

XI. Magyar Haltani Konferencia, Debrecen, 2015. március 26–27

---

A  
XI. MAGYAR HALTANI KONFERENCIA  
PROGRAMJA ÉS  
ELŐADÁS-KIVONATAI

DEBRECENI EGYETEM  
Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar  
Természetvédelmi Állattani és Vadgazdálkodási Tanszék  
Debrecen, Böszörményi út 138.



MAGYAR HALTANI TÁRSASÁG  
Debrecen – Tiszafüred

A  
XI. MAGYAR HALTANI KONFERENCIA  
PROGRAMJA ÉS  
ELŐADÁS-KIVONATAI

Szerkesztette:  
Harka Ákos

ISBN 978-963-12-1689-9

Magyar Haltani Társaság  
Debrecen–Tiszafüred  
2015

# PROGRAM

**Március 26. (csütörtök)**

08.00–09.25 **Érkezés, regisztráció, adminisztráció, a posztterek kihelyezése**

09.25–09.30 **Köszöntő: Juhász Lajos**, a rendező intézmény tanszékvezetője  
**Stündl László**, a rendező intézmény dékánhelyettese

**Megnyitó: Harka Ákos**, a Magyar Haltani Társaság elnöke

## ELŐADÁSOK

**Elnököl: Juhász Lajos**

09.30–09.45 **Takács Péter, Erős Tibor, Specziár András, Sály Péter, Vitál Zoltán, Ferincz Árpád, Szabolcsi Zoltán, Molnár Tamás, Csoma Eszter, Bíró Péter**: A lápi póc (*Umbra krameri*) magyarországi állományainak populációgenetikai vizsgálata

09.45–10.00 **Kati Sára, Dagmara Blońska, Antal László, Nagy Sándor Alex, Tomasz Kakareko, Jaroslaw Kobak, Joanna Grabowska**: Versenyhelyzet az invazív amurgéb (*Perccottus glenii* Dybowski, 1877) és az őshonos lápi póc (*Umbra krameri* Walbaum, 1792) között

10.00–10.15 **Galambos László, Sekulić Nenad, Marić Saša**: Új adatok a lápi póc (*Umbra krameri*) elterjedéséről és populációstruktúrájáról Szerbia és Bosznia-Hercegovina területén

10.15–10.30 **Müller Tamás, Kucska Balázs, Demény Ferenc, Várkonyi Levente, Hajdu György, Müllerné-Trenovszki Magdolna, Részler Lajos, Urbányi Béla, Tatár Sándor**: A lápi póc (*Umbra krameri*) ex situ védelmének kutatása (ivóhelyválasztás védett környezetben, lárvatakarmányozási kísérletek)

**10.30–11.00 Szünet, poszterszemle**

## ELŐADÁSOK

**Elnököl: Wilhelm Sándor**

11.00–11.15 **Szepesi Zsolt, Harka Ákos, Sallai Zoltán**: Gébfélék (Gobiidae) terjedése a Tisza vízgyűjtőjén

11.15–11.30 **Weiperth András, Gál Blanka, Puky Miklós**: Gazdasági lehetőség vagy inváziós veszélyforrás? Egzotikus élőlények meleg vizű vizekben Budapest térségében

11.30–11.45 **Horváth Jenő, Palkó Csaba**: A Rábán és mellékvízfolyásain található hallépcsők felméréseinek tapasztalatai

11.45–12.00 **Sallai Zoltán, Tolnai Dóra**: Az öcsödi Álomzugi- és Harangzugi-Holt-Körös halfaunisztikai vizsgálata

**12.00–12.15 Szünet**

## ELŐADÁSOK

Elnököl: *Pintér Károly*

- 12.15–12.30 *Vitál Zoltán, Mozsár Attila, Présing Mátyás, Horváth Hajnalka, Borics Gábor, Görgényi Judit, G.-Tóth László, Vasas Gábor, Boros Gergely*: Mit eszik a balatoni busa?
- 12.30–12.45 *Bajić Aleksandar, Sipos Sándor, Pejčić Ljubomir, Demény Ferenc, Sokoray-Varga Solt, Müller Tamás, Miljanović Branko*: Rearing and growth of the Danube Salmon, *Hucho hucho* (L.) in controlled environment during early juvenile stages
- 12.45–13.00 *Wilhelm Sándor, Ardelean Gavril*: Az Almás(Almaş)- és az Egregy(Agriş)-patak halfaunája (Szilágy/Salaj megye, Románia)
- 13.00–13.15 *Nagy András Attila, Imecs István*: A felső Maros-szoros halfaunája (Maros megye, Erdély)

**13.15–14.15 Ebédszünet**

## ELŐADÁSOK

Elnököl: *Takács Péter*

- 14.15–14.30 *Sály Péter, Erős Tibor*: Halfajok potenciális elterjedése a Tarna vízgyűjtőjén
- 14.30–14.45 *Nyeste Krisztián, Dobrocsi Patrik András, Czeglédi István, Simon Edina, Fehérné Baranyai Edina, Harangi Sándor, Nagy Sándor Alex, Antal László*: Fémakkumuláció vizsgálata a Szamos hazai szakaszán élő eltérő táplálkozású halfajok egygyaras (0+) ivadékaiban
- 14.45–15.00 *Tamás Viktor, Nyeste Krisztián, Papp Gábor, Antal László*: Újabb adatok a sügér (*Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758) növekedéséhez
- 15.00–15.15 **Szünet**

