

Halfaunisztikai adatok az Ipoly ipolytölgyesi duzzasztómű alatti szakaszáról

SÁLY PÉTER^{1,2*}, SZALÓKY ZOLTÁN^{1,2} és MARODA ÁGNES^{1,2,3}

¹ HUN-REN Ökológiai Kutatóközpont, Vízi Ökológiai Intézet, 1113 Budapest, Karolina út 29.

² HUN-REN Víz tudományi és Vízbiztonsági Nemzeti Laboratórium, Ökológiai Kutatóközpont, Vízi Ökológiai Intézet, 1113 Budapest, Karolina út 29.

³ Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Biológiai Tudományi Doktori Iskola, Állattani és Ökológiai Tanszék, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

*E-mail: saly.peter@ecolres.hu

Kivonat. Az ipolytölgyesi duzzasztó a Duna felől az első műtárgy, amely nehezíti a halak hosszirányú átjárhatóságát. Kutatásunkban a duzzasztómű alatti folyószakasz halfaunáját vizsgáltuk egyetlen alkalommal, 2023. szeptember 11-én, a kora ősze jellemző alacsony vízállásnál. Összesen 25 hal- és egy tizlábú rákfajt (cifrarák, *Faxonius limosus*) mutattunk ki. Az Ipoly alsó szakaszán Ipolytölgyesről korábban szakcikkekben közölt adatokhoz képest újszerű észlelésnek számít a védett széles durbinca, és megerősítő észlelésnek a fokozottan védett német bucó és magyar bucó előkerülése. A fogott halak nagy része a 0+ és juvenilis korosztályhoz tartozott, különösen a márna ivadékra volt jelen nagy számban. Ez azt jelzi, hogy az ipolytölgyesi folyószakasz értékes szaporodóhely és ivadékbölcső is egyben nem csak az Ipolyban élő, hanem a dunai halpopulációk számára is.

Kulcsszavak: Decapoda, fokozottan védett halfajok, Gobiidae, inváziós fajok, ivadéknevelő, Natura 2000-es fajok, ökológiai konnektivitás

Elfogadva: 2024.09.06.

Elektronikusan megjelent: 2024.09.30.

Bevezetés

Az Ipoly a Duna bal oldali mellékfolyója. Szlovákiában ered, Magyarországot Ipolytárnóc felett éri el és Szobnál torkollik a Dunába. A hazai szakasza Szlovákiával határos folyó. A halak hosszirányú mozgását a folyón több keresztműtárgy is befolyásolja. A dunai torkolat felől felfelé haladva az első duzzasztómű Ipolytölgyesnél található, ahol a barrierhatás mérséklését egy halátjáró biztosítja (habár személyes megfigyelések szerint a halátjáró üzemeltetése nem tűnik megfelelőnek). Az Ipoly halfaunájáról elsődleges adatokat közlő szakcikkek (CSIPKÉS & SZATMÁRI 2011, GUTI & POTYÓ 2010; POTYÓ *et al.* 2013, SALLAI & GYÖRE 1997) faunisztikai vizsgálatai döntően a folyó hazai szakaszának középső és felső részén történtek. Az alsó szakaszról kevesebb adat ismert. WEIPERTH (2014) két éven át végzett szezonális felméréseket Ipolytölgyes és Szob között. Az Ipoly alsó szakaszán lévő halállomány összetétele, a Dunától Ipolytölgyesig húzódó szakasz zavartalan átjárhatósága és a Duna mint forrásterület térbeli közelsége miatt, nagyobb fokú időbeli dinamizmust mutathat, mint a duzzasztók feletti folyószakaszokon. Ezért a gyakoribb vizsgálatok jobb rálátást nyújthatnak arra, hogy milyen halak és hogyan használják ezt az élőhelyet. Vizsgálatunk az ipolytölgyesi duzzasztó alatti közvetlen folyószakasz halfaunájába és annak természeti értékességébe való betekintést célozta.

Anyag és módszer

A halászat alacsony vízállásnál (Ipolytölgyes, 86 cm) háton hordozott elektromos halászgéppel (Hans-Grassl IG2002B) gázolva történt, egy 762 m hosszú folyószakaszon (végpontkoordináták [EOV]: 629030, 287012; 629359, 287674), 2023. szeptember 11-én. Csak az azonosított fajokat rögzítettük, a fogott egyedszámokat nem. A halfauna természeti értékességét a TAR módszerrel számszerűsítettük (GUTI *et al.* 2014). A halfajok taxonómiai besorolásánál a FishBase adatbázist (FROESE & PAULY 2023) követtük.

