervek elfogadása állapotában lévő csomópont kapcsolja majd össze az M4 autópályát a 4 sz. főút abonyi elkerülő szakaszával és a déli irányból, Kecskemét felől érkező M8 autópályával, amelynek szintén készülnek az engedélyes tervei. Az M4 autópálya I. szakaszának nyomvonala többek között keresztezte a Zagyva folyót is a 8,510 fkm szelvényben, ahol a folyó, a hullámtér és a védművek áthidalására új híd épült. Azért a múlt idő, mert a cikk megírásának idején (2015. április) a kormány határozatlan ideig leállította az M4 autópálya kivitelezési munkáit. Az M4 nyomvonal Zagyvai keresztezésének közelében két nagyfeszültségű távvezeték, egy 400 kV-os (Szolnok – Békéscsaba) és egy 220 KV-os (Sajószöged – Szolnok) nyomvonalát is módosítani kellett. Ennek keretében villanyoszlopok kerültek áthelyezésre, többek között az a kettő is, amely a folyó bal partján a védtöltés mentett oldali lábánál állt, most kikerült a 10 m-es védősávon kívülre. A nyomvonal teljes humusztalanítását követően megkezdődtek az ásatási munkálatok, ahol a régészek versenyt futottak az idővel, hogy mire a munkafolyamattal odaérnek a kivitelezők, végezzenek a régészeti feltárásokkal. A Zagyva mindkét partján több értékes leletet találtak, a jobb part mentett oldali töltéslábánál, a Diána vadásztársaság területének közelében például nagyon gazdag leletegyüttessel, egy avar kori település nyomaira bukkantak.

A leendő Zagyva híd jobb és bal parti megközelítéséhez, sőt az egész autópálya szakasz mellé organizációs útvonalat terveztek, építettek, amelynek része volt a „Gazdák hídjá”-nak felújítása is. A híd alsó élének és a járófelületének a szintjét megemelték, a régi fagerendákat eltávolították, és a meglévő „I” gerendák felhasználásával, azokra egy vasbeton lemezt építettek. A híd járófelületét ún. „new jersey” elemekkel 3 részre osztották, középen a teherforgalom, a két szélén pedig a gyalogos forgalom bonyolódik, amely a víz felől egy – egy védőkorlátot is kapott.



58. fotó: Zagyva híd, mederpillér

A híd megerősítését úgy végezték el, hogy a 60 t-s teherforgalmat nagy biztonsággal el tudja viselni. A Zagyvára tervezett híd egy olyan 3 támaszú híd, amelynek mindkét hídfője a hullámtérben van, a mederpillér pedig a bal oldali partél közelében épült. Érdekessége, hogy nem derékszögben, hanem közel 65 fokos szögben keresztezi a folyó és a védtöltések vonalát.

Az autópálya építése érint több belvízcsatornát, amely az Igazgatóság kezelésében van. Az I. szakaszon az Eresztőhalmi belvízcsatorna egy részének nyomvonalát módosítani fog és egy új, 2,5 m³/s összkapacitású szivattyúteleppel lesz ellátva, a Zagyva j.p. 9+508 tkm szelvényben. A Gulyáséri szivattyútelepet (b.p. 9+776 tkm sz.) december végére teljesen elbontották, helyére szintén egy vadonatúj, 1,0 m³/s kapacitású szivattyútelep épül majd. Az autópálya és a Millér főcsatorna keresztezésében szintén egy új híd épül 2 hídfővel és mindkét oldali parti pillérsorral, 4-4 db pillérrel, melyekre áthidalás gyanánt acél szerkezetű gerendák kerülnek majd. A gerendák ideiglenes, a szerelés és a hegesztés alatti alátámasztására 3 sorban elhelyezett, összesen 12 db segédjárom épült. Az organizációs útvonal mentén, a főcsatornán való ideiglenes áthaladás biztosítására egy kis átjáró híd is kiépült, amely igen nagy, 60 t teherbírású mivel az építkezéshez szükséges teherforgalom bonyolódik rajta.

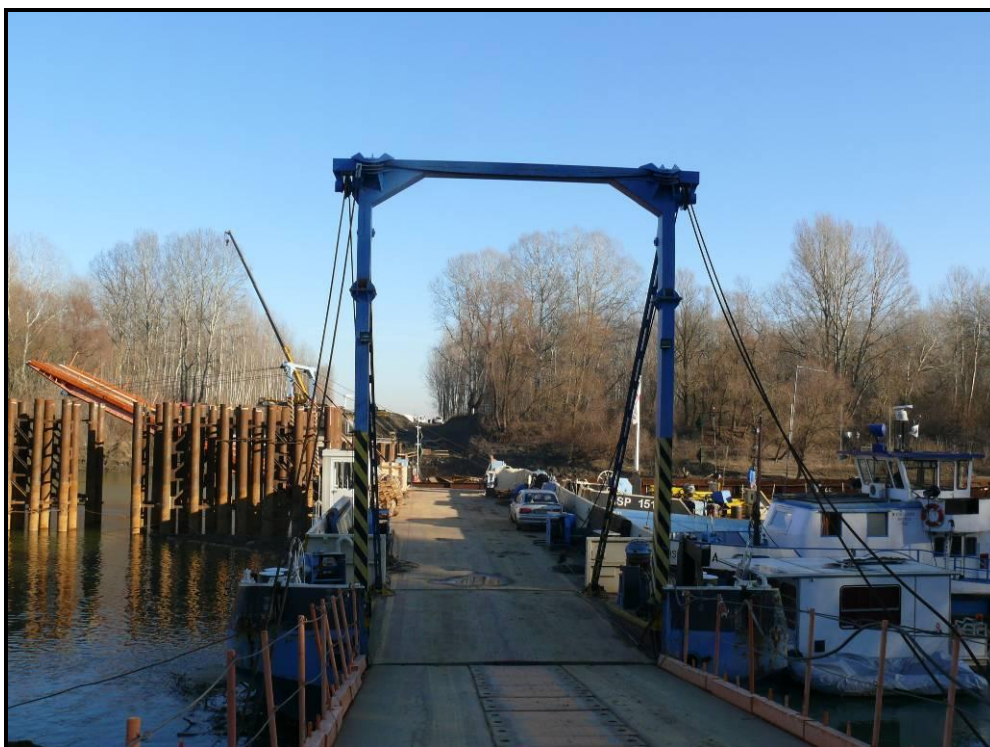
A II. szakaszhoz tartozik az új jobb parti, távlati hullámtéri híd és az új Tisza híd kivitelezési munkái. A leendő hullámtéri híd megépítése a KÖTIVIZIG távlati fejlesztési elképzelései miatt került be a tervekbe.



59. fotó: Tisza híd, jobb parti szerelőtér

Igazgatóságunk Fokorú puszta környékén, jobb parti töltésáthelyezést tervez, megnövelve ezzel a hullámtér és a lefolyási szelvény nagyságát, amely hozzájárul a nagy árhullámok alacsonyabb szinten történő levonulásához a térség árvízi biztonságához. A hullámtéri híd 420 m hosszúságban 9 db nyílással, 40 és 48 méteres nyílásközökkel 10 db alátámasztással, és 32 db pillérrel épül meg. Minden egyes pillér fűrt, 8db 22 m hosszú vasbeton cölöpből álló, cölöpalapra támaszkodik, amelyeket a terepszint alatt egy cölöpösszefogó köt össze. A cölöpözési munkákat talajmechanikai feltárás és próbacölöpözés előzte meg. Az új Tisza hídnál (346,00 fkm szelvény) a hullámtéri próbacölöpözés előtt először a jobb parti bejáró utat és a védtöltés keresztezésére szolgáló kétoldali rámpát kellett kiépíteni a kivitelezőknek. A lehumuszolása után, a sikeres próbatömörítést követően megkezdtek a csatlakozó töltésszakaszok megerősítését, és az előírt szintre való kiépítését. A hullámtéri munkák megkönnyítésére 3 db különálló elektromos csatlakozást építettek ki a mentetlen oldalon, és egy nagy elosztó szekrényt a megszélesített védtöltés tetejére, amely elsősorban a mentett oldali szerelőteret szolgálja ki. A jobb parti hullámtérben 3 db támasz épült, a hídfő, a hullámtéri pillér, a mederpillér amely a bal parti mederpillérrel együtt méretében a legnagyobb. A bal parton a mederpillér, a három hullámtéri pillér, és a hídfő, épült meg.

Az acél szerkezetű Tiszai hídelemek összeszerelésére a mentett oldalon, a védtöltés koronaszintjéig kiemelt szerelőtér épült, sínpályákkal és bakdarukkal együtt. Az itt összeszerelt hídelemeket folyamatosan tolták be a hullámtér irányába a végleges helyük felé. Az elemek ideiglenes alátámasztását a hullámtérben elhelyezett acél felmenő szerkezetű és vasbeton cölöpalapú segédjarmokkal oldották meg.



60. fotó: Tiszahíd, bárkahíd a mederjárommal

Szintén az időközi alátámasztást szolgálja az elemek betolása során a Tisza meder közepére épített 64 db vert acél cölöpből álló segédjárom. A teherforgalom elősegítése, és a szállítási útvonal lerövidítése céljából a jobb és a bal partot összekötő bárkahíd épült. Az uszályokból és a tolohajókból álló ideiglenes hídszerkezet az alvíz irányába nyitható, biztosítva ezzel a napi kétszeri vagy az előre bejelentett áthaladást a Tiszán közlekedő hajóforgalom számára. A bárkahíd parti csatlakozására mindkét oldalon kisvízi és nagyvízi fogadóállomást építettek, amely biztosítja a Tiszai vízállásváltozásokhoz való alkalmazkodást.

Az Igazgatóság vízügyi szakfelügyeletét ellátó dolgozói munkáját dicséri Horváth Béla főmérnök úr egy szakmai megbeszélésen elhangzott mondata: „az M4 autópálya építésénél a szakfelügyelet ellátása és a vízügyi jelenlét folyamatos, a kivitelezők és a szakfelügyeletet ellátó személyek között mondhatni napi szintű a munkakapcsolat, ami példa értékű.”

14.5. Vízhasználat ellenőrzések végrehajtása

A korábbi évek sikeres vízhasználat ellenőrzéseire alapozva Igazgatóságunk 2014-ben is elkészítette szemletervét. A szemlék során Igazgatóságunk munkatársai halastavak, öntözőtelepek, szennyvíztelepek, vízművek, kutak, árvízvédelmi fővédvonal-keresztezések, belvízcsatornák és egyéb vízi létesítmények ellenőrzését végezték. A szemlék elsődleges célja a vízhasználatok engedélyezési állapot szerinti ellenőrzése, illetve a kollegák területi ismeretének bővítése volt. A korábbi évek gyakorlatának megfelelően 2014-ben is a vízügyi hatósággal összehangoltan terveztük a szemléink végrehajtását, ezért elküldtük vízhasználat ellenőrzési tervünket, illetve hatósági felügyeleti ellenőrzésre is javaslatot tettünk.



61. fotó: Laktitelek öntözőtelep egyik kútjának szemléje



62. fotó: Mezőtúri vízmű szemléje

2014-ben az Igazgatóság egységei összesen **73 db** vízügyi szemlét hajtottak végre, melyről minden esetben jegyzőkönyvet vettek fel. Az ellenőrzések tapasztalatai alapján az engedélyesek igyekeznek a vízjogi üzemeltetési engedélyben meghatározottak szerint működtetni a vízellátási létesítményeket. Az üzemeltetési engedélyektől való eltérésekre Igazgatóságunk munkatársai felhívták az engedélyes figyelmét és a jegyzőkönyvekben rögzítésre kerültek a szabálytalanságokat megszüntető intézkedések.



15. Az igazgatási és jogi tevékenységek bemutatása

Az Osztály feladata az Igazgatóság jogi feladatainak ellátása, az Igazgatóság területére kiterjedő általános igazgatási feladatok irányítása, ellenőrzése. Az Igazgatóság területi egységeinek ellenőrzése, továbbá az Igazgatóság személyügyi iratkezelése. Az Osztály részben ellátja az igazgatósági PR feladatokat is.

15.1. Igazgatói Utasítások, belső szabályzatok kiadása

Az Igazgatási és Jogi Osztály végzi a vezetőségi emlékeztetők, körlevelek, igazgatói utasítások, szabályzatok nyilvántartását, illetve karbantartását.

A dolgozók megismerési nyilatkozaton igazolják aláírásukkal, hogy az adott utasítást megismerték, illetve megértették és a munkájuk során alkalmazzák.

Szervezetszabályozó eszköz	2012.	2013.	2014.
Igazgatói Utasítás	38	65	29
Körlevél	27	27	8
Számviteli Szabályzat	-	-	13
Főigazgatói Utasítás	-	-	16

29. táblázat: A 2012-2014. évben kiadott szervezetszabályozó eszközök száma

15.2. Panaszok, közérdekű bejelentések kezelése

A panaszokról és a közérdekű bejelentésekről szóló 2013. évi CLXV. törvény 1. § (1) bekezdése szerint az állami szervek és a helyi önkormányzati szervek a panaszokat és a közérdekű bejelentéseket a törvényben előírtak szerint kötelesek elbírálni. A jogszabályhely (2) bekezdése meghatározza a panasz fogalmát. A panasz olyan kérelem, amely egyéni jog- vagy érdeksérelem megszüntetésére irányul, és elintézése nem tartozik más – így különösen bírósági, közigazgatási – eljárás hatálya alá. A törvény 2. §-ának (1) bekezdése előírja az eljárásra jogosult szervek számára, hogy a panaszt és a közérdekű bejelentést a beérkezéstől számított 30 napon belül bírálják 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 Igazgatósághoz érkező panaszok ügyintézésének rendjéről szóló 27/2013. számú Körlevél értelmében az Igazgatósághoz beérkező panaszokat az érintett egységeknek haladéktalanul ki kell vizsgálni, a beérkező panaszlevelet mellékleteivel együtt továbbítani kell az Igazgatási és Jogi Osztály részére. A továbbítást követően egyeztetni szükséges a jogi ügyintézővel az ügy elintézése érdekében foganatosítani kívánt intézkedésekről.