## ELŐADÁSOK

Elnököl: *Nagy Sándor Alex*

- 15.15–15.30 *Antal László, Harka Ákos, Sallai Zoltán, Gutí Gábor*: TAR: A halfauna természetvédelmi értékelésére használható szoftver
- 15.30–15.45 *Ferincz Árpád, Staszny Ádám, Weiperth András, Ács András, Paulovits Gábor*: A dél-balatoni berkek halfaunája
- 15.45–16.00 *Weiperth András, Szalóky Zoltán*: Halállomány alapján történő ökológiai állapotértékelési módszerek tesztelése folyó-mellékfolyó rendszerben

**16.30– Kötetlen eszmecsere a közeli Jack Pub étteremben**

Debrecen, Böszörményi út 68. ([www.jackpub.hu](http://www.jackpub.hu))

**Március 27. (péntek)**

**POSZTEREK ÉS POSZTERISMERTETŐK**

**Keresztessy Katalin, Farkas János:** Halfaunisztikai felmérés a Zagyva szolnoki szakaszán

**Telcean Ilie, Cupşa Diana:** Captive population of fishes from Crişul Repede river (Tisa river catchment area)

**Poszterek szóbeli bemutatása néhány diakép kíséretében**

**Elnököl: Harka Ákos**

09.00–09.05 **Keresztessy Katalin, Tóth Balázs, Weiperth András:** Halfaunisztikai adatgyűjtés a Visegrádi-hegység két patakjában

09.05–09.10 **Kovács Zoltán, Juhász Lajos:** A Nábrádi hallépcső működésének értékelése

09.10–09.15 **Tóth Balázs, Sevcsik András, Baranya Sándor, Fleit Gábor, Józsa János:** Élőhely-átalakítás tervezése a Dunán (1776 fkm) – hullámmástól védett parti zóna kialakítása két sarkantyú térségében

09.15–09.20 **Szendőfi Balázs:** A videokamera kiegészítő eszközként történő alkalmazása a kisvizetek halfaunisztikai kutatásában

09.20–09.30 **Hajdú Juraj, Várkonyi Levente, Müller Tamás:** A lápi póc (*Umbra krameri* Walbaum 1792) morfometriai elemzése, valamint néhány megjegyzés a faj állítólagos fekete-tengeri előfordulásáról

**09.30–10.00 Szünet**

**VITAFÓRUM**

**Előadás, korreferátumok, hozzászólások**

**Elnököl: Bíró Péter**

10.00–10.15 **Vitaindító előadás**

**Bercsényi Miklós:** Fogási korlátozások célja és populációgenetikai hatásai

10.15–10.30 **Korreferátum**

**Csőrgits Gábor:** Észrevételek a vitaindítóhoz

10.30–10.45 **Korreferátum**

**Csányi Béla:** Gondolatok Bercsényi Miklós felvetésére

10.45–11.45 **Hozzászólások**

11.45–11.50 **Bíró Péter:** A vita értékelése

11.50–12.00 **Juhász Lajos:** A XI. Magyar Haltani Konferencia zárása

## ELŐADÁSKIVONATOK

### **A lápi póc (*Umbra krameri*)**

#### **magyarországi állományainak populációgenetikai vizsgálata**

*Takács Péter, Erős Tibor, Specziár András, Sály Péter, Vitál Zoltán, Ferincz Árpád, Szabolcsi Zoltán, Molnár Tamás, Csoma Eszter, Bíró Péter*

Előadásunkban bemutatjuk a fokozottan védett lápi póc magyarországi állományain 2010 és 2013 között végzett populációgenetikai vizsgálataink eredményeit. A 8 régió 33 mintavételi helyéről származó összesen 404 db egyed szövetszövetmintáját mikroszatellit módszerrel elemeztük. Eredményeink szerint az állományokat a régiók között és legtöbb esetben a régiókon belül is nagymértékű izoláció jellemzi.

A Kárpát-medence belső területein élő pócállományok legalább két evolúciósan szignifikáns egységre (ESU) oszthatók, melyek jó közelítéssel a Duna, illetve a Tisza vízgyűjtőjével azonosíthatók. Ezekben belül egy-egy konzervációs egység (CU) területe egy kb. 80km-es körnek feleltethető meg. Az esetleges áttelepítéseket tehát egy ilyen sugarú körön belül érdemes elvégezni, mert így még nem sérül a talált természetközeli genetikai struktúra. A talált állományokat 16 nagyobb egységbe soroltuk, melyek a hosszú távú megőrzés alapegységeinek (MU) tekinthetők.