Eredmények

Összesen 25 fajt azonosítottunk. Az aktuális fajkészlet alapján a halfauna abszolút természeti értéke 36, relatív természeti érte pedig 1,44 volt. A fajkészletben hat védett, két fokozottan védett, és nyolc közösségi jelentőségű (Natura 2000 függelékes) faj volt (1. táblázat). Az előkerült halak többsége 0+, illetve juvenilis korcsoporthoz tartozott. Ugyanakkor a magyar bucó (*Zingel zingel*), német bucó (*Zingel streber*), csuka (*Esox lucius*), fejes domolykó (*Squalius cephalus*), szélhajtó küsz (*Alburnus alburnus*), sujtásos küsz (*Alburnoides bipunctatus*) és bodorka (*Rutilus rutilus*) fajokból nagy méretű (azaz minden bizonnyal már ivarérett) egyedek is kézre kerültek. Nagy mennyiségben fordult elő a rózsás márna (*Barbus barbuis*) 0+ korú, kb. 4–6 cm testhosszúságú ivadéka, amely a hasonló méretű domolykókkal alkotott kevert csoportokat. Számos cifrarák (*Faxonius limosus*) példánnyal is találkoztunk, mely tízlábú rákfaj idegenhonos hazánkban (WEIPERTH *et al.* 2020).

Értékelés

Az Ipolytölgyes felett történt faunisztikai felmérések (CSIPKÉS & SZATMÁRI 2011, GUTI & POTYÓ 2010, POTYÓ *et al.* 2013, SALLAI & GYÖRE 1997) egy mintavételre 5–22 közötti fajszámokról számoltak be, a mintavételek medián fajszáma 17, a felső kvartilise pedig 18 faj volt. Ehhez képest a jelen vizsgálatban kimutatott 25 faj az ipolytölgyesi szakasz felsőbb szakaszokhoz képesti fajgazdagságát hangsúlyozza. Ez megerősíti az ipolytölgyesi duzzasztó alatti folyószakasz korábbi elsődleges kutatásokból ismert fajgazdagságát, miszerint Ipolytölgyesről GUTI & POTYÓ (2010) 20 fajt, az Ipoly torkolatánál levő Szobról POTYÓ *et al.* (2013) pedig 29 fajt közöltek.

GUTI & POTYÓ (2010) ipolytölgyesi adataihoz képest a jelen vizsgálatban kimutatásra került a csupaszorkú géb (*Babka gymnotrachelus*), a vágócsík (*Cobitis elongatoides*), a fekete-szájú géb (*Neogobius melanostomus*), a Kessler-géb (*Ponticola kessleri*), a tarkagéb (*Proterorhinus semilunaris*), a kínai razbóra (*Pseudorasbora parva*), a széles durbincs (*Gymnocephalus baloni*), valamint a magyar és a német bucó. Viszont a jelenlegi felmérés-kor nem került elő a GUTI & POTYÓ (2010) által közölt ponty (*Cyprinus carpio*), garda (*Pelecus cultratus*), sügér (*Perca fluviatilis*) és süllő (*Sander lucioperca*). Kibővíve a fajkészletbeli összehasonlítást a szobi szakaszon végzett vizsgálatokkal (GUTI & POTYÓ 2010, POTYÓ *et al.* 2013), valamint WEIPERTH (2014) Ipolytölgyes és Szob között végzett vizsgálá-

latával, a kutatásunkban kimutatott halfajok közül a széles durbincs észlelése tűnik Ipolytölgyesre vonatkozóan újnak. Ezzel együtt, a német bucó és a magyar bucó észlelései megerősítik az Ipoly alsó szakaszára (azaz Szob és Ipolytölgyes térségére) vonatkozó korábbi észleléseket és azt, hogy a vizsgált élőhely számos védett halfaj számára biztosít megfelelő élőhelyet. Mindemellett megjegyezzük, hogy az Ipoly alsó szakaszával foglalkozó és hozzáférhető szakirodalom mellett létezhetnek olyan forrásmunkák, melyek nehezen felkutathatók (pl. BOTTA 1993). Így elképzelhető, hogy az általunk feldolgozott szakirodalom alapján újnak értékelt széles durbincs észlelése is csupán korábbi, azonban nem hozzáférhető formában, vagy egyáltalán nem közölt megfigyelés megerősítése. A régi faunisztikai munkák hozzáférhetőségének nehézségéről és jelentőségéről részletesen ír MARODA & SÁLY (2022).

