



Újabb adatok a Villogó-csatorna halfaunájáról

New data about the fish fauna of the Villogó Canal

Sólyom N., Csépes E.

Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Regionális Laboratórium

Kulcsszavak: antropogén hatás, haltelepítés, mesterséges csatorna

Keywords: anthropogenic impact, fish stocking, artificial canal

Abstract

There are several multipurpose canals in the area managed by the Central Tisza Water Directorate. Their primary functions include the drainage of excess inland water, the supply of water to fishponds and the satisfaction of agricultural water needs. There is generally little information in the scientific literature about the fish fauna of such canals. In August 2024, we conducted a fish faunal survey at three sampling sites along the Villogó Canal. During our investigations, we detected 13 fish species. Based on our results, we assume that the composition of the fish community of the canal is mainly influenced by species escaping from nearby fishponds during the drainage of water, as well as by individuals introduced during fish stocking.

Kivonat

A Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén számos többcélú csatorna található. Ezek fő funkciója a belvizek elvezetése, a halastói tápvíz biztosítása és a mezőgazdasági vízigény kielégítése. Az ilyen jellegű csatornák halfaunájáról rendszerint kevés szakirodalmi adat áll rendelkezésre. 2024 augusztusában a Villogó-csatorna három mintavételi szakaszán végeztünk halfaunisztikai vizsgálatokat. A felmérés során 13 halfajt mutattunk ki. Eredményeink alapján azt feltételezzük, hogy a csatorna halállomány-összetételét túlnyomórészt a környező halastavakból a vízleresztés során kiszökő, valamint a haltelepítések során bekerülő halfajok határozzák meg.

Bevezetés

A Villogó-csatorna – a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén belül található – többcélú csatorna. Feladata a különböző antropogén igények kiszolgálása, amely magába foglalja a halastavak vízkivételét, a terület belvizeinek elvezetését és az öntözési célú mezőgazdasági vízigények kielégítését. A csatorna teljes hossza 37,47 km, kialakítását az egykori mélyvonulatok összekötésével valósították meg (URL1). Az elmúlt évek kutatásai rámutattak, hogy a mesterségesen létesült alföldi csatornák ökológiai szempontból is fontos halélőhelyül szolgálhatnak, ám ezek halfaunájáról rendszerint kevés adat áll rendelkezésre (Nyeste et al. 2019).

A Villogó-csatorna halközösségéről szóló legkorábbi adatokat a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság 2006-ban közölte (Váradi & Sallai 2006). Munkájuk során 2005-ben 10 halfaj: a szélhajtó küsz (*Alburnus alburnus*), a dévérkeszeg (*Abramis brama*), a razbóra (*Pseudorasbora parva*), az ezüstkárász (*Carassius gibelio*), a ponty (*Cyprinus carpio*), a fehér busa (*Hypophthalmichthys molitrix*), a fekete törpeharcsa (*Ameiurus melas*), a naphal (*Lepomis gibbosus*), a süllő (*Sander lucioperca*) és az amurgéb (*Perccottus glenii*) összesen 191 egyedet mutatták ki. 2006-os felmérésük során pedig 14 halfaj 141 egyedet, ahol új halfajként jelent meg a vörösszárnú keszeg (*Scardinius erythrophthalmus*), a jászkeszeg (*Leuciscus idus*), a karikakeszeg (*Blicca bjoerkna*) és a sügér (*Perca fluviatilis*). 2008-ban a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság munkatársai végeztek felmérést Karcag térségében, a torkolati szivattyútelep előtti szakaszon (Kovács Pál 2008; nem publikált adatok). A felmérések során 19 halfaj összesen 2472 egyedet mutatták ki. Fajlistájukban új halfajként jelenik meg a bodorka (*Rutilus rutilus*), az amur (*Ctenopharyngodon idella*), a balin (*Leuciscus aspius*), a csuka (*Esox lucius*) és a tarka géb (*Proterorhinus semilunaris*). 2019-ben a Vaskos Csabak Bt.

és a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága elektromos kece alkalmazásával végzett felmérését Karcag térségében, három mintavételi szakaszon (Sallai & Juhász 2019). Eredményeikben 14 halfajról számoltak be, amelyek közül új halfaj a réticsík (*Misgurnus fossilis*), a vágódurbincs (*Gymnocephalus cernua*), a széles durbincs (*Gymnocephalus baloni*), a folyami géb (*Neogobius fluviatilis*) és a kaukázusi törpegéb (*Knipowitschia caucasica*) voltak.