### **Versenyhelyzet az invazív amurgéb (*Perccottus glenii* Dybowski, 1877) és az őshonos lápi póc (*Umbra krameri* Walbaum, 1792) között**

*Kati Sára, Dagmara Blońska, Antal László, Nagy Sándor Alex,  
Tomasz Kakareko, Jaroslaw Kobak, Joanna Grabowska*

Az amurgéb (*Perccottus glenii* Dybowski, 1877) az utóbbi évtizedek egyik legsikeresebben terjedő inváziós halfaja. Azonos élőhely- és táplálékigénye miatt hazánkban a legnagyobb veszélyt az őshonos és egyben bennszülött halfajunkra, a lápi pócra (*Umbra krameri* Walbaum, 1792) jelenti. Munkánk során kontrollált körülmények között akváriumi kísérletben vizsgáltuk a két faj táplálékkonkurenciáját. Célkitűzésünk hogy igazoljuk felvetésünket, miszerint az amurgéb kiszoríthatja a láp pócot élőhelyeiről, amennyiben a táplálék mint limitáló tényező jelentkezik az élőhelyen, ezzel pedig komoly veszélyt jelenthet a faj fennmaradására.

## **Új adatok a lápi póc (*Umbra krameri*) elterjedéséről és populációstruktúrájáról Szerbia és Bosznia-Hercegovina területén**

*Galambos László, Sekulić Nenad, Marić Saša*

Az elmúlt öt évben feltérképezett élőhelyek Vajdaságban (Szerbia) és Bosznia-Hercegovina területén további belátást biztosítottak a lápi póc (*Umbra krameri*) elterjedéséről, ugyanis a faj ismert elterjedési területének határain kívül fekszenek. Részletes kutatások lettek elvégezve a lápi póc (Szerbia területén fokozottan védett faj) számára szükséges védelmi intézkedések meghatározásának érdekében. Az élőhelytérképezés, hidrobiológiai analízisek, a fizikai és kémiai paraméterek mérése, valamint a morfológiai mérések és genetikai elemzések új adatokkal szolgáltak a lápi póc populációstruktúrájáról, amelyek jelentősen hozzájárulnak e halfaj populációinak állapotára és a természetvédelmi helyzetének javításához.

## **A lápi póc ex situ védelmének kutatása (ívóhelyválasztás védett környezetben, lárvatakarányozási kísérletek)**

*Müller Tamás, Kucska Balázs, Demény Ferenc, Várkonyi Levente, Hajdu György,  
Müllerné-Trenovszki Magdolna, Részler Lajos, Urbányi Béla, Tatár Sándor*

Az ívóhelyválasztási kísérletben egy 2 m<sup>3</sup>-es kádban 6féle ívóhelyet alakítottunk ki random elrendezésben: homok, kavics, münövény (raschel-háló), homok+münövény, kavics+münövény és szabad kádaljzat. A három ikrás pócból mind a kavics+münövényt részesítette előnyben (meglepő volt, nem erre számítottunk), ebből kettő rá is ivott.

A takarmányozási kísérletek két különböző időpontban zajlottak. Az első kísérletben kizárólag élő eleséget (artemiát) etettünk kétféle gyakorisággal. A második kísérletben háromféle takarmányozási eljárást alkalmaztunk és vettünk össze egymással (A: kizárólag artemia, B: az első 5 napban artemia, majd táp, C: az első 10 napban artemia, utána táp). Előadásunkban a kapott eredményeket mutatjuk be. Ahogy várható volt, a póc az eddig vizsgált összes halfajjal ellentétben nem fogadta el a tápot (még a csukát is lehet tápon nevelni, de a pócot nem). Tavaly 400, tavalyelőtt 550 lápi pócot telepítettünk ki, melyek mind saját szaporításból származtak.

## **Gébfélék (Gobiidae) terjedése a Tisza vízgyűjtőjén**

*Szepesi Zsolt, Harka Ákos, Sallai Zoltán*

A Tisza vízgyűjtőjéről jelenleg 3 gébfaj ismert: a tarka géb (*Proterorhinus semilunaris*) 1957-től, a folyami géb (*Neogobius fluviatilis*) 1993-tól, valamint a kaukázusi törpegéb (*Knipowitschia caucasica*) 2009-től.

Vízfolyással szemben a gébfélék egyrészt önerejükől terjednek, évi 6-8 kilométeres sebességgel. A terjedés másik módjára egy-egy nagyobb, akár több száz kilométeres ugrás jellemző. Utóbbira, akár tudatosan, akár véletlenül, de nagy valószínűséggel többnyire emberi közreműködéssel kerül sor. Ezekből a kezdetben pontszerű elterjedésekből, a vízfolyással megegyező irányban évi 120-190 kilométeres sebességgel hódítják meg az alsó szakaszokat.

