

Specziár András: A fogassüllő és a kőszüllő ...

I. táblázat. A minta méret, a táplálkozott ragadozók aránya (*a nem halfogyasztókat is figyelembe véve), a halak aránya a táplálékban, az átlagos prédaszám, a préda diverzitás, a préda magasság - ragadozó szájnnyílás arány (DGR) és a ragadozó testhossz (L) - tömeg (M) összefüggés logM maradványainak alakulása a ragadozó méretének függvényében. A ragadozó méretcsoportok közti eltérések a préda szám tekintetében Mann-Whitney U teszttel, míg a logM rezidiumok esetében ANOVA (d.f.=9, F=6.0, P<0.001 a fogassüllőnél és d.f.=6, F=16.9, P<0.001 a kőszüllőnél) és Tukey post-hoc teszt segítségével kerültek elemzésre; közös betű jelzés hiánya szignifikáns eltérést jelez.

	Ragadozó méret (L, mm)									
	5-50	51-100	101-150	151-200	201-250	251-300	301-350	351-400	401-500	501-800
Fogassüllő										
A vizsgált halfogyasztó ragadozók száma	118	78	32	17	19	18	13	23	24	15
A táplálkozott ragadozók aránya (teljes mintára*)	90	77	71	56	57	51	45	64	68	83
Halak aránya a táplálékban (tömeg%)	1.9	21	89	100	100	100	100	100	100	100
Ragadozónkénti préda szám	1.1 ^a	1.1 ^a	1.3 ^b	1.2 ^{ab}	1.1 ^{ab}	1.8 ^c	1.6 ^{bcd}	2.5 ^c	2.9 ^c	1.1 ^{abd}
Préda halak faji diverzitása	0.11	0.30	0.50	0.24	0.26	0.30	0.33	0.32	0.54	0.23
Préda halak méret diverzitása	0.06	0.10	0.11	0.14	0.18	0.20	0.21	0.19	0.27	0.37
Max DGR	0.98	1.00	0.95	0.94	0.65	0.62	0.75	0.66	0.99	0.91
Átlag DGR az egy prédát fogyasztott ragadozókra	0.72	0.73	0.59	0.58	0.50	0.42	0.38	0.37	0.43	0.66
L-M összefüggés 100*logM rezidiumainak átlaga	1.0 ^{ab}	0.4 ^{ab}	-2.0 ^{cd}	-2.6 ^d	-2.1 ^{bcd}	-2.1 ^{bcd}	-0.9 ^{abcd}	-2.0 ^{abcd}	-2.4 ^{bcd}	3.1 ^a
Kőszüllő										
A vizsgált halfogyasztó ragadozók száma	0	17	19	33	55	39	9			
A táplálkozott ragadozók aránya (teljes mintára*)	91	86	51	59	66	63	50			
Halak aránya a táplálékban (tömeg%)	0	15	58	92	94	100	100			
Ragadozónkénti préda szám	-	1.4 ^a	1.4 ^{ab}	1.6 ^{abc}	2.0 ^{bc}	2.1 ^c	2.5 ^c			
Préda halak faji diverzitása	-	0.06	0.23	0.16	0.33	0.25	0.19			
Préda halak méret diverzitása	-	0.07	0.09	0.10	0.12	0.11	0.15			
Max DGR	-	0.67	0.62	0.69	0.58	0.69	0.51			
Átlag DGR az egy prédát fogyasztott ragadozókra	-	0.51	0.47	0.50	0.41	0.33	0.42			
L-M összefüggés 100*logM rezidiumainak átlaga	1.3 ^a	-1.3 ^{bc}	-2.7 ^c	-0.8 ^b	1.8 ^a	0.3 ^{ab}	0.7 ^{abc}			

Vízminőség-változás nyomon követése a tiszaroffi árapasztó tározóban

Szabó Attila¹, Bíró Tibor¹, Kovács Sándor², Végvári Péter², Kelemen Szilágyi Enikő², Csépes Eduárd², Teszárné Nagy Mariann², Aranyné Rózsavári Anikó²

¹Károly Róbert Főiskola, Természeti Erőforrás-gazdálkodási és Vidékfejlesztési Kar, Környezettudományi Intézet, 3200 Gyöngyös, Mátrai út 36. ²Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, 5000 Szolnok, Ságvári krt. 4.