	Panasz tárgya	Beérkezés napja	Válaszadás napja	Ügyintézési határidő
1.	Tisza-tó kotrási munkálatai	2013. december 29.	2014. január 27.	28 nap
2.	Kidőlt információs táblával kapcsolatos bejelentés	2014. január 17.	2014. január 27.	10 nap
3.	Hód kár bejelentése Zagyva	2014. január 19.	2014. január 22.	3 nap
4.	Tisza-tó Sarudi medence V öblítő csatorna munkálatai	2014.június 26.	2014.június 27.	1 nap
5.	Zagyva folyó vízszintjével kapcsolatos bejelentés	2014. június 19.	2014. július 2.	13 nap
6.	Tisza-tó Sarudi medence V öblítő csatorna munkálatai	2014. július 8.	2014. július 8.	
7.	Jászberényi városi Zagyvánál észlelhető szennyezés	2014. július 24.	2014. augusztus 1.	8 nap
8.	Vasúti híd rekonstrukció munkálatai	2014. október 14.	2014. október 20.	6 nap
9.	Panaszlevél esővíz és belvíz miatt Mezőtúr ULA2XV10	2014. október 14.	2014. október 28.	14 nap
10.	Harangzugi I-C csatorna Csorcsány érrel kapcsolatos munkavégzés	2014. október 15.	2014. október 30.	15 nap
11.	75-ös gátszelvényben lerakott hulladék	2014. november 05.	2014. november 25.	20 nap

30. táblázat: 2014. évben kivizsgált panaszok

15.3. Jogalkotási feladatok

A Kormány feladatait és hatásköreit leíró statútum megjelenésekor az OVF a statútum érvényesítéséhez szükséges jogalkotási feladatok tisztázása érdekében 2014. június 14-ére egyeztető megbeszélést hívott össze, majd ezt követően a módosítani szükséges jogszabályok felülvizsgálatára munkacsoport került kijelölésre. Igazgatóságunknak a jogalkotási munkában A vízrajzi feladatok ellátásáról szóló 146/2011. (XII.23.) VM rendelet szövegszerű javaslatát kellett elkészítenie.



Ezt követően a 2014. évi II. féléves jogalkotási munkaterv keretében a 12 vízügyi igazgatóság közül egyedül az Igazgatóságunk kapott jogalkotási feladatot, amelynek során az alábbi jogszabályok indoklással ellátott szövegszerű módosítási javaslatait készítettük el:

- ⊗ A mezőgazdasági vízszolgáltatás díjképzési rendjéről szóló 115/2014. (IV.3.) Korm. rendelet
- ⊗ A mezőgazdasági vízszolgáltató művek üzemeltetéséről szóló 2/1997. (II.18.) KHVM rendelet
- ⊗ A vizek és közcélú vízellátási rendszerek fenntartására vonatkozó feladatokról szóló 120/1999. (VIII.6.) Korm. rendelet
- ⊗ A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási rendszerek védelméről szóló 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet
- ⊗ A felszín alatti vízkészletekbe történő beavatkozás és vízkútúrás szakmai követelményeiről szóló 101/2007. (XII.23.) KvVM rendelet
- ⊗ A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV.29.) Korm. rendelet.

A megküldött jogszabályjavaslataink elfogadásra kerültek és az OVF továbbította a Belügyminisztérium részére, majd 2014. december 25-én hatályba lépett az egyes vízgazdálkodási tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról szóló 67/2014. (XII. 17.) BM rendelet, melyben a javasolt módosítások megjelentek.

15.4. Szabálytalanságok

Az Igazgatóság belső kontrollrendszerének szabályozásával 29/2014. Igazgatói Utasítás rendelkezik arról, hogy az utasítás szerint a szabálytalanságokkal kapcsolatos eljárások nyomon követésére és a kapcsolódó intézkedések naprakész nyomon követésére és dokumentálására a költségvetési szerv vezetője szabálytalansági felelőst köteles kinevezni. A szabálytalansági felelős az Igazgatási és Jogi Osztály ügyintézője.

Az Igazgatóság vezetője által kijelölt szabálytalansági felelős feladata nyomon követni az elvégzett vizsgálatokat, a meghozott döntések és megindított eljárások helyzetét, figyelemmel kísérni az általa és a vizsgálatok során készített javaslatok végrehajtását.

A szabálytalansági felelős feladata egy elkülönített nyilvántartásban vezetni a keletkezett iratokat, nyilvántartani a megtett intézkedéseket, az azokhoz kapcsolódó határidőket és felelősöket.

2014. évben három szabálytalanság került a nyilvántartásba, amelyek jogszabály vagy belső szabályzat *nem szándékos, gondatlan* megszegésével elkövetett tevékenységek, vagy mulasztás következményei.

15.5. Víziközmű társulatok törvényességi ellenőrzésében jogi közreműködés

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 39. § (2) bekezdése szerint a víziközmű társulat felett törvényességi ellenőrzést gyakorol a társulat székhelye szerinti vízügyi igazgatási szerv. A Vízügyi és Vízellátási Osztály tartja a kapcsolatot a víziközmű társulatokkal, tanácskozási joggal részt vesznek a társulatok alakuló küldöttgyűlésein, rendkívüli közgyűléseken, illetve taggyűléseken. Amennyiben a társulatok működésével kapcsolatban jogsértés gyanúja merül fel, akkor az osztályunkhoz fordulnak az adott ügyvel kapcsolatos jogi álláspontunk kialakítása érdekében, sok esetben a társulat részére a felhívást vagy tájékoztatást osztályunk küldi meg.



2014. évben a víziközmű társulatokkal működésével kapcsolatban felmerült problémás kérdéskörök:

⊙ A Nagykőrösi Víziközmű Társulat esetében egy adásvételi szerződéssel kapcsolatban ki kellett alakítani a jogi álláspontunkat, különös tekintettel arra, hogy az adásvételi szerződés alapján kit terhel az érdekeltségi hozzájárulás megfizetésének kötelezettsége.

⊙ A Fegyverneki Csatornamű Víziközmű Társulat megszűnésével kért állásfoglalást osztályunktól a Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály.

⊙ Kengyel Község Víziközmű Társulat esetében az intéző bizottság elnöki tisztségének összeférhetetlenségét és az alapszabályban foglaltak be nem tartását kellett kivizsgálnunk, melynek eredményeként a társulatot felhívtuk a jogsértés megszüntetésére.

⊙ A Jászládányi Csatornamű Víziközmű Társulattal kapcsolatban kérdésként merült fel, hogy mikor szabályszerű a közgyűlésre szóló meghívó kiküldése, ki hívhatja össze a közgyűlést és ki vezeti le a közgyűlést.

15.6. Szabálysértések

2014. évben ügyintézés alatt lévő szabálysértési ügyek többsége tulajdon elleni lopás szabálysértések, az igazgatóság vagyongazdálkodásában lévő erdők faállományából történő falopások. A falopások esetében amennyiben a rendvédelmi szervek tetten érik az elkövetőket, az okozott kár a fa lefoglalásával megtérül.

15.7. Peres eljárások

2014-ben összesen 5 peres eljárása volt az Igazgatóságnak, ezek közül volt olyan, ami előző évekről áthúzódó ügy, csak a bírósági döntés 2014-ben született meg. Az Igazgatósággal szemben kártérítési, munkaügyi, fizetési meghagyásos pert indítottak. Az Igazgatóság felperesként közigazgatási pert indított, ennek elbírálása folyamatban van. A KÖTIVIZIG az IJO jogászaival képviselt valamennyi - már elbírált- ügyben megnyerte a pert.

15.8. Oktatás és továbbképzés

Az Igazgatóság vezetése 2014. február 13-án elfogadta a 2014. évi Képzési Tervet, az abban foglaltaknak megfelelően elkezdődött az érintett dolgozók beiskolázása.

A teljes személyi állomány munka- és tűzvédelmi, minőségügyi, esélyegyenlőségi és fenntarthatósággal kapcsolatos oktatása január-február hónap folyamán valamennyi egységnél megtörtént.



ELTE Jogi Továbbképző Intézet	Jogi szakvizsga felkészítő+vizsga	2 fő	1 részvizsga teljesítve
BME Munkavédelmi továbbképző Központ	Munkavédelmi szakember	1 fő	2 félév teljesítve
Diamond Top Consult Kft.	Elektronikus építési napló vezetése	9 fő	teljesítve
FÖMI KGO GNSS Szolgáltató Központja	GNSS (térinformatikai) haladó tanfolyam	1 fő	teljesítve
Nemzeti Közszolgálati Egyetem	Elektronikus információbiztonsági vezető továbbképzés	1 fő	1 félév teljesítve
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem	Hidroinformatikai és vízgázdálkodási továbbképzés	2 fő	1 félév teljesítve
DWP Akadémia	Iratkezelés a gyakorlatban (Iratkezelési szakértő)	1 fő	teljesítve
Dekra Akademie Kft.	Villámvédelmi felülvizsgáló	1 fő	teljesítve
Magyar Elektrotechnikai Egyesület	Regisztrált villanyszerelő	2 fő	teljesítve

31. táblázat: 2014. december 31-ig az alábbi beiskolázások történtek a Képzési Terv alapján

A korábbi beiskolázások alapján az alábbi képesítéseket szerezték meg munkatársaink:

- ☉ Mérnök-közgazdász 1 fő
- ☉ Erősáramú elektrotechnikus 2 fő
- ☉ Hidraulikus rendszerek üzemeltetése 2 fő

A korábbi beiskolázásokkal együtt összesen 22 fő vesz részt iskolarendszerű képzésben – szakmérnöki, szakreferensi, szakirányú továbbképzési szakon - az Igazgatóság támogatásával.

A vízügyi ágazatban gazdasági területen 2014. január elsejétől bevezetett új Forrás integrált ügyviteli rendszer alkalmazására szervezett központi oktatáson 26 fő vett részt.

A mérnöki végzettséggel rendelkező munkatársaink szakmagyakorlási jogosultságának (tervező, szakértő, felelős műszaki vezető, műszaki ellenőr) fenntartásához szükséges Mérnöki Kamarai díjat 22 fő esetében az Igazgatóság átvállalta, illetve továbbra is támogatja a regisztrált mérlegképes könyvelői képesítéssel rendelkező dolgozók kötelező éves továbbképzését.

Az Igazgatóság mérnöki végzettséggel rendelkező munkavállalói közül többen szerezték szakmagyakorlási jogosultságot az Igazgatóság támogatásával a szakmai feladatok hatékonyabb ellátása érdekében:

- ☉ vízügyi szakterületen - műszaki ellenőr 2 fő, szakértő 1 fő
- ☉ gépészeti szakterületen - műszaki ellenőr 1 fő
- ☉ környezetvédelmi szakterületen - szakértő 1 fő

A mérnöki tervezői, illetve szakértői szakmagyakorlási jogosultság fenntartásához 2014. január elsejét követően szakterületenként évente egy alkalommal a Mérnöki Kamara által szervezett szakmai továbbképzésen kötelező részt venni a jogosultsággal rendelkezőknek. A KÖTIVIZIG esetében 9 fő kötelezett a jogosultság alapján a továbbképzésre, részvételüket az Igazgatóság támogatta.



A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Munkaügyi Központja koordinálásában az Igazgatóság közalkalmazottjai és munkavállalói számára állami munkaerőpiaci állami forrásból szakmai képzéseket szerveznek, amelyre az Igazgatóság 149 fő vonatkozásában nyújtott be igényt a munkavégzéshez szükséges gépkezelői képesítések tekintetében:

Képzési szakirány	Képzési igény (fő)
Szivattyútelepi gépész/szivattyúkezelő	37
Motorfűrészes-kezelő	59
"T" kategóriás jogosítvány	12
Úszómunkagép-kezelő	8
Kisgépkezelő	20
Gumikerekes kotró	13
Mindösszesen:	149

32. táblázat: Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Munkaügyi Központja által támogatott képzési szakirányok

A Munkaügyi Központ a képzések szervezésére augusztus végén kötötte meg a szerződéseket a piaci képző intézményekkel.

A szerződések alapján kizárólag JNSZ megyei lakhellyel rendelkező munkavállalók beiskolázására nyílt lehetőség 4 képzés esetében a következők szerint:

Képzési szakirány	Képző Intézmény	Beiskolázott létszám
Szivattyútelepi gépész/szivattyúkezelő	Kiskun-Next Kft.	19
Motorfűrészes-kezelő	Perfekt Zrt.	23
"T" kategóriás jogosítvány	Kiskun-Next Kft.	8
Gumikerekes kotró	Szolnoki Műszaki Szakközép- és Szakiskola	6
	Mindösszesen:	56

33. táblázat: Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Munkaügyi Központja által támogatott képzési szakirányok a JNSZ megyei lakhellyel rendelkező munkavállalók számára

Az oktatás a képző intézményekkel egyeztetett ütemezés szerint 2014. december 22-ig megvalósult, az érintett kollégák képesítést szereztek.

A jogszabályi előírásoknak megfelelően kiadásra került 2014. júliusában az Igazgatóság Informatikai Biztonsági Szabályzata, amely alapján szükségessé vált a számítógépet használó munkavállalók oktatása és felkészítése. A belső intranetes hálózaton elektronikusan közzétett oktatási anyag alapján a konzultációt és a számonkérést az Elektronikus információs rendszer biztonságáért felelős vezető az Informatikai és Hírközlési Önálló Csoport bevonásával szeptember 26-ig végrehajtotta.