Munkánk célja a Villogó-csatorna aktuális halfaunájának feltérképezése, valamint a halközösség összetételét befolyásoló főbb háttértényezők bemutatása volt.

Anyag és módszer

Vizsgálatainkhoz a Villogó-csatornán három mintavételi szakaszt jelöltünk ki (1. ábra)



1. ábra. A Villogó-csatorna és a mintavételi helyszínek 2024. augusztusában.
A sárga körökben lévő fekete számok a mintavételi helyszíneket jelölik (URL1).
(részletesen lásd az 1. táblázatban)

Fig. 1. Map of the Villogó Canal and the sampling sites.
Black numbers in the yellow circles represent the sampling sites (according to Table 1.)

A mintavételeket 2024 augusztusában 500 méteres szakaszokon, csónakból végeztük, Samus 725 MS típusú elektromos halászgéppel. A felmérésekre kijelölt mintavételi helyeken Hach Lange HQ 4300 típusú hordozható multiméterrel az alábbi helyszíni méréseket végeztük el: pH, fajlagos elektromos vezetőképesség ($\mu\text{S}/\text{cm}$), oldott oxigén (mg/L), oldott oxigén-telítettség (%) és víz hőmérséklet ($^{\circ}\text{C}$). Az egyes szakaszokon a vízmélységet fémnehezékekkel ellátott mérőszalag segítségével határoztuk meg.

A mintavételi szakaszok halalapú ökológiai értékelését a Magyar Multimetrikus Halindex (Hungarian Multimetric Fish Index, HMMFI) (Sály & Erős 2016) rendszer alapján végeztük el. Fajnevek tekintetében Harka és Wilhelm 2017-es munkáját vettük alapul. A mintavételi helyek településhez kötődő földrajzi koordinátáit az 1. táblázat mutatja be.

1. táblázat. Mintavételi helyszínek a Villogó-csatornán

Table 1. Sampling sites on the Villogó channel

Mintavételi hely kódja	Település	koordináták	
		szélesség	hosszúság
1.	Bánhalma	47°31'80.98"É	20°68'07.75"K
2.	Kisújszállás	47°24'07.25"É	20°82'57.75"K
3.	Karcag	47°19'05.28"É	20°94'47.50"K

Eredmények

Felmérésünk során 13 halfaj összesen 308 egyedét mutattuk ki (2. táblázat). A kifogott halak közül egy faj, a szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*) védett, hét faj, az amur, a razbóra, az ezüstkárász, a fehér busa, a fekete törpeharcsa, a naphal és a tarka géb pedig tájidegen.

2. táblázat. A Villogó-csatornán kimutatott halfajok és az egyes szakaszokhoz hozzárendelt HMMFI értékek (a mintavételi helyek rövidítése az 1. táblázat alapján van feltüntetve)

Table 2. Fish species from the Villogó Canal and the HMMFI values assigned to each section (abbreviations of sampling sites were represented based on Table 1)

Faj/Species	Vil.1	Vil.2	Vil.3
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	–	2	–
<i>Leuciscus aspius</i>	2	3	5
<i>Alburnus alburnus</i>	–	16	90
<i>Abramis brama</i>	4	1	4
<i>Pseudorasbora parva</i>	5	–	2
<i>Rhodeus amarus</i>	6	2	5
<i>Carassius gibelio</i>	64	2	21
<i>Cyprinus carpio</i>	15	6	12
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	–	1	4
<i>Ameiurus melas</i>	6	–	–
<i>Lepomis gibbosus</i>	10	–	2
<i>Sander lucioperca</i>	–	14	3
<i>Proterorhinus semilunaris</i>	–	–	1
Fajszám/ N of species	8	9	11
Egyedszám/ N of specimens	112	47	149
HMMFI pontszám	10	30	30
HMMFI EQR	0,1	0,41	0,41
HMMFI minősítés	Rossz	Mérsékelt	Mérsékelt

A bánhalmai (Vil.1) mintaszakaszon 8 halfaj összesen 112 egyede került elő (2. táblázat). A Magyar Multimetrikus Halindex (Sály & Erős 2016) a mintavételi szakaszt rossz ökológiai potenciálúnak jellemezte (EQR=0,1). Az rossz minősítés háttérében az ezüstkárász magas abundanciája (57,2%) áll, ami jelentősen rontja a halközösség ökológiai értékét.

