

Magyar Haltani Társaság

A  
II. Magyar Haltani Konferencia  
programja  
az előadások összefoglalóival



Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum,  
Természetvédelmi Állattani és Vadgazdálkodási Tanszék  
(Debrecen, Böszörményi út 138.)

2007. szeptember 14-15.

**SZERVEZŐ:**

Magyar Haltani Társaság

**RENDEZŐK:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar  
Természetvédelmi Állattani és Vadgazdálkodási Tanszék  
Magyar Madártani Egyesület Hajdú-Bihari Csoport

**TÁMOGATÓK:**

Magyar Haltani Társaság  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar  
Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal

**A KONFERENCIA PROGRAMJA**

**2007. szeptember 14. (péntek)**

09.20–09.50 **Érkezés, regisztráció, adminisztrációs ügyek rendezése**

09.50–09.55 **Köszöntő** (*Juhász Lajos* tanszékvezető docens, a rendezvény házigazdája)

09.55–10.00 **Megnyitó** (*Harka Ákos*, a Magyar Haltani Társaság elnöke)

**Előadások**  
**Elnökök: Harka Ákos**

- 10.00–10.15 **Nagy Sándor Alex, Stündl László:**  
Halfaunánk jelene, jövője és hasznosításának lehetőségei
- 10.25–10.40 **Ardelean Gavril, Wilhelm Ákos Sándor, Wilhelm Sándor:**  
Az Ér folyó halállományának ökológiai és természetvédelmi értékelése
- 10.50–11.05 **Sipos Sándor, Miljanović Branko, Draško Grujić, Kostov Vasil:**  
A *Gasterosteus aculeatus* L. 1758 első vajdasági és a *Barbatula bureschi* Drensky, 1928 első szerbiai előfordulásáról

11.10–11.25 **Szünet**

**Előadások**  
**Elnökök: Nagy Sándor Alex**

- 11.25–11.40 **Juhász Lajos:** A Bódva mellékvizeinek halfaunája és védelme
- 11.50–12.15 **Telcean Ilie, Cupşa Diana:** The influence of the habitats upon the fishfauna of the lower sector of Crisuri rivers
- 12.25–12.40 **Györe Károly:**  
A mosonmagyaróvári duzzasztó hatása a Mosoni-Duna halközösségének elterjedési mintázatára

12.50–14.00 **KÖZÖS EBÉD ÉS KÖTETLEN BESZÉLGETÉS**

**Előadások**  
**Elnökök: Szűcs István**

- 14.00–14.15 **Halasi-Kovács Béla, Harka Ákos, Szepesi Zsolt:**  
A vízminőség javulásának hatása a Sajó magyar szakaszának halfaunájára
- 14.25–14.40 **Keserü Balázs:**  
A halászatról és horgászatról szóló 1997. évi XLI. törvény polgári és büntetőjogi attitűdjei
- 14.50–15.05 **Müller Tamás, Csorbai Balázs, Urbányi Béla:**  
Széles kárászok (*Carassius carassius*) szaporítása és nevelése a természetesvízi állományok fenntartása és megerősítése érdekében

15.15–15.30 **Szünet**

**Előadások**

**Elnököl: Juhász Lajos**

15.30–15.45 **Sallai Zoltán:**

Az Ipoly halfaunisztikai célú vizsgálata, különös tekintettel az Élőhelyvédelmi Irányelv függelékeiben szereplő halfajok előfordulására

15.55–16.10 **Tóth Balázs, Sevcsik András, Erős Tibor:**

NATURA 2000-es halfajok előfordulása a Duna hazai szakaszán

16.20–16.35 **Ugrai Zoltán, Györe Károly:**

A Ráckevei-Duna-ág halközösségének felmérése

16.45–18.00 **KÖTETLEN BESZÉLGETÉS**

**2007. szeptember 15. (szombat)**

**Előadások**

**Elnököl: Stündl László**

08.30–08.45 **Sály Péter, Erős Tibor, Takács Péter, Bereczki Csaba, Bíró Péter:**

Halegyüttesek szerkezetének változásai a Balaton három északi oldali befolyóvizében

08.55–09.10 **Szepesi Zsolt, Harka Ákos:**

Egy mesterséges kisvízfolyás, a mátraaljai Cseh-árok halfaunájának jellegzetességei

09.20–09.35 **Csipkés Roland, Harka Ákos:**

A sujtásos kűsz [*Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782)] ívási ideje és növekedése a Sajó folyóban

09.45–10.00 **Szünet**

**Előadások**

**Elnököl: Györe Károly**

10.10–10.25 **Sallai Zoltán, Kontos Tivadar:**

A Kis-Balaton II. tározójának halfaunisztikai célú monitorozása (2002-2006)

10.25–10.40 **Demény Ferenc, Keresztessy Katalin:**

A nagykörűi Anyita-tó 2006. évi lehalászásának halfaunisztikai és tájgazdálkodási értékelése

10.50–11.05 **Antal László, Harka Ákos:**

A tarka géb (*Proterorhinus marmoratus*) ívási idejének változása és az egygyaras korosztály méretviszonyai a Tisza-tóban

11.15–11.20 **A konferencia zárása (Harka Ákos)**

## A KÉZIRATOK LEADÁSA

A konferencia előadásai – lektorált dolgozatok formájában – terveink szerint még ebben az évben megjelennek a Pisces Hungarici II. kötetében. Tekintettel a közeli terminusra, a kéziratok csatolt fájlként történő beküldésének határideje szeptember 30. (Címünk: mhht@freemail.hu) Forma tekintetében a közelmúltban kiküldött minta az irányadó. Fontosabb előírások: B5-ös oldalbeállítás, Microsoft Word formátum, egységesen 10-es betűméret szimpla sorközzel, maximum 13,2 cm széles és 20 cm magas ábrák és táblázatok, a Tab és Caps Lock billentyűk használatának mellőzése. A főcímet, az összefoglalást, a kulcsszavakat, az ábrák, táblázatok címét és belső szövegét angol fordításban is meg kell adni.

## POSZTEREK

A konferencia ideje alatt a helyszínen megtekinthetők.

1. A *Barbatula bureschi* Drensky, 1928, (fam. Balitoridae) első előfordulása Szerbiában (**Sipos Sándor, Kostov Vasil, Miljanović Branko**)
2. A haromtűskés pikó (*Gasterosteus aculeatus* L., 1758, fam. Gasterosteidae) első előfordulása a Vajdaságban (**Sipos Sándor, Miljanović Branko, Draško Grujić**)
3. A Cuhai-Bakony-ér halai (**Harka Ákos, Nagy Lajos**)

## ELŐADÁSKIVONATOK

### A TARKA GÉB (*PROTERORHINUS MARMORATUS*) ÍVÁSI IDEJÉNEK VÁLTOZÁSA ÉS AZ EGYNYARAS KOROSZTÁLY MÉRÉTVISZONYAI A TISZA-TÓBAN

ANTAL László<sup>1</sup>, HARKA Ákos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Debreceni Egyetem, TTK, Hidrobiológia Tanszék, Debrecen

<sup>2</sup>Magyar Haltani Társaság, Tiszafüred

A Közép-Európában napjainkban is terjeszkedő tarka géb gazdaságilag jelentéktelen hal. Feltehetőleg ez az oka, hogy szaporodása és növekedése egészen az utóbbi időig kevésbé volt ismert. Egy közelmúltbeli vizsgálatunk arra mutatott rá, hogy változást történt a faj ívási idejében és az egynyaras példányok méretviszonyaiban. Újabb munkáinkkal ezeket az eredményeket kívántuk kontrollálni és pontosítani.

Eredeti vizsgálati anyagunkat 115 egynyaras példány alkotta, amelyeket 2004. októberének végén 6 mm-es szembőségű kétközhálóval gyűjtöttünk a Tisza-tó tiszafüredi szakaszán. A kontrollvizsgálathoz ugyanazon a helyszínen 2005. november 2-án 116 egynyaras példányt sikerült gyűjtenünk. Testhosszukat 1 milliméteres pontossággal megmértük, s életkorukat a testhosszoknak a több korosztályt tartalmazó teljes mintában mutatkozó gyakorisága alapján becsültük.

Az eredeti minta egynyaras korosztályában két, egymáshoz közeli méretgyakorisági csúcs mutatkozott, amelyek alapján feltételeztük, hogy a faj ívásában egy tavaszi és egy nyári csúcsidezőszak van. E feltevésünket egy 2005. júliusában gyűjtött, tehát kizárólag tavaszi ívásból származó, 82 példányból álló minta egycsúcsú méretgyakorisági görbéje igazolta.