Az Országos Közfoglalkoztatási Program részeként 2014. évben a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Munkaügyi Központja koordinálásával a TÁMOP-2.1.6 „Újra tanulok!” pályázati



forrás finanszírozásával a Türr István Képző és Kutató Intézet szervezésében az alábbi képzések valósultak meg a közfoglalkoztatottak bevonásával 2014. október 29. és 2014. december 22. között:

Képzési szakirány	Képzésbe bevont létszám (fő)
Segéd gát- és csatornaőr	56
Kisgépkészítő	93
Építő- és anyagmozgató gép kezelője/földmunka- rakodó- és szállítógép kezelő szakirány/víz és szennyvízszivattyú	32
Mindösszesen:	181

34. táblázat: TÁMOP-2.1.6 „Újra tanulok!” pályázati forrás által támogatott képzések a közfoglalkoztatottak számára

15.9. Közbeszerzésekkel kapcsolatos feladatok

Közbeszerzés tárgya és mennyisége	CPV kód	Irányadó eljárásrend	Eljárás típus	Időbeli ütemezés	
				Az eljárás megindításának, illetve a közbeszerzés megvalósításának időpontja	A szerződés teljesítésének időpontja vagy a szerződés időtartama
I. Árubeszerzés					
3 db pick-up típusú terepjáró tehergépjármű beszerzése	34113300-5	Nemzeti	Kbt. 122/A § szerinti eljárás	2014. március 17.	2014. július 31.
3 db kisáruszállító haszongépjármű	34130000-7	Nemzeti	Kbt. 122/A § szerinti eljárás	2014. december	Az eljárás eredménytelen lett
Közfoglalkoztatáshoz kapcsolódó gépjárműbérlet	34100000-8	Nemzeti	Kbt. 122/A § szerinti eljárás	2014. január 10.	2014. március 3-tól számított 60 munkanap
Közfoglalkoztatáshoz kapcsolódó gépjárműbérlet	34100000-8	Nemzeti	Kbt. 121. § (1) b) nyílt eljárás	2014.június 11.	2014. július 15-2014.szeptember 30-ig
3 db pick-up típusú terepjáró tehergépjármű beszerzése	34113300-5	Nemzeti	Kbt. 121. § (1) bek. b) nyílt eljárás	2014. december	Szerződés aláírásától számított 60 nap
Kotró-rakodógép és a hozzá tartozó kanalak és szerelékek beszerzése	43210000-8	Nemzeti	Kbt. 121. § (1) bek. b) nyílt eljárás	2014. december 08.	Szerződés aláírásától számított 30 nap
III. Szolgáltatás – megrendelés					



Kiskörei Szakasz mérnöksége objektumainak és Szolnoki Szakasz mérnöksége Védelmi Osztag-telepének őrzés-védelme	79.71.30.00 - 5	Nemzeti	Kbt. 121. § (1) b) nyílt eljárás	2014. október 7.	2015. március 1-2016. január 22.

35. táblázat: Az IJO által lebonyolított közbeszerzési eljárások, 2014. évben

Fentiekén kívül az Igazgatási és Jogi Osztály 2014. évben is folyamatosan ellátta az Ügyrendi Szabályzatban meghatározott és az egyéb utasítások szerinti feladatokat (Pl: az igazgatóságot érintő összes szerződés jogi véleményezése, vezetőségi értekezletek előkészítése és emlékeztetők elkészítése, együttműködési megállapodások nyilvántartása, PR és humánpolitikai feladatok, rendszeres és eseti adatszolgáltatások stb.)



16. Közfoglalkoztatás bemutatása

Igazgatóságunk az országos vízügyi közfoglalkoztatási programokban több mint tíz éve vesz részt, a közfoglalkoztatásban történő szerepvállalásunk egyaránt szolgált műszaki-gazdasági és foglalkoztatás-politikai célokat is.

Az elsődleges cél a hátrányos helyzetű, tartós munkanélküliek számára átmeneti munkalehetőség megteremtése, a nemzetgazdaság számára kiemelten hasznos ár- és belvív, illetve aszály elleni megelőző védekezést szolgáló munkákkal. A közfoglalkoztatottak feladata az állami kezelésben lévő vízkár-elhárítási művek állapotának javítása, fenntartása, karbantartása, a rekonstrukciók végrehajtása.

Programjaink megvalósítása során kizárólag regisztrált álláskeresővel létesítettünk munkaviszonyt, törekedve arra, hogy a foglalkoztatottak a leghátrányosabb helyzetű tartós munkanélküliek és a rendszeres szociális segélyezettek közül kerüljenek ki. A vízügyi közfoglalkoztatási programokban alkalmazott személyek túlnyomó többségének a Vízügyi Igazgatóságok által pályázaton nyert közfoglalkoztatás az egyetlen reménye a hosszabb távú rendszeres foglalkoztatásra. Nem elhanyagolható szempont az sem, hogy a közfoglalkoztatottak túlnyomórészt saját lakókörnyezetükhöz közel végeznek munkát.

A 2014. évben Igazgatóságunkon a közfoglalkoztatás négy program keretében valósult meg, ezek közül három az alábbiakban részletesebben ismertetésre is kerül. A negyedik legkisebb létszámú programban (OKP KÖTIVH 2014.) adminisztratív, kiegészítő jellegű munkavégzés folyt, 7 fő részvételével, a vízügyi hatóság átszervezése miatt, csak részlegesen került végrehajtásra.

16.1. 2013/2014 „téli” közfoglalkoztatási program

A 2013-2014. évi „téli” program az előzetes terveknek megfelelően teljesült. A programot 2013. november 01. és 2014. április 30. között hajtotta végre az Igazgatóság. A program során közel 180 ha-on végeztünk kaszálást, 320 ha-on cserjeirtást. A VIZIG kezelésű csatornák környezetében közel 80 ha-on került sor nádirtásra, mely munkálatok jelentősen javították a belvizek levezetését. Több mint 45 db műtárgy karbantartása-felújítása történt meg. Szintén jelentős feladat volt a töltéskoronák karbantartása, több mint 476 000 m²-en. A program végrehajtásához 1 320 fő átlagos állományi létszám került megállapításra, amely a program zárásával 1 340 fő átlaglétsszámmal, 103 településről került teljesítésre. Az átlagos állományi létszám biztosítása érdekében 1 731 személyt foglalkoztattunk hosszabb-rövidebb ideig. Az átlag létszámhoz képest igen magas foglalkoztatás a jelentős fluktuáció, elvándorlás miatt vált szükségessé.



63. fotó: Szolnoki Tiszaparti sétány – kutatógödör ásás



64. fotó: Kőtelek - őrházépítés



65. fotó: Kiskörei Szmg. – közfoglalkoztatottak beléptetése



66. fotó: Abádszalók, üzemi terület –cserjeirtás és összegyűjtés

16.2. 2014. évi „nyári” közfoglalkoztatási program

A programot 2014. május 1. és 2014. szeptember 30. között hajtottuk végre.

A 2014. évi „nagy” Országos Közfoglalkoztatási Program során Igazgatóságunk működési területén a jogszabályokban nevesített létesítmények biztonságos üzemeltetése és fenntartása érdekében a közfoglalkoztatottak által, a hatósági szerződésünkben is rögzített feladatokat végeztük el.

Az elvégzett feladatok arányai alapján a közfoglalkoztatási programban azok a növényzetszabályozási munkák voltak a meghatározóak, amelyek a csatornáink vízszállító képességének, védtöltések, hullámterek megfelelő állapotának fenntartáshoz szükségesek. Sokszor olyan területeken sikerült ezeket a munkákat elvégezni, amelyeken a géppel történő megközelítés nagyon nehézkes, ill. nem is lett volna lehetséges.

A védtöltéseink előterében kb. 600 km hosszban 1 600 ha-nál nagyobb területen, a VIZIG kezelésű csatornák mentén több mint 120 ha-on került sor kaszálásra, cserjeirtásra és nádirtásra. 194 db műtárgy karbantartása-felújítása történt meg.

A program 2 171 fő átlagléttszámmal, 106 települést érintően került teljesítésre. *E programban is jelentős fluktuáció miatt igen sok, 2 673 személy került felvételre a vállalt átlagléttszám teljesülése érdekében, ami jelentős adminisztrációs teher volt. Egy-egy őrzésben szolgáltatást teljesítő Őrre*

(gát-, csatorna-, tározóór) átlagosan 15 fő közfoglalkoztatott jutott, mely jelentős többlet munkavégzést (elsősorban adminisztráció terén) és megnövekedett felelősséget vont maga után.



67. fotó: Kisköre, üzemi terület – kaszálás



68. fotó: Besenyszög, Millér – kaszálás



69. fotó: Nagykörű hullámtér – kaszálás



70. fotó: Abádszalók, üzemi terület – uszadék kirakodás és szelektálás

16.3. 2014/15 „téli” közfoglalkoztatási program

Ebben az évben kezdődött még egy harmadik „nagy” közfoglalkoztatási program, amely október 1-től, ami 2015. február 28-ig tartott.

Igazgatóságunk 2014. évben jelentős mennyiségű, - korábban vízgazdálkodási társulatok és önkormányzatok kezelésében lévő - csatornát vett át kezelésre, illetve üzemeltetésre. Ezen művek műszaki állapota sok esetben nem felelt meg a biztonságos üzemeltetésnek. Egyes művek - a hozzájuk rendelhető jelentős társadalmi, gazdasági, egyéb funkcióból fakadóan - jó karba helyezése kiemelt prioritást élvezett e programban és ez valószínűleg az elkövetkezendő programokra is jellemző lesz.

A létesítményeken és környezetükben a legjellemzőbb munkavégzés a cserjeirtás (250 ha), a kaszálás (326 ha), a töltéskarbantartás (közel 550 000 m²) valamint a járművek és vízi létesítmények karbantartása volt. A növényzetszabályozás munkanemei közötti arányt jelentősen



meghatározta az időjárás, valamint a program kezdő és záró időpontja. Ezek mellett saját beruhásként, de a közfoglalkoztatottak munkájával befejeződött egy új örtelep létesítése is. Amikor az időjárás nem tette lehetővé a terepi munkavégzést, akkor a tervezetteknek megfelelően jellemzően oktatásokat, képzéseket tartottunk (segédőri, természetvédelmi). Emellett a foglalkoztatás pozitívuma, hogy Igazgatóságunk a lebonyolításhoz a munkaügyi kirendeltségek kiközvetítésével 1 320 fős átlaglétszám foglalkoztatását vállalta, mely létszámot túlteljesítve átlagosan 1 323 főt foglalkoztattunk.

Az átlagos állományi létszám biztosítása érdekében összesen 1 381 személy került felvételre 94 településről. Az átlaglétszám és az összes felvett dolgozó létszámának különbsége a korábbiakhoz képest ebben a programban jelentősen alacsonyabb volt. A fluktuáció jelentősen csökkent, ami részben köszönhető a program rövidege mellett annak, hogy tél lévén nincsenek idénymunkák. Továbbá kezd kialakulni egy olyan bázis a közfoglalkoztatottak körében akik szívesen választják a vízügyi ágazatot mint munkaadót, és Igazgatóságunk is szívesen alkalmazza őket mert a korábbi programok során már bizonyították, hogy megbízható, jó munkát végeznek. Ez volt az eddigi legrövidebb programunk is a maga 5 hónapjával ami jelentősen megnehezítette, szinte ellehetetlenítette a beszerzéseket, mivel azoknak lebonyolítása hosszadalmas folyamat és az igényelhető forráselőleggel a program feléig el kell számolnunk.



71. fotó: Karcag, Apavári gátórház – segédőri képzés gyakorlat



72. fotó: Karcag – vízfolyás akadály eltávolítása, nádirtás



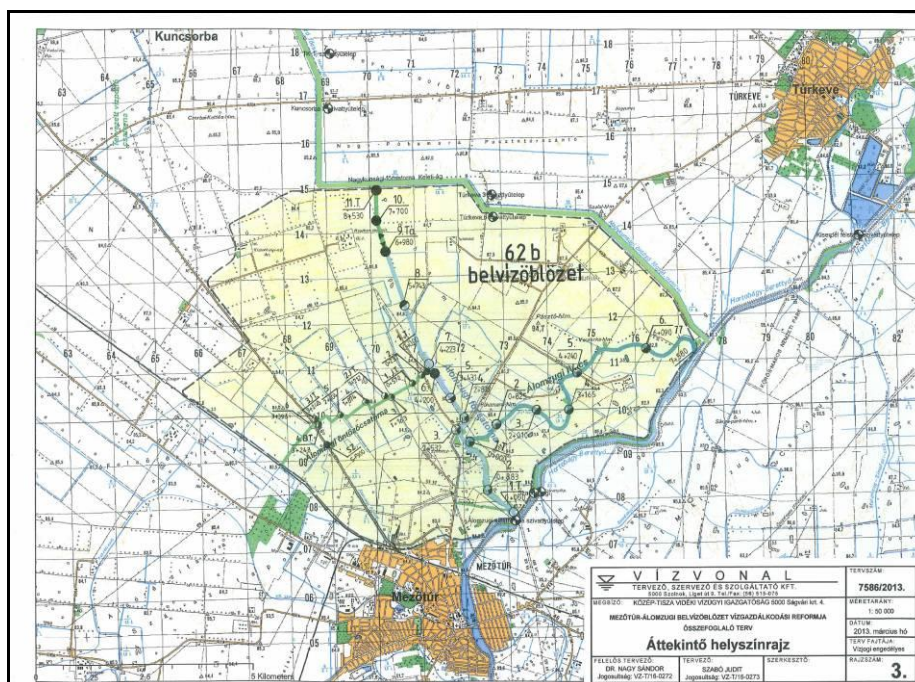
73. fotó: Kisköre, üzemi terület – elméleti oktatás



74. fotó: Tiszaszőlős – kicserjézett véderő

16.4. Az Álomzugi Közfoglalkoztatási Mintaprojekt megvalósulása

A Mezőtúr-Álomzugi belvízöblözet vízgazdálkodási reformjának megvalósítása már az igazgatóság korábbi tervei között is szerepelt, a kivitelezésre azonban csak 2013-2014-ben biztosított lehetőséget egy közfoglalkoztatási mintaprojekt. A program jogi és pénzügyi alapját a „sík- és dombvidéki tározók létesítéséhez és rekonstrukciójához kapcsolódó beruházások megvalósításával összefüggő közigazgatási hatósági ügyek kiemelt jelentőségű ügyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről” című 12/2013. (I. 22.) Kormányrendelet jelentette, mely utat nyitott a 2013 november 01. és 2014 október 31. között megvalósított, egy éves időtávot befutó Álomzugi Közfoglalkoztatási Mintaprojekt előkészítésére, megtervezésére, és kivitelezésére. A kiemelt támogatású országos program részeként, - kilenc másik tározó létesítésével, rekonstrukciójával együtt - induló projekt a belvízzel és aszályal egyaránt sújtott Mezőtúri kistérség vízgazdálkodási problémáinak kezelésére volt hivatott. A 62/b belvízöblözet vízgazdálkodási reformja megnevezésű program egy három ütemre bontott koncepció terv első ütemeként valósult meg. Az I. ütem célja az Álomzugi-IV belvízcsatorna (egykori Hortobágy-Berettyó holtág) revitalizációja, egy 75 ha-os többcélú tározó létesítése volt. A műszakilag az I. ütemre épülő II. ütem célkitűzése az Álomzugi belvízcsatorna rekonstrukciója és a vízpótló útvonal kiépítése a Nagykunsági-főcsatornáig történő meghosszabbítással, a III. ütem feladata pedig az Álomzugi öntözőcsatorna és a kapcsolódó öntözőrendszer fejlesztése lesz.

