



Az Öreg-Túron kialakított nábrádi hallépcső működésének tanulmányozása

Studying of a fish pass on the River Öreg-Túr near Nábrád (Eastern Hungary)

Kovács Z., Juhász L.

Debreceni Egyetem MÉK, Természetvédelmi Állattani és Vadgazdálkodási Tanszék, Debrecen

Kulcsszavak: halvándorlás, mesterséges akadály, alvív, felvív

Keywords: fish migration, artificial barrier, tailwater, headwater

Abstract

Habitat restoration works completed in 2012 in the river-system of the Túr aimed at the improvement of the water balance in the region. In order to achieve this a dam was built near the village Nábrád causing significant (about 1 m) height difference between headwater and tailwater. To span this difference a fish pass was constructed nearby. Functioning of the fish pass was examined by us three times a month in summer 2013. We identified 11 fish species while the bleak (*Alburnus alburnus*) and the roach (*Rutilus rutilus*) were the dominant species. Rheophilic species were present in higher number. We also examined the composition of the fish fauna upstream and downstream of the fish pass and found altogether 17 species on these sites.

Kivonat

A Túr vízrendszerén 2012-ben befejezett élőhely-rehabilitációs munkálatok célja a terület vízháztartásának javítása volt. Ennek érdekében épült egy fenékgát Nábrád község közelében, jelentős (mintegy 1 m-es) szintkülönbséget okozva az alvív és a felvív között. E különbség áthidalására a közelben hallépcső épült. A hallépcső működését 2013 nyarán havonta három alkalommal tanulmányoztuk. Meghatároztunk 11 halfajt, melyek közül a küsz (*Alburnus alburnus*) és a bodorka (*Rutilus rutilus*) voltak a domináns fajok. Az áramlásokkedvelő halfajok nagyobb arányban voltak jelen. A hallépcső feletti és alatti szakaszokon is vizsgáltuk a halfauna összetételét, és összesen 17 halfajt találtunk a vizsgált helyeken.

Bevezetés

A folyóvizeket teljes szélességükben elzáró duzzasztógátak, vízerőművek a halak (és az összes vízi élőlény) szabad közlekedését, hosszirányú vándorlását akadályozó építmények, melyek által okozott szintkülönbséget a hallépcsők feladata áthidalni. Az első hallépcsőket a vándorló halak (pl. lazacfélék) érdekében kezdték építeni, de szinte minden halfaj számára létfontosságúak, mivel a nem vándorló halak is folyamatos mozgásban vannak. Akadnak fajok, amelyek igen hosszú távolságokat is képesek bejárni, de rövidebb vándorlás, melyet sok dolog kiválthat, így például táplálékszerzés, búvóhelykeresés, telelés, menekülés, mindegyiknél előfordul. A folyóvizek hosszanti átjárhatóságát többnyire, hallépcsőkkel biztosítják (Pannonhalmi 2012)

Az "Öreg-Túr rehabilitációja" projekt célja a folyó vízviszonyainak, vízvisszatartásának javítása, ökológiai célzatú vízszintemeléssel. Az ehhez kapcsolódó duzzasztómű és hallépcső 2012-ben készült el, a folyó 13+780 fkm szelvényén. A hallépcső 5 medencéből álló átjárója 1 méteres magasságkülönbséget egyenlít ki. A medencék 1,9 m hosszúak és 1,3 m szélesek, bennük fabetétek terelik a vizet. A felvízi beeresztőnyílás a duzzasztási szinthez igazodik, a medencék közötti vízszintbeli differencia 15–20 cm. Az alvízi bejárat közvetlenül a duzzasztó támfal alatt található. A műtárgy aljzata nagyméretű terméskövekkel van kirakva, melyek a fenékközeli áramlási sebességet csökkentik. Az Öreg-Túron ez az első hallépcső, ezért vizsgálata fontos adatokat szolgáltat.

Anyag és módszer

A hallépcső vizsgálatát 2013 nyarán és ősszel, havonta három alkalommal végeztük a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság segítségével. A mûtárgyban lévô víz szintjének csökkentését a beeresztônyílás ideiglenes lezárásával értük el, az alvízi kijáratnál pedig egy szûnyogháló kereten keresztül távozott a víz, így a halak a mûtárgyon belül maradtak. A lecsökkent vízbôl egy nagyméretû merítôhálójával fogtuk ki a halakat, melyeket a meghatározásuk és adataik felvétele után sérülésmentesen visszahelyeztünk a folyóba.

A duzzasztó alatti és fölötti szakaszokon a halfauna összetételére, és a két víztest összehasonlítására vonatkozó felméréseket végeztünk 8-8 alkalommal, kézi hálózással. A fogott halakat a vizsgálat végeztével itt is sérülésmentesen visszahelyeztük a vízbe.

Eredmények és értékelés

A hallépcsôben 11 halfaj 138 egyedét azonosítottuk. A három mintavételi helyrôl elôkerült halfajokat és egyedszámukat az 1. táblázat szemlélteti.