Kivonat: A tiszaroffi árvízi árapasztó tározó üzemeltetése alatt a Közép-Tisza Vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság szakemberei az elfogadott üzemeltetési szabályzatnak megfelelően 12 mintavételi ponton vizsgálták a tározótér egyes medencéit, a Tisza különböző szelvényeit, valamint a be-, illetve levezetett vizeket. A tározó 37 napos üzem alatt 101 mintavételre került sor, melynek eredményei alapján vizsgálni tudtuk a feltöltés, a tározás és leeresztés időszakának vízminőségi változásait. A kapott eredmények alapján jelentős vízminőségi változások és eltérések mutatkoztak, mind az üzemelés egyes szakaszaiban, mind az egyes mintavételi helyek között. A tározás időszakában a fizikai és kémiai háttérváltozók alapján az Európai Unió Víz Keretirányelv szerint elvégzett vízminősítés a tározótér medencéit – egy kivételével – jó potenciálúnak mutatta.

Kulcsszavak: árvízi árapasztó tározó, vízminőség, Víz Keretirányelv, vízminősítés

Bevezetés

A Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztése program keretében hazánkban a Tisza völgyében 2 árvízi árapasztó tározó épült meg az elmúlt években: Cigándon és Tiszaroffon. A tiszaroffi árvízi árapasztó tározó a Tisza bal partján, Tiszaroff, Tiszagyenda és Tiszabő települések között fekszik. A tározó 97 millió m³ víz befogadására képes 89,74 mBf maximális tározási szint mellett. Maximális tározási szint esetén a vízfelület nagysága 22,8 km². A tározóban az átlagos vízmélység 4,3 m. A tározó feltöltését és leürítését két vízbeeresztő és leeresztő műtárgy biztosítja. Az „Északi” műtárgy a Tisza 378,600 fkm környezetében épült, a bal parti töltés 123+700 tkm szelvényében, a „Déli” műtárgy a 370,400 fkm környezetében, a bal parti töltés 115+545 tkm szelvényében.

Májusban a Tisza vízgyűjtőin területi átlagban a sokévi csapadék mennyiség kétszerese, háromszorosa hullott. Különösen sok eső esett a folyó jobb oldali vízgyűjtőin, ahol a havi átlag több mint háromszorosat is mérték. A nagy mennyiségű csapadék hatására hosszan tartó, magas árhullám alakult ki a Tiszán.

További, jelentős mennyiségű csapadék hullott júniusban, és különösen a hónap elején, amikor 4 nap alatt a havi átlagnak megfelelő eső esett. Ennek következtében a Bodrog, a Sajó-Hernád valamint a Zagyva-Tarna vízrendszerében ismét jelentős méretű árhullámok indultak el. A Sajó-Hernád vízgyűjtőjén

ért csapadékterhelés szélsősége a Szamos 1970. májusi esőzéssel vetekedett. A vízállások több szelvényben, több deciméterrel is meghaladták az addig észlelt legnagyobb értékeket. A Sajó-Hernád és a Felső-Tisza árhulláma Tiszapalkonyánál találkozott egymással. Az árhullám maximuma ebben a szelvényben csak 6 cm-el maradt el a legnagyobb vízállástól (LNV = 804 cm). Jellemző az árhullám különlegességére, hogy a Sajó-Hernádról érkező vízhozam nagyságrendileg hasonló volt a Felső-Tiszáról érkezővel. Hernádon, Hidasnémetinél 909 m³/s, Gesztelynél 864 m³/s, a Sajón, Sajószentpéternél pedig 540 m³/s vízhozamot mértek. Ekkora vízhozamot a Sajó torkolatánál még nem regisztráltak. Ennek hatása a Tisza, Tiszapalkonya alatti szakaszán, egészen Kisköréig, a folyó eddigi második legmagasabb árhulláma jött létre. Ki kell emelni, hogy a jobb oldali vízfolyások a Tisza vízgyűjtő területének csak a 1/5 részét teszik ki. Ezen az 1/5 részen alakult ki a Tisza árhulláma. A többi 4/5 rész minimális mértékben vett részt az árhullám formálásában. Területileg hasonló megoszlású árhullámot a Tisza vízrendszerében utoljára 1974-ben figyelhettünk meg. A magas vízállások szükségessé tették a tiszaroffi árvízi árapasztó tározó megnyitását, melyre 2010. június 10-én 17:00 órakor került sor. Az északi és a déli műtárgyat is megnyitották. A két zsilipen közösen kivezetett 210-220 m³/sec vízhozam kedvező leszívást eredményezett a Tiszafüred-Csongrád közötti szakaszon. A tározó beeresztő műtárgyainak zárásáig 2010. június