Az eseti faunisztikai felmérések során észlelt halfajok nem tükrözik a vizsgált folyószakasz teljes faunáját. Például, Szobról POTYÓ *et al.* (2013) 29, míg korábban GUTI & POTYÓ (2010) ugyanonnan csupán 9 halfajt közölt. Ugyanakkor irodalmi és saját adatok alapján az Ipoly hazai szakaszának halfaunájáról készült összefoglaló munkájukban WEIPERTH *et al.* (2020) összesen 58 halfaj és egy hibrid taxon ismert előfordulásáról számolnak be. A halállomány népszerűségi összetételét, és így az egyes fajok észlelhetőségét is befolyásolják a természetes évszakos változások, a mintavétel aktuális körülményei (pl. vízállás, vízátlátszóság). Mindez indokolja az egyes vízterek időben rendszeres vizsgálatát, annak érdekében, hogy megbízhatóbb képet kapjunk a víztér ökológiai értékességéről (SÁLY 2023).

Az ipolytölgyesi folyószakaszon levő nagy mennyiségű évi szaporulat (0+) és fiatal hal, valamint korábbi személyes megfigyelések (ívás, lerakott ikrák) is arra utalnak, hogy a Dunából több halfaj (pl. márna, balin [*Aspius aspius*], paduc [*Chondrostoma nasus*], szilvaorrú keszeg [*Vimba vimba*]) is felkeresi az ipolytölgyesi szakaszt, és eredményesen szaporodik ott. Kedvezőnek tűnik, hogy a jelenleg kimutatott 25 faj között tíz olyan faj volt, melyek hazai és/vagy nemzetközi szintű természetvédelmi jelentőséggel bírnak, és csupán hat idegenhonos faj volt. Az idegenhonos fajok közül a négy gébféle a dunai élőhelyekhez hasonlóan viszonylag magas állománysűrűséggel van jelen a víztérben, azonban az ezüstkárárszból (*Carassius gibelio*) és a kínai razbórából előkerült néhány példány arra enged következtetni, hogy ezen fajok csak alkalmi színező faunakomponensek (SÁLY 2005, 2007), melyek származhatnak a folyó felső vízgyűjtőjén levő horgászati kezelésű tavakból, avagy közvetlenül az Ipolyba történt haltelepítésekből. Természetvédelmi szempontból további kedvezőtlen tapasztalat, hogy nagyon magas a cifrarák állománysűrűsége. Az ezüstkárársztól és a razbórától eltérően a gébek és a cifrarák tömegessége úgy tűnik időben állandó jellemzője lehet az élőhelynek, mert ezekről korábban már BÁNYAI & WEIPERTH (2018), NÉMETH *et al.* (2021) és WEIPERTH *et al.* (2020) is beszámoltak.

Összességében, az ipolytölgyesi Ipoly-szakasz a halállomány fennmaradása szempontjából jelentős élőhelyet biztosíthat nemcsak az Ipolyban élő, hanem bizonyos (potamodrom) dunai halfajok populációi számára is, melyek szaporodáskor keresik fel a folyószakaszt. Ezért a torkolat és az Ipolytölgyes közötti folyószakasz jó ökológiai állapotban való megtartása, különösen a hosszirányú átjárhatóság megőrzése a vízi élővilág természetvédelme szempontjából kiemelt figyelmet érdemel.

1. táblázat. A kimutatott halfajok listája, a fajok védettségére és hazai biogeográfiai helyzetére vonatkozó információkkal. v: védett, fv: fokozottan védett, Annex II, IV, V: élőhelyvédelmi irányelv függelékében szerepel, n: természetesen honos, nn: idegenhonos.

Table 1. Detected fish species with information about their protection and biogeographical status. v: protected in Hungary, fv: strictly protected in Hungary, Annex II, IV, V: the species is listed in any of the Annexes of the Habitat Directive of the European Union, n: native in Hungary, nn: non-native in Hungary.