A 2005. novemberi mintánk egynyaras korosztályában szintén két méretgyakorisági csúcs jelentkezett, csupán az átlagértékekben tapasztaltunk kb. 1-1,5 milliméteres eltérést az előző évi méretekhez képest. A 2004. és 2005. évi mintánk egynyaras korosztályában a tavaszi és nyári ívásból származó csoportok méretviszonyait az alábbi táblázat foglalja össze:

Ívási csoport	Egyed-szám	Testhossz SL (mm) 2004				Egyed-szám	Testhossz SL (mm) 2005			
		min.	max.	átlag	szórás		min.	max.	átlag	szórás
nyári 0+	49	29	37	33,8	1,9	35	31	37	34,7	1,6
tavaszi 0+	60	37	47	40,9	2,6	80	37	49	41,3	3,1
együtt 0+	109	29	47	37,7	4,2	115	31	49	39,3	4,1

A kontrollvizsgálat adatai tehát megerősítik a tarka géb ívási idejének elhúzóására és az egynyaras korosztály méretviszonyaira vonatkozó korábbi tapasztalatainkat. Megjegyezzük, hogy csekély számban mindkét mintában előfordultak 29 milliméternél kisebb, őszi ívásból származó példányok is, amelyeket a táblázat rovatainak kitöltésénél nem vettünk figyelembe.

Az ívási idő változása, illetve annak kitolódása feltehetőleg kapcsolatban áll a globális felmelegedéssel, illetve vizeink hőmérsékletének emelkedésével.

## AZ ÉR FOLYÓ HALÁLLOMÁNYÁNAK ÖKOLÓGIAI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI ÉRTÉKELÉSE

ARDELEAN Gavril<sup>1</sup>, WILHELM Ákos Sándor<sup>2</sup>, WILHELM Sándor<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Vasile Goldis Egyetem, Szatmárnémeti

<sup>2</sup>Polgármesteri Hivatal, Székelyhíd

<sup>3</sup>Petőfi Sándor Líceum, Székelyhíd

A Körösök vízrendszeréhez tartozó, a Berettyóba Magyarország területén torkolló Ér folyócska halállományának a részletes felmérése 2001-ben megtörtént. A vizsgálat során 24 halfaj került elő, amelyeknek összesen 3310 példányát sikerült meghatározunk. Ezt követően 2003-ban egy újabb fajjal, a Tisza felől a Körösökön át terjedő tarka gébbel (*Proterorhinus marmoratus*) bővült a fajlistánk.

Jelen munkánkkal az észlelt fajokat ökológiai és szaporodási guildekbe soroltuk, valamint eredetük alapján csoportosítottuk.

Bănărescu kritériumai alapján megállapítottuk az egyes fajok romániai elterjedését, elterjedésének és gyakoriságának alakulását, valamint ökológiai státusát.

A magyar halfauna természetvédelmi minősítésére Guti által javasolt értékrendszernek a magyarországi halak veszélyeztetettségi állapotára vonatkozó besorolását adaptálva a romániai viszonyokra, meghatároztuk a folyó halainak természetvédelmi értékrendjét kifejező pontszámokat. A Guti által javasolt pontszámok alapján kiszámítottuk a folyó abszolút és relatív természeti értékét.

A halközösségek jellemzése kapcsán a Pricope és munkatársai által javasolt értékeket vettük alapul. Ennek megfelelően kiszámítottuk az egyes fajok abundanciáját, gyakoriságát, stabilitását, dominanciáját, valamint ökológiai jelentőségét az egyes gyűjtőpontokra, illetve az egész területre vonatkozóan.

Az ichtiocónózis ökológiai minőségét a Shannon–Wiener-féle diverzitási index kiszámolása révén határoztuk meg.

**A SUJTÁSOS KÜSZ [ALBURNOIDES BIPUNCTATUS (BLOCH, 1782)]  
ÍVÁSI IDEJE ÉS NÖVEKEDÉSE A SAJÓBAN**

**CSIPKÉS Roland<sup>1</sup>, HARKA Ákos<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>BioAqua Pro Kft., Debrecen

<sup>2</sup>Magyar Haltani Társaság, Tiszafüred

Munkánk célja elsősorban a sujtásos küsz Sajóban mutatott növekedési ütemének tisztázása volt, de arra a kérdésre is választ kerestünk, hogy történt-e változás a faj ivási idejében, ahogyan az néhány más halfaj esetében (pl. *Rhodeus sericeus*, *Proterorhinus marmoratus*) az utóbbi évtizedekben bekövetkezett.

A vizsgálathoz 123 példány adatait használtuk fel, amelyeket 2006. október 14-én és 19-én fogtunk a Sajó középső szakaszán, Felsőzsolca, Alsózsolca és Köröm térségében.

A méretgyakorisági adatok elemzésével arra a következtetésre jutottunk, hogy a sujtásos küsz ivási ideje a szakirodalomban szereplő eddigi adatokkal ellentétben nem korlátozódik a tavaszi – nyári időszakra, hanem kora őszig is elhúzódik.

Az első két korosztály méreteloszlását bizonyos mértékű aszimmetria jellemzi, amely az őszi ivásból származó kisebb méretű egyedeknek tudható be. Ezek az egyedek azonban a harmadik nyárra behozzák méretbeli hátrányukat, így a méretgyakorisági hisztogramban mutatkozó csúcsok eltűnnek. A korcsoportok méretviszonyairól az alábbi táblázat nyújt tájékoztatást.

Korcsoport	Egyedszám	Testhossz (SL) (mm)			Szórás
		minimum	maximum	átlag	
0+	88	22	49	34,2	6,2
1+	31	53	75	67,4	5,6
2+	3	87	92	89,3	2,5
3+	1	100	100	100	-

A növekedés egzakt leírására a Bertalanffy-féle matematikai modellt alkalmaztuk. E szerint a Sajóban élő sujtásos kűszök standard testhossza bármely  $t$  nyaras korban ( $SL_t$ ) az alábbi egyenlettel fejezhető ki:

$$SL_t = 142,64[1 - e^{-0,3144(t+0,0312)}]$$

Mivel négynyaras (3+) korosztálynál idősebb egyedeket a Sajóban nem találtunk, a sujtásos küsz maximális életkorát a folyóban 4, legfeljebb 5 évre becsüljük.

Irodalmi adatokkal összehasonlítva, a sujtásos küsz növekedése a Sajóban gyorsnak mondható. Az egynyaras példányok testhossza ugyan még elmarad a más vizekben tapasztalt többsége mögött, az ennél idősebb példányok átlagos mérete azonban meghaladja mind a dél-lengyelországi, mind a tiszai és a Marosban élő populációknál tapasztalt értékeket.



## A NAGYKÖRŰI ANYITA-TÓ 2006. ÉVI LEHALÁSZÁSÁNAK HALFAUNISZTIKAI ÉS TÁJGAZDÁLKODÁSI ÉRTÉKELÉSE

DEMÉNY Ferenc, KERESZTESSY Katalin

Szent István Egyetem, Halgazdálkodási Tanszék, Gödöllő

A Szolnoktól északkeleti irányban mintegy 35 kilométerre, Nagykörű mellett fekvő Anyita-tó egy természetes képződésű hullámtéri lapos, amely megfelelően magas vízállásnál az Anyita-fokon keresztül kap vizet a Tiszából. Hasznosításának elősegítésére 2003-ban kimélyítették az időközben üledékkel berakódott Anyita-fokot, és ezen megépítették a vízkormányzást lehetővé tevő zsilipet.

A tó első lehalászára a zsilip elkészülte utáni évben, 2004 novemberében kerülhetett sor. A fogás nagy részét ezüstkárász (*Carassius gibelio*) alkotta, emellett nagy mennyiségű csukaivadék (*Esox lucius*) került kézre, amelyet visszajuttattak a Tiszába. A fogási eredményt 25 hektárra vetítve 80 kg/ha halhozamot kaptunk, azonban a halágyban még maradt hal, mivel a feliszapolódó meder és a kis lejtés miatt a víz nem ereszthető le teljesen.

2005-ben nem kerülhetett sor lehalászásra, ugyanis a zsilipet teljesen kimosta az árvíz, így nem lehetett a vizet visszatartani. A műtárgy felújítása a következő tavaszi árvíz előtt megtörtént, így a 2006. november 14. és 20. között lehetőség nyílt újra a tó lehalászására. A halászat elsősorban kerítőháló használataival, illetve tapogatva történt, az ivadékok kézi keretes hálóval fogtuk.

A lehalászás során 22 halfajt azonosítottunk, melyek közt a korábbi halfaunisztikai vizsgálatokhoz képest új fajként került elő az aranykárász (*Carassius carassius*). További új fajként jegyezhetjük fel a halványfoltú küllőt (*Gobio albipinnatus*), amely egy 2007. évi mintavétel során került elő. A korábbi gyűjtéseket kiegészítő új adatokkal az Anyita-tóból (és a nagykörűi kubikrendszerből) kimutatott halfajok száma 28-ról 30-ra nőtt.