13-án este 6 óráig a Tiszából mintegy 56,8 millió m³ vizet vezettek be, ami a maximális tározási kapacitás kétharmada.

A tározó üzemeltetése során az alábbi üzemeltetési szakaszokat tudtuk megkülönböztetni a hidrometeorológiai helyzet, illetve a tiszai vízszintek változása alapján:

- feltöltés: 2010. június 10-13.
- tározás I.: 2010. június 14-25.
- leürítés I.: 2010. június 26.-július 9.
- tározás II.: 2010. július 10-13.
- leürítés II.: 2010. július 14-16.

A tiszaroffi árvízi árapasztó tározó mesterséges állóvíztest kategóriába (árvízcsúcs csökkentő tározó) tartozik a felszíni víztestek besorolása alapján.

Jelen dolgozatunkban a tiszaroffi árvízi árapasztó tározóban 2010. június 10. és 2010. július 16. között végbement vízminőségi változásokat kívánjuk bemutatni a vizsgált fizikai és kémiai háttérváltozók eredményei alapján.

Anyag és módszer

A tiszaroffi árvízi árapasztó tározó operatív vízminőségi monitorozását a feltöltéstől egészen leeresztéséig a Közép-Tisza Vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság (KÖTI-KÖVIZIG) Regionális Laboratóriumának munkatársai végezték. Az árapasztó tározó üzemeltetése során 12 mintavételi helyen történt vízmintavétel (1. táblázat). A tározó 37 napos üzem alatt 101 vízmintavételre került sor.

1. táblázat: A tiszaroffi árvízi árapasztó tározó üzemeltetéséhez kapcsolódó mintavételi helyek

Mintavételi hely jele	Mintavétel pontos helye	Mintázott víztér
T20	tiszaroffi komp alatt 0,6 fkm-rel (379,3 fkm)	Tisza
TRBE/1	északi vízbeeresztő-űrítő műtárgynál (378,6 fkm)	beeresztett Tisza víz
TRBE/2	déli vízbeeresztő-űrítő műtárgynál (370,4 fkm)	beeresztett Tisza víz
TRT-E/01	északi medence közepén	tározó vize
TRT-K/01	középső medence északi felének közepén	tározó vize
TRT-K/02	középső medence, S2 jelű zsilip előtt	tározó vize
TRT-K/03	középső medence déli felének közepén	tározó vize
TRT-D/01	dél-keleti medence közepén	tározó vize
TRKI/1	északi vízbeeresztő-űrítő műtárgynál (378,6 fkm)	tározó leeresztett vize
TRKI/2	déli vízbeeresztő-űrítő műtárgynál (370,4 fkm)	tározó leeresztett vize
T21/F	a déli műtárgy fölött 600 m-rel (371 fkm)	Tisza
T21	nagykörtői komponál (363,7 fkm)	Tisza

Dolgozatunkban az EU 2000/60/EC számú Víz Keretirányelvben (VKI) előírt főbb felszíni vízminőségi mutatócsoportokhoz tartozó egyes háttérváltozók közül a vastagon kiemelteteket vizsgáltuk:

- savasodási állapot: **pH**
- sótartalom: **fajlagos elektromos vezetőképesség ($\mu\text{S}/\text{cm}$), Cl^- (mg/l)**
- oxigénháztartás: **oldott O₂ (mg/l)**, oxigéntelítettség (%), **BOI₅ (mg/l)**, **KOI_{Cr} (mg/l)**
- tápanyag háztartás: **NH₄⁺-N (mg/l)**, **NO₃⁻-N (mg/l)**, **összes N (mg/l)**, **oldott o. PO₄³⁻-P (mg/l)**, **összes P (mg/l)**, **a-klorofill ($\mu\text{g}/\text{l}$)**

A vízvizsgálatokat a KÖTI-KÖVIZIG Regionális Laboratóriuma végezte el.

