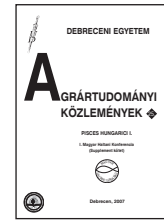


A HEJŐ PATAK VÍZRENDSZERÉNEK HALFAUNISZTIKAI VIZSGÁLATA

STUDY OF THE HEJŐ BROOK WATERSHED FISH FAUNA

Harka Ákos¹ – Szepesi Zsolt²



Kulcsszavak: antropogén hatások, természeti értékek, *Umbra krameri*, *Phoxinus phoxinus*
Keywords: antropogenic effects, natural values, *Umbra krameri*, *Phoxinus phoxinus*

ÖSSZEFOGLALÁS

Irodalmi források a Hejő vízrendszeréből 18 halfajt említene. A fauna alaposabb megismerése céljából 2003–2005 között vizsgálatokat folytattunk a patakon és mellékvízein. Összesen 32 halfajt észleltük, melyek közül 17 új a vízrendszerre nézve. Utóbbiak többsége natív faj (*Rutilus rutilus*, *Leuciscus leuciscus*, *Leuciscus idus*, *Aspius aspius*, *Leucaspis delineatus*, *Gobio albipinnatus*, *Abramis bjoerkna*, *Abramis ballerus*, *Lota lota*, *Gymnocephalus cernuus*, *Sander lucioperca*), de akadnak köztük adventív fajok (*Pseudorasbora parva*, *Carassius gibelio*, *Ameiurus melas*, *Lepomis gibbosus*, *Perccottus glenii*) és egy spontán betelepülő is (*Proterorhinus marmoratus*).

A vízrendszer halfaunájának különleges természeti értéke a fürge cselle (*Phoxinus phoxinus*) Kulcsárvölgyi-patakban élő elszigetelt populációja, valamint a Hejő patak alsó szakaszán nagy számban található lápi póc (*Umbra krameri*).

SUMMARY

Literature sources mention 18 fish species from the Hejő watershed. In order to learn more about the fauna, we studied the brook and its tributaries between 2003–2005. We detected a total of 32 fish species, 17 of which are new for the watershed. Most of these are native species (*Rutilus rutilus*, *Leuciscus leuciscus*, *Leuciscus idus*, *Aspius aspius*, *Leucaspis delineatus*, *Gobio albipinnatus*, *Abramis bjoerkna*, *Abramis ballerus*, *Lota lota*, *Gymnocephalus cernuus*, *Sander lucioperca*), but there are some adventive ones (*Pseudorasbora parva*, *Carassius gibelio*, *Ameiurus melas*, *Lepomis gibbosus*, *Perccottus glenii*) and a spontaneously immigrated species as well (*Proterorhinus marmoratus*).

Specific natural values of the watershed are the isolated population of minnow (*Phoxinus phoxinus*) in Kulcsárvölgyi Brook and the frequently occurring mudminnow (*Umbra krameri*) in the lower reach of Hejő Brook.

BEVEZETÉS

Patakjaink korábbi halfaunájáról többnyire igen kevés adatot őriz a szakirodalom. A Hejő bizonyos fokig kivételnek számít ez alól, bár Herman (1887) még csupán két fajt említ belőle. Vásárhelyi (1961) Magyarország halait bemutató könyve azonban már 11 fajnál szerepelteti a vízfolyást a lelőhelyek között, és bár a Petényi-márna (*Barbus peloponnesius petenyi*) nem szerepel köztük, tudjuk, hogy 1959-ben ezt a halat is gyűjtötte innen. A miskolci Herman Ottó Múzeum egyik Vásárhelyitől származó csontpreparátuma tanúsítja ezt, amelynek lelőhelyi adatait Varga (1981) publikálta.

Botta (1985) munkája új fajként a szunyogirtó fogaspontyot (*Gambusia holbrooki*) jelzi a Hejő miskolctapolcai hőforrásainak vizéből, míg Harka (1992, 1997) munkái – részben ENDES Mihállyal közös megfigyelések alapján – 9 fajt, köztük öt újat írnak le a patak vízrendszeréből. Napjainkban a tarka gébvel (*Proterorhinus marmoratus*) bővült a vízterület fajlistája (Harka és Szepesi, 2004), ám ez az adat már tulajdonképpen a jelen vizsgálat egyik részeredménye.