Az ivadékok között a legnagyobb mennyiségben a keszegfélék szerepeltek, valamint igen jelentős mennyiségben voltak jelen a törpeharcsafajok és a csuka egygyaras példányai.

A fogás legnagyobb részét 5 halfaj alkotta:

1. csuka (*Esox lucius*) – 1500 kg
2. vörösszárný keszeg (*Scardinius erythrophthalmus*) – 550 kg
3. törpeharcsafajok (*Ameiurus melas*, *Ameiurus nebulosus*) – 500 kg
4. ezüstkárász (*Carassius gibelio*) – 400 kg
5. ponty (*Cyprinus carpio*) – 230 kg

A lehalászás eredményét 25 hektárra vetítve 2006-ban több mint 130 kg/ha halhozamot lehetett becsülni, a zsilipen keresztül visszaengedett és a bennmaradt ivadék súlyát leszámítva. Ennek a hozamnak körülbelül a felét a visszamentett ivadék (csuka, harcsa) és egyéb halak (keszegfélék, sügér, compó) alkották. A 2004-es lehalászáshoz képest változást jelentett, hogy nagyobb tömegben került elő a csuka és a vörösszárný keszeg, illetve a fogásban kisebb mennyiségben szerepelt az ezüstkárász.

Eddigi tapasztalataink szerint az Anyita-tónak elsősorban az ivadék-utánpótlásban lehet jelentősége. Piaci méretű hal termelésére csak többéves lezárás esetén nyílna lehetőség, azonban a tavaszi nagyvizek kérdésessé teszik ennek a megvalósítását. Problémát jelentenek az invazív halfajok is, melyek közül az ezüstkárász és a fekete törpeharcsa fordul elő a legnagyobb mennyiségben.

**A MOSONMAGYARÓVÁRI DUZZASZTÓ HATÁSA  
A MOSONI-DUNA HALKÖZÖSSÉGÉNEK ELTERJEDÉSI MINTÁZATÁRA**

**GYÖRE Károly**

Halászati és Öntözési Kutatóintézet, Szarvas

A Mosoni-Duna a Duna szigetközi mellékágrendszerének jobb szélén folyó fattyúág. A Mosoni-Dunát érintő első szabályozások 1791-1793 években történtek, a jelentősebbek 1886-ban folytatódtak, a csúnyi zsilip 1907-1908 között épült meg. A kitorkollás átalakítása a bósi vízlépcsőépítés keretében történt. Jelentős morfológiai változással járt a Mosonmagyaróvári duzzasztómű megépítése. A vízfolyás erősen módosított víztestként lett besorolva.

A HAKI – az 1980-as években elkezdett tiszai programjához hasonlóan – 1999-től folyamatosan felméri a Duna hazai szakaszának halközösségét, állomány nagyságát, a gazdaságilag fontos és tömegesen fogható halfajainak alapvető populációdinamikai mutatóit, elemzi a halászati jogosultak halgazdálkodását. E komplex program keretében mértük fel elektromos halászgéppel, mint a legkevésbé szelektív módszerrel, 2004-2005-ben összesen 11 alkalommal gyűjtött halminta alapján, 7 mintaterületen a Mosoni-Duna halközösségének strukturáját. A vízfolyáson a 85+100 fkm-nél található duzzasztó felett két, alatta pedig öt mintaterületet jelöltünk ki.

A mintavételek során összesen 30 halfaj kisebb-nagyobb populációjának jelenlétét igazoltuk. A védett fajok száma 9. A magyar faunaterületen élő 13 endemikus halfajból 4 fordul elő: *Rutilus pigus virgo*, *Gymnocephalus schraetser*, *Zingel zingel*, *Z. streber*. A kimutatott 30 faunaelemből további 7 faj ritka kategóriájú (*Leuciscus leuciscus*, *Leuciscus idus*, *Aspius aspius*, *Abramis ballerus*, *Chondrostoma nasus*, *Silurus glanis*, *Sander lucioperca*). A vízterület nem védett, de a hazai természetvédelmi minősítés szerint veszélyeztetett faja a *Vimba vimba*. Hazánkban szintén nem védett, de az EU Tanács 92/43/EGK irányelvében szereplő közösségi jelentőségű halfajok közül előfordul az *Aspius aspius* és a *Barbus barbus*.

Különség mutatkozott a folyó duzzasztó feletti és alatti halközösségének minőségi és mennyiségi összetételében. A gát feletti szakasról (28 faj) a *Cobitis elongatoides* és az *Anguilla anguilla*, az alsó területről (17 faj) pedig a *Rutilus pigus virgo*, *Leuciscus leuciscus*, *Alburnoides bipunctatus*, *Blicca bjoerkna*, *Abramis ballerus*, *Vimba vimba*, *Gobio albipinnatus*, *Sabanejewia aurata*, *Gymnocephalus schraetser*, *Zingel zingel*, *Zingel streber*, *Proterorhinus marmoratus* és *Neogobius kessleri* egyedeit nem tudtuk kimutatni. A közös fajok száma 15, a Jaccard-féle hasonlósági index (**JQ**) csak 0,50. Az összehasonlíthatóság érdekében a gyűjtött halakat egységnyi időre (1440 perc = 24 óra) számítottuk át, hogy az egyetlen fogott példány is megjeleníthető legyen. A vízfolyás zátonyos, gyors áramlású felső szakaszán folyamkilométerenként a reofil és oligoreofil halak közül jóval több domolykót (*Leuciscus cephalus*, 53:1), paducot (*Chondrostoma nasus*, 132:1) és márnát (*Barbus barbus*, 29:1) fogtunk, mint a gát alatti szakaszon. A többi halfaj területarányos állománya is nagyobbban bizonyult a duzzasztó felett. Összességében a felső két mintaterületen 19-szer több hal került elő 1000 méterenként, mint a gát alatt. A halközösség fajszáma és  $\alpha$ -diverzitása, illetve a fogáshatékonyág mintaterületenként a következő képet mutatta:

Mintaterület (fkm)	120-110	110-97	83-60	60-49	49-37	33-20	10-5
Fajszám	21	28	5	11	16	9	8
$\alpha$ -diverzitás	2,98	2,78	1,58	3,01	2,98	2,48	1,81
CPUE (db hal/óra)	127	219	7	13	28	16	127

**A VÍZMINŐSÉG JAVULÁSÁNAK HATÁSA  
A SAJÓ MAGYAR SZAKASZÁNAK HALFAUNÁJÁRA**

**HALASI-KOVÁCS Béla<sup>1</sup>, HARKA Ákos<sup>2</sup>, SZEPESI Zsolt<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>SCIAP Kft., Debrecen

<sup>2</sup>Magyar haltani Társaság, Tiszafüred

A Sajó az 1970-es években mind oxigénháztartás, mind ipari szennyeződések tekintetében utolsó helyre szorult a Tisza hazai vízrendszerében. Az 1990-es évek társadalmi-gazdasági átalakulása következtében azonban a folyót leginkább szennyező ipari üzemek többsége bezárt, ami a vízminőség jelentős javulását eredményezte. A víz szervesanyag-tartalmát jelző kémiai oxigénigény a tizedére csökkent, az oldott oxigén mennyisége megduplázódott.

A javuló vízminőség hatásának kimutatására 2003 és 2007 között a Sajó hazai szakaszának 20 pontján folytattunk faunisztikai adatgyűjtést. A helyszínek közül 18 folyóvízi élőhely volt, 2 pedig hullámtéri állóvíz. Összesen 33 mintavételre került sor. Halfogásra 26 esetben 3x2 méteres, 6 mm szembőségű kétközháló, 7 alkalommal nagyteljesítményű elektromos mintavető eszközt használtunk.

A vizsgálatban 9812 halpéldányt azonosítottunk, amelyek 39 fajt képviseltek. A folyómederből 34, a hullámtéri állóvizekből további 5 faj került elő. Négy olyan fajt találtunk, amelyet korábban a Sajó hazai szakaszáról még nem írtak le. Közülük a *Vimba vimba* és a *Gymnocephalus baloni* feltehetőleg korábban is tagja volt a faunának, csupán viszonylagos ritkaságuk miatt nem kerültek kézre, ezzel szemben az *Ameiurus melas* és a *Proterorhinus marmoratus* új betelepülő.

A fajszámnak a vízszennyezés hatására bekövetkező csökkenését, majd a víz tisztulását követő hirtelen növekedését elsőként 1992-ben Hoitsy jelezte, aki a Kazincbarcika és Sajószentpéter közötti folyószakaszon 1985 és 1988 között csupán 6 fajt talált, míg 1992-ben ennek a kétszeresét. Eredményeink megerősítik tapasztalatait.