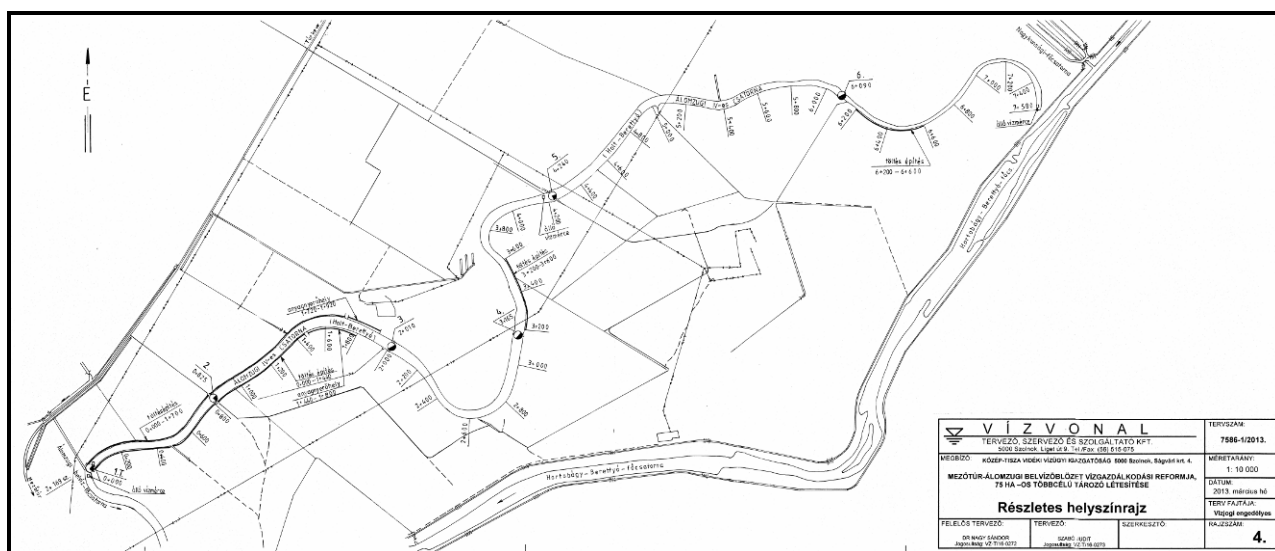


47. ábra: A Mezőtúr-Álomzugi belvízöblözet áttekintő helyszínrajza a projekt I-III. ütemeinek helyszíneivel

Az országos keretösszeg elkülönítését követően 2013. I. negyedévében megkezdődtek a projekt előkészítési feladatai (geodéziai mérések végzése, környezeti hatásvizsgálat elkészítése, támogatási szerződés és a vízjogi engedélyes terv benyújtása), majd a projekt vízjogi létesítési engedélyének júliusi jogerőre emelkedését követően a munkakezdési kérelem beadásával és annak jóváhagyásával elhárultak az akadályok 2013. novemberi kezdés előtt.

A projekt I. ütemének célja az 1950-60-as évekbeli vízgazdálkodási viszonyok és lehetőségek helyreállítása, fejlesztése, azaz: a vízforgalom és a szabályozhatóság rekonstruálása, a bel- és csapadékvizek visszatartása, a megfelelő tározótér kialakításán keresztül az öntözés lehetőségének biztosításával a mezőgazdasági termelés biztonságának növelése, és az extenzív halgazdálkodás feltételeinek megteremtése. A megnevezett célok elérése érdekében egy 75 ha területű, 81,5 mBf tározószintű (81,87 mBf maximális belvízszintre tervezett és megépített) komplex hasznosítású tározó került kialakításra.

A munka a 62/b sz. Mezőtúr-Álomzugi belvízöblözetnek a Mezőtúr és Túrkeve közigazgatási határán húzódó, lejárt vízjogi üzemeltetési engedélyű, 7,58 km hosszú Álomzugi-IV-es belvízcsatornáján valósult meg. A náddal, sással, cserjével erősen benőtt, feliszapolódott csatorna barátságos sípei szintén feliszapolódtak, használhatatlanok voltak, a T1 jelű torkolati műtárgy pedig erősen feliszapolódott, elzáró szerkezete pedig erősen korrodált volt.



48. ábra: A mintaprojekt részletes helyszínrajza

A projekt megvalósult I. ütem során 80,0 mBf fenékszintű, 2 m széles vezérárok és a hozzá csatlakozó lapos rézsúhajlású mederfenék kialakításával megvalósult a belvízcsatorna gépi kotrása, mellyel egy 280 000 m³ (belvíz havária esetén 450 000 m³) tározó térfogatú, többfunkciós - belvíz tározásra, öntözővíz tározásra, és halgazdálkodásra is alkalmas – víztér alakult ki.. A kikutort anyagból 82,0 mBf magasságú depónai (töltés) készült, mellyel a meghatározott 81,5 mBf-ű tározószintre történő feltöltés lehetősége kialakításra került. Az igen nagy volumenű gépi földmunka elvégzéséhez a programhoz beszerzett hosszú gémű kotrógépen kívül igénybe kellett venni az Igazgatóság Poclain típusú láncos kotrógépét is, valamint a költségátcsoportosításokat követően vállalkozói kotrógépek foglalkoztatására is szükség volt.

Közfoglalkoztatási mintaprojekt lévén természetesen a projekt meghatározó részét képezte a közfoglalkoztatotti munkavégzés. Élő munkaerő felhasználásával kitisztítottuk és a betonfelületek javításával, valamint az elő- és utófenekek továbbá a rézsú burkolatok pótlásával, kialakításával



felújítottuk a csatornában lévő 5 db átereszt és a torkolati zsilipet. Utóbbinál kicseréltük, illetve felújítottuk a csavarorsós elzáró szerkezetet is. A vízkormányzási feladatok megkönnyítése céljából négy darab vízmércét is elhelyeztünk a torkolati műtárgy alvízi és felvízi oldalán, a 4+240 km szelvényben lévő 5 sz. műtárgy alvízi oldalán, valamint a 7+575 km szelvényben.

A projekt megvalósításában fontos és sokrétű feladatot ellátó közfoglalkoztatottak éves szinten 85 fős átlaglétszámmal (73 fő segédmunkás, 6 fő munkavezető, 4 fő vagyondőr és 2 fő adminisztrátor) dolgoztak, a külterületen lévő munkaterületen néha bizony nem könnyű körülmények közepette. Az első (téli) hónapokban feladatuk a munkaterület előkészítése volt, melynek során nádat vágtak, cserjét irtottak, biztosítva ezzel a további (kotrási és műtárgy felújítási munkák) elvégezhetőségét. A későbbiekben elvégezték a műtárgyak kézi iszaptalanítását, felújítását (betonfelületek kezelése, elő- és utófenekek kialakítása, rézsúk burkolása), ezen kívül kézi földmunkát végeztek a keresztező földhidakon és azok környezetében, illetve a kikotort anyagból kialakított depóniák (töltések) felületén, rézsúján. A közfoglalkoztatottak munkavégzéséhez természetesen munka-, illetve védőruhát, továbbá kéziszerszámokat is beszereztünk a szükséges számban. Elhelyezésükhöz 3 db pihenő, és 1 db iroda konténert, valamint 1 db szerszamos konténert is vásároltunk, melyek a munkaterület súlyponti részén biztosították a megfelelő munkafeltételeket. A program végrehajtásához beszerzésre került egy 16 m-es gémkinyúlású, Doosan típusú láncos kotrógép, valamint egy pótkocsis MTZ traktor is.

A projekt megvalósítása során a közfoglalkoztatottak 29,2 ha nádat irtottak ki, 7,0 ha-nyi területet tisztítottak meg a cserjétől, jelentős mennyiségű iszapot távolítottak el a műtárgyakból és azok környezetéből, és a kialakított földművek felületén is sok földmunkát végeztek.

A meder gépi kotrását a csatorna telje hosszán (7 580 fm) elvégeztük, a kikotort anyagból pedig mintegy 9 100 fm hosszban alakítottuk ki a megfelelő magasságú depóniát a szükséges helyeken.

A 100 %-os támogatású projekt teljes költségvetése	219 729 547 Ft volt, melyből
⊗ a 85 fő közfoglalkoztatott bére és járuléka:	91 186 856 Ft-ot
⊗ a beruházási és dologi költségek:	126 578 312 Ft-ot tettek ki.

A beruházási és dologi költségek az alábbiakból állnak:

⊗ foglalkozás egészségügyi vizsgálat:	304 000 Ft
⊗ munkába járási költség:	984 000 Ft
⊗ munkaruha és egyéni védőeszköz beszerzés:	6 488 735 Ft
⊗ kis értékű tárgyi eszköz és anyag vásárlásából (kézi szerszámok, cement, bányakavics stb.):	5 116 157 Ft
⊗ tárgyi eszközök (kotrógép, MTZ+pótkocsi) beszerzésének költségéből:	69 721 001 Ft
⊗ és beruházási költségéből (konténerek beszerzése, gépek üzemeltetése, tervezési költség):	43 964 419 Ft

A mintaprojekt a meghatározott műszaki célok végrehajtásával elérte a célját, a Mezőtúr-Álomzugi belvízöblözet vízgazdálkodási reformja azonban csak a még megvalósításra váró II. és II. ütem befejezését követően lesz teljes.



75. fotó: Náddal, sással és cserjével erősen benőtt kiindulási állapot



76. fotó: A közfoglalkoztatottak nádat vágják a munkaterületen



77. fotó: Felújított műtárgy a csatorna 6+090 km szelvényében



78. fotó, 79. fotó: Dolgoznak a kotrógépek a tározótér kialakításán



80. fotó: A kialakított tározótér és megfelelő magasságúra kiképzett depónia



17. Jelentős események

17.1. Magyar Hidrológiai Társaság XXI. Ifjúsági Napok

A Magyar Hidrológiai Társaság XXI. alkalommal, 2014. szeptember 18-19. között rendezte meg a már hagyományosnak számító Ifjúsági Napokat. A vándorgyűlés helyszíne Mosonmagyaróvár volt. A KÖTIVIZIG részéről 7 fő vett részt az évenként megrendezésre kerülő gyűlésen.

A KÖTIVIZIG képviselőiben az alábbi előadások hangzottak el:

- ☉ **Molnár Mária Kitti:** *Árvízi helyreállítási munkák a KÖTIVIZIG területén*
- ☉ **Horváth Lajos:** *A KÖTIVIZIG vállalati magatartása a társadalmi felelősség és az etikus szervezeti kultúra tükrében*
- ☉ **Gázsity Nikolett:** *Nyárigátak lehetséges rendezési módjai a Tisza Szolnok és Tiszavárkony közötti szakaszán*
- ☉ **Luzsányi Endre:** *Nagykunsági árvíztározó komplex hasznosítási lehetőségeinek vizsgálata 1D és 2D hidrodinamikai modellek segítségével*
- ☉ **Katona Péter Gergő – Rózsa Helga:** *HEC-RAS alkalmazhatósága vízminőség-modellezésre*
- ☉ **Ficzere András:** *Vízügy fenntartási feladatai során keletkezett növényi hulladék / melléktermék hasznosíthatósága.*

Az előadások mindegyike nagy sikert aratott a megjelent hallgatóság körében.

A Nyugat-magyarországi Egyetem Mezőgazdaság – és Élelmiszertudományi Karának épületében megtartott előadások nagyon széles témakört öleltek fel. A fürdőtervezés tudományától kezdve a HEC-RAS program alkalmazhatóságán át hulladékgazdálkodással kapcsolatos kutatás bemutatásáig, sőt biogázzal foglalkozó tanulmányról is hallgathattak a résztvevők hasznos információkat.

A rendezvény 2 napja alatt a szakmai beszélgetések alkalmával lehetőség nyílt megismerni a szakma elismert kutatóit és művelőit is.



81. fotó: A KÖTIVIZIG fiatal alkotói csapata

17.2. A Magyar Hidrológiai Társaság XXXII. Országos Vándorgyűlés

Igazgatóságunkról részt vett dolgozók a következő témákban adtak elő:

Fejes Lőrinc:

A dolgozat címe: A 2013. évi rendkívüli dunai árvízvédekezés Győrújfalunál

Rövid tartalma:

☉ Előzmények (a vízgyűjtőterület hidrometeorológiai helyzete, az árhullám kialakulása és jellemzői a külföldi Duna szakaszon, a Duna projekt jellemzői a Mosoni-Duna bal parti szakaszon)

☉ Árvízvédekezési munkák (felkészülés az árhullám fogadására, beavatkozási munkák, a Győrújfalunál önálló védelmi szakasz létrehozása és jellemzői, árvízvédekezési beavatkozások az önálló védelmi szakaszon: bevont szervezetek, erőforrások és létszám; jelenségek, beavatkozások, kiépített védművek; logisztika, anyag, gép, eszköz biztosítása)

☉ Tapasztalatok

☉ Összefoglaló

☉ Fényképes beszámoló

A dolgozat címe: A Tisza-tó üzemelési szabályzatának felülvizsgálata

Rövid tartalma:

☉ Bevezető, előzmények; hasznosítási prioritások változása s tervezési időszakban, majd a rendszerváltás után; jogi szabályozás; üzemrendek és azok változása (téli és nyári vízszintek).