## **Gazdasági lehetőség vagy inváziós veszélyforrás?**

### **Egzotikus élőlények meleg vízű vizekben Budapest térségében**

*Weiperth András, Gál Blanka, Puky Miklós*

Hazánk Európában kiemelkedik termálvízkészleteivel, melyek gyógyászati és energetikai hasznosítására számtalan példát tudunk (pl. hévízi és budai gyógyfürdők, Miskolci Táv hőszolgáltató stb.). Ugyanakkor hazánk természetes termálvízforrásai az emberi tevékenység folytán az egyik leginkább átalakított vizes élőhelyek, melyek élővilágáról meglehetősen kevés információval rendelkezünk. Az emberi beavatkozások előtti állapotok leírásának hiányán túl alig van, vagy éppen semmilyen információ sincs a szándékosan betelepített vagy véletlenül behurcolt állatfajokról, melyek megjelenése és elterjedése számos veszélyt jelenthet az őshonos élőlények számára. Előadásunkban bemutatjuk, hogy a főváros körüli termálvízforrások által táplált tavakban és kifolyóikban milyen új hal-, rák- és kételtűfajokat sikerült kimutatni, amelyek terjedésükkel potenciálisan invazív fajként megjelenhetnek, megtelepedhetnek és elterjedhetnek a Duna mentén.



## **A Rábán és mellékvízfolyásain található hallépcsők felméréseinek tapasztalatai**

*Horváth Jenő, Palkó Csaba*

A természetvédelmi prioritás a vízfolyások jó ökológia állapotának elérése, a duzzasztóművek ellátása hosszirányú átjárhatóságot biztosító műtárgyakkal, és az üzembe helyezett műtárgyak funkcionális vizsgálata. A hazai halállomány és a vízfolyások típusa lényegesen eltérhet a műtárgyak tervezésénél figyelembe vett és mintául szolgáló nyugati példától, ami sokszor problémához vezetett. A szerzők 2007-ben a Lahn-patakon épült hallépcsős funkcionális működését vizsgálták, amit a Rábán Magyarlakon, Ikerváron, Szentgotthárdon, valamint a Pinkán Felsőcsatáron és Pornóapátiban megépített hallépcsők, halátjárók követek. Az előadásban kitérnek a hallépcsők céljára, a felmérés módszerére, idejére, a kapott eredményekre és azok (félre)értelmezésére. Beszámolnak a tervezés, a kivitelezés és az üzemeltetés során jelentkező problémákról, amelyekre megoldásokat is javasolnak.

## **Az öcsödi Álomzugi- és Harangzugi-Holt-Körös halfaunisztikai vizsgálata**

*Sallai Zoltán, Tolnai Dóra*

A Körösök az egyik legnagyobb vesztesei az 1800-as évek második felében lezajlott vízrendezéseknek. A Körös alsó szakaszán, a Sebes-Körös torkolata alatt a nagyobb kanyarulatokat kivétel nélkül átvágták, összesen 39 helyen. Az Álomzugi-Holt-Körös a Körös bal parti, a Harangzugi-Holt-Körös a folyó jobb parti mentett oldalán található. A két holtág hasonló élőhelyi körülményekkel jellemezhető, hasonló a halászati hasznosításuk is, azonban a halállományuk minőségi és mennyiségi összetételében jelentős eltérés mutatkozott. 2014-ben két eltérő aspektusban vizsgáltuk elektromos halászgéppel a két holtmeder halfaunáját. Mindkét időszakban ugyanazokon a szakaszokon halásztunk, összesen 1.497 halegyedet fogtunk és határoztunk meg. Az Álomzugi-Holt-Körösben mindössze öt faj egyedeiből fogtunk, míg a Harangzugi-Holt-Körösből összesen 18 faj előfordulását mutattuk ki a két időszakban.

### **Mit eszik a balatoni busa?**

*Vital Zoltán, Mozsár Attila, Présing Mátyás, Horváth Hajnalka, Borics Gábor,  
Görgényi Judit, G.-Tóth László, Vasas Gábor, Boros Gergely*

A szűrő táplálkozású ázsiai pontyfélék (fehér busa - *Hypophthalmichthys molitrix*, pettyes busa - *H. nobilis*, valamint hibridjeik) az 1970-es évek elején kezdődő telepítések során kerültek a Balatonba. A busafajok jelenléte ökológiai problémát okozhat azokban a víztestekben, ahová betelepítették őket, mivel táplálék-konkurensi lehetnek minden más planktonfogyasztó élőlénynek, így az őshonos halfajok ivadékaiknak is. Mikroszkópos vizsgálatok és stabil-izotóp analízis segítségével igazoltuk, hogy a balatoni busák által elfogyasztott, majd metabolizált tápláléknak döntő többsége (> 98%) zooplankton eredetű. Eredményeink alapján elmondható, hogy a Balatonban élő busaállomány bizonyíthatóan táplálék-konkurens az őshonos halaink ivadékaiknak és minden zooplankton-fogyasztónak. A kutatást támogatta: OTKA (K 83893).

### **Rearing and growth of the Danube Salmon, *Hucho hucho* (L.) in controlled environment during early juvenile stages**

*Bajić Aleksandar, Sipos Sándor, Pejčić Ljubomir, Demény Ferenc,  
Sokoray-Varga Solt, Müller Tamás, Miljanović Branko*

In this paper were compared two groups of Danube salmon (*Hucho hucho*) fingerlings from artificial propagation conducted in April/2011 on a fish farm “Peručac” in Perućac Serbia. First group was fed with combination of *Artemia salina*/commercial trout food, and other group was fed with combination of *Gammarus* sp./fish meat. During research period 22.06. - 14.09.2011. length and weight growth were monitored. Group fed with *Gammarus* sp./fish meat had statistically higher values of average mass and length. Specific growth rate (SGR) was 39,06% higher with group on a diet of *Gammarus* sp./fish meat. Mass of fingerlings had most effect on complete transfer to commercial trout food diet, without addition of *Artemia salina* nauplius, and was average 0,846 g. Condition factor in group fed with combination *Gammarus* sp./fish meat was 15,55% higher than one in group fed with combination *Artemia salina*/fish meat. Less positive correlation between mass and total length and greater coefficient of variation show that growth was more unstable in group fed with *Artemia salina*/fish meat combination.