A Kisújszálláshoz (Vil.2) közeli mintaszakaszon 9 halfaj összesen 47 egyedét sikerült megfognunk (2. táblázat). A halalapú minősítő rendszer mérsékelt ökológiai potenciállal jellemezte a szakaszt (EQR=0,41). A mintavételi szakasz leggyakoribb halfaja a szélhajtó kűsz (60,4%) és a süllő (29,8%) volt. Érdemes kiemelni, hogy csak ezen a mintavételi szakaszon került elő az amur.

A torkolati szivattyútelepnél (Vil.3) 11 halfaj összesen 149 egyedét mutattuk ki (2. táblázat). Ez a szakasz bizonyult a legfajgazdagabbnak, de a fajkészlet közel felét a tájidegen és inváziós halfajok alkották. A halalapú értékelő rendszer mérsékelt ökológiai potenciállal (EQR=0,41) jellemezte a Villogó-csatorna alsó szakaszát. A leggyakoribb halfaj a szélhajtó kűsz (60,4%), az inváziós ezüstkárász (14,1%) és a ponty (8%) volt.

Értékelés

A halközösségek összetételt nagyban befolyásolta az élőhely (medermorfológia, vízmélység, növényzettel való borítottság) és a vízminőség (3. táblázat).

3. táblázat. A Villogó-csatorna egyes szakaszainak fizikai sajátosságai
(a mintavételi szakaszok kódjai az 1. táblázat szerint lettek feltüntetve)

Table 3. Physical characteristics of the sampling sites
(abbreviations are represented based on Table 1.)

Fizikai sajátosságok	Vil.1	Vil.2	Vil.3
mederszélesség/ width (m)	5	8	12
átlag vízmélység/mean depth (m)	1	2,8	4
átlátszóság/transparency (cm)	25	45	59
vezetőképesség/conductivity ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	602	445	482
pH	7,74	7,42	7,44
oldott oxigén/dissolved oxygen (mg/L (%))	4,8 (60,1)	4,6 (59,0)	4,5 (61,0)
víz hőmérséklet/water temperature ($^{\circ}\text{C}$)	27,2	27	28

A 3. táblázat jól szemlélteti, hogy a mederszélesség és a vízmélység a Vil.1 mintavételi szakasztól a torkolati szivattyútelep (Vil.3) irányába fokozatosan növekszik. A vezetőképesség a felső szakaszon némileg magasabb, mint a középső és alsó szakaszon. Halélettani szempontból a pH és az oldott oxigén a teljes csatornaszakaszon megfelelő. A víz hőmérsékelt ugyan elég magas, de itt figyelembe kell venni, hogy a mérések nyáron és a felső 20 cm-es rétegben történtek.

A felső szakaszon az átlátszóság jóval alacsonyabb, mint a középső és az alsó szakaszon. Ennek hátterében a viszonylag sekély vízben jelenlévő nagy mennyiségű ezüstkárász és ponty állhat. A pontynál érdemes kiemelni, hogy Vil.1 mintavételi szakaszon csak egynyaras egyedek kerültek elő, amelyek vélhetően a közelben lévő halastórendszerből szökhettek ki. A Vil.2 és Vil.3 mintavételi szakasz pontyállományára a kettő- és háromnyaras (horgászati szempontból elvihető mérettartományú) egyedek voltak jellemzők. Ezek az évente kötelező haltelepítésekkel kerülnek be a csatornába.

A mocsári és hínárvegetáció a csatorna teljes szakaszáról hiányzik. A parti sávot szinte kizárólag az inváziós gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) borítja. A hínárnövényzet hiánya, a nagy egyedszámban jelenlévő ponty és az amur jelenlétével magyarázható. A túltelepített pontyállomány folyamatos túrásával (bioturbáció) teljes mértékben visszaszorítja a hínárvegetációt, amihez még hozzáadódik az amur növényfogyasztása is. A síkvidéki vízfolyásokban közönségesnek számító halfajok, mint pl. a csuka (*Esox lucius*) vagy a bodorka (*Rutilus rutilus*) vélhetően ezért nem kerültek elő a felmérés során.