Familia	Tudományos név (Scientific name)	Magyar név (Hungarian common name)	Védettség (Conservation interest)	Biogeográfiai státusz (Biogeographic status)
Acheilognathidae	<i>Rhodeus amarus</i>	Szivárványos ökle	v, Annex II	n
Cobitidae	<i>Cobitis elongatoides</i>	Vágócsík	v, Annex II	n
Cyprinidae	<i>Barbus barbus</i>	Rózsás márna	Annex V	
	<i>Carassius gibelio</i>	Ezüstkárász		nn
Esocidae	<i>Esox lucius</i>	Csuka		n
Gobiidae	<i>Babka gymnotrachelus</i>	Csupasztorkú géb		nn
	<i>Neogobius melanostomus</i>	Feketeszájú géb		nn
	<i>Ponticola kessleri</i>	Kessler-géb		nn
	<i>Proterorhinus semilunaris</i>	Tarkagéb		nn
Gobionidae	<i>Pseudorasbora parva</i>	Kínai razbóra		nn
	<i>Romanogobio vladykovi</i>	Halványfoltú küllő	v, Annex II	n
Leuciscidae	<i>Abramis brama</i>	Dévérkeszeg		n
	<i>Alburnus alburnus</i>	Szélhajtó kűsz		
	<i>Alburnodes bipunctatus</i>	Sujtásos kűsz	v	n
	<i>Blicca bjoerkna</i>	Karikakeszeg		n
	<i>Chondrostoma nasus</i>	Vésettajkú paduc		n
	<i>Leuciscus aspius</i>	Balin	Annex II, V	n
	<i>Leuciscus idus</i>	Jászkeszeg		n
	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Nyúldomolykó	v	n
	<i>Rutilus rutilus</i>	Bodorka		n
	<i>Squalius cephalus</i>	Fejes domolykó		n
	<i>Vimba vimba</i>	Szilvaorrú keszeg		n
Percidae	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Széles durbinsc	v, Annex II, IV	n
	<i>Zingel streber</i>	Német bucó	fv, Annex II	n
	<i>Zingel zingel</i>	Magyar bucó	fv, Annex II, V	n

Köszönetnyilvánítás. A cikkben bemutatott kutatás a Széchenyi Terv Plusz program keretében az RRF-2.3.1-21-2022-00008 számú projekt támogatásával valósult meg. További támogatást biztosított a HUN-REN Ökológiai Kutatóközpont Közcélú Monitorozás nevű programja. A dolgozat javítására vonatkozó bírálati javaslatokért WEIPERTH ANDRÁSNAK és BÁNYAI ZSOMBORNAK mondunk köszönetet.