## **Az Almás(Almaş)- és az Egregy(Agris)-patak halfaunája (Szilágy/Salaj megye, Románia)**

*Wilhelm Sándor, Ardelean Gavril*

Az Almás- és az Egregy-patak a Szamos Szilágy megyei mellékfolyói, amelyek torkolata egymás közelében, Zsibó (Jibou) környékén található. Halfaunájukat eddig még senki sem kutatta, mi 2014 augusztus-szeptemberében az Egregy-patak öt pontján és az Almás-patak négy pontján végeztünk felmérést. Mindkét patakban 14–14 halfajt találtunk, nagyon hasonló megoszlásban.

Bănărescu korábban feltételezte, hogy mindkét patak felső szakasza a pisztráng szintjébe esik, tapasztalataink azonban ezt nem támasztják alá. Mindkét patakban a domolykó (*Squalius cephalus*) és a kárpáti márna (*Gobio carpathicus*) dominált, de szintjüket nem tudtuk elkülöníteni.

## **A felső Maros-szoros halfaunája (Maros megye, Erdély)**

*Nagy András Attila, Imecs István*

Felméréseinket 2013 július, augusztus és szeptember, illetve 2014 augusztus, szeptember és november időszakban végeztük. Ezekhez egy Samus 725 MP típusú elektromos halászgépet használtunk. A Maroson összesen 6, ennek mellékágain (Ilva, Göde, Szalárd, Ratosnya, Galonya, Bisztra stb.) összesen 61, míg a folyó közvetlen közelében lévő két holtágon, illetve a galonyai tavon egy-egy mintavételi ponton halásztunk. A felmérések alatt összesen 30 fajt sikerült azonosítani, melyeknek több mint fele természetvédelmi szempontból kiemelt fontosságú. Ezek a következők: *Eudontomyzon danfordi* (9 mintavételi ponton), *Hucho hucho* (4 m.p.), *Thymallus thymallus* (15 m.p.), *Romanogobio uranoscopus* (4 m.p.), *Romanogobio vladkovi* (1 m.p.), *Barbus petenyi* (18 m.p.), *Carassius carassius* (1 m.p.), *Tinca tinca* (3 m.p.), *Leucaspis delineatus* (1 m.p.), *Rhodeus amarus* (3 m.p.), *Aspius aspius* (2 m.p.), *Sabanejewia balcanica* (6 m.p.), *Misgurnus fossilis* (3 m.p.), *Cobitis elongatoides* (1 m.p.), *Lota lota* (1 m.p.) és *Cottus gobio* (32 m.p.). Invazív fajok közül a *Carassius gibelio* (1 m.p.) és a *Lepomis gibbosus* (1 m.p.) előfordulását mutattuk ki. A halfaunát veszélyeztető tényezők a következők: orvhalászat, árvízvédelmi munkálatok, vízszennyezés, túlzott mértékű fakitermelés, kis kapacitású vízerőművek, illegális építkezések, illetve a közeljövőben a Ratosnya patakon megépülő víztározó, melybe a szomszédos völgyek patakjaiból is (Ilva, Galonya, Bisztra) át fogják vezetni a vizet. Az egyik legnagyobb probléma viszont az, hogy jelen pillanatban a Maros a legtöbb szakaszon az út és a vasút közé van szorítva, így folyamatosan árvízvédelmi munkálatokat kell végezni annak érdekében, hogy ezen infrastruktúrákat megvédjük.

## **Halfajok potenciális elterjedése a Tarna vízgyűjtőjén**

*Sály Péter, Erős Tibor*

Előadásunkban bemutatjuk, hogy a Zagyva–Tarna-vízgyűjtő halfaunisztikai kutatási eredményeinek és a halfajok elterjedésére ható legfontosabb táji környezeti változók adatainak felhasználásával készített predikciós modellek szerint milyen a Tarna legjellemzőbb halfajainak vízgyűjtőn belüli potenciális elterjedése. Összevetjük a modellek által jósolt potenciális és a terepi felmérések adataiból ismert fajgazdagsági és előfordulási mintázatokat, és felhívjuk a figyelmet a köztük levő eltérések lehetséges okaira.