A kiválasztott mutatók esetében vizsgáltuk az átlag- és a szélső értékek változását. Valamennyi háttérváltozóra elkészítettük a mért értékek koncentrációjának változását mutató diagramokat. A kapott eredményeket táblázatokban és grafikonokon jelenítettük meg.

Az egyes mintavételi helyeken vizsgált háttérváltozók szélső- és átlagértékei alapján hierarchikus osztályozást (csoportátlag eloszlás, euklédesszi távolság) végeztünk (Legendre és Legendre 1998), melynek eredményeit dendrogramokon jelenítettük meg. A számitást SPSS 15.0 szoftvercsomag segítségével végeztük el.

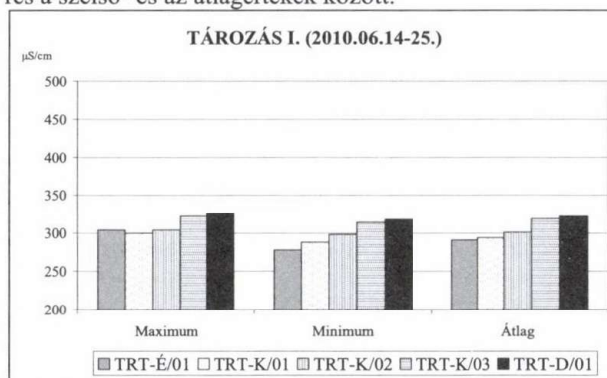
A tározó egyes víztereinek minősítését a VKI állóvíz típusai közül a 15. típus (meszes - közepes területű - sekély - nyílt vízfelületű - állandó) referencia-határértékei alapján végeztük el (Clement et al. 2009).

Eredmények

Az tiszaroffi árvízi árapasztó tározó üzemeltetési időszakában (feltöltés, tározás és leürítés) vizsgáltuk a kiválasztott fizikai és kémiai háttérváltozók mért-, szélső- és átlagértékeinek alakulását az egyes mintavételi helyekre vonatkozóan.

A pH érték esetében a feltöltés időszakában kismértékű eltérés volt tapasztalható a Tisza tiszaroffi szakasza (T20), illetve a két bevezető műtárgynál (TRBE/1 és TRBE/2) bevezetett Tisza víz között. A tározás időszakában az árapasztó tározó egyes vízterei között nem volt számottevő különbség, kivéve a június 14-i időpontot, mikor a TRT-K/03 mintavételi ponton a pH értéke 9,05 volt.

A leürítés időszakában már jelentős különbségek voltak a leürített vizek, illetve a befogadó között. Az ürítés I. időszakában a déli vízleeresztő műtárgynál (TRKI/2) folyamatos pH érték csökkenés (7,95-ről 7,32-re) volt tapasztalható. A pH szélsőértékei a feltöltés és különös képpen a leürítés időszakában mutattak jelentős eltéréseket az egyes mintavételi helyeken. A tározás időszakában nem volt jelentős eltérés a szélső- és az átlagértékek között.