A Sajóból már korábban ismert, de a nyolcvanas évek vízszennyezése idején eltűnt fajok közül a kilencvenes évektől kezdve napjainkig 15 tért vissza, köztük olyan védett természeti értékek, mint a *Barbus peloponnesius petenyi*, a *Gymnocephalus schraetser*, a *Zingel zingel* és *Z. streber*. A *Gymnocephalus schraetser* és a *Zingel zingel* ugyan ma még ritkaság, de a *Barbus peloponnesius petenyi* és a *Zingel streber* nagyon szép életerős populációval rendelkezik a folyóban. A horgászhalak közül a *Barbus barbus*, a *Chondrostoma nasus* és a *Lota lota* mellett az *Aspius aspius*, a *Cyprinus carpio* és a *Silurus glanis* állományának gyarapodása emelhető ki.

A fajsza szám növekedése különösen a Hernád-torkolat fölötti szakaszon szembetűnő. Innen a nyolcvanas években mindössze 11 fajt sikerült kimutatni, míg napjainkban 32-t. Amíg a folyó teljes hazai szakaszán a növekedés 50%-os volt (26-ról 39-re), addig a Hernád-torkolat fölötti szakaszon 191%-os (11-ről 32-re). Az erőteljesebb változást az magyarázza, hogy a Sajó szennyezettsége a '80-as években lényegesen nagyobb koncentrációjú volt a felső szakaszon, ezért a fajszáma drasztikusabban csökkent, mint alul, ahol a Hernád vízének hígító hatása érvényesült. Erre vall, hogy a folyó nyolcvanas években észlelt fajainak 58%-át (26-ból 15-öt) csak a Hernád-torkolat alatt sikerült kimutatni, míg ma ez az arány 18% (39-ből 7).

A Sajó magyarországi szakaszán – Hoitsy 1992. évi vizsgálati eredményeit és a vízterületen gazdálkodó horgászegyesület fogási adatait is figyelembe véve – jelenleg 48 halfaj él. A fajsza látványos gyarapodása mellett a halsűrűség is nőtt a folyóban, becslésünk szerint mintegy kétháromszorosára.

## A CUHAI-BAKONY-ÉR HALAI

<sup>1</sup>HARKA Ákos, <sup>2</sup>NAGY Lajos

<sup>1</sup>Magyar Haltani Társaság, Tiszafüred

<sup>2</sup>Baltoni Nemzeti Park Igazgatóság, Csupak

A 81 km hosszú és mintegy másfél köbméter percenkénti közepes vízhozamú Cuhai-Bakony-ér a Bakony hegység északkeleti részének vízfölöslegét szállítja a Dunába. Víztisztaság tekintetében a patakot korábban kedvezően ítélték meg, az utóbbi években azonban – a természetes vízhozamhoz képest nagy mennyiségben bevezetett kommunális szennyvíz miatt – már csak a IV–V. osztályba sorolható (szennyezett–erősen szennyezett).

2007. május 21-én és 22-én a Cuhai-Bakony-ér vízrendszerének 11 helyszínén folytattunk halfaunisztikai adatgyűjtést. Vizsgálati helyszíneink közül a Cuha legfelső, Eplény alatti, valamint a közvetlenül Zirc fölötti szakaszán nem észleltünk halakat, így a lelőhelyeink száma összesen 9. A vizsgálat során apró szemű merítőhálójával, kétközshálójával és akkumulátoros elektromos kutatói halászgéppel összesen 25 faj 1055 példányát fogtuk ki és azonosítottuk.

A patakból a korábbi faunisztikai vizsgálatok összesen 20 fajt mutattak ki. Ezek közül most nem találgoztunk a balinnal (*Aspius aspius*), a márnával (*Barbus barbus*), a csukával (*Esox lucius*) és az 1995-ben jelentős számban észlelt tuskés pikóval (*Gasterosteus aculeatus*). Az első három hiánya nem meglepetés, hiszen korábban is csak egy-egy példányukat észleltük, előkerítésükhöz több mintavételre lenne szükség. Feltehetőleg az 1995-ben jelentős számban észlelt *Gasterosteus aculeatus* sem tűnt el a patakból, csupán az 1995-ben tapasztalt gradációjához képest ritkult meg annyira, hogy egyetlen alkalom kevés volt fellelésére.

Ugyanakkor örvendetes, hogy 3 évtized után ismét előkerült a patakból a sujtásos kűsz (*Alburnoides bipunctatus*), amelynek első és eddig egyetlen észlelése 1976-ban történt Bakonybánkánál. A jelenlegi észlelés arra mutat, hogy a Bakonybánk és Mezőörs közötti vízszakaszon a fajnak egy kis létszáma, de stabil populációja él.

A vizsgálat során 9 olyan fajt fogtunk, amely új a vízfolyásra nézve. Valamennyi a patak első szakaszáról került elő: kettő a Dunába ömlés fölött mintegy 15 kilométerrel (*Carassius gibelio*, *Lota lota*), a többi hét közvetlenül a patak torkolati részéből. Utóbbiak közül három őshonos a Dunában (*Abramis bjoerkna*, *A. brama*, *Chondrostoma nasus*). Ezzel szemben a *Neogobius fluviatilis*, a *N. gymnotrachelus*, a *N. kessleri* és a *N. melanostomus* az utóbbi évtizedek bevándorlói, amelyek nagy valószínűséggel a klímaváltozás és a kanalizáció hatására jelentek meg a Közép-Duna vízrendszerében. Az új észlelésekkel a Cuhai-Bakony-érből kimutatott halfajok száma a korábbi 20-ról 29-re nőtt.

A patak halállománya gazdasági szempontból nem jelentős, de 29 halfajából 5 szerepel az Európai Unió természetvédelmének gerincét adó NATURA 2000 program II. vagy V. mellékletében, 7 pedig a hazai törvények szerint védett. A Guti-féle értékrend szerint a halfauna abszolút természeti értéke ( $T_A$ ) 38, relatív természeti értéke ( $T_R$ ) 1,31.

## A BÓDVA MELLÉKVIZEINEK HALFAUNÁJA ÉS VÉDELME

JUHÁSZ Lajos

Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-tudományi Kar  
Természetvédelmi Állattani és Vadgazdálkodási Tanszék

A Bódván programszerű monitoring vizsgálatsorozatot folytattunk a folyóban élő halfauna felmérése, az egyes halas szintek jellemző társulásainak megismerése céljából. Eredményeinket a folyó halfaunájáról már több közleményben ismertettük.

2006-ban az FVM pályázati támogatásának segítségével önálló kutatási programként a halfauna vizsgálatát kiterjesztettük a Bódva számos mellékvizére. Név szerint a Sas-, Kecső-, Vecsem-, Telekes-, Rét- és Jósva patakra, amelyekben a halközösséget mintáztuk. Az adatgyűjtést a mintavételi pontokon azonos mederhosszon végeztük, 2006. április és szeptember között. Gyűjtéseinket kis teljesítményű elektromos halászgéppel végeztük.

A halközösség pontosabb leírásához felhasználtuk az előző években folytatott vizsgálataink eredményeit is (pl.: szlovákiai mellékvizek: Sztószai- és Ida- patak), valamint a 2005-ben mintáztott jósva-fői Tengersizem-tó halközösségéről nyert adatainkat.

A Bódvába torkolló vízfolyások halfaunájának összetétele megfelel a domolykózóna szakaszjellegének. A legtöbb faj a Telekes- (9 faj), a Rét- (8 faj) és a Sas-patakból került elő (6 faj). Mindössze 1 olyan halfaj mutatható ki, amely az összes kutató vízfolyásban megjelent, a *Barbatula barbatula*. A Bódva felső szakaszába torkolló patakok halközösségeit tipikus reofil fajok alkotják. Uralkodó faj a *Leuciscus cephalus*, valamint az aljzatlakó fajok közül a *Gobio gobio* és a *Barbus peloponnesius petenyi*. További jellemző fajok: *Leuciscus leuciscus*, *Alburnoides bipunctatus*.

Ívási időszakokban a Bódvából nagyobb számban úsznak fel a mellékpatakokba az előbb felsoroltakon kívül más fajok egyedei is, pl. a *Chondrostoma nasus* és az *Alburnus alburnus*. A Jósva-pataokban a *Salmo trutta* és az *Onchorhynchus mykiss* rendszeres, emellett a Tengersizem-tóból lesodródó *Phoxinus phoxinus* példányai is előfordulnak. A Telekes-pataokban egy lokális *Carassius gibelio* populációt is találtunk. Ugyanebben a víztérben egynyaras *Salmo trutta* ivadékok is előkerültek.

A vizsgálati időszakban az egyes vízterek vízhozama erősen ingadozott, számos patakban a kiszáradási folyamatok jelentősen átalakították a halfaunát. A mélyedésekben összegyűlt vizek igazi refugiumai az ivadéknak, amelyekből halmentést is célszerű végezni.