A halközösségek reprezentatív vizsgálatához a horgászközösségek által közétett információk is nagyban hozzájárulhatnak. A Villogó-csatorna horgászainak fogásairól készült és a közösségi médiában megosztott fényképeken gyakran szerepel a harcsa (*Silurus glanis*) és a sügér (*Perca fluviatilis*). Ezek alapján az általunk kimutatott 13 halfaj, 15 halfajra bővül. Kiemelendő, hogy a harcsát még egyik kutató sem írta le a csatornából, így ez mindenképpen új adatnak tekinthető.

Köszönetnyilvánítás

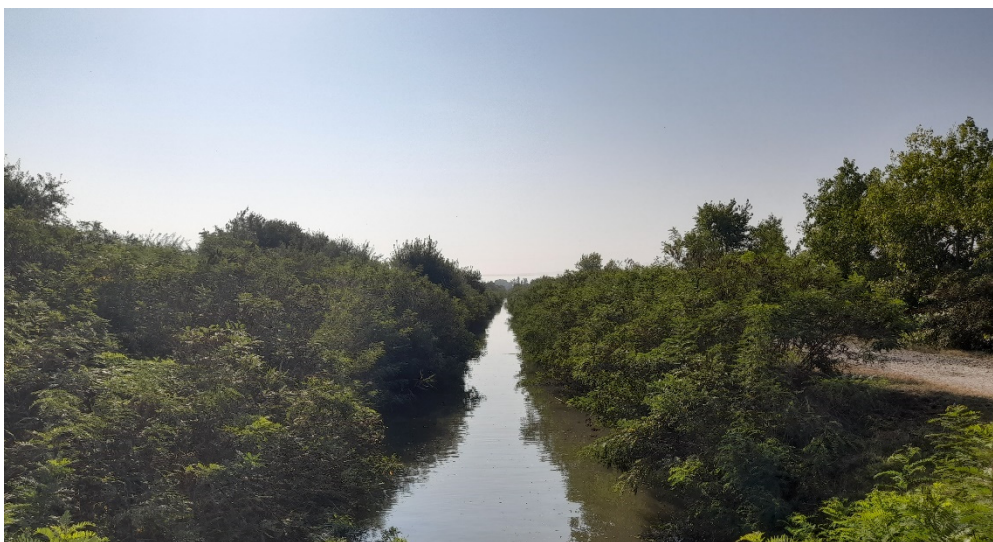
Köszönetet mondunk a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság munkatársainak, akik segítséget nyújtottak munkák megvalósításához, és köszönjük Sallai Zoltánnak a rendelkezésünkre bocsájtott szakirodalmi adatokat.

Irodalom

- Erős T., Specziár A., Szalóky Z., Sály P. (2020): Módszertani útmutató a halak élőlénycsoport VKI szerinti gyűjtéséhez és a vízfolyások halak alapján történő ökológiai állapotminősítéséhez. *Ökológiai Kutatóközpont*, Tihany, pp. 51.
- Harka Á., Wilhelm S. (2017): *Halhatározó horgászoknak, halbarátoknak*. Vác, Duna-Mix Kft. pp. 86.
- Nyeste K., Héjja M. K., Abonyi T., Simon Sz., Nagy S. A., Antal L. (2019): A Nagykunsági-főcsatorna halfaunája és halközösség-alapú ökológiai állapotminősítése. *Pisces Hungarici* 13: 65–74.
- Sály P., Erős T. (2016): Vízfolyások ökológiai állapotminősítése halakkal: minősítési indexek kidolgozása. *Pisces Hungarici* 10: 15–45.
- Sallai Z., Juhász P. (2019): Elektromos kece alkalmazása a haltani kutatásoknál a Tisza bal parti vízgyűjtőjén és a Zagyván. *XLIII. Halászati Tudományos Tanácskozás*: 11–15.
- Várad L., Sallai Z. (2006): A gyomhal állományok természetes és létesített vizes élőhelyekre gyakorolt hatásának elemzése. *Hortobágyi Nemzeti Park*: 3–12.
- URL1: Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv, Villogó-csatorna (AEQ 117)
https://vgtszolnok.wordpress.com/wpcontent/uploads/2011/04/1_3_melleklet_viztest_adatlapok_vizfolyas_viztestek_villogo_csatorna_2_18.pdf [Letöltve:2025.05.03]

Authors:

Nóbert SÓLYOM (Solyom.Norbert@kotivizig.hu), Eduárd CSÉPES (csepese@kotivizig.hu)



A Villogó-csatorna bánhalami szakasza (Sólyom Norbert felvétele)