Irodalomjegyzék

- BÁNYAI ZS. & WEIPERTH A. 2018. A folyami géb (*Neogobius fuviatilis*), a feketeszájú géb (*Neogobius melanostomus*) és a cifrarák (*Faxonius limosus*) terjedése az Ipolyban. *Halászat*, 111(3): 90–91.
- BOTTA I. 1993. *A tervezett Duna-Ipoly Nemzeti Park fontosabb vizeinek ichthyológiai állapotfelmérése*. MMTE, Budapest, 56 pp.
- CSIPKÉS R. & SZATMÁRI L. 2011. Adatok az Ipoly magyarországi felső szakaszának és mellékpatakjainak halfaunájáról. *Pisces Hungarici*, 5: 73–82.
- FROESE R. & PAULY D. (eds) 2023. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org (utolsó megtekintés: 2023. jún.)
- GUTI G. & POTYÓ I. 2010. Az emberi tevékenység hatása a halfauna alakulására az Ipoly alsó (magyarországi) szakaszán. *Tájökológiai Lapok*, 8(3): 591–599. <https://doi.org/10.56617/tl.4003>
- GUTI G., SALLAI Z. & HARKA Á. 2014. A magyarországi halfajok természetvédelmi státusza és a halfauna természetvédelmi értékelése. *Pisces Hungarici*, 8: 19–28.
- MARODA Á. & SÁLY P. 2022. Jelenkori és jövőbeni kutatások kapcsolata: halfaunisztikai szakirodalmi áttekintések módszertani nehézségei és az egységes faunisztikai közlés jelentősége. *Pisces Hungarici*, 16: 33–44.
- NÉMETH T., BALOGH R.E., BERÉNYI D., FRANYÓ SZ., FERINCZ Á., LENTE V., STASZNY Á., WEIPERTH A. (2022): A cifrarák (*Faxonius limosus*) téli aktivitásának igazolása hazánk természetes vizeiben. *Halászat*, 115(3): 18.
- POTYÓ I., WEIPERTH A. & GUTI G. 2013. Elektromos halászattal gyűjtött minták napszakos változásai a Duna Budapest feletti szakaszán és egyes mellékvízfolyásaiban. *Pisces Hungarici*, 7: 57–64.
- SALLAI Z. & GYÖRE K. 1997. A Nimfea Természetvédelmi Egyesület halfaunisztikai adatai. *Halászat*, 90(1): 9–12.
- SÁLY P. 2005: A faunakomponens fogalomrendszer. *Hidrológiai Közlöny*, 85(6): 116–118.
- SÁLY P. 2007: A faunakomponens-fogalomrendszer és alkalmazása a halfajgyűttesek természetességének minősítésére. Agrártudományi Közlemények, 25. *Pisces Hungarici*, 1: 93–101.
- SÁLY P. 2023. Alapszemlélet halak biodiverzitásának monitorozásához. *Állattani Közlemények*, 108(1–2): 57–84. <https://doi.org/10.20331/AIIKoz.2023.108.1-2.4>
- WEIPERTH A., BLÁHA M., SZAJBERT B., SEPRŐS R., BÁNYAI Z., PATOKA J. & KOUBA A. 2020. Hungary: a European hotspot of non-native crayfish biodiversity. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 421(43). <https://doi.org/10.1051/kmae/2020035>
- WEIPERTH A. 2014. Analysis of structure, composition, spatial and temporal changes of juvenile fish community in a Danube-tributary system in the Middle Danube River Basin. *Acta Zoologica Bulgarica Supplement*, 7: 45–50.
- WEIPERTH A., BÁNYAI ZS., FERINCZ Á., JUHÁSZ V., SEVCSIK A., STASZNY Á., SZALÓKY Z. & TÓTH B. 2020. Az Ipoly magyarországi szakaszán élő tizlábú rákokra és a halakra vonatkozó faunisztikai kutatások áttekintése. *Pisces Hungarici*, 14: 33–44.

Data on fish fauna of the river Ipoly from a reach downstream the Ipolytölgyes dam

PÉTER SÁLY^{1,2*}, ZOLTÁN SZALÓKY^{1,2} & ÁGNES MARODA^{1,2,3}

¹HUN-REN Institute of Aquatic Ecology, Centre for Ecological Research, 29 Karolina Road, Budapest, H-1113, Hungary

²HUN-REN National Laboratory for Water Science and Water Security, Institute of Aquatic Ecology, Centre for Ecological Research, 29, Karolina Road, Budapest, H-1113, Hungary

³Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Doctoral School of Biological Sciences, Department of Zoology and Ecology, Páter Károly utca 1, H-2100 Gödöllő, Hungary

*E-mail: saly.peter@ecolres.hu

ÁLLATTANI KÖZLEMÉNYEK (2024) 109(1–2): 000–000.

Abstract. The dam at Ipolytölgyes is the first water management object on the river which functions as a barrier to the longitudinal moving of fishes swimming upstream from the Danube. The fish fauna was sampled in a 762-metre-long reach next to the dam in mid-September 2023 at baseflow conditions. A total of 25 fish species and an invasive decapod (*Faxonius limosus*) were detected. Compared to previous original researches, the presence of the Danube ruffe (*Gymnocephalus baloni*) seems to be a new detection of the species in Ipolytölgyes, and the presences of the Danube streber (*Zingel streber*) and the zingel (*Zingel zingel*) support former findings arguing that the lower reach of the Ipoly (in the region of the town of Szob and the village of Ipolytölgyes) is an important habitat of many fish species of conservation interest. Although only presence data and not number of the caught specimens were recorded, high proportion of the caught fishes belonged to the YOY or juvenile age groups. Particularly, YOY of the barbel (*Barbus barbus*) were found in remarkable abundance. Results indicate that the gravel-bottomed, rich in gravel pads river reach downstream of the dam provides valuable spawning and nursery habitat not only for populations of fishes living in the Ipoly but also for populations living in the Danube.

Keywords: Decapoda, strictly protected fish species, Gobiidae, invasive species, nursery habitat, Natura2000 species, ecological connectivity

Accepted: 06.09.2024

Published online: 30.09.2024