Vélhető, hogy vizsgálataink időbeni kiterjesztésével párhuzamosan az egyes vízterek halközösségeiben újabb fajok is előkerülnek. Jelen felmérések egy pillanatnyi állapotot rögzítenek, és alapot jelentenek a további adatgyűjtéshez és monitorozáshoz.

Kutatásainkat 2006-ban a FVM Halgazdálkodási Alapja (témaszám: 22186/2005) 11.617/2001. támogatta. További támogató az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatósága.

**A HALÁSZATRÓL ÉS HORGÁSZATRÓL SZÓLÓ 1997. ÉVI  
XXI. TÖRVÉNY POLGÁRI ÉS BÜNTETŐJOGI ATTITÚDJEI**

**KESERŰ Balázs**

Észak-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, Győr

Halászati törvényünk ebben az évben lesz tízéves, és az elsőként megkötött, 15 éves időtartamra szóló halászati haszonbérleti szerződések is lassan túl lesznek félidejükön.

Erre a törvényre annak idején nagyon várt a halász- és horgásztársadalom. Reméltük, hogy az elavult 1977. évi 30. törvényerejű rendeletet felváltja egy új és korszerű jogszabály, amely megfelel a rendszerváltást követően megváltozott környezetvédelmi, gazdasági és társadalmi elvárásoknak. A törvény előkészítését éppen emiatt széles körű vita előzte meg. Sok különböző érdek csapott össze, de a vita eredményeképpen sajnos nem egy konszenzuson alapuló, gyakorlatban jól használható, erős szakigazgatási hátteret biztosító jogszabály született meg.

A törvény már a kezdeti időszakban is több sebből vérzett. Az elmúlt tíz év alatt a jogszabály és annak végrehajtási rendelete 16 esetben esett át kisebb-nagyobb módosításon. Ennek ellenére a probléma nem szűnt meg, a módosítások nem érték el igazi céljukat. A törvény kezdeti hibái sok esetben ma is megvannak, és ezen túlmenően az idő előrehaladásával előálló új kihívásokkal (pl. EU Víz Keretirányelv) szemben sem tudott lépést tartani.

A probléma megoldásra vár, hiszen a jelenlegi helyzet ellehetleníti a halászati szakigazgatás felelősségteljes működését, ellehetleníti a haszonbérletők okszerű gazdálkodását. Ezek hiányában pedig veszélybe kerül felbecsülhetetlen értékű halállományunk, kétségessé válik az élőhelyek fenntarthatósága, és bizonytalan az uniós elvárásoknak való megfelelés is.

A törvénymódosítás szükségességét a törvény megszületése óta számtalan polgári és büntetőjogi per, államigazgatási eljárás is bizonyította. Egy rövid előadás nem tárgyalhatja a témát a teljesség igényével, de módot adhat arra, hogy a problémát néhány, a bírósági és közigazgatási gyakorlat során felmerült példa erejével felvillantsa, gondolat- és vitaébresztő szándékkal.

**SZÉLES KÁRÁSZOK (*CARASSIUS CARASSIUS*) SZAPORÍTÁSA ÉS NEVELÉSE  
A TERMÉSZETESVÍZI ÁLLOMÁNYOK FENNTARTÁSA ÉS MEGERŐSÍTÉSE  
ÉRDEKÉBEN**

**MÜLLER Tamás, CSORBAI Balázs, URBÁNYI Béla**

Szent István Egyetem Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar,

Halgazdálkodási Tanszék, Gödöllő

A széles kárász (kárász, aranykárász, *Carassius carassius* L.) hazai halfaunánk egyik őshonos faja, mely a múltban meghatározó szerepet töltött be a dús vegetációjú élővizek ökoszisztémáiban. A folyószabályozások, a természetes lápvídek és mocsarak lecsapolása azonban nagymértékben lecsökkentette élőhelyeinek számát, miáltal a faj a természetes környezetétől eltérő víztípusokba kényszerült, ahol az agresszívebb halfajok – különösképpen az invazív ezüstkárász – elnyomják.

A fennmaradt élőhelyek megóvása önmagában sajnos nem bizonyul kellően hatékonyan őshonos kárászfajunk tekintetében. Olyan környezeti katasztrófák, mint például a tiszai cianmérgezés a már erősen „leromlott” állományban tökéletes pusztítást végezhetnek.

Ezen okok felismerése vezetett arra, hogy más úton segítsük a faj magyarországi megerősödését. Célunk kidolgozni a széles kárász mesterséges szaporítási technológiáját, ivadéknvelését, melynek révén egynyaras halak kihelyezésével növelhetjük a faj fennmaradásának esélyeit.

A pontyszaporítás keltetőházi technológiáját sikeresen adaptáltuk a széles kárász mesterséges szaporítására, melynek során hozzávetőlegesen 150 ezer elúszó ivadékot nyertünk. Ebből 100 ezer táplálkozó lárvát a sáregresi Aranyponty Zrt. egyik nevelőtavába telepítettünk, hogy felnevelve különböző természetes vizekbe visszatelepíthessük.

Előadásunkban a széles kárász indukált szaporítása során tett megfigyeléseinket és az általunk mért reprodukciós paramétereket mutatjuk be.

Vizsgálataink eredményei valószínűsítik, hogy a széles kárász szaporítása nagyüzemi keretek között sikeresen végrehajtható, s az állomány több éven át felhasználható szaporításra. A technológia kiegészítő beruházást nem igényel, mivel a gazdaságilag jelentős egyéb halfajok mesterséges szaporításánál használatos berendezések e célra is alkalmazhatók.

A széles kárász a természetvédők és a horgászok körében egyaránt kedvelt népszerű hal, ezért gazdaságos termelés esetén az ivadékok értékesítése nem jelenthet gondot.

Kísérleteinket a Baross Pályázat (OMFB-BAROSS-4-2005-0037), valamint az MTA Bolyai Kutatói Ösztöndíj pénzügyi támogatásával végezzük.

## HALFAUNÁNK JELENE, JÖVŐJE ÉS HASZNOSÍTÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

NAGY Sándor Alex<sup>1</sup> – STÜNDL László<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Debreceni Egyetem, TEK, TTK, Hidrobiológiai Tanszéke, Debrecen

<sup>2</sup> Debreceni Egyetem, MTK, Állattenyésztés-tudományi Intézet, Debrecen

A vizes élőhelyek védelmét zászlajára tűző Ramsari Egyezmény Nemzetközi Bizottsága a 2007-es évet a halak évének nyilvánította, s a 2007. február 2-i „Vizes Élőhelyek Világnapja” alkalmára meglepő logót választott. A logó bal oldalán egy nagy tányér hal mellett a felirat: „Today”, mellette egy kisebb tányér hal látható „Tomorrow” címmel. A logó harmadik eleme már csupán egy hatalmas kérdőjel „And after tomorrow?” kérdéssel. Az ábrák – még ha sajátos megközelítésben is – megjelenítik azt az aggodalmat, amelyet a vizes élőhelyekkel foglalkozók a halfajok jövőjével szemben éreznek.

Előadásunkban – összefoglaló jelleggel – áttekintést kívánunk nyújtani a hazai halfaunát érintő aktualitásokról, a jelenleg leginkább veszélyeztető tényezőkről, s halfajaink hasznosítási lehetőségeiről.

Az áttekintésben helyet kapnak az élőhelyek természetességével és védelmével kapcsolatos kérdések, az ivóhelyek védelme, a halfauna felmérésének aktuális megítélése az EU VKI szerinti vízminősítésben, a kutatóhalászat szabályozása és az EU VKI szerinti felmérések igénye.

Szólunk az idegenhonos és invazív fajok körül kialakult polémiákról, a vízvisszatartás és az árvízi veszélyhelyzet ellentmondásairól, a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése nevet viselő program aktualitásairól (vésztározás, víztározás, záportározás), valamint a vizes élőhelyek extenzív hasznosítási lehetőségeiről.

Tárgyaljuk a vízszennyezések és mérgezések előfordulásának lehetőségeit, az ebben rejlő valós veszélyeket, valamint a halászat – horgászat – természet- és környezetvédelem prioritásai között feszülő ellentéteket.