1. táblázat. Az elôforduló halfajok és mennyiségi arányaik
Table 1. Occurrence and quantity of the fish species

Faj (species)	Alvíz (tailwater)		Hallépcsô (fish pass)		Felvíz (headwater)	
	db (pcs)	%	db (pcs)	%	db (pcs)	%
<i>Rutilus rutilus</i>	72	24,08	37	26,81	51	14,53
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	31	10,37	11	7,97	73	20,80
<i>Squalius cephalus</i>	11	3,68	9	6,52	6	1,71
<i>Alburnus alburnus</i>	95	31,77	49	35,51	125	35,61
<i>Abramis brama</i>	6	2,01	-	-	-	-
<i>Blicca bjoerkna</i>	9	3,01	4	2,90	4	1,14
<i>Tinca tinca</i>	-	-	-	-	2	0,57
<i>Gobio gobio</i>	9	3,01	9	6,52	6	1,71
<i>Pseudorasbora parva</i>	4	1,34	4	2,90	5	1,42
<i>Rhodeus amarus</i>	21	7,02	5	3,62	31	8,83
<i>Carassius gibelio</i>	13	4,35	5	3,62	22	6,27
<i>Misgurnus fossilis</i>	-	-	-	-	1	0,28
<i>Cobitis elongatoides</i>	-	-	2	1,45	-	-
<i>Ameiurus melas</i>	3	1,00	-	-	2	0,57
<i>Esox lucius</i>	4	1,34	-	-	3	0,85
<i>Lepomis gibbosus</i>	12	4,01	-	-	13	3,70
<i>Perca fluviatilis</i>	9	3,01	3	2,17	7	1,99
Σ	299	100,00	138	100,00	351	100,00

Az alvízen 14 faj 299 példánya, a felvízen 15 faj 351 példánya került elô. A hallépcsôn belül a kûsz (*Alburnus alburnus*) és a bodorka (*Rutilus rutilus*) dominanciája volt jellemzô, a két faj együttes aránya 62 %-ot is elérte. A különbözô idôszakok eredményeiben és a hallépcsô medencéiben talált halak számában is jelentôs eltérést tapasztaltunk. Az elsô és az utolsó medencébôl került elô a halak 80%-a. A fogott egyedek testmérete szinte kizárólag 5-10 cm között volt. Ivadékok nem voltak jelen, valószínûleg a mûtárgyban lévô erôs sodrás miatt, azonban a reofil fajokra ez kedvezôen hatott, a duzzasztó kavargó vízével együtt a hallépcsô akár új élô- vagy búvóhelyet is jelenthet számukra (Guti 2002, 2003, Keresztessy & Keserü 2010). A stagnofil fajok ezzel szemben kisebb arányban használták az átjárót.

A duzzasztó alatti folyószakasz valamivel gyorsabb mozgású, összeszûkülô, a felvíz duzzasztott jellegébôl adódóan lassan áramló, kiszélesedô, sekély víztest. A stagnofil fajok itt ideálisabb élôhelyeket találnak, itt volt a legnagyobb a fogási arányuk.

Az összesen előforduló 17 halfajból 11 fajt kimutattunk a hallépcsőben, Az átjáró így részben biztosíthatja a halak mozgását, az átjutásukat az alvíz és felvíz között azzal a megjegyzéssel, hogy méretben szelektálja az átúszó halegyedeket. A műtárgy belsejében erősen áramló víz kedvezőtlen az ivadékhalkak szempontjából, ezzel szemben az áramláskedvelő fajok számára vonzó lehet. A hallépcső kis mérete, szűk nyílásai elsősorban a kistestű halak átjutását teszik lehetővé.

A hasonló kisebb vízfolyásokon épülő hallépcsők esetében is fontos az előzetes tanulmányok készítése, a hatékonyságuk vizsgálata, az adott víztest tulajdonságaival együtt mérve, továbbá "tájba illesztési" szempontok figyelembevételével a minél természetközelibb kialakításukra kell törekedni.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Szatmári Szakasz mérnökségének az adatgyűjtéshez szükséges feltételek biztosításáért, továbbá a helyszíni vizsgálatokhoz szükséges mindennemű segítségért.

Irodalom

- Guti G. (2002): A denkpáli hallépcső működési tapasztalatai a Duna szigetközi szakaszán. *Halászat* 95: 71–79.
- Guti G. (2003): A Denkpáli hallépcső tanulmányozása a szigetközi Duna-szakaszon. *Hidrológiai Közlemény* 83: 62–65.
- Keresztessy K., Keserü B. (2010): A kenyeri hallépcső működésének vizsgálata (Rába, Kenyeri). *Pisces Hungarici* 4: 27–31.
- Pannonhalmi M. (2012): Hallift, halzsilip, hajózsilip. Hogy ismét vándorolhassanak a halak. *Magyar Horgász* 66/10: 38–40.

Authors:

Zoltán KOVÁCS (zolll@gmail.hu), Lajos JUHÁSZ (juhaszl@agr.unideb.hu)