☉ Hogyan tovább: új jogi szabályozás és az ezt megalapozó környezeti hatásvizsgálat; javasolt téli és nyári üzemvízszintek, természetes vízjáráshoz közelítő üzemrendek.

Richter József:

A dolgozat címe: A tiszafüredi öntözőrendszer építési munkái

Rövid tartalma:



Az öntözésről szóló 1937. évi XX. törvénycikk alapját képező keretterv részét képezte a tiszafüredi öntözőrendszer megépítése, ami szerves része a „Tiszántúl öntözése” című munkának. A dolgozatban bemutatásra került a létesítmény kivitelezése, a kivitelezési technológiák, problémák. A vízkivételi mű esetében külön-külön bemutatásra került a Tisza folyó medrébe épített szivókút, a szivattyúház, a nyomócsövek kivitelezésénél megépült nyomómedence, az Európában is egyedinek számító csatornahíd valamint a csatornahidat az öntöző főcsatornától elválasztó csillapítómedence is. Az öntöző főcsatorna esetében ismertetésre került a megépült bújató, elsőrendű vízszintszabályzó műtárgyak, majd nem utolsósorban szó esik az elsőrendű mellékcsatorna hálózatról.

17.3. Tisza Élővilágának Emléknapja – Február 1.

A Tiszán levonuló ciánszennyezésre emlékeztek Szolnokon, 2014. január 31-én. A Tisza Élővilágának Emléknapja alkalmából Szolnokon, a Tiszai hajósok terén Lovas Attila, a KÖTIVIZIG igazgatója elevenítette fel a 14 éve történetet. 2000-ben átszakadt egy bánya tározójának gátja a romániai Nagybányánál, ezáltal 100 ezer m³ erősen szennyezett zagy jutott a mellékfolyókon keresztül a Tiszába. A magyar határon a cianidtartalom több mint 320-szorosan meghaladta meg a határértéket. Amikor a hír eljutott a szakemberekhez, elkezdődött a közös gondolkodás, az előkészítő munka annak érdekében, hogy miként lehet csökkenteni a szennyező hatást, illetve hogyan lehet minél kisebb károk árán átvezetni az országon a szennyezést. Nem csak az árvizek kapcsán, a ciánszennyezés idején is bizonyított összefogásnak volt köszönhető, hogy tervszerű vízkormányzással, a Tisza-tóba több mint 55 millió m³ víz betározásával és hígítóvízként történő leengedésével sikerült elérni, hogy a tónál 30 százalékkal csökkent a szennyezőanyag koncentrációja, s amikor elérte Szolnokot a cianidhullám, a felszíni ivóvízkivételi mű leállítása „csak” 12 órán keresztül vált szükségessé.

Ennek ellenére óriási károk keletkeztek a Közép-Tisza vidékén, több hétig tartott az 1100 mázsányi haltetem összegyűjtése. Ez óriási sokk volt a természetnek, de a tervszerű megelőző intézkedéseknek hála a Tisza-tó több mint 90 százalékaról és a hullámtéri vízfelületekről, holtágokról sikerült távol tartani a szennyezést. Így azok modernkori Noé bárkájaként menedéket nyújtottak a vízi élőlényeknek, amelyek újra benépesíthették a szennyezéssel érintett vizeket.



82. fotó: Lovas Attila, a KÖTIVIZIG igazgatója

A KÖTIVIZIG igazgatója hangsúlyozta: közös felelősségünk, hogy az ilyen sajnálatos eseményeket a jövőben megelőzzük. A szennyezések ellen lehet védekezni, de a megelőzés azonban mindig sokkal egyszerűbb és olcsóbb, mint a védekezés.

Szalay Ferenc, Szolnok polgármestere beszédében kifejtette, ha van tanulság ilyen helyzetekben, az az, hogy az emberek összefognak, s elfelejtenek minden más bajt. Hozzátette: amióta itt ember él, a Tiszából nyeri mindenét – őrizzük meg ezt a lehetőséget!

17.4. Víz Világnap – „Víz és Energia”



Sétányavató, akadályversennyel egybekötött vetélkedő és rajzpályázat is szerepelt a KÖTIVIZIG 2014. évi víz világnapi programjai között.

2014. március 22-én ünnepélyesen átadták a 2,4 milliárd forint összértékű szolnoki árvízvédelmi beruházás második ütemben elkészült szakaszt a Vízügyi és a Tiszavirág gyaloghíd közötti mintegy 266 méteres átépített támfalat.

A gyerekek számára a KÖTIVIZIG, a Magyar Hidrológiai Társaság Szolnoki Területi Szervezete, valamint a NEFAG Zrt. Erdei Művelődési Háza 2014. évben is meghirdette a már hagyományosnak számító képzőművészeti pályázatát, amelyre a „Víz és energia” szlogen jegyében

szép számmal érkeztek pályamunkák. A benyújtott 134 alkotás közül több mint 30 óvodás és általános iskolás diák munkáját díjazták.

A hagyományos „Térségünk a Közép-Tisza” akadályversennyel egybekötött vetélkedőre 11 csapat nevezett Jászapáti, Karcag, Tószeg, Besenyszög, Jászberény és Szolnok általános iskoláiból. A 3 fős csapatok a szolnoki Vadaspark területén felállított információs pontok érintésével többek között a felszíni és felszín alatti vizekről, a térségi és mezőgazdasági vízávezetéséről, az erdő és a víz kapcsolatáról, az ivóvíz előállításáról hallhattak előadásokat, értékes információkat, amelyekről a verseny végén, az Erdei Művelődési Házban kellett teszt formájában számot adniuk. A vetélkedőn a szolnoki Fiumei úti Általános Iskola Szivárvány csapata bizonyult a legeredményesebbnek.



83. fotó: A műszaki átadás-átvétel ünnepélyes pillanatai

17.5. Tisza-tó Napja - ötnapos ünnep



A Tisza-tó napja rendezvénysorozat 2014-ben öt napot ölelt fel, s legfőbb célja ezúttal is az volt, hogy ráirányítsa a figyelmet a tározó értékeire. A program május 10-én, szombaton délelőtt szakmai konferenciával kezdődött, ahol a Tisza-tó „békebeli” üzemrendjének és vízszintjeinek vízgazdálkodási, ökológiai, területfejlesztési és turisztikai aspektusait elemezték a szakemberek. Fejes Lőrinc,



Igazgatóságunk kiskörei szakaszmérnöke a Tisza-tó üzemelési szabályzatának felülvizsgálatáról tartott előadást, és beszámolt az április közepe óta zajló – 750 centiméteres vízszintet lehetővé tevő - kísérleti üzemrend addigi tapasztalatairól.

Ezt követően a különböző vízszintek területfejlesztési összefüggéseit, az idegenforgalmi szempontokat, a vízszint és horgászat kapcsolatrendszerét, valamint az egyes vízszintek ökoszisztémára gyakorolt hatásait is összegezték az érintett szervezetek jelen lévő előadói. Beszámoló hangzott el a megnyitása óta rendkívüli népszerűségnek örvendő Tisza-tavi Ökocentrum programjairól és szabadidős lehetőségeiről, valamint „Navigare necesse est - hajózni kell” címmel a Tisza-tavi hajózás tapasztalatairól. Délután kerekasztal-beszélgetéssel folytatódott a program, ahol a Tisza-tó jövőjével, a 2014-2020-as európai uniós költségvetési időszakban megvalósítandó feladatokkal kapcsolatban fejtették ki álláspontjukat a meghívott szakemberek.

Ahogy a korábbi években, 2014-ben is elmaradhatatlan volt a Tour de Tisza-tó kerékpáros verseny, a vízszintavató váltófutás, a Tisza-tavi ki mit tud?

Ezen kívül szerveztek VIP (a rövidítés jelentése ez alkalommal nem pocakos prominens, hanem: veled indulunk kerékpározni) biciklitúrát a tó körül, csónakos horgásztúrát, és országos rendőrségi futóbajnokságot is.

Események a Tisza-tó Napján

© TE SZEDD akció, vendégváró nagytakarítás, 2014. május 9.

A Tisza-tó környezetének szépítése céljából került megrendezésre az akció, csatlakozva ezzel a Tisza-tó napja rendezvénysorozathoz.

© Tisza-tó Konferencia, 2014. május 10.

A Tisza-tó konferencia szervezői – Közép-Tisza-Vidéki Vízügyi Igazgatóság, Tisza-tavi Regionális Marketing Igazgatóság, Tisza-tavi Sporthorgász KN Kft, Tiszai Vízügyi Igazgatóság, Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Tisza Tavi Ökocentrum, Tisza-tavi Önkormányzati Társulás - a Tisza-tó Napja legfontosabb céljának azt fogalmazták meg, hogy a 2014-2020. közötti pályázati ciklusban milyen fejlesztési lehetőségek várhatók a Tisza-tó területén. Ennek szellemében a Tisza-tó területén prosperáló szakterületek intézményeit az összefogásra, konstruktív együttgondolkodásra kívánják ösztönözni. Ennek nyújtott keretet a Tisza-tó Napja Konferencia, melyet Tiszaörvényben a Tiszai Hableány Hotel konferenciatermében tartottak meg.

A konferencia keretében az alábbi előadások hangzottak el:

- Fejes Lőrinc KÖTIVIZIG: „A Tisza-tó üzemelési szabályzatának felülvizsgálata, a hasznosítási módok prioritási sorrendje, valamint a tó életében bekövetkezett változások alapján.”
- Molnár Anita Magyar Turizmus ZRT. Tisza-tavi RMI: „Vízben utazunk.”
- Hegedűs Gábor Tisza-tavi Sporthorgász KN Kft: „Vízszint és horgászat.”
- Olajos Péter HNPI: „Milyen hatással van a vízszint a természeti értékekre?”
- Kiss János: „A Tisza-tavi Ökocentrum.”
- Busi László Tiszai Vízügyi Igazgatóság: „Navigare necesse est – Hajózni kell.”
- Lipcsey György Imre Tisza-tó Fejlesztési Kft.: „Pályázati lehetőségek”
- Az előadásokat követően kötetlen szakmai beszélgetésre került sor.

**© VII. Tour de Tisza-tó kerékpáros nap, 2014. május 11.**

Immár hetedik alkalommal került megrendezésre a Tour de Tisza-tó kerékpáros verseny. A versenyzők Poroszlón történő áthaladását követően a Tisza-tó napja rendezvény szervezői, környékbeli lakosok Dr. Fazekas Sándor vidékfejlesztési miniszter Úr vezetésével „Veletek indulunk pedálozni” jelszóval VIP kerékpározáson vettek részt a Tisza-tó körül. A VIP kerékpározással érintett települések képviselői egy-egy állomáshelyen, a település kézműves jellegzetességeit mutatták be, illetve fogadták szíves vendéglátással és gasztronómiai jelegzetességeikkel a kerékpározó csapatot.

© KI MIT TUD? és Pedagógusi Workshop, 2014. május 12.

Több mint 7 hónapon keresztül zajlott a Tisza-tavi Ki-mit-tud vetélkedősorozat, melynek döntőjére Poroszlón a Tisza Tavi Ökocentrumban került sor. A döntőbe jutott csapatok akadályversenyszerűen – hat állomáshelyen – kiélezett versenyben teljesítették a szervezők – Tisza-tó hasznosításában érintett szervezetek – által összeállított feladatokat.

A versenyre 242 csapat nevezett, de a döntőben már csak 6 csapat mérhette össze tudását.

A szervezők szerint nagyon kiélezett és erős volt a verseny, így a döntőről senki nem ment üres kézzel haza, kirándulások, könyvek, plakátok, horgász engedélyek és felszerelések találtak gazdára a döntősök között.

A Tisza-tavi KI-MIT-TUD díjazására a KÖTIVIZIG 4 fő részére Tisza-tavi csónaktúra különdíjat ajánlott fel.

Mind a döntő, mind pedig az azt követő pedagógusi workshop is eredményesen zárult.

© Horgásztúra, 2014. május 13.

A Tisza-tavi Sporthorgász KN Kft. szervezésében került megrendezésre ez a programelem. Meghatározott túraútvonal mentén került sor a horgászverseny megrendelésére. Csónakonként 2 fő vehetett részt a versenyben. A csónakokat a versenyhez a Tisza-tavi Sporthorgász KN Kft. biztosította.

© Rendőrségi futás, vízszintavató és viharjelző rendszer átadó ünnepség, 2014. május 14

A rendezvénysorozat zárásaként került megrendezésre ez a programelem, amely az Országos Rendőrségi Futóbajnokság egyik állomáshelye volt. 6 fős rendőr csapatok vehettek részt a versenyen.

A rendezvény részeként került volna megrendezésre a „Vízszintavató váltófutás” 725 fő részvételével, a Kisköre felső vízmércén mért 725 cm-es nyári vízszint jegyében. A résztvevők, a tavat körülvevő települések lakosságának bevonásával, stafétaszerűen – az adott település közigazgatási határai között – futották volna körbe a Tisza-tavat, azonban ez a program a viharos időjárás miatt elmaradt.

17.6. Kitüntetések**17.6.1. Víz Világnapja**

A KÖTIVIZIG egykori, jelenlegi - és reményeink szerint leendő – kollégái is miniszteri elismerésben részesültek a víz világnapja alkalmából 2014. március 24-én a Belügyminisztériumban megrendezett ünnepségen.