## **Fémakkumuláció vizsgálata a Szamos hazai szakaszán élő eltérő táplálkozású halfajok egynyaras (0+) ivadékaiban**

*Nyeste Krisztián, Dobrocsi Patrik András, Czeglédi István, Simon Edina, Fehérvé Baranyai Edina, Harangi Sándor, Nagy Sándor Alex, Antal László*

A három évtizede még a legszennyezettebb folyóink közé tartozó Szamos helyzete napjainkra sokat javult, ennek ellenére kisebb-nagyobb szennyezések jelenleg is érik. A szennyezéseket okozó anyagok közül különösen veszélyesek lehetnek a nem biodegradálható nehézfémek, melyek az egyes élőlények, így a vízi táplálkozási hálózatokban fontos szerepet játszó halak szervezetében is jelentős mennyiségben képesek akkumulálódni.

Vizsgálatunk során arra a kérdésre kerestünk választ, hogy három eltérő táplálkozású halfaj – a herbivor paduc (*Chondrostoma nasus*), az invertivor-bentivor márna (*Barbus barbus*) és az omnivor domolykó (*Squalius cephalus*) – egynyaras (0+) egyedei között kimutathatóak-e különbségek az egyes fémek mennyisége alapján, továbbá milyen ezek aránya a vázizomszövetben, a kopolyúban és a májban.

## **Újabb adatok a sügér (*Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758) növekedéséhez**

*Tamás Viktor, Nyeste Krisztián, Papp Gábor, Antal László*

Vizsgálatunk során két eltérő habitusú víztér sügérállományának növekedését hasonlítottuk össze a Közép-Tisza vidékén. Vizsgálati anyagunkat 226 egyed adta, melyeket 2014. október 27. és november 3. között gyűjtöttünk a Tisza-tó Tiszavalki-medencéjében, valamint a Rakamaz–Tiszanagyfalui-Nagy-morotván. Az egyedek standard (SL) és teljes testhosszát (TL), illetve testtömegét (W) a helyszínen határoztuk meg. A mért adatok alapján kifejeztük a standard (SL) és a teljes testhossz (TL) viszonyát, továbbá a kétféle testhossz (SL, TL) és a testtömeg (W) közötti kapcsolatot. A méretcsoportokat testhosszgyakoriság alapján, Peteresen módszerével különítettünk el, majd ezek leíró statisztikáit a Bhattacharya-féle eljárással becsültük. Végezetül eredményeinket a szakirodalomban fellelhető hazai és külföldi vizsgálatok eredményeivel vetettük össze.

## **TAR: A halfauna természetvédelmi értékelésére használható szoftver**

*Antal László, Harka Ákos, Sallai Zoltán, Gutí Gábor*

A TAR nevű szoftver a magyarországi vízterek halfaunájának abszolút és a relatív természeti értékét numerikusan megjelenítő indexek gyakorlati használhatóságát kívánja egyszerűsíteni.

A halfauna természetvédelmi értékét kifejező indexek alkalmasak a különböző vízterületek halállományainak természetvédelmi szempontú összehasonlítására, ami a természetvédelmi kezelők számára jelenthet hasznos információt.

A fajok természetvédelmi státuszának és természeti értékének a megítélését számos tényező befolyásolja, továbbá ismereteink bővülésével szükségessé válhatnak bizonyos korrekciók, melyek a szoftverben gyorsan és egyszerűen megoldhatók. A szoftver ingyenesen letölthető az internetről, így a program felhasználói mindig aktuális, naprakész verziót használhatnak.

### **A dél-balatoni berkek halfaunája**

*Ferincz Árpád, Staszny Ádám, Weiperth András, Ács András, Paulovits Gábor*

A dél-balatoni berekterületek bizonyos szempontból az egykori, a vízrendezések előtti Balaton refúgiumainak tekinthetők. Annak ellenére, hogy ezen területek meglehetősen közel fekszenek a halbiológiai szempontból jól kutatott vizekhez, halfaunájuk napjainkig kevésbé ismert.

Összesen öt berekterületen végeztünk halászatokat 2011 és 2013 között, melyek során megállapítottuk, hogy az élőhelyek többsége degradált halfaunával rendelkezik, mindösszesen egy tekinthető természetvédelmi szempontból értékesnek.

### **Halállomány alapján történő ökológiai állapotértékelési módszerek tesztelése folyó-mellékfolyó rendszerben**

*Weiperth András, Szalóky Zoltán*

A halak az egyik legjobban használható élőlénycsoport a vizek ökológiai állapotának meghatározására. A nemzetközi és a hazai szakirodalomban is számtalan publikáció foglalkozik a témával. Hazánkban korábban az NBmR, majd az uniós csatlakozásunktól számítva az EU Víz Keretirányelv szerint élőlénycsoportok vizsgálatával határozzák meg hazánk vizeinek ökológiai és elérendő célállapotait. Ugyanakkor hazánk napjainkig sem rendelkezik a VKI monitoringhoz szükséges interkalibrált eljárással a halfauna alapján történő minősítéshez.

Előadásomban a Dunán és az Ipolyon végzett vizsgálatok eredményeivel kívánom bemutatni, hogy a jelenlegi értékelő eljárások közel sem nyújtanak kielégítő megoldást a halfauna hosszú távú változásának leírásához, valamint egy folyótorkolat élőhelyinek halfaunájában bekövetkezett dinamikus változások megfelelő értékeléséhez, illetve a célállapotok meghatározásához.