**AZ IPOLY HALFAUNISZTIKAI CÉLÚ VIZSGÁLATA,  
KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ ÉLŐHELYVÉDELMI IRÁNYELV FÜGGELÉKEIBEN  
SZEREPLŐ HALFAJOK ELŐFORDULÁSÁRA**

**SALLAI Zoltán**

„NIMFEA” Természetvédelmi Egyesület, Szarvas

A vizsgálatot 2006 őszén, az Ipoly folyó hazai szakaszán folytattuk. A munka során igazodtunk az Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer protokolljának ajánlásaihoz, így a halászatokat akkumulátoros rendszerű elektromos halászgéppel végeztük. A mintahelyek térinformatikai rendszerbe történő illeszthetősége miatt a mintahelyeket GPS segítségével lokalizáltuk, a vizsgált szakaszok felső és alsó pontján is meghatározva a geokoordinátákat. A fajonkénti egyedszámok rögzítésére digitális diktafont használtunk. A halakat a meghatározást követően szabadon engedték, begyűjtésre nem került sor.

Összesen 16 mintavételi szakaszon közel 2000 halegyedet fogtunk és határoztunk meg, amelyek 37 fajt képviseltek. Az előkerült fajszámból 13 faj természetvédelmi oltalom alatt áll, közülük 2 faj fokozottan védett (*Barbus peloponnesius petenyi*, *Zingel streber*), 10 faj az Élőhelyvédelmi Irányelv függelékeiben is megtalálható.

Az alsó szakaszon új fajként regisztrálhattuk a kerekfejű gébet (*Neogobius melanostomus*), amely domináns fajként volt jelen mintánkban, és feltehetően további terjeszkedése várható. A vizsgálatokat a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság és a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság támogatta, akiknek ezúton is szeretnénk köszönetünket kifejezni.

**A KIS-BALATON II. TÁROZÓJÁNAK  
HALFAUNISZTIKAI CÉLÚ MONITOROZÁSA (2002-2006)**

**SALLAI Zoltán, KONTOS Tivadar**  
„NIMFEA” Természetvédelmi Egyesület, Szarvas

A Kis-Balaton II. tározójában a halfauna összetételének vizsgálata közel 20 éves múltra tekint vissza, és a halfaunisztikai célú monitorozás is több mint 10 éve megkezdődött. Saját vizsgálatainkat 2002 tavaszán kezdtük el. Ennek során 11 mintavételi helyen folytattunk rendszeresen adatgyűjtést, évenként három időszakban – tavasszal, nyáron és ősszel.

A vizsgálat célja – a korábbi évek célkitűzéseivel összhangban – annak kimutatása volt, hogy a Kis-Balaton mesterséges vízszintemelése milyen hatással van a halfauna összetételére. További célunk volt annak kiderítése, hogy az egyes halfajok egyedszámában kimutathatók-e tendenciaszerű változások az egyes területeken, változik-e az egyes fajok egymáshoz viszonyított gyakorisága (relatív abundancia). Vizsgáltuk továbbá, hogy a halak mennyiségi és minőségi viszonyaiban bekövetkezett bármiféle változás mutat-e valamilyen korrelációt az adott területen tapasztalt környezeti feltételek megváltozásával. Ezekon túlmenően javaslatot kívántunk tenni olyan aktív természetvédelmi beavatkozásokra, amelyek révén a Kis-Balaton jellemző lápi és mocsári halfajai remélhetőleg képesek lesznek átvészelni a változásokat.

A faunisztikai adatok gyűjtését pulzáló egyenáramot előállító, akkumulátoros rendszerű, elektromos halászgéppel végeztük, amely a kifogott halakban semmilyen maradandó sérülést nem okoz. A halakat a meghatározást követően szabadon engedték, begyűjtésre nem került sor. A gyűjtési helyeket GPS segítségével mértük be, a koordinátákat asztali térinformatikai szoftver segítségével dolgoztuk fel. A fajonkénti egyedszámok és a GPS-koordináták rögzítésére digitális diktafont használtunk.

Eddig összesen 31 faj jelenlétét bizonyítottuk a Kis-Balaton II. tározójának vizeitéből. Kiemelést érdemel a természetvédelmi oltalom alatt álló fajok közül a lápi póc (*Umbra krameri*), a kurta baing (*Leucaspius delineatus*), a szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus*) és a réticsik (*Misgurnus fossilis*), melyeknek stabil önfenntartó állománya él a területen.

## HALEGYÜTTESEK SZERKEZETÉNEK VÁLTOZÁSAI A BALATON HÁROM ÉSZAKI OLDALI BEFOLYÓVÍZÉBEN

SÁLY Péter<sup>1</sup>, ERŐS Tibor<sup>2</sup>, TAKÁCS Péter<sup>2</sup>, BERCZKI Csaba<sup>3</sup>, BÍRÓ Péter<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SZIE MKK Környezettudományi Doktori Iskola, Gödöllő

<sup>2</sup>MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézete, Tihany

<sup>3</sup>Debreceni Egyetem, TTK Hidrobiológiai Tanszék, Debrecen

A Balaton vízgyűjtőterületének vízfolyásaiban egyaránt előfordulnak kiemelt természetvédelmi jelentőséggel bíró halak és terjedőben levő özőnhalfajok is. Bár a területen egyre intenzívebben folynak halfaunisztikai kutatások, még jelenleg is kevés ismerettel rendelkezünk a befolyóvizek halegyütteseinek szerkezetéről, diverzitási sajátágaikról és főként ezek időbeli változásairól.

Munkánk során egy 1987-es kutatás adatait és saját, 2007-es eredményeinket felhasználva összehasonlítottuk a Balaton három legjelentősebb északi befolyójában, a Lesence-patakban, a Tapolca-patakban és az Eger-vízben élő halegyüttesek szerkezetét. Az 1987-ben kimutatott 22 faj között 3 jövevény és 7 jelenleg védett halfaj volt. A leggyakoribb fajok a *Rutilus rutilus*, *Leuciscus cephalus* és a *Rhodeus sericeus*, míg a legabundánsabbak az *Abramis bjoerkna* és a *Rhodeus sericeus* voltak.

2007-ben 23 volt a kimutatott fajok száma, melyek között 5 jövevény és 6 jelenleg védett faj szerepelt. A leggyakoribb fajok a *Rutilus rutilus*, *Perca fluviatilis*, *Esox lucius*, *Lepomis gibbosus* és *Rhodeus sericeus*; a legtömegesebbek pedig a *Perca fluviatilis*, *Rutilus rutilus* és *Rhodeus sericeus* voltak. A vizsgálatok között eltelt két évtized alatt a fajösszetételbeli hasonlóság – mind a vízfolyás, mind az egyes patakszakaszok szintjén – számottevően növekedett, vagyis a területen ún. biotikus homogenizáció zajlott, illetve zajlik jelenleg is. Biotikus homogenizációnak nevezzük azt a folyamatot, amelynek során a regionálisan elkülönült természetes életközösségek – a jövevényfajok térhódítása és az őshonos fajok eltűnése következtében – kozmopolita, nem természetes közösségekké alakulnak át.

A homogenizációval járó változásokat főként az idegen fajok (pl. *Carassius gibelio*) megjelenésével, kisebb részben a természetesen honos fajok eltűnésével magyarázzuk. Mivel a vizsgált vízfolyások halegyüttese jól reprezentálják a legtöbb hazai dombsági, illetve síkvidéki vízfolyás halegyütteseit, feltételezésünk szerint azokban is hasonló jellegű változások zajlanak. A biotikus homogenizáció monitorozása és okainak feltárása a gyakorlati természetvédelem fontos feladata az életközösségek regionális és lokális szintű sokféleségének megőrzése érdekében.

**BARBATULA BURESCHI DRENSKY, 1928, (FAM. BALITORIDAE) ELSŐ  
ELŐFORDULÁSA SZERBIÁBAN**

**SIPOS Sándor<sup>1</sup>, KOSTOV Vasil<sup>2</sup>, MILJANOVIĆ Branko<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Természettudományi és Matematikai Egyetem, Biológia és Ökológiai Tanszék, Újvidék, Szerbia  
(Prirodno-matematički fakultet, Departman za biologiju i ekologiju, Novi Sad, Srbija)

<sup>2</sup>Szent Cirill és Metód Egyetem, Állattenyésztési Intézet, Halászati Kutatóközpont,

Szkopje, Macedónia

(Univerzitet "Sv. Ćirilo i Metodije", Institut za stočarstvo, Istraživački centar za ribarstvo, Skoplje,  
Makedonija)

A *Barbatula bureschi* Drensky, 1928, az Égei- tenger vízgyűjtő területének a hala, amely egyaránt megtalálható a Vardar (Axiósz), a Sztruma (Strymon) és a Meszta (Nestos) folyóban. A Vardar felső szakaszán csak az utóbbi évtizedben vált gyakorivá.

Szerbiában a faj jelenlétét már korábban is valószínűnek tartották, de bizonyító példánya csak 2007 júliusában került elő a Vardar egyik bal oldali mellékfolyójából, a Pcsinya (Pčinja) folyóból. A faj könnyen megkülönböztethető Európa-szerte elterjed rokonától, mivel a farokúszója enyhén bemetszett, míg a *Barbatula barbatula* farokúszójának a hátulsó széle többé-kevésbé egyenes vonalú.