84. fotó: A Víz Világnapja alkalmából kitüntetettek (Kecső András, Dr. Nagy István, Dr. Kovács Sándor, Tóth Péter)

Óra ajándéktárgyat adományozott Pintér Sándor belügyminiszter

© **Kecső András**, a Kiskörei Szakaszmérnökség gátőre részére hosszú időn át végzett kimagasló szakmai munkájáért.

© **Dr. Nagy István** nyugalmazott igazgató részére a Vásárhelyi-Terv kidolgozása terén végzett magas színvonalú munkája elismeréséül

Átadták továbbá a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Mélyépítő BME Alapítványa által gondozott **Mosonyi Emil Ösztöndíjat** is. Az Ösztöndíjat dr. Mosonyi Emil professzor végakarátának megfelelően az özvegye által felajánlott 50 ezer eurós adománnyal 2013-ban alapították azzal a céllal, hogy évente egy, legfeljebb két olyan végzős építőmérnök hallgatót, akiknek diploma-terve azt kiérdemelte, vagy már végzett 40 évesnél fiatalabb mérnököt támogassanak, akik a vízgazdálkodást és a vízépítést művelik. 2014-ben az Ösztöndíjat diplomaterve témájának és célkitűzésének elismeréseként **Tóth Péter** főiskolai hallgató, az Eötvös József Főiskola végzős diákja részére ítelt oda az alapítvány kuratóriuma, amely egyúttal elismerésben részesítette az ösztöndíjat elnyert hallgató konzulensét, **dr. Kovács Sándort**, a KÖTIVIZIG vízrajzi osztályvezetőjét is.

17.6.2. Március 15.

Nemzeti ünnepünk alkalmából **Bódi Illés**, a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Műszaki Biztonsági Szolgálatának vezetője részére eredményes szakmai tevékenysége elismeréséül aranygyűrű emléktárgyat adományozott dr. Pintér Sándor belügyminiszter.



85. fotó: Bódi Illés, a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Műszaki Biztonsági Szolgálatának vezetője

17.6.3. Magyar Hidrológiai Társaság

A Magyar Hidrológiai Társaság Bogdánfy Ödön emlékérmét adományozott Lovas Attilának, a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság vezetőjének. Az 1951-ben, a nagy magyar vízépítő mérnök emlékére alapított kitüntetést dr. Szlávik Lajos, a társaság elnöke adta át az MHT 2014. május 27-én, a fővárosban rendezett közgyűlésén.

Lovas Attila 1986 óta tagja a Magyar Hidrológia Társaságnak, részt vesz a szakmai grémium országos elnökségének munkájában, és immár második ciklusban tölti be az MHT Szolnoki Területi Szervezetének elnöki tisztét.

A kitüntetést az alábbi indoklással adták át: „Lovas Attila a rá jellemző elhivatottsággal, lendülettel a Tisza mentén élők biztonságának megteremtésén fáradozik. Munkájával új szemléletet igyekszik meghonosítani a modern árvízvédelemben: nem elsősorban a gátak emelésével, hanem a vizek ideiglenes kivezetésével kell csökkenteni az árvízveszélyt. E mellett nagy hangsúlyt helyez a vizek mennyiségi és minőségi mérésének együttes kezelésére, és a védekezés feladatok komplex kezelésére. A vízügyi ágazatban is elismert, jól együttműködő, kötelességtudó, a vízkár-megelőzési és vízkár-elhárítási feladatokat magas színvonalon végző, rendkívüli körülmények esetén is pontos, megbízható, a vészhelyzeteket is uraló munkaközösség vezetője.”

17.6.4. Heves megyei területfejlesztési díj

Telekessy István területfejlesztési díjat adományozott Heves Megye Közgyűlése a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Kiskörei Szakasmérnökségének, a Tisza-tó „gazdájának”. A rangos elismerést ünnepélyes keretek között adták át a közgyűlés 2014. június 27-i ülésén Lovas Attilának, a KÖTIVIZIG igazgatójának és Fejes Lőrinc kiskörei szakasmérnöknek.

A Heves Megyei Közgyűlés 2012-ben alapította a Telekessy-díjat, hogy ezzel is kifejezésre juttassa megbecsülését azoknak a személyeknek és szervezeteknek, amelyek kiemelkedőt alkottak a terület-

és vidékfejlesztés terén, és példamutató munkájukkal hozzájárulnak a megye jó hírnevének öregbítéséhez.

A kiskörei kollektíva elismerésének indoklásában szerepel, hogy szakaszmérnökség elkötelezett a Tisza-tó kezelésében, valamint az ott megvalósítandó fejlesztési projektek megvalósulásában. A szakaszmérnökség munkatársai immár négy évtizede végzik sokrétű feladataikat magas szakmai színvonalon, védekezési periódusokban és békeidőben egyaránt.

17.7. Tisza Iroda alakult Szolnokon

A Tisza Iroda létrehozását 2014. november 04-én háromoldalú megállapodásban rögzítették a Duna Régió Stratégia, a vízügyi ágazat és a Tisza Iroda működését ellátó KÖTIVIZIG vezetői.



86. fotó: A Tisza Iroda nyitóünnepségének Elnöksége

Az ünnepélyes keretek között felavatott szolnoki Tisza Iroda célja, hogy összehangolja a Tisza-völgyét érintő vízgazdálkodási és fejlesztési elképzeléseket mind hazai, mind nemzetközi szinten.

Az ünnepélyes irodaavatón Joó István, a Duna Régió Stratégia végrehajtásáért felelős miniszteri biztos hangsúlyozta, hogy hazánk vízgazdálkodási és vízminőségi problémáinak túlnyomó része bizonyítottan a Tiszához köthető, ezért is támogatja a Duna Régió Stratégia a Tisza menti együttműködés megvalósítását. A globális kihívásokra adandó összehangolt válaszok kialakításában rejlik a Duna régió ereje és hozzáadott értéke és ennek a nagyobb léptékű nemzetközi összefogásnak fontos eleme a Tisza-vízgyűjtőn kialakult együttműködés, melynek egy jelentős mérföldkövéhez értünk el a Tisza Iroda megalapításával.

Az 1998-ban megalakult Nemzetközi Duna-védelmi Bizottság (ICPDR) első miniszteri találkozásán, 2004-ben szándéknyilatkozatot írt alá az öt Tisza menti ország (Ukrajna, Magyarország, Románia, Szerbia, Szlovákia) a Tisza Csoport létrehozásáról, amely biztosította az együttműködés és a közös tervek kidolgozásának lehetőségét a Tisza-völgyére vonatkozó

Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv előkészítésében. Magyarország a Tisza Iroda felállításával lehetővé teszi az ICPDR keretében megkezdett és sikeresen működő szakmai munka folytatását - hangsúlyozta a megnyitón Ivan Zavadsky, az ICPDR főtitkára.

A nemzeti Tisza Irodát befogadó KÖTIVIZIG eddig is több kezdeményezést tett a Tisza-völgyét érintő szakmai együttműködés elősegítéséért. A jogszabályok nyújtotta keretek között ellátja a Tisza Részvízgyűjtő Vízgazdálkodási Tanács titkári feladatait, illetve a Tisza-völgyi Műhely 2011-es életre hívásával a térségért tenni akarók számára biztosít fórumot.

A frissen megalakult Tisza Iroda 2014. november 26-27-én adott otthont a 21. Tisza csoport találkozóknak, ahol országonként 2-3 fő képviseltette magát, valamint részt vett az ICPDR és néhány megfigyelő szervezet is. A találkozón bemutatásra került az Integrált Duna Vízgyűjtő -gazdálkodási Terv aktualizálásának munkafolyamata, illetve munkatapasztalatai is, amely alapot nyújt a Tiszára vonatkozó Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv elkészítéséhez.



87. fotó: A Tisza Iroda megnyitó ünnepi pillanata

A Tisza Iroda feladata hogy a szakmai együttműködés feltételeit biztosítsa a Tisza vízgyűjtőjén, elsősorban országhatáron belül, de célja egy nemzetközi hosszú távú együttműködés alapjainak a megteremtése is. A nemzeti és nemzetközi szintű megerősítéséhez, elfogadtatásához azonban további lépések szükségesek, aminek előfeltétele a feladatok pontos körvonalazása, a politikai akarat megléte és a szükséges büdzsé biztosítása.

A Tisza iroda főbb feladatai közé tartozik a nemzetközi platformot biztosító ICPDR (Nemzetközi Duna Védelmi Bizottság) Tisza csoport munkájának koordinálása.



Az ICPDR Tisza csoportot 2004-ben az 5 tiszai ország részvételével alapították, munkájának koordinációját egy magyar koordinátor látta el 2013 júniusáig az ICPDR bécsi titkárságán. A pozíció megszűnése után, mivel az országok javasolták a Tisza csoport munkájának nemzetközi szintű folytatását, Magyarország felajánlotta a koordináció biztosítását.

A Tisza csoport munkái az alábbi részfeladatokat ölelik fel:

- ⊗ Vízyűjtő-gazdálkodás Tisza vízgyűjtő szintű koordinálása
- ⊗ A vizek védelme és fenntartható használata érdekében intézkedések megfogalmazása nemzetközi szinten
- ⊗ Összehangolt árvízi gazdálkodás megerősítése/elősegítése
- ⊗ A környezeti biztonság megerősítése, vízgyűjtő szintű szennyezések elleni védelem és a környezeti kockázat csökkentése érdekében hozott intézkedések megfogalmazása

A Tisza iroda jelenleg a 2. Integrált Vízyűjtő-gazdálkodási Terv és a Tisza Analízis Riport aktuálizálásának koordinációját végzi, illetve egyes szakmai fejezetek kidolgozását.

Feladatai közé tartozik továbbá egy aktualizált ProTisza projekt előkészítése is, amiben az igazgatóság vezető szerepet vállal.

További feladatai között szerepel egy olyan adatbázis létrehozása, ahol a Tiszát érintő lezárt pályázatok dokumentációi, tervei megtalálhatóak.

17.8. „In memoriam Tiszahalász” - Zenemű Tiszahalász emlékére

2014 nyarán az egykori Tiszahalász település emlékére írt zenemű ősbemutatójával tisztelegtek Poroszlón a 138 éve pusztító tiszai árvíz során a tiszahalásziakat önfeláldozó módon megmentő Hartl Edére.

Vízügyi múltunk egyik meghatározó eseménye 1876. március 24-én történt, amikor a megáradt Tisza átszakította a taskonyi védőgátat. A medréből kilépett folyam két ember és 287 háziállat életét követelte, 23 községben pedig 1 206 házat döntött romba.

A víz által körülvevett Tiszahalász 415 lakosa tehetetlenül várta a pusztulást. A veszélyről értesülve Hartl Ede, a szatmári püspökség hídvégi uradalmának bérlője – életét nem kímélve – sietett a bajba jutott emberek megmentésére. A 800 éves falu megsemmisült, de az emberek mind partot értek.

Hartl Edét önfeláldozásáért, emberbaráti segítségnyújtásáért 1880. november 18-án Ferenc József Magyarország nemeseinek sorába emelte. A falu pusztulása után segítette a tiszahalásziak életének újrakezdését, 1879-ben saját költségén védőgátat építtetett Sarudon és magára vállalta az immár Lőrincfalva néven a magyaradi pusztán újjáépülő község iskolájának és tanítójának költségeit.

Hartl Ede nevét ma a Tisza árvízi hajósaként ismerik. A KÖTIVIZIG együttműködésével az Óhalászi-szigetet 2010. májusban emlékhellyé alakították, novemberben pedig Igazgatóságunk támogatásával felavatták Hartl Ede emléktábláját a sarudi templom falán. Rá egy esztendőre Hartl Ede emlékszoba nyílt Újlőrincfalván. Ebben az évben, ehhez kapcsolódva Szuromi Rita és Fejes Lőrinc kiskörei szakaszmérnökünk megírta Újlőrincfalva történetét bemutató könyvét. 2013-ban tanulmány is megjelent Hartl Edéről, családjáról és utódai sorsáról.



2014-ben ükunokája, Hibay Éva kezdeményezésére Kátay László zeneművet írt Tiszahalász pusztulásáról és Hartl Ede tetteiről. Az In memoriam Tiszahalász című mű ősbemutatóját a poroszlói Tisza-tavi Ökocentrum kikötőjében tartották 2014. június 28-án, egri művészek közreműködésével.

17.9. Közlekedéstörténeti kiállítás a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Levéltárban
„Vízen-úton-sínen” címmel nyílt időszaki kiállítás 2014. június 17-én a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Levéltárban. A tárlat a megye közlekedéstörténetét mutatta be, a vitrinekben a megyei közlekedés fontosabb ágainak írásos emlékei vonulnak fel, melyeket magángyűjtők és támogatók dokumentumai, tárgyai, makettjei egészítettek ki és tettek látványossá. Kuriózumnak számító térképek, tervek, plakátok szemléltették Jász-Nagykun-Szolnok megye kiemelt szerepét az ország vasúti, közúti és vízi személy- illetve teherforgalmában.

Szolnok földrajzi adottságai végett különleges közlekedési szerepkörre hivatott. A szárazföldi és vizit utak találkozási pontja már a honfoglalók megtelepedésében is nagy jelentőséggel bírt. A Tisza az Árpád kor óta a só és fausztatás révén, 1930-tól pedig a gabonaszállításban töltött be fontos szerepet. A 19. században a vasút megépítése Szolnok megyeszékhelyé válásának egyik kulcsmomentuma volt, hiszen a város ezt követően gyors fejlődésnek indult és a térség közlekedési-ipari csomópontja, egyben az egyik legnagyobb foglalkoztatója lett. A közúthálózat fejlődése a 20. század elején nagyobb lendületet kapott, a második világháború után pedig a repülés nyert meghatározó szerepet a város életében. A XX. század közepére Szolnok az országban egyedülként közúti- vasúti- és légi csomóponttá vált – ismertette a szolnoki közlekedés történetét dióhéjban Fülöp Tamás az Országos Levéltár főigazgató-helyettese. A közlekedéstörténeti kiállítás negyed évszázados kutatómunka eredményeként jött létre. A tárlókban a 18 forintos buszjegy, a megye 1947-es közúti hálózatának térképe, több évtizede közlekedő buszok és a Tiszán egykor közlekedő hajók makettjei mellett a különböző szállítási dokumentumok mind megtalálhatók voltak. A KÖTIVIZIG és a Duna Múzeum közreműködésével számos hajómakett, térkép, korabeli dokumentum mutatta be a vízi közlekedés és áruszállítás fejlődését, és kuriózumként Igazgatóságunk dolgozója, Pádár Gábor hajóskapitány tiszti egyenruháját is megcsodálhatták az érdeklődők.