## POSZTERKIVONATOK

### **Halfaunisztikai felmérés a Zagyva szolnoki szakaszán**

*Keresztessy Katalin, Farkas János*

2014. november 9-én elektromos kutató halászgéppel adatokat gyűjtöttünk a folyó szolnoki, autópálya építése által érintett szelvényében. Amíg korábbi vizsgálataink során a folyó alsó szakaszán 18 fajt mutattunk ki, a jelenlegi adatgyűjtés során mindössze a következő négy halfaj példányait azonosítottuk: *Rhodeus amarus*, *Pseudorasbora parva*, *Cobitis elongatoides* és *Proterorhinus semilunaris*.

### **Halfaunisztikai adatgyűjtés a Visegrádi-hegység két patakjában**

*Keresztessy Katalin, Tóth Balázs, Weiperth András*

Az adatgyűjtést elektromos kutató halászgéppel az NBmR protokollja szerint végeztük 2014 őszén. A gyűjtött egyedeket óvatos mérés után sérülésmentesen visszahelyeztük. A protokoll szerint történt a mintavételi terület kijelölése is – figyelembe véve, hogy reprezentatív szakaszok kerüljenek mintavételezésre.

Az Apátkúti-patakban Visegrádnál a domolykó (*Squalius cephalus* 21 db), a kárpáti márna (*Barbus carpathicus* 16 db) és a kövicsík (*Barbatula barbatula* 17 db) jelenlétét bizonyítottuk. A Bükkös-patakból Szentendrénél nyúldomolykó (*Leuciscus leuciscus* 3 db), domolykó (*Squalius cephalus* 129 db), paduc (*Chondrostoma nasus* 4 db), dunai küllő (*Gobio obtusirostris* 99 db), márna (*Barbus barbus* 1 db), kárpáti márna (*Barbus carpathicus* 7 db), kövicsík (*Barbatula barbatula* 52 db) és fekete törpeharcsa (*Ameiurus melas* 1 db) került elő.

### **A Nábrádi hallépcső működésének értékelése**

*Kovács Zoltán, Juhász Lajos*

A Túr nábrádi szakaszán épült duzzasztómű közel 1 méteres szintkülönbségét egy 5 medencéből álló halátjáró hidalja át, biztosítván a halak mozgását. Kutatásaink során arra kerestük a választ, hogy az átjáró mennyiben biztosítja a halak mozgását a duzzasztás feletti és alatti vízterek között. Halfaunisztikai felmérést végeztünk a műtárgy mindkét oldalán 200 méteres szakaszokon. A hallépcső medencéiben összesen 11 fajt találtunk. Megállapítható, hogy a hallépcső biztosítja a halak mozgását, de elsősorban a reofil és az euritóp fajok jelentek meg nagyobb számban az átjáróban. A legnagyobb számban a kűsz (*Alburnus alburnus*) és a bodorka (*Rutilus rutilus*) egyedeit észleltük a hallépcsőn átfolyó vízben.

## **Élőhely-átalakítás tervezése a Dunán (1776 fkm) – hullámmástól védett parti zóna kialakítása két sarkantyú térségében**

*Tóth Balázs, Sevcsik András, Baranya Sándor, Fleit Gábor, Józsa János*

A hajózás élővilágra gyakorolt hatásairól szóló szakirodalom szerint a hajók keltette hullámmást kedvezőtlen hatással van a vízi élővilágra, különösen abban az esetben, ha a természetes partvonal struktúrája erősen redukálódott, azaz a folyam „csatormaszerű”. A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszékének együttműködésével előzetes tanulmány készült a Duna 1676 fkm jobb partján található két sarkantyú átalakítására.

Az átalakítás célja, hogy a meder hidromorfológiai változatossága növekedjen, illetve a kisvízes időszakban mintegy 500 m hosszúságban létre jöjjön egy olyan folyóvízi élettér, amely rendelkezik a márna szinttáj kavicsos parti zónájának abiotikus jellegzetességeivel. További cél, hogy az élőhely a hajóút felől árnyékolts legyen a kisvízes időszakban, így a hullámmást csak jelentősen tompított formában jelenhessen meg a területen. A kis-, közép- és nagyvízi időszakban végzett medermorfológiai és áramlási vizsgálatok adatai alapján felépített és igazolt háromdimenziós hidrodinamikai modell igazolja, hogy a tervezett beavatkozás biztosítani fogja a márna szinttáj parti zónájának jellemző abiotikus sajátosságait (áramlási viszonyok, vízmélységek), illetve a hullámmást elleni védelmet a kialakított élőhelyen.

## **A videokamera kiegészítő eszközként történő alkalmazása a kisvizek halfaunisztikai kutatásában**

*Szendőfi Balázs*

A faunisztikai felmérések módszerei (elektromos halászgép, illetve a halak különféle más eszközökkel való csapdázása vagy kifogása) sokszor az élőhely és a halak nagyfokú zavarásával járnak. A közelmúlt ugrásszerű technikai fejlődésének és a profi eszközök elérhetőbbé válásának köszönhetően bizonyos vizekben lehetőség nyílik az életközösséget nem háborgató, mégis lényegileg átfogó képet adó vizuális megfigyelésre. A poszter a videokamera alkalmazási lehetőségét mutatja be.