A bizonyító példány teljes testhossza TL=65.75mm, standard testhossza SL=56.30mm volt. Az úszókban D III 8, A III 6, P I 8, V I 5 úszósugarat számoltunk.

Az elmúlt egy hónap alatt több példánya is előkerült a Pcsinya szerbiai szakaszán, ami egyértelműen azt bizonyítja, hogy a faj fölfelé terjeszkedik a folyón.

**A HÁROMTŰSKÉS PIKÓ (*GASTEROSTEUS ACULEATUS* L., 1758, FAM. GASTEROSTEIDAE) ELSŐ ELŐFORDULÁSA A VAJDASÁGBAN**

**SIPOS Sándor<sup>1</sup>, MILJANOVIĆ Branko<sup>1</sup>, DRAŠKO Grujić<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Természettudományi és Matematikai Egyetem, Biológia és Ökológiai Tanszék, Újvidék, Szerbia  
(Prirodno-matematički fakultet, Departman za biologiju i ekologiju, Novi Sad, Srbija)

<sup>2</sup>Mezőgazdasági Egyetem, Újvidék, Szerbia  
(Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, Srbija)

A háromtűskés pikó – *Gasterosteus aculeatus* (Linnaeus, 1758) – nagy területen elterjedt halfaj, amely szinte mindenütt megtalálható a 32. és a 70. északi szélességi fokok között. Ismeretesek tengeri, fésős vizekben élő és édesvízi életmódot folytató állományai. Három alapformája ismert: a *trachurus*, a *semiarmatus* és a *leiurus*.

A faj a Duna alsó szakaszán, a deltavidéktől a Vaskapuig őshonosnak tekinthető, míg a folyam felső szakaszán található populációk nagy valószínűséggel a Bécs környékén végzett telepítésekből származnak.

A Duna szerbiai szakaszán 1995-ben, Mala Vrbica település közelében (927 fkm) észlelték először.

A Vajdaság területén a háromtűskés pikó bizonyító példánya a beocsini (Beočin, 1268 fkm) Duna-part homokzátonyödeireiből került elő 2007 áprilisában. A hal a *leiurus* forma jellemzőit mutatta. Teljes testhossza (TL) 62.25 mm, standard testhossza (SL) pedig 54.80 mm volt. Az úszósugarak száma úszónként: D III 12, C 14, A I 7, P 9, V I 1.

A rendelkezésünkre álló egyetlen adat alapján nem dönthető el, hogy a Vajdaságban észlelt példány az AI-Duna vidékén honos állományból, vagy a Duna felső szakaszán kialakult állományból származik-e.

**EGY MESTERSÉGES KISVÍZFOLYÁS,  
A MÁTRAALJAI CSEH-ÁROK HALFAUNÁJÁNAK JELLEGZETESSÉGEI**

**SZEPESI Zsolt, HARKA Ákos**  
Magyar Haltani Társaság, Tiszafüred

A Ludas, Karácsond és Nagyfüged térségét érintő Cseh-árok korábban csupán a csapadékvizek főlöslégének elvezetésére szolgált, 1999-től azonban a közeli lignitbányából kitermelt 16 °C-os rétegvízből jelentős mennyiséget (kb. 100-150 l/sec) szállít a Bene-patakba. Az állandó vízüvé vált árokban stabil halfauna alakult ki, amelyet 2005 és 2007 között rendszeresen vizsgáltunk. Négy helyszínen összesen 35 alkalommal vettünk mintát, és ennek során 18 faj 3.052 egyedét azonosítottuk.

Bár a Cseh-árok mindössze 7 km hosszú, a mederesés és a halállomány alapján mégis 3 jól elkülönülő szakaszra osztható:

1. A vízfolyás legfelső és egyben legnagyobb mederesésű, kb. 1 km hosszú részét a domolykózóna középső szakaszát jellemző 4 reofil faj népesíti be: *Leuciscus cephalus*, *Alburnoides bipunctatus*, *Gobio gobio*, *Barbatula barbatula*.

2. A vízfolyás középső része a domolykózóna alsó szakaszába sorolható. Itt az előbb felsoroltakon kívül elsősorban a *Cobitis elongatoides* jelenléte jellemző, de összettel a *Proterorhinus marmoratus* dominanciája is megnő, mert a lehülő Bene-patakból az állomány jelentős része a temperált vízi Cseh-árokba nyomul.

3. A torkolat közeli 1 km hosszú alsó szakasz már a sűgérzóna része, ahol az előzőekben említett fajok mellett gyakori a *Rutilus rutilus*, a *Leuciscus idus*, az *Alburnus alburnus* és a *Gobio albipinnatus* is.

A Cseh-árok leggyakoribb halfaja a sujtásos küsz (*Alburnoides bipunctatus*), dominanciája a mintavételi helyeken 40 és 70% között változik, átlagos értéke 58%. A populáció egyedszám (N) és standard hossz (SL) szerinti megoszlása a patakban 2007. március 16-18-án a következő képet mutatta:

Leőhely sorszáma	Távolság a torkolattól (km)	Mederesés (m/km)	Egyedszám N (db)	Min. méret SL (mm)	Max. méret SL (mm)	Átlaghossz SL (mm)
1	6,5	5,38	13	78	101	89,1
2	5,2	4,46	59	36	102	74,5
3	2,4	2,33	170	32	90	48,9
4	0,4	0,74	119	24	89	39,1

A halak testhossz szerinti elrendeződése – a testmérettől függő úszóképesség mellett – abból a ciklikusságból adódik, amely az ivást követően a születés – lesodródás – megerősödés – visszatérés periodikusan ismétlődő folyamata jelent. Más vízfolyásokon szerzett tapasztalatainkat is figyelembe véve a kikelt ivadék egy év alatt az ivási helytől kb. 4-6 km távolságra sodródik le, függetlenül a vízfolyás élőhelyi strukturáltságától és a víz áramlási sebességétől.

A táblázatban szereplő 361 halpéldány testhosszgyakoriságát vizsgálva 3 korosztályt tudtunk elkülöníteni. Az egyéves korcsoport tág határok között változó testhosszadatai és a különböző időszakokban észlelt 20 mm alatti példányok azt mutatják, hogy a télen-nyáron 16 °C-os rétegvízzel táplált vízfolyásban kora tavasszal kezdődő ivás hosszan elnyúlik, akár kora őszig is eltarthat. Az 1 éves korosztályban a standard testhossz 24 és 62 mm között változik, a 2 évesek mérete 67–93 mm, a 3 éveseké 94–102 mm.

**THE INFLUENCE OF THE HABITATS UPON THE FISHFAUNA  
OF THE LOWER SECTOR OF CRISURI RIVERS**

**AZ ÉLŐHELYI KÖRNYEZET HATÁSA A HALFAUNA ÖSSZETÉTELÉRE  
A KÖRÖSÖK ALSÓ RÉGIÓJÁBAN**

**TELCEAN Ilie, CUPŞA Diana**

Nagyváradai Egyetem, Biológiai Tanszék

A Körösök vízrendszerén 1996 óta folytatunk ökofaunisztikai kutatásokat. Ezek során megvizsgáltuk, hogy a három Körös-ág (a Sebes-, a Fekete- és a Fehér-Körös) alsó régiójában milyen halközösségek jellemzik a különböző ökológiai viszonyokkal jellemezhető élőhelyeket, amelyek hossza több kilométer is lehet. Úgy találtuk, hogy a különböző adottságú folyószakaszokat specifikus fajgyűttesek jellemzik.

Kutatásaink során három olyan élőhelytípust tudtunk megkülönböztetni, amely hosszabb folyószakaszokat jellemez, és amelyeknek a fajösszetétele jelentősen eltér egymástól:

1. kavicsos meder, gyors vízáramlással (ilyen a Sebes-Körös Tárían és Cheresig/Körösszeg helységek között);
2. mély eróziós meder, lassú vízfolyammal, gazdag vízi növényzettel (ilyen a Fekete-Körös Tămaşda/Tamáshida és Ant helységek között);
3. homokos, sekély meder, gyors vízáramlással (ilyen a Fehér-Körös Ineu/Borosjenő és Chişineu-Criş/Kisjenő helységek között).

A kavicsos, sebes vízi mederszakasznak 7 kiemelkedő halfaja van. Hat a pontyfélék (Cyprinidae) közül: domolykó (*Leuciscus cephalus*), paduc (*Chondrostoma nasus*), szilvaorrú keszeg (*Vimba vimba carinata*), márna (*Barbus barbus*), sujtásos күsz (*Alburnoides bipunctatus*) és homoki күllő (*Gobio kessleri*), egy pedig a sügérfélék (Percidae) családjából: selymes durbincs (*Gymnocephalus schraetser*). Rajtuk kívül még további 7 faj található ebben az élőhelytípusban.