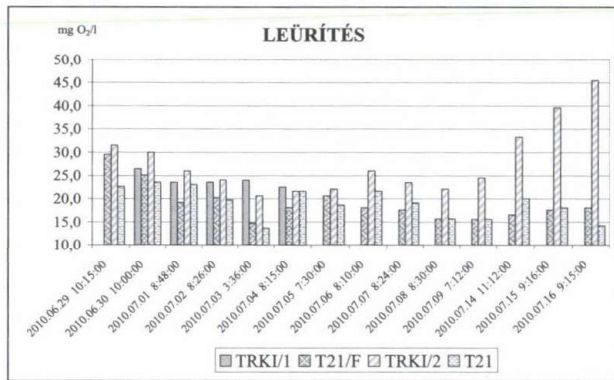


1. ábra: Fajlagos elektromos vezetőképesség szélső- és átlagértékeinek változása a tározás I. időszakában

A fajlagos elektromos vezetőképesség értéke a feltöltés időszakában a déli vízbeeresztő műtárgynál (TRBE/2) folyamatos csökkenést mutatott, míg a Tisza folyó (T20) és az északi vízbeeresztő műtárgy között csak kismértékű eltérés mutatkozott. A feltöltés időszakának végére mindhárom mintavételi ponton azonos értékeket mértek. A tározás időszakában megfigyelhető volt, hogy Északról Délre a vezetőképesség értéke növekedett, és ez a növekedés a szélső- és átlagértékek esetén is jól kivehető volt (1. ábra)

A leürítés I. fázisában a Tisza két mintavételi szelvényében (T21/F és T21) a mért értékek közel azonosak és nagyobbak voltak, mint a két leeresztő műtárgynál (TRKI/1 és TRKI/2) kapott értékek. A leürítés II. szakaszában már a déli vízleeresztő műtárgynál (TRKI/2) mértek magasabb vezetőképesség értékeket.

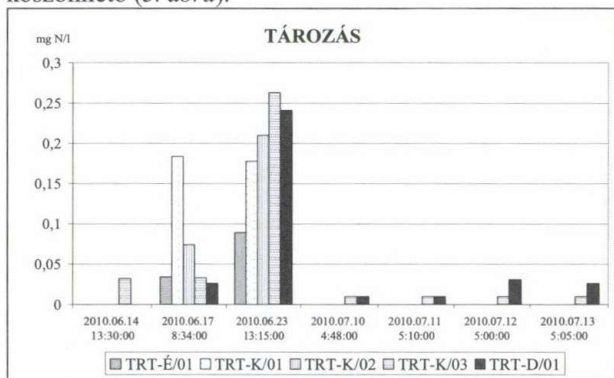
Az oldott oxigéntartalom vonatkozásában mind a feltöltés, mind a leürítés időszakában magasabb értékeket kaptunk a vízbevezető és leürítő műtárgyaknál, mint a Tiszán kijelölt mintavételi pontokban. A tározótér középső medencéjének TRT-K/03 pontjában a tározási időszak 1. napján kiugró 12,2 mg/l értéket mértek. A tározás II. időszakában a TRT-K/03 és TRT-D/01 pontokban az oldott oxigéntartalom növekedett.



2. ábra: A kémiai oxigénigény koncentrációjának változása a leürítés időszakában

A kémiai oxigénigény átlagos koncentrációja a feltöltés időszakában 15 mg O₂/l érték körül változott. A tározás során a tározótérben jelentősen megnövekedett a szerves anyagok mennyisége, melyet a szélső- és átlagértékek változása is jól mutat. A tározás időszakának minimum értékei kb. 5 mg O₂/l értékkel nagyobbak voltak, mint a feltöltés időszakának átlagértékei. A maximum értékek pedig közel duplájára nőttek. A tározótérből a déli vízleeresztő műtárgyon keresztül leürített víz kémiai oxigénigény koncentrációja a leürítés végére meghaladta a 45 mg O₂/l-t (2. ábra). Ez majd 30 mg O₂/l-es koncentráció növekedést jelentett a feltöltés időszakához képest. A leürítés időszakában a Tiszába történő bevezetési pont alatti és feletti szelvényekben a folyó kémiai oxigénigény koncentrációja közel azonos volt, és a tározóból bevezetett magasabb szervesanyag tartalmú víz sem okozott minőségromlást az alsóbb szakaszokon.

Az ammóniumion átlagos koncentrációja a tározás időszakában közel duplájára növekedett a feltöltéshez képest. A tározás I. időszakában nagyon intenzív növekedés volt tapasztalható, ami valószínűleg az előtölt területéről történő beoldódásnak és a növényi állomány rothadásának volt köszönhető (3. ábra).