A Hejő vízrajza

A 44 kilométeres teljes hosszal és 293 négyzetkilométeres vízgyűjtő területtel rendelkező Hejő a Bükk hegység délkeleti részének vizeit vezeti le a Tisza felé. Legjelentősebb forrásai, melyek részint meleg, részint hideg vizet adnak, Miskolc-Tapolcán fakadnak. Közepes vízhozama Nyékládházánál 0,45 köbméter másodpercenként, nagy áradások alkalmával azonban ennek akár harmincszorosát is szállíthatja. (Marosi és Szilárd, 1969).

A patak lefutását számos vízügyi beavatkozás módosította az idők során. Vizét már Miskolc közigazgatási határain belül elterelik az eredeti mederből, az azzal többé-kevésbé párhuzamos, de keletebbre húzódó Hejő-

¹ Kossuth Lajos Gimnázium, Tiszafüred, harka@kossuth-tfured.sulinet.hu,

²Eger, Csiky Sándor u. 52.

árok-csatornába (1. ábra). A mellékág, amelyet egyes térképek Petri-Hejőként tüntetnek fel, Nyékládházánál visszatér a korábbi főághoz.

Néhány kilométer megtétele után azonban a patak ismét elhagyni kényszerül medrét: vizét a hejőkeresztúri osztómű a Hejő-Szarda-övcSATORNÁBA TERELI. Ez a csatorna eredetileg árapasztóként funkcionált, lehetőséget adva a nagy árvizek vízfölöslegének a Sajóba történő átvezetésére. Az utóbbi időkben azonban szinte a patak teljes vízkészletét ide terelik, ezért a Hejő eredeti medre Hejőkeresztúr és Hejőpapi között többnyire szárazon áll.

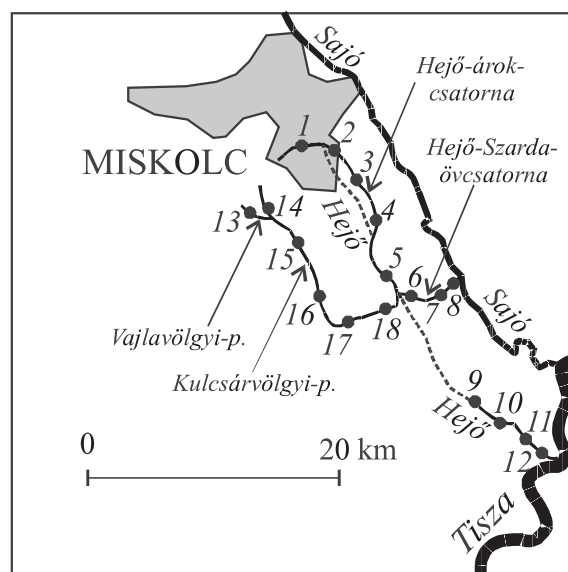
Hejőpapi alatt a szűkebb körzetből összegyűlő vizek újból életre keltik a régi patakmeder mélyülő árkát. A lassan csordogáló vízben azonban, melynek gyors lefolyását a tiszai torkolat előtt zsilip gátolja meg, egészen más fajegyüttes talál otthonra, mint a felső szakaszon.

Jelentősebb mellékvize csupán egy akad a Hejőnek, a jobbról érkező, 26 km hosszú Kulcsárvölgyi-patak, amely Hejőkeresztúrnál, közvetlenül az osztómű fölött torkollik bele.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Faunisztikai adatgyűjtéseinket 2003. október 5. és 2005. augusztus 15. között végeztük, és ennek során a vízrendszer 18 pontján vizsgáltuk a halállomány összetételét (1. ábra). Lelőhelyeink a következők voltak:

- 1 – Hejő (Miskolctapolca)
- 2 – Hejő-árok-csatorna (Miskolc–Szirma)
- 3 – Hejő-árok-csatorna (Kistokaj)
- 4 – Hejő-árok-csatorna (Nyékládháza)
- 5 – Hejő (Hejőkeresztúr)
- 6 – Hejő-Szarda-övcSATORNA (Hejőkeresztúr)
- 7 – Hejő-Szarda-övcSATORNA (Muhi)
- 8 – Hejő-Szarda-övcSATORNA (Nagycsécs, torkolat)
- 9 – Hejő (Nemesbikk)
- 10 – Hejő (Hejőkürt)
- 11 – Hejő (Hejőkürt alatt)
- 12 – Hejő (Hejőkürt alatt, a torkolat közelében)
- 13 – Vajlavölgyi-patak (Kisgyőr)
- 14 – Kulcsárvölgyi-patak (Bükkaranyos fölött)
- 15 – Kulcsárvölgyi-patak (Bükkaranyos)
- 16 – Kulcsárvölgyi-patak (Emőd fölött)
- 17 – Kulcsárvölgyi-patak (Emőd alatt)
- 18 – Kulcsárvölgyi-patak (Hejőkeresztúr)



1. ábra: A Hejő vízrendszerének térképázlata a leelőhelyek feltüntetésével

Figure 1: Map of the Hejő watershed with the sampling sites

Halászeszközként 2x3 méteres, 6 milliméteres szembőségű kétközhálót alkalmaztunk, de a sekély vízben olykor nyeles merítőhálót is használtunk. A fogott halakat a helyszínen azonosítottuk, s az adatok följegyzését követően visszaengedtük élőhelyükre.

EREDMÉNYEK

Vizsgálataink során 32 halfajnak összesen 3289 példányát azonosítottuk. Az egyes lelőhelyeken észlelt fajokat és egyedszámokat az 1. táblázat mutatja be. A Hejő felső szakaszán 15, a Sajóba torkolló Hejő–Szarda-övcatornában 14, a Hejő alsó szakaszán, amely a Tiszával tart kapcsolatot 22, a Kulcsárvölgyi-patakban 11 fajt találtunk.

1. táblázat.

A Hejő vízrendszerében észlelt halpéldányok száma

Fajok/Leelőhelyek (1)	1 H	2 H	3 H	4 H	5 H	6 HSz	7 HSz	8 HSz	9 H	10 H	11 H	12 H	13 V	14 K	15 K	16 K	17 K	18 K
<i>Rutilus rutilus</i>		21	4	49	52	2	1	10	1		65	396						
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>									4	12	21	14						
<i>Leuciscus leuciscus</i>		1					1	2										
<i>Leuciscus cephalus</i>	15	21	3	11	3	20	3	11									22	
<i>Leuciscus idus</i>								157			80	329						
<i>Phoxinus phoxinus</i>													3	109	34	35	4	
<i>Aspius aspius</i>												3						
<i>Leucaspis delineatus</i>					1												1	
<i>Alburnus alburnus</i>		16	3	1	1	8	5	33	1			23					7	
<i>Alburnoides bipunctatus</i>							1	1										
<i>Abramis bjoerkna</i>								13	14		87	51						
<i>Abramis ballerus</i>								1				2						
<i>Barbus p. petenyi</i>		1																
<i>Gobio gobio</i>	14	117	28	21									8	36	86	19	48	
<i>Gobio albipinnatus</i>				7	12													
<i>Pseudorasbora parva</i>												11				2	5	27
<i>Rhodeus sericeus</i>	41	1		21	35		15	12			17	40		15	117	11	8	2
<i>Carassius carassius</i>										23		5						10
<i>Carassius gibelio</i>	1					3	1			2	1	7						32
<i>Misgurnus fossilis</i>										5		4						
<i>Cobitis elongatoides</i>					15	5	4	14		4	3	22				37	2	
<i>Barbatula barbatula</i>	2	1	1	2	1									1	4	38	25	
<i>Ameiurus melas</i>										7		2						
<i>Umbra krameri</i>									53	110		2						
<i>Esox lucius</i>					2	3		5		8	1	19						
<i>Lota lota</i>												1						
<i>Lepomis gibbosus</i>		1	1	1						15	2							
<i>Perca fluviatilis</i>					1			9	1	1	13	141						
<i>Sander lucioperca</i>								5										
<i>Gymnocephalus cernuus</i>									1			2						
<i>Perccottus glenii</i>												12						
<i>Proterorhinus marmoratus</i>									1	13	1	12						

Table 1: Number of fish detected in the Hejő watershed
Species/locality (1)