**A lápi póc (*Umbra krameri*, Walbaum 1792) morfológiai elemzése, valamint néhány megjegyzés a faj állítólagos fekete-tengeri előfordulásáról**

*Hajdú Juraj, Várkonyi Levente, Müller Tamás*

A lápi póc (*Umbra krameri*) tíz egyedének külső morfológiai paramétereit azzal a céllal vizsgáltuk, hogy megfelelő adatokhoz jussunk a további, összehasonlító jellegű morfológiai vizsgálatokhoz. A vizsgált példányok a Szent István Egyetem Halgazdálkodási Tanszéke (Gödöllő) munkatársai által végzett mesterséges szaporításból származtak.

Bolgár szerzők 2012-ben a faj első fekete-tengeri előfordulásáról számoltak be. Egy közzétett kép alapján lehetőségünk nyílt a tengerből előkerült példány fontosabb paramétereinek meghatározására is. Összesen 11 morfológiai jellemző statisztikai összehasonlításának eredményeként megállapítottuk, hogy a Fekete-tengerből származó minta jelentősen eltér a lápi póc Magyarországról származó édesvízi állományának jellemzőitől. Ezek alapján úgy látjuk, hogy a bolgár szerzők téves fajmeghatározást tettek közzé.

**Captive population of fishes from Crișul Repede river (Tisa river catchment area)**

*Telcean Ilie, Cupșa Diana*

During the latest decades numerous hydropower plants are settled along the rivers from eastern Tisa river catchment area. The tributary Crișul Repede (Sebes Körös) it seems to be the most affected river from that area of Tisa system. There are three hydropower plants and a numerous sills on the river bottom that makes unavailable the river for migration way of the potamodrome fishes. There are a number of 15 species that are more or less affected and forming captive populations along the river. The populations of *Chondrostoma nasus*, *Vimba vimba*, *Barbus barbus* and *Aspius aspius* seems to be significant affected. There are not previous studies regarding the captive population on that river.

We consider that the most harmful effects related to the dam and sills construction are the changes in spawning behavior (less aggregation of fishes in spawning sites, transformation of water velocity and temperature in the spawning area, increasing of prevalence of paired matting and inbreeding as cause of genetic pool losses) and in population surviving rates. Our observations on that stage refer to the number of affected species and the mechanisms of insulations of their populations along the river. The natural “drift” of juvenile fishes of some species can reduce the insulation negative effects. Further studies upon a presumed morphological change resulting in insulating process of populations need to be done.

## VITAFÓRUM

### **Fogási korlátozások célja és populációgenetikai hatása**

(vitaindító előadás)

*Bercsényi Miklós*

A különféle fogási korlátozásoknak (időbeli, egyedszámbeli, méret szerinti) megvan a saját célja és hatása. Ezek közül az első kettő jól segíti a populációk nagyságának szabályozását. Egy természetes víz, nagy egyedszámú populációja – hacsak valamely gyors, természetes vagy mesterséges környezeti változás nem történik – allélgyakoriságait tekintve egyensúlyban van. (Hardy–Weinberg-szabály). Bármely szelekciós nyomás – pl. méret szerinti szelekció – megváltoztatja az allélgyakoriságokat. A sok generáción keresztül folytatott méret szerinti fogási korlátozás kontraszelekciót eredményez, ami különösen olyan természetes vizekben jelent problémát, amelyekben a génbevándorlás más populációkból erősen korlátozott.

### **Észrevételek a vitaindítóhoz**

(Korreferátum)

*Csörgits Gábor*

A biológia sokféleség védelme, vagy a halállományok minőségi és mennyiségi megőrzése? Melyik vizen melyik a fontosabb? A hatályos országos fogási korlátozások (időbeli, méret szerinti, egyedszámbeli, ösztömegeen alapuló) kialakítása egyrészt hagyományokon, másrészt szakmai szempontrendszeren alapul. Utóbbinak csak egy része érvényesült az új jogszabályokban, így a hatályos korlátozások a halfogas mértékének hatékony kontrolljához hozzájárulnak, azonban önmagukban nem biztosítják a fenntartható hasznosítást. A valós rendszerek komplexitása miatt a fogási korlátozásokat minden ismert szelekciós tényező figyelembevételével lenne célszerű kidolgozni és alkalmazni.

### **Gondolatok Bercsényi Miklós felvetésére**

(Korreferátum)

*Csányi Béla*

Bercsényi Miklós felvetésével egyet lehet érteni. Meg kell jegyezni, hogy a hatás (méretcsökkenés) a heritabilitástól függ, azaz hogy van-e additív genetikai variancia a tulajdonságra. Természetes populációkban ez általában megvan, hacsak nem mentek keresztül a legutóbbi időszakban egy „bottle neck” hatáson (kevésszámú egyed alapította populáció). A kérdés tehát messze vezet, mert sem vizeink állapota, sem pedig azok populációi nem tekinthetők természetesnek.

Készült 100 példányban  
Kreatív Fókusz Nyomdaipari Kft., Diósd, Ipar u. 11.  
Ügyvezető: Sztasák Árpád