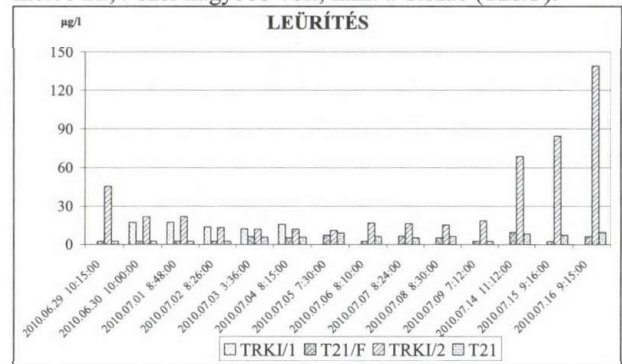


3. ábra: Az ammóniumion koncentrációjának változása a tározás időszakában

A leürítés végére a Tiszába vezetett víz ammóniumion koncentrációja közel felére csökkent a feltöltés időszakában mért értékekhez képest.

Az oldott ortofoszfát-foszfor koncentrációjának változása hasonló képet mutatott, mint az ammóniumion változása. A tározás I. időszakában a tározótér déli medencéjében (TRT-D/01) 6 nap alatt hatszorosára nőtt az oldott ortofoszfát-foszfor koncentrációja (0,02 mg P/l-ről 0,12 mg P/l-re). A leürítés II. időszakában a tározótérből kivezetett víz (TRKI/2) oldott ortofoszfát-foszfor koncentrációjának szélső- és átlagértéke közel fele nagyságú volt, mint a Tisza bevezetési pont feletti szelvényében (T21/F) számított értékek.

A vízben élő algák a-klorofill tartalmának változása alapján megállapítható, hogy a feltöltés időszakában a tározótérbe vezetett víz algákban szegény volt, az a-klorofill mennyisége 2,5 és 8,1 µg/l értékek között változott. A tározás időszakában köszönhetően a magas vízhőmérsékletnek és relatíve magas növényi tápanyagtartalomnak megnőtt az a-klorofill tartalom. A tározótér középső medencéjének 3-as mintavételi helyén (TRT-K/03) június 14-én 221,5 µg/l-es értéket mértek. Három nappal később ugyanazon a ponton az a-klorofill értéke már csak 11,8 µg/l volt. Újabb jelentős a-klorofill értéknövekedést a tározótér leürítésének II. szakaszában láthatunk, ahogy ezt az 4. ábra is mutatja. A leeresztett víz (TRKI/2) a-klorofill tartalma 7,2-szer, 33,7-szer, illetve 22,4-szer nagyobb volt, mint a Tiszáé (T21/F).



4. ábra: Az a-klorofill tartalom változása a leürítés időszakában

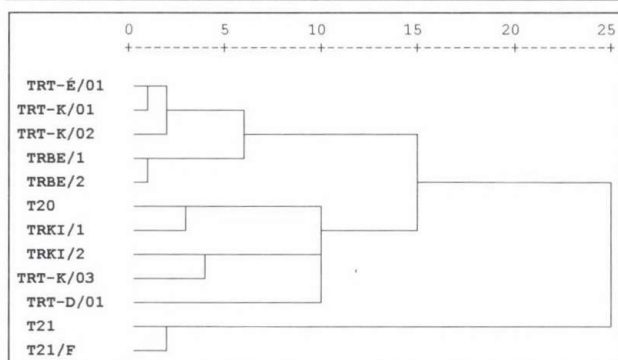
A meder hossz- és keresztirányban teljes hosszában átjárható korlátozottság nélkül. Az áramlást nem zavarják meg antropogén tevékenységek. A vízi szervezetek szabadon áramolhatnak, a hordalékszállítást az áramlási viszonyok maximálisan lehetővé teszik.

Az árapasztó tározó teljes üzemeltetési időszakára, valamennyi mintavételi hely (12 db) és 9 különböző háttérváltozó szélső- és átlagértékei alapján elkészített hierarchikus osztályozások eredményeit az alábbiakban mutatjuk be.