17.10. 40 éves a Kiskörei Vízerőmű

A Kiskörei Vízlépcső a Tisza 404 fkm szelvényében, annak jobb parti átvágásában, Kisköre község határában épült meg. Az építkezés 1967-ben kezdődött. A Tisza szabályozásában fontos szerepet játszó vízlépcső építésének nagyságát jellemzi, hogy az építkezés 6 év kemény munka után fejeződött be. A duzzasztómű ünnepélyes átadásra 1973. május 16-án került sor, azonban a Kiskörei Vízlépcsőben kialakított vízerőmű teljes kiépítésére, beüzemelésére még várni kellett. Az első turbina-generátor egységet 1974. április 2-án kapcsolták hálózatra, míg az utolsót, a negyediket 1974. december 19-én. Kezdetben a Kiskörei Vízerőművet a Tiszapalkonyai Erőmű Vállalat mint beruházó, működtető szervezet irányította, később Tiszai Erőmű Vállalat, illetve Tiszai Erőmű Részvénytársaság néven. 1996. augusztus 1-én alakult meg Tiszavíz Vízerőmű Kft., amely



napjainkban is tulajdonolja és üzemelteti. A vízerőmű első vezetője Simon József Úr volt, majd őt követte 1985. január 1-től Berényi József Úr.

Már a tervezés időszakában célként szerepelt többek között, hogy a Kiskörei Vízlépcsőben kialakított erőműtelep évente mintegy 103 000 MWh villamos energiát termeljen. Ezt az értéket eddig összesen 12 évben sikerült elérnie az erőműnek. A tervezett értéktől való eltérés alapvető oka az, hogy a III. ütemre tervezett duzzasztási szint helyett (Kisköre-felső: 90,50 mAf) 1,25 méterrel kisebb értékre történik a Tisza-tó feltöltése nyári időszakban. Ez az adottság döntő mértékben meghatározza a folytonosan megújuló, károsanyag-mentes, hasznosítható vízenergia mennyiségét. Termelés szempontjából a minimumot az 1980-as esztendő 39 038,9 MWh energia termelése adta (árvíz miatt 188 napon keresztül nem lehetett villamos energiát előállítani), míg a maximumot a 2014-es év jelentette 147 528,5 MWh megtermelt villamos energiával, mintegy megkoronázva az elmúlt 40 év munkáját. A jubileumi év csúcs termeléséhez nagymértékben hozzájárult a Tisza-folyó kedvező vízjárása. Kisköre-alsó vízmércén mért vízszint ingadozása egy szűk tartományban (Kisköre-alsó: 79,10 mAf -84,83 mAf) mozgott, így az erőmű az év minden napján tudott üzemelni.

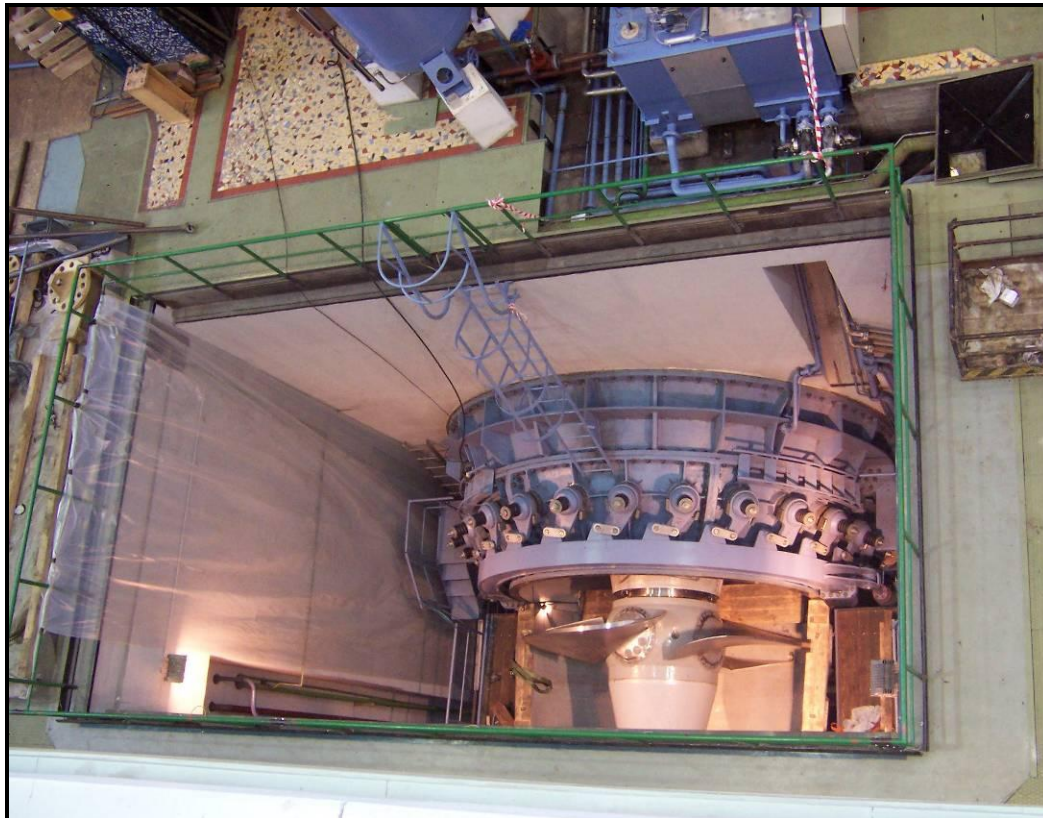
A Kiskörei Vízerőműbe beépített 4 db vízszintes tengelyű, „Bulbe” típusú csőturbina hatásos üzeméhez a duzzasztás következtében kialakuló vízlépcsőnek 2,0-10,7 m tartományba kell esnie. Két méternél kisebb vízlépcső esetén a turbina-generátor egységek üzemeltetése nem hatásos, míg nagyobb vízlépcső normál üzemi viszonyok között nem alakul ki.

Természetesen az elmúlt 40 év alatt a turbina-generátor egységek rendszeres karbantartásokon estek át. A javítások fontos mérföldkövei a részleges szétszereléssel járó ellenőrzések, illetve a teljes szétszereléssel járó nagyrevíziók. Az első jelentős, részleges szétszereléssel járó javítás mind a 4 blokknál az 1988-1993. években történt meg. Az eddigi legnagyobb javítást, a teljes szétszereléssel és egyes egységek felújításával, modernizációjával járó nagyrevíziót 2003-2006. években végeztette el a Tiszavíz Vízerőmű Kft.

Ezekkel a karbantartásokkal biztosítható a hosszú távú, jó hatásfokú és környezetbarát módon történő villamos energia termelés a Kiskörei Vízlépcső vízerőművében.



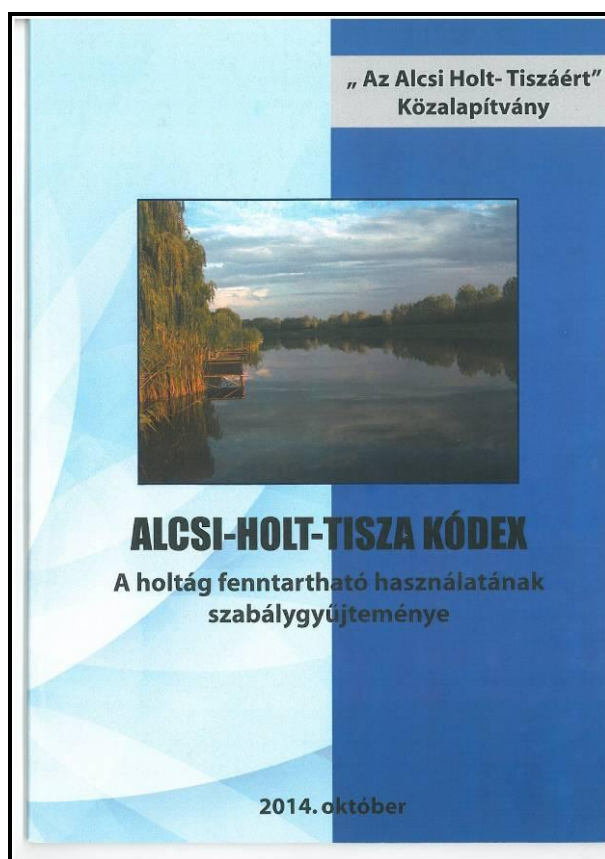
88. fotó: Turbinaszint



89. fotó: A Kiskörei Vízerőmű II.-es turbinája

17.11. Alcsi-Holt-Tisza Kódex

Az Alcsi-Holt-Tisza Közalapítvány 1994. november 22-én alakult meg a Szolnok Megyei Jogú Város Közgyűlés határozatával. A Közalapítvány célja, hogy a holtág természeti értékeit megóvja, gondoskodik annak fenntartásáról, illetve a vízminőségének javításáról. Ennek érdekében közreműködésünkkel készült el az Alcsi-Holt Tisza Kódex, mely azokat a viselkedési jogszabályokat tartalmazza, melyek betartásával a holtágot hosszú távú fenntartható állapotát biztosítani lehet. Részt vettünk az Alcsi-Holt-Tisza Kódex tervezet véleményezésében is, melyet a Közalapítvány 2014. június hónapban terjesztette a közvélemény elé. A Kódex megalkotásában közreműködő 18 szervezet 2014. november 18-án Szolnok város dísztermében közös nyilatkozat aláírásával vállalta, hogy a Kódex-ben foglaltak mellett elkötelezett, az abban előírt jogszabályok érvényre juttatását támogatja. A Kódex a KÖTIVIZIG és az Alcsi-Holt-Tisza Közalapítvány honlapjáról elérhető.



90. fotó: Alcsi-Holt-Tisza Kódex borítója



Ábrajegyzék

1. ábra: A tervezési folyamat sémája	6
2. ábra: A Karcagi-I. csatorna hossz-szelvény vizsgálatához kijelölt mintavételi helyek elhelyezkedése	9
3. ábra: A Karcagi-I. csatorna Maucha diagramja a Sebeséri szivattyú-telepnél.....	13
4. ábra: KOIk változása a Karcagi-I. csatorna hossz-szelvényében.....	15
5. ábra: A Karcagi-I. csatorna fitoplankton vizsgálatának eredményei 2014-ben.....	17
6. ábra: A vízi makrogerinctelen csoportok dominancia viszonyainak alakulása a Karcagi-I. csatorna hossz-szelvényében 2014.08.27-én.	21
7. ábra: A Karcagi-I. csatorna legfelső, középső és alsó mintázott szakaszai	24
8. ábra: Mértékadó árvízszint számítások	29
9. ábra: Sebesség vektorok, a "sebességáram" zóna Tiszaug térségében	31
10. ábra: A Nagyvízi Mederkezelési Terv dinamikus felülete.....	33
11. ábra: Zagyva nyíltártéri szakaszán készült ortofoto részlet és domborzati modell.....	33
12. ábra: A fenti képen jelölt helyen a domborzati modellből készült keresztmetszet	34
13. ábra: Felszíni víztermelés összesítés a KÖTIVIZIG területén felhasználási célok szerint, 2005-2014.....	35
14. ábra: Felszíni víztermelés és lekötés alakulása a KÖTIVIZIG területén, 2005-2014	36
15. ábra: Felszíni víztermelés és lekötés alakulása a KÖTIVIZIG területén (2005-2014) – vízierőmű nélkül	37
16. ábra: Pálfi féle aszályossági index – Szolnok térségében.....	39
17. ábra: Pálfi féle aszályossági index – Túrkeve térségében	40
18. ábra: Vízszolgáltatás ellenértékének megtérítése 2014.05.25-ig	42
19. ábra: Vízszolgáltatás ellenértékének megtérítése- 2014.05.26-tól.....	42
20. ábra: Főműves mezőgazdasági vízhasználatok, szántó, 1988-2014	47
21. ábra: Főműves mezőgazdasági vízhasználatok, rizs, 1988-2014.....	48
22. ábra: Főműves mezőgazdasági vízhasználatok, halastó, 1988-2014.....	48
23. ábra: Főmű nélküli mezőgazdasági vízhasználatok, szántó, 1988-2014.....	49
24. ábra: Főmű nélküli mezőgazdasági vízhasználatok, rizs, 1988-2014	49
25. ábra: Főmű nélküli mezőgazdasági vízhasználatok, halastó, 1988-2014	50
26. ábra: Főműves mezőgazdasági vízhasználatok összesítése.....	50
27. ábra: Főmű nélküli mezőgazdasági vízhasználatok összesítése	51
28. ábra: Térségi vízátervezés és főműves mezőgazdasági vízfelhasználás a Nagykunsági rendszerben, 2014.	51
29. ábra: Térségi vízátervezés és főműves mezőgazdasági vízfelhasználás a Jászsági rendszerben, 2014.	52
30. ábra: Térségi vízátervezés és főműves mezőgazdasági vízfelhasználás a KÖTIVIZIG területén 2014.	52
31. ábra: A belvízvédelmi szakaszok vízzállító képessége.....	55
32. ábra: Települések belvíz-veszélyeztetettségi besorolása, 2014. január.....	57
33. ábra: Belvízvédelmi szakaszok belvíz-veszélyeztetettségi besorolása, 2014. január	58
34. ábra: Nemzeti Agrárkamara öntözési igényfelmérés 2014.03.01-3.31.	60
35. ábra: Felszín alatti víztermelés összesítése a KÖTIVIZIG területén felhasználási célok szerint	64
36. ábra: Felszín alatti víztermelés alakulása a KÖTIVIZIG területén víztípusonként (em ³) – a víztípusok arányának bemutatásával, 2005-2014.....	66
37. ábra: Felszín alatti víztermelés és lekötés alakulása a KÖTIVIZIG területén, 2005-2014	67
38. ábra: Felszín alatti víztermelés és lekötés alakulása a KÖTIVIZIG területén – felhasználási célok szerint, víztípusonként, 2014	68
39. ábra: 1. számú térkép	70
40. ábra: 2. számú térkép	71
41. ábra: 3. számú térkép	71
42. ábra: A hat nap (2014. 09.10-15.) csapadékösszege az OMSZ automata csapadékmérő hálózatán.....	98
43. ábra: A duzzasztóművön áthaladó kerékpárosok létszámának és összetételének alakulása 2008-2014 között	137
44. ábra: A duzzasztóművön áthaladó kerékpárosok létszámának alakulása 2014. év hónapjaiban	138
45. ábra: A csatornahálózat változása, 2013-2014	152
46. ábra: Önkormányzati felajánlások a KÖTIVIZIG területén	155
47. ábra: A Mezőtúr-Álomzugi belvízöblözet áttekintő helyszínrajza a projekt I-III. ütemeinek helyszíneivel..	174
48. ábra: A mintaprojekt részletes helyszínrajza.....	175