ÉRTÉKELÉS

A Hejő riasztó példája annak, hogy az ember a folyóvizek ma már szinte megszokottá vált szennyezése mellett a medercsere-től a más folyóba térítésen át egészen az egyes mederszakaszok kiszáritásáig miket tehet egy vízfolyással. Mindezek ellenére 32 halfaj jelenlétét észleltük a vízrendszerben, melyből 11 védett, közülük 2 fokozottan. Ehhez fogható gazdagságra – a hasonló zavarásnak kitett, közel azonos méretű vízfolyások között – nemigen találunk példát hazai vizeink közt. Ugyanakkor meggyőződésünk, hogy a teljes fajlista 32 fölött van, hiszen a patak vízrendszerében a befogadó folyók más fajai is megjelentek. Bizonyítja ezt Takács (2005)

ugyanezen kötetben publikált dolgozata, amely két olyan fajt említ a Hejő felső szakaszáról, amely saját vizsgálataink során nem került elő: a márnát (*Barbus barbus*) és a szilvaorrú keszeget (*Vimba vimba*).

Mintavételeink során – amint azt a 2. táblázat mutatja – 17 új fajt mutattunk ki a Hejő vízrendszerére nézve. A korábban leírt fajok közül hármat nem észleltünk: a Vásárhelyi (1961) munkájában szereplő állasküsz (*Chalcalburnus chalcoides mento*) és felpillantó küllöt (*Gobio uranoscopus*), valamint a Botta (1984) által említett szűnyogirtó fogaspontyot (*Gambusia holbrooki*). Megjegyezzük azonban, kétséges, hogy állasküsz élt volna a Hejőben, hiszen a fajnak – habár számos vizüinkből leírták – egyetlen hazai bizonyító példánya sincs, illetve az ekként számon tartott preparátumok a revízió során más fajnak bizonyultak. Valamelyest hasonló a helyzet a felpillantó küllővel is. Akkoriban ugyanis hazánkban még se a halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*), se a homoki küllő (*Gobio kessleri*) nem volt ismert, ezért nem zárható ki a téves azonosítás (Harka, 1986, 1996). A szűnyogirtó fogasponty jelenléte a barlangfürdő közvetlen közelében jelenleg is lehetséges, de ott mintavételre nem volt módunk.

2. táblázat
A Hejő vízrendszeréből leírt halfajok

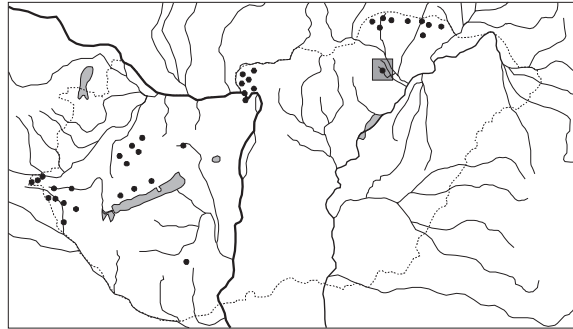
Fajok (1)	Szerzők (2)	Vásárhelyi (1961)	Harka (1992)	Jelen vizsgálat (3)
<i>Rutilus rutilus</i>				+
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		+		+
<i>Leuciscus leuciscus</i>				+
<i>Leuciscus cephalus</i>			+	+
<i>Leuciscus idus</i>				+
<i>Phoxinus phoxinus</i>		+	+	+
<i>Aspius aspius</i>				+
<i>Leucaspis delineatus</i>				+
<i>Alburnus alburnus</i>		+		+
<i>Alburnoides bipunctatus</i>		+		+
<i>Chalcalburnus ch. mento</i>		+		
<i>Abramis bjoerkna</i>				+
<i>Abramis ballerus</i>				+
<i>Barbus peloponnesius petenyi</i>		+		+
<i>Gobio gobio</i>			+	+
<i>Gobio albipinnatus</i>				+
<i>Gobio uranoscopus</i>		+		
<i>Pseudorasbora parva</i>				+
<i>Rhodeus sericeus</i>		+	+	+
<i>Carassius carassius</i>		+		+
<i>Carassius gibelio</i>				+
<i>Misgurnus fossilis</i>			+	+
<i>Cobitis elongatoides</i>		+	+	+
<i>Barbatula barbatula</i>		+	+	+
<i>Ictalurus melas</i>				+
<i>Umbra krameri</i>			+	+
<i>Esox lucius</i>			+	+
<i>Lota lota</i>				+
<i>Lepomis gibbosus</i>				+
<i>Perca fluviatilis</i>		+		+
<i>Sander lucioperca</i>				+
<i>Gymnocephalus cernuus</i>				+
<i>Perccottus glenii</i>				+
<i>Proterorhinus marmoratus</i>				+
Fajok száma (4)		12	9	32