A mélyen erodált és gazdag vízi növényzetű szakaszokon is 7 meghatározó faj alkotja a halfaunát. Ezekből 5 a pontyfélék közül kerül ki: bodorka (*Rutilus rutilus*), laposkeszeg (*Abramis ballerus*), fenékjáró күllő (*Gobio gobio*), ezüstkárász (*Carasus gibelio* - sin. *C. auratus*), күsz (*Alburnus alburnus*), 2 a sügérfélék csoportjába tartozik: magyar bucó (*Zingel zingel*), széles durbincs (*Gymnocephalus baloni*). Hozzájuk számos halfaj társul még, főleg csikfélék (Cobitidae) és harcsafélék (Siluridae) köréből.

Mint élőhelyek, a homokkal borított mederrészek mutatják a legnagyobb egyformaságot (mélység, vízáramlat, homokszemcsék mérete). Ezek halfaunája az előbbiekhöz viszonyítva szegényesebb. A pontyfélék közül egyedül a halványfoltú күllő (*Gobio albipinnatus*) emelhető ki, amely jól alkalmazkodik az élőhelyi körülményekhez, és nagy egyedszámban fordul elő. Az élőhelytípus haltársulásában három sügérféle bír meghatározó jelentőséggel, a selymes durbincs (*Gymnocephalus schraetser*), a süllő (*Stizostedion lucioperca*) és a sügér (*Perca fluviatilis*). Ami a csikféléket illeti, a törpecsik (*Sabanejewia aurata*) és a vágócsik (*Cobitis taenia* – sin. *C. danubialis*) a legjellemzőbb. A halközösséget kizárólag psammofil fajok jellemzik. Ezekon kívül olyan fajok is találhatóak, amelyek hosszú távokat fognak át az övezetből. Például a paduc (*Chondrostoma nasus*), egész Ineu-ig a márna (*Barbus barbus*), és olykor a szilvaorrú keszeg (*Vimba vimba*). Nagyon ritkán, a nagyon esős évszakokban, mikor a vízszint nagyon magas, a magyar bucó (*Zingel zingel*) példányai is ide sorolhatók, de nem meghatározóak.

**NATURA 2000-ES HALFAJOK ELŐFORDULÁSA  
A DUNA HAZAI SZAKASZÁN**

**TÓTH Balázs<sup>1</sup>, SEVCSIK András, ERŐS Tibor<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest

<sup>2</sup>MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézete, Tihany

A Duna halfaunájának kutatására irányuló terepmunkák az elmúlt időszakban leginkább a szigetközi és a gemenci szakaszt érintették. A természetvédelem gyakorlata ugyanakkor igényli, hogy a Duna egyéb szakaszairól, a főágból, illetve az egyes különálló mellékágakból is rendelkezésre álljanak a halfaunára vonatkozó időszerű adatok.

E hiány pótlása érdekében az utóbbi években több halfaunisztikai vizsgálatot is végeztünk a folyam Gönyű és Baja közötti szakaszán. Ezek során különös figyelmet szenteltünk a természetvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű, az Európai Unió Élőhelyvédelmi Irányelvének mellékleteiben található halfajok (az úgynevezett „NATURA 2000-es fajok”) előfordulásának a feltérképezésére.

Vizsgálataink, amelyek négy évet ölelnek át (2004-től 2007-ig) Gönyű, Komárom, Nyergesújfalú, Tát, Esztergom, Pilismarót, Dömös, Visegrád, Vác, Göd, Budapest, Apostag, Kulcs, Dunaújváros, Dunaföldvár és Baja térségére terjedtek ki. A mintavételekhez kis teljesítményű akkumulátoros kutatógépet és nagy teljesítményű aggregátoros halászgépet is használtunk. A teljesebb eredmény érdekében éjjeli és nappali halászatokat is végeztünk.

Az 500 m-es mintavételi egységek kezdő pontjának eov-koordinátáit rögzítettük, majd ezekhez a koordinátákhoz rendelve írtuk fel a fogási adatokat. A NATURA 2000-es fajok előfordulási adatait ponttérképeken ábráztuk.

Eredményeink közvetlenül felhasználhatóak a NATURA 2000-es területek kijelölésének aktualizálása, illetve adatbázisként alkalmazhatók a természetvédelmi hatósági szakértői munka során.



## A RÁCKEVEI-DUNA-ÁG HALKÖZÖSSÉGÉNEK FELMÉRÉSE

UGRAI Zoltán<sup>1</sup>, GYÖRE Károly<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ráckevei Dunaági Horgász Szövetség

<sup>2</sup>Halászati és Öntözési Kutatóintézet

A Ráckevei-(Soroksári-)Duna-ág (RSD) a főváros közelében található, kiemelt horgászvíz, a Csepel-sziget keleti határvonalát képezi. Északon a Kvassay, délen a tassi zsilip határolja, a vízállást is döntően e két műtárgy befolyásolja. A halászati vízterületet a Ráckevei Dunaági Horgász Szövetség (ill. jogelődje) 1947 óta horgászvízként hasznosítja, amelyen a 60-as évek elejéig kis mértékű, szigorúan szabályozott halászati tevékenység is folyt. Több évtizede hiányzik egy, az egész víztestet átfogó halfaunisztikai felmérés, pedig a halállomány vizsgálata több szempontból is indokolt. A főváros közelsége és a vízpart túlzott beépítettsége miatt az RSD különféle szennyvizekkel terhelt. A tassi turbína lebontása óta a vízáramlás lecsökkent, a meder feliszapolódása jelentősebb. Az elmúlt 50 évben a horgászlétszám 6.000 főről közel 24.000-re nőtt. Az RSD emellett sok Duna-Tisza közti csatornát lát el, amelyek vizét főleg mezőgazdasági öntözővízként hasznosítják.

Célunk volt az RSD teljes szakaszán felmérni a halközösség struktúráját, feltárni a szaporodásra még alkalmas természetes ivőterületeket, segíteni a tervszerű halgazdálkodást.

Az 57,3 km hosszú vízterületen összesen 13 mintaterületet jelöltünk ki, a jellegzetes szakaszok, élőhelyek figyelembevételével. Minden mintaterületről 2 alkalommal (2007 04. 02-06-ig és 04. 16-19-ig) egyszerre 2 elektromos halászgép segítségével gyűjtöttünk mintát a mintaterületek két partján (összesen 52 minta).

Az elektromos halászatok során összesen 31 faj jelenlétét bizonyítottuk, ezek közül védett mindössze 4, (*Rhodeus sericeus*, *Umbra krameri*, *Gymnocephalus baloni*, *Proterorhinus marmoratus*). A magyar faunaterületen élő 12 endemikus halfajból csak a *Gymnocephalus baloni* előfordulását sikerült igazolni. A nem védett, de a hazai természetvédelmi minősítés szerint veszélyeztetett *Vimba vimba* előkerült, de a horgászfogásban rendszeresen megmutakozó *Sander volgensis* nem. Bizonyítottan előforduló honosított fajok: *Ctenopharyngodon idella*, *Ameiurus melas*, *Lepomis gibbosus*, *Micropterus salmoides*. Behurcolt és bevándorló fajok: *Pseudorasbora parva*, *Carassius gibelio*, *Gasterosteus aculeatus*, *Proterorhinus marmoratus*, *Neogobius kessleri*, *N. melanostomus*.

Az RSD többféle (vízminőségi, élőhelyi, diverzitási) paramétere változik északról dél felé haladva. Ez a fogáshatékonyságban (CPUE) és a fajszámban is érzékelhető, igaz a középső területek mutattak legnagyobb változatosságot az élőhelyek tekintetében.

Nr.	mintaterület (fkm)	1. 2.		1. 2.		1. 2.	
		fajszám (db)		$\alpha$ -diverzitás		CPUE (db hal/óra)	
1.	56,5-54,4	16	17	2,42	1,69	226	378
2.	51,5-50,2	13	14	2,21	2,49	421	469
3.	49,3-48,8	12	8	1,50	2,44	537	403
4.	46,2-44,8	21	22	2,07	1,85	673	726
5.	Duna-Tisza cs..	14	18	2,69	1,82	371	812
6.	40,5-39,7	18	20	2,22	2,33	1007	997
7.	35,8-35,0	13	17	2,14	3,27	654	257
8.	32,2-29,7	18	22	2,36	2,11	755	1032
9.	25,0-23,5	16	18	2,13	1,98	546	1229
10.	19,2-15,8	17	14	1,98	1,97	508	1154
11.	11,2-10,0	19	15	2,74	1,44	1384	2088
12.	6,1-5,2	12	7	2,15	0,94	580	617
13.	0,5-1,5	21	15	2,37	2,13	573	985