Fotójegyzék

1. fotó: Gyönyörű pikkelyes ponty	2. fotó: A leggyakoribb hal az ezüstkárász.....	25
3. fotó: Nk. III-2-4-2. öntözőcsatorna kotrása		44
4. fotó: Nk. III-2. fűrtfőcsatornán vízinövényzet szabályozás truxorral.....		44
5. fotó: Nfcs. 34. jelű műtárgy rekonstrukciós munkái		45
6. fotó: Nkfcs. 14. jelű műtárgy ideiglenes elzárás hornyainak magasztása		46
7. fotó: A 630,7 m mélységű strandi kút kompresszoros termelése		72
8. fotó: 630,7 m-es strandi kút furadék mintái 415-600 m		72
9. fotó: A tiszatenyői szennyvíztisztító telep látványképe		82
10. fotó: Gépi rács		83
11. fotó: Tangenciális homokfogó		83
12. fotó: Dorr-rendszerű utóülepítő medence.....		84
13. fotó: Kítorkolló fej		84
14. fotó: A fegyverneki szennyvíztisztító telep aerob medencéi		85
15. fotó: Jégtörő hajók a téli kikötőben, Kisköre		87
16. fotó: Hajóút kitzúzése.....		89
17. fotó: Szolnok-Szajol vasútvonal tiszai hídjának felújítási munkálatai.....		89
18. fotó: M4 autópálya építése a Tisza 346 fkm szelvényében		90
19. fotó: Folyószabályozási mű a Taskonyi híd alatt		91
20. fotó: Jánoshidai fenéklépcső		92
21. fotó: Balatonboglár - Vejtey Ferenc sétány, 2014. március 6.....		95
22. fotó: Balatonboglár - Kodály strand, 2014. március 6.....		96
23. fotó: Magassági hiány felmérése GPS-sel	24. fotó: Zsilipes műtárgy elzárása homokzsákokkal.....	97
25. fotó: Magassági hiánypótlás a Mura folyó mentén		99
26. fotó: Szivattyú telepítés és üzemeltetés a Mura folyó mentén		100
27. fotó: Az átadás ünnepélyes pillanata. Képünkön balról jobbra Boldog István országgyűlési képviselő, Pánczél Ferenc, Szelevény polgármestere, dr. Kállai Mária kormány megbízott, Lovas Attila a KÖTIVIZIG igazgató, valamint Kocsi Mihály, a kivitelező Kötiviép 'B Kft. ügyvezetője.....		101
28. fotó: Töltésépítés Szelevény határában		102
29. fotó: Az új belvárosi parapetfal határolta folyóparti sétány Szolnok látványossága lett		103
30. fotó: Avató beszédet mond dr. Hoffmann Imre, a Belügyminisztérium közfoglalkoztatási és vízügyi helyettes államtitkára		103
31. fotó: Ünnepélyes szalagátvágás (balról jobbra), Kocsi Mihály, a kivitelező Kötiviép 'B Kft. ügyvezetője, Lovas Attila, a KÖTIVIZIG igazgatója, dr. Kállai Mária, Jász-Nagykun-Szolnok megye kormány megbízottja, dr. Hoffmann Imre, a Belügyminisztérium közfoglalkoztatási és vízügyi helyettes államtitkára, Szalay Ferenc, Szolnok polgármester, és dr. Bene Ildikó országgyűlési képviselő		104
32. fotó: Partrehabilitációs munkák az Alcsi-Holt-Tisza Kertvárossal határos szakaszán		105
33. fotó: Nagykőrösi csónakázó – haltetek a partszegélyben		111
34. fotó: Kisköröi vízlépcső felvén – uszadék és hulladék kiemelése		112
35. fotó: Zagyva folyó – elszíneződött víz a mederben, lebegő anyagkiválás a növényzeten		113
36. fotó: Nagykörös, Körös-ér – elszíneződött víz a mederben		114
37. fotó: Bíbor fototróf baktérium túlprodukción		115
38. fotó, 39. fotó: Legidősebb nyárfa 2010 év telén és a 2010 évi nyári viharok után		119
40. fotó: Erzsébet tölgy a Kanyari őrház mellett.....		119
41. fotó-42. fotó: Jól járható közlekedési útvonalak a tározóban		131
43. fotó-44. fotó: Az Értfői szivattyú telep előtti nyíltvíz és az A/5-ös sziget térsége, 2014. nyár.....		131
45. fotó: A Sarudi-medence sulyommal benőtt térsége, 2014.....		132
46. fotó-47. fotó: Kozma-fok a Sarudi-medence felől, 2013. és 2014. évben		132
48. fotó-49. fotó: A Csapói Holt-Tisza bejárata („Háromágú térsége”) a Poroszlói-medence felől, 2013. és 2014. évben		133
50. fotó: Mederkotrás a Kőhíd-lapason		133
51. fotó: Kisebb nyílt vízterek a Tiszavalki-medencében, 2014 nyara		134
52. fotó: Kerékpárút építés közben		139
53. fotó: Több helyen a töltés magasztását is el kellett végezni		139
54. fotó: Az ünnepélyes záró rendezvény egy pillanata: a nemzeti színű szalag átvágása		140
55. fotó, 56. fotó: Mirhó- Gyöcsi VII-1 csatorna helyszíni szemle, 2014. január		153
57. fotó: Kiserdő II szivattyútelep, Túrkeve		154



58. fotó: Zagyva híd, mederpillér	158
59. fotó: Tisza híd, jobb parti szerelőtér	159
60. fotó: Tiszahíd, bárkahíd a mederjárommal	160
61. fotó: Laktitelek öntözőtelep egyik kútjának szemléje.....	161
62. fotó: Mezőtúri vízmű szemléje.....	161
63. fotó: Szolnoki Tiszaparti sétány – kutatógödör ásás	64. fotó: Kőtelek - őrházépítés
65. fotó: Kiskörei Szmg. – közfoglalkoztatottak beléptetése	66. fotó: Abádszalók, üzemi terület –cserjeirtás és
összegyűjtés	171
67. fotó: Kisköre, üzemi terület – kaszálás	68. fotó: Besenyszög, Millér – kaszálás.....
69. fotó: Nagykörű hullámtér – kaszálás	70. fotó: Abádszalók, üzemi terület – uszadék kirakodás és szelektálás
	172
71. fotó:Karcag, Apavári gátórház – segédőri képzés gyakorlat	72. fotó: Karcag – vízfolyás akadály
eltávolítása, nádfirtás.....	173
73. fotó: Kisköre, üzemi terület – elméleti oktatás	74. fotó: Tiszaszőlős – kicserjézett véderő
75. fotó: Náddal, sással és cserjével erősen benőtt kiindulási állapot.....	177
76. fotó: A közfoglalkoztatottak nádat vágják a munkaterületen	178
77. fotó: Felújított műtárgy a csatorna 6+090 km szelvényében.....	178
78. fotó, 79. fotó: Dolgoznak a kotrógépek a tározótér kialakításán	179
80. fotó: A kialakított tározótér és megfelelő magasságúra kiképzett depónia	179
81. fotó: A KÖTIVIZIG fiatal alkotói csapata	181
82. fotó: Lovas Attila, a KÖTIVIZIG igazgatója	183
83. fotó: A műszaki átadás-átvétel ünnepélyes pillanatai.....	184
84. fotó: A Víz Világnapja alkalmából kitüntetettek (Kecső András, Dr. Nagy István, Dr. Kovács Sándor, Tóth Péter).....	187
85. fotó: Bódi Illés, a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Műszaki Biztonsági Szolgálatának vezetője.....	188
86. fotó: A Tisza Iroda nyitóünnepségének Elnöksége	189
87. fotó: A Tisza Iroda megnyitó ünnepi pillanata	190
88. fotó: Turbinaszint	194
89. fotó: A Kiskörei Vízerőmű II.-es turbinája	194
90. fotó: Alcsi-Holt-Tisza Kódex borítója	195



Táblázatjegyzék

1. táblázat: A Karcagi-I. csatorna vízminőség vizsgálatához kijelölt mintavételi helyek főbb adatai.....	9
2. táblázat: A Karcagi-I. csatorna vízminőség vizsgálata során mért komponensek és alkalmazott módszerek listája.....	10
3. táblázat: Az RW17 víztípusnál alkalmazott határértékek	11
4. táblázat: A Karcagi-I. csatorna és a betorkolló csatornákon, valamint a Hortobágy-Berettyón 2014.08.25-én végzett vízminőség vizsgálatok vízkémiai eredményei,és a mintavételi helyek VKI szerinti minősítése	12
5. táblázat: A 10/2010. (VIII.18.) VM rendelet által meghatározott környezetminőségi határértékek	14
6. táblázat: Az a-klorofill és az összes algaszám alakulása.....	16
7. táblázat: Karcagi-I. csatorna minősítése multimetrikus makrozoobenton index alapján	22
8. táblázat: Csatornák vízhozammérése a KÖTIVIZIG területén, 2014	27
9. táblázat: Folyókák vízhozammérése a KÖTIVIZIG területén, 2014	27
10. táblázat: Hossz-szelvény vízhozammérése a KÖTIVIZIG területén, 2014.....	27
11. táblázat: Főműves mezőgazdasági vízszolgáltatás, 2014	47
12. táblázat: Főmű nélküli (saját vízkivételes) mezőgazdasági vízszolgáltatás, 2014.....	47
13. táblázat: VKJ vízhasználat típusonkénti éves termelések alakulása m ³ -ben.....	63
14. táblázat: Abony város termálkútjainak legfontosabb adatai.....	69
15. táblázat: Igazgatóság vagyongazdálkodásában lévő erdőállományok területe	117
16. táblázat: KÖTIVIZIG-et érintő nagyvízi meder szakaszok.....	123
17. táblázat: A duzzasztóművön áthaladó kerékpárosok létszámának alakulása 2008-2014 között.....	136
18. táblázat: Költségvetés adatai	141
19. táblázat: 2014. évi költségvetés főbb előirányzatai	143
20. táblázat: Üzemelési kiadások szakágazatonként.....	144
21. táblázat: Fenntartási kiadások szakágazatonként	144
22. táblázat: KEOP és ROP projektek főbb adatai	145
23. táblázat: Kiküldött kérdőívek száma	148
24. táblázat: Visszaküldött kérdőívek száma	148
25. táblázat: Megoszlás művelési áganként	149
26. táblázat: NFA tulajdonosi körbe tartozó ingatlanok összetétele	150
27. táblázat: Ingatlanok megoszlása védettség szerint.....	150
28. táblázat: Az átvételre kerülő 66 db szivattyútelep, szivattyúállás, mobil szivattyús felvonulási helyek funkció és kialakítás szerinti megoszlása	153
29. táblázat: A 2012-2014. évben kiadott szervezetszabályozó eszközök száma.....	162
30. táblázat: 2014. évben kivizsgált panaszok	163
31. táblázat: 2014. december 31-ig az alábbi beiskolázások történtek a Képzési Terv alapján	166
32. táblázat: Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Munkaügyi Központja által támogatott képzési szakirányok	167
33. táblázat: Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Munkaügyi Központja által támogatott képzési szakirányok a JNSZ megyei lakhellyel rendelkező munkavállalók számára	167
34. táblázat: TÁMOP-2.1.6 „Újra tanulok!” pályázati forrás által támogatott képzések a közfoglalkoztatottak számára.....	168
35. táblázat: Az IJO által lebonyolított közbeszerzési eljárások, 2014. évben.....	169



Térképjegyzék

1. térkép: A Duna vízgyűjtő terület Magyarországgal	3
2. térkép: A tervezési alegységek térképe	4
3. térkép: Részvízgyűjtő területek	5
4. térkép: Főművi fejlesztési elképzelések és a gazdálkodók igénye összehangolása térkép	61
5. térkép: A 2014. március havi átlagos talajvízszint a terepszinthez viszonyítva	75
6. térkép: A 2014. április havi átlagos talajvízszint a terepszinthez viszonyítva	76
7. térkép: A 2014. május havi átlagos talajvízszint a terepszinthez viszonyítva	76
8. térkép: A 2014. július havi átlagos talajvízszint a terepszinthez viszonyítva	77
9. térkép: A 2014. augusztus havi átlagos talajvízszint térképek a terepszinthez viszonyítva	78
10. térkép: A 2014. szeptember havi átlagos talajvízszint térképek a terepszinthez viszonyítva	78
11. térkép: A 2014. október havi átlagos talajvízszint térképek a terepszinthez viszonyítva	79
12. térkép: A 2014. március-október havi átlagos talajvízszint különbség térkép a terepszinthez viszonyítva méterben	79
13. térkép: A 2014. évi átlagos talajvízszint térkép a terepszinthez viszonyítva	80
14. térkép: Árapasztó tározók véderdőfásításának állapota	118