*: Varga (1981)

Table 2: Fish species described from the Hejő watershed
Species (1), Authors (2), Present research (3), Number of species (4)

A vízrendszer jelentős természeti értékkel rendelkezik. Ilyen a kíméletre szoruló nyúldomolykó (*Leuciscus leuciscus*) és a fokozottan védett Petényi-márna (*Barbus peloponnesius petenyi*) a Hejő felső szakaszán, fennmaradásuk azonban bizonytalan, mert már csak töredékpulációjuk él a patakban. Stabil viszont a kímélendő széles kárásznak (*Carassius carassius*) és a fokozott védelemben részesülő lápi pócnak (*Umbra krameri*) a Hejő alsó szakaszán élő állománya, amely az élőhely védelmét is indokolja.

Különlegessége a vízrendszernek a Kulcsárvölgyi-pataknak a forrásvidéktől Emődig terjedő felső szakasza. A vízfolyás forrás közeli része, amelyet a partján fekvő lőtér miatt sorompó zár el a szabad forgalom elől, viszonylag kevésbé zavart, és tájképileg is megkapó, a környezetével együtt. Igazi értéke azonban haltani szempontból a fűrges cselle (*Phoxinus phoxinus*) egyedülálló, szigetszerűnek mondható populációja jelenti (2. ábra), amely elzártsága ellenére is erős és stabil.



2. ábra: A fűрге cselle (*Phoxinus phoxinus*) magyarországi lelőhelyei Harka és Sallai (2004) nyomán, szürke négyzettel kiemelve a Kulcsárvölgyi-patakban élő populációja

Figure 2: Hungarian occurrences of minnow (*Phoxinus phoxinus*) according to Harka and Sallai (2004), with the population of Kulcsárvölgyi Brook indicated with a grey square

A fűрге cselléhez társuló jellemző fajegyüttes, valamint a patak és a patakparti táj szépsége tovább növeli a patak természeti értékét, amelynek védettségére a Magyar Haltani Társaság ajánlásával javaslatot kívánunk betervezni a természetvédelmi hatósághoz.

IRODALOM

- Botta I. (1985): 88 színes oldal a hazai halakról. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 88.
- Harka Á. 1986. Vizeink küllőfajai. – Halászat 32(79), 6, 180-182.
- Harka Á. (1992): Halfaunisztikai megfigyelések a Bükk hegység déli előterének vízfolyásain. – A Természet 43, 6, 108-109.
- Harka Á. 1996. A küllőfajok hazai elterjedése. – Halászat 89, 3, 95-98.
- Harka Á. (1997): Halaink. Képes határozó és elterjedési útmutató. – Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest, pp. 175.
- Harka Á., Sallai Z. (2004): Magyarország halfaunája. Képes határozó és elterjedési tájékoztató. – Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Szarvas, pp. 269.
- Harka Á., Szepesi Zs. (2004): A tarka géb (*Proterorhinus marmoratus*) és a folyami géb (*Neogobius fluviatilis*) terjedése a Közép-Tisza jobb parti mellékfolyóiban. – Halászat 97. 4. 154-157.
- Herman O. (1887): A magyar halászat könyve I-II. – Kir. Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, pp. 759.
- Marosi S., Szilárd J. szerk. (1969): Magyarország tájféldrajza II. A tiszai Alföld. – Budapest
- Takács P. (2005): Dombvidéki és síkvidéki kisvízfolyások halállományainak összehasonlító vizsgálata. – Pisces Hungarici I. (in print)
- Varga A. (1981): Vásárhelyi István gyűjteménye a miskolci Herman Ottó Múzeumban (III. Mollusca-Pisces). – Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 7. 71-79.
- Vásárhelyi I. (1961): Magyarország halai írásban és képekben. – Borsodi Szemle Könyvtára, Miskolc, pp. 134.