A mintavételi helyeken vizsgált háttérváltozók mért értékeiből számított maximumértékek alapján elkészített dendrogramon jól látható, hogy a Tisza folyón kijelölt 3 mintavételi szelvény (T20, T21/F és T21) egy csoportba tartozik. Jól elkülönül a dendrogramon a tározótér középső medencéjének 3-as (TRT-K/03) mintavételi pontja, illetve a déli vízleeresztő műtárgy (TRKI/2).

A minimum értékekből kapott dendrogram alapján a Tisza tiszaroffi szelvénye (T20) és a két vízbeeresztő műtárgy (TRBE/1 és TRBE/2) hasonlít egymáshoz, illetve a tározótér északi és középső medencéjének 1-es és 2-es mintavételi pontjai (TRT-K/01 és TRT-K/02). A leeresztő műtárgyak és tározótér középső medencéjében lévő 3-as és a déli medencében kijelölt mintavételi helyek mutatnak egymással nagy hasonlóságot. A minimum értékek alapján végzett cluster analízis eredménye szerint a Tisza déli vízleeresztő műtárgy feletti (T21/F) és alatti szakasza is jól elkülönül a T20 szelvénytől.

Az átlagértékek alapján végzett cluster analízis (5. ábra) eredménye azt mutatja, hogy tározótér északi és középső medencéje a vízbeeresztő műtárgyak hasonulnak egymáshoz. Hasonlóan a minimumértékek alapján kapott dendrogramhoz a tározótér középső medencéjének 3-as és a déli medence 1-es mintavételi helye a vízleeresztő műtárgyakkal mutat hasonlóságot. A Tisza T21/F és T21 jelű mintavételi szelvényei jól elkülönülnek a többi vizsgálati ponttól, miközben egymással mutatnak hasonlóságot.



5. ábra: Háttérváltozók átlagértékei alapján elvégzett cluster analízis dendogramja

A tiszaroffi árvízi árapasztó tározó egyes medencéinek EU VKI szerinti vízminősítését a 2010. június 23-án vett vízminták eredményei alapján végeztük el. A minősítés eredményét a 2. táblázatban foglaltuk össze.

2. táblázat: Tiszaroffi árvízi árapasztó tározó egyes medencéinek vízminősége

Komponens csoport neve	TRT-É/01		TRT-K/01		TRT-K/02		TRT-K/03		TRT-D/01	
	Átlag		Átlag		Átlag		Átlag		Átlag	
savasodási állapot	5	kiváló pot.	5	kiváló pot.	5	kiváló pot.	5	kiváló pot.	5	kiváló pot.
sótartalom	5	kiváló pot.	5	kiváló pot.	5	kiváló pot.	5	kiváló pot.	5	kiváló pot.
oxigén háztartás	3,5	jó pot.	4	jó pot.	3,75	jó pot.	3,25	közepes pot.	3,75	jó pot.
tápanyagok	4	jó pot.	4	jó pot.	4	jó pot.	4,2	jó pot.	4	jó pot.
Osztályminimum	3,5	jó pot.	4	jó pot.	3,75	jó pot.	3,25	közepes pot.	3,75	jó pot.
Minősítés	jó potenciálú		jó potenciálú		jó potenciálú		közepes potenciálú		jó potenciálú	

Monitoring the water quality changes in the Overflow Reservoir of Tiszaroff

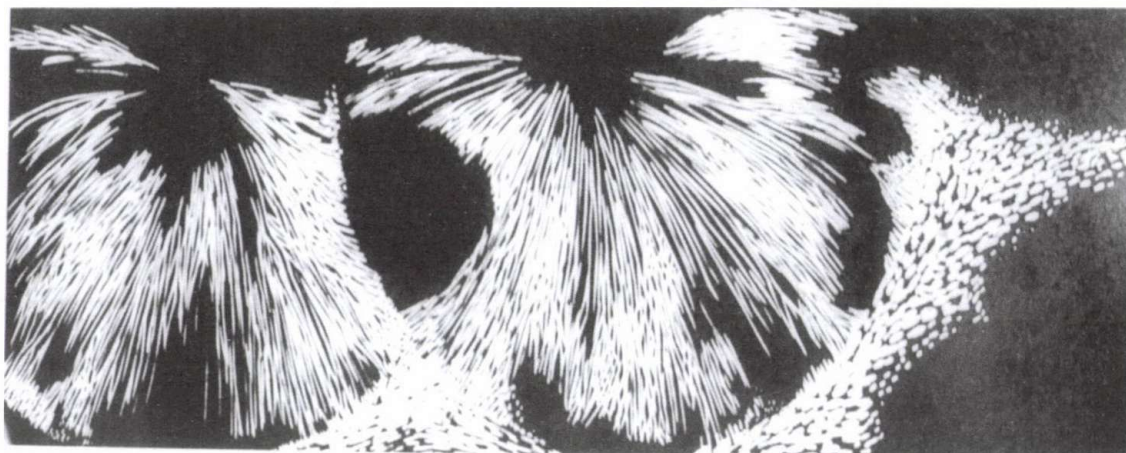
Szabó, A.¹, Bíró, T.¹, Kovács, S.², Végvári, P.², Kelemenné, Sz. E.², Csépes, E.², Teszárné, N. M.², Aranyné, R. A.²

¹Károly Róbert College, Faculty of Natural Resources Management and Rural Development, Institute of Environmental Sciences, H-3200 Gyöngyös, Mátrai u. 36., Hungary

²Middle-Tisza Regional Environment and Water Directorate, H-5000 Szolnok, Ságvári krt. 4, Hungary

Abstract The Middle-Tisza Regional Environment and Water Directorate measured the quality of the water at twelve sampling spots of the Overflow Reservoir of Tiszaroff. The sampling spots covered selected pools of the reservoir, the incoming and the outflowing streams. The sampling procedure followed the protocol set in the rules of operation of the Overflow Reservoir of Tiszaroff. During the 37 days of operation, altogether 101 sampling events took place allowing the evaluation of the water quality changes in the periods of filling, storage and draining of the reservoir. The water quality varied considerably among both the sampling spots and the periods of operation. The quality control of water carried out in accordance with the Water Framework Directive showed that in the storage period the physical and chemical attributes of the water complied with the standards at all but one sampling spots.

Keywords overflow reservoir, Water Framework Directive, water qualification, water quality.



Klossy Irén alkotása

Az elvégzett minősítések alapján megállapítható, hogy a tározó egyes medencéi a vizsgált fizikai és kémiai adatok alapján jó potenciálúak, kivéve a középső medence déli felét (TRT-K/03), amely közepes volt.

Összefoglalás

Az elvégzett kiértékelések alapján megállapítható, hogy a tározó 37 napos üzeme alatt a vizsgált fizikai és kémiai háttérváltozók alapján, mind az üzemelés egyes időszakai (feltöltés, tározás, ürítés), mind az egyes vizsgált mintavételi helyek között jelentős különbségek mutatkoztak. A vízminőség változás alapján jól nyomon követhető az állóvízi viszonyok kialakulása, mely a tározás egyes időszakasaiban a legszembetűnőbb.

Az EU Víz Keretirányelve szerint elvégzett vízminősítés azt mutatta, hogy a tározótérben lévő víz minősége leginkább a jó kémiai és fizikai potenciállal jellemezhető.

A árapasztó tározó 37 napos üzemeltetése során kapott eredmények felhasználásával szükségesnek tartjuk a tározóra vonatkozó üzemeltetési szabályzatot felülvizsgálni, módosítani.

Irodalom

Clement A. – Szilágyi F. – László F. 2009: Felszíni víztestek jó állapotához tartozó fiziko-kémiai és kémiai határértékek és minősítő rendszer. Vízügyítő-gazdálkodási tervek készítése. KEOP-2.5.0 projekt. Háttéranyag.

DIRECTIVE 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. – Off. J. Eur. Communities 43: 1–72.

Legendre, P. – Legendre, L. 1998: Numerical Ecology. – Elsevier Science, Amsterdam, The Netherland.