

95. ÉVFOLYAM

2002. 2. SZÁM

NYÁR

ÁRA: 325,- FT

HALÁSZAT



Legfontosabb tevékenységek

- Vállalkozási tevékenység szervezése, a termelés, a bel- és külkereskedelem területén. Közreműködés a termékek export értékesítésében.
- A termeléshez szükséges eszközök és anyagok hazai és külföldi beszerzése.
- Szaktanácsadás a tagoknak, halászati, gazdálkodási, környezetvédelmi, állategészségügyi, szervezeti, pénzügyi és jogi kérdésekben.
- Természetes vizeink halállományával kapcsolatos környezet- és természetvédelmi kérdések vizsgálata, az állománypótlás hatásainak elemzése.



Biológiai alapok

- A Szövetség Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdasága saját tenyésztésű, genetikailag ellenőrzött tükrös és pikkelyes ponty, valamint növényevő halfajok és ragadozó halak ivadék korosztályait ajánlja tógazdaságok, horgászvizek és természetes vizek népesítéséhez. Az ivadék felneveléséhez technológiát biztosít.

A Szövetség tagja lehet

- Minden halászati tevékenységet folytató magánszemély, jogi személy, valamint ezek jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetei.

Címünk: **HALTERMELŐK ORSZÁGOS SZÖVETSÉGE**

1126 Budapest, Vöröskő u. 4/b

Főszerkesztő:
PINTÉR KÁROLY

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Elnök:
DR. WOYNAROVICH ELEKTagok:
BALOGH JÓZSEF · ELEK LÁSZLÓ
GÖNCZY JÁNOS · DR. HARCSÁR
ISTVÁN · DR. HORVÁTH LÁSZLÓ
DR. OLÁH JÁNOS · PÉKH GYULA
DR. SZAKOLCZAI JÓZSEF
DR. TAHY BÉLATervezőszerkesztő:
MAHR JÁNOS

Kiadja:

Budapest IX., Sobieski J. u. 17.
Tel./Fax: 215-9187, 215-7533
Postai irányítószám: 1096Felclős kiadó:
BOLYKI ISTVÁN

HALÁSZAT

Megjelenik negyedévenként
Szerkesztőség: Budapest, V.
Kossuth L. tér 11. 1055
Telefon: 301-4180Terjeszti
az AGROINFORM Kiadó és Nyomda Kft.
Budapest IX., Sobieski J. u. 17.
Előfizethető a Kiadónál postai utalványon
vagy átutalással az
MHB 1020 0885-326 14451-00000000
pénzforgalmi jelzőszámra, a kiadvány
pontos címének megjelölésével.
Díja egy évre: 1260 Ft.
Példányonkénti ára: 325 Ft.2002/66 – AGROINFORM
Felclős vezető: Mahr JánosnéHU ISSN 0133-1922
Index: 125 372

A TARTALOMBÓL

Magyarország halászata 2001-ben (Pintér K.) 49

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNY

A denkpáli hallépcső működési tapasztalatai a Duna szigetközi szakaszán (Guti G.) 71
A Dráva-Mura vízrendszer halfaunisztikai vizsgálata. I. Irodalmi áttekintés, anyag és módszer,
eredmények (Sallai Z.) 80

FROM THE CONTENTS

Hungarian fisheries in 2001 (K. Pintér) 49

SCIENTIFIC PAPERS

Preliminary evaluation of the Denkpál fish pass in the Szigetköz section of the Danube in
Hungary (G. Gutí) 71
Investigation of the fish fauna of the Drava-Mura river system. I. Review of the literature,
material and methods, results (Z. Sallai) 80

AUS DEM INHALT

Ungarische Fischerei in 2001 (K. Pintér) 49

WISSENSCHAFTLICHER BEITRAG

Betriebserfahrungen der Fischtrappe bei Denkpál an der Donau-Strecke der Kleinen Schütt-
insel (G. Gutí) 71
Untersuchung der Fischfauna des Drau-Mur Flußsystem. I. Übersicht der Literatur, Material
und Methoden, Ergebnisse (Z. Sallai) 80

CÍMKÉPÜNK: Tükrösponty-ivadék (Dr. Péntes Bethen felvétele)

A BORÍTÓ HÁTSÓ OLDALÁN: Pihető varsák a Duna mentén (Zákonyi Botond felvétele)



Halpiac



ÉTKEZÉSI ÉLŐ ÉS „JEGELT“ HALAK FOGYASZTÓI ÁRAI (FT/KG) 2002. ÉV 33. HETÉN
(2002. AUGUSZTUS 12–16. KÖZÖTT) AZ ORSZÁG KÜLÖNBÖZŐ PIACAIN

(Forrás: Halászati Terméktanács)

	Ponty	Amur	Busa	Süllő Fogas	Harcsa	Csuka	Piszt- ráng	Kecsege	Törpc- harcsa	Angolna	Márna	Keszeg	Kárász	Afrikai harcsa
Budapest Nagyvásárcsarnok	790	750	350	1700t	1500	1200t	1250t	1350t	500	1600	350	300	350	–
Budapest Rákóczi tér	790	–		1650t	1500	1400t	1320	–	890t	–	300–400	300–400	300–400	600–700
Budapest Békásmegyér	890		390	1500	1400	890	1300	1000	400–500	–	350	350	350	–
Budapest Lehel tér	850	550–600	360–380	–	1400	–	1250t	–	–	–	–	250–280	350–380	550–600
Dérecen	800	700	400	2000t	1600	–	1500t	–	–	–	–	–	–	–
Győr	650	550	330	1250	1350	950	810	1000	–	1000	310	310	310	–
Miskolc	690	600	380	1400	1400	800	–	–	500	–	–	380	380	–
Pécs	720	400	280	1100	1000	880	–	–	400–500	800	450	240–280	240–280	–
Szeged	730	650	300	1200	1100	700	–	900	350	–	300	250	350	–
Szecsárd	700	–	–	1500	1300	1200	–	–	350	–	–	300	300	–

t = tisztított

Az importhalak és egyéb tengeri
„étkek“ kínálata és árai (Ft/kg)
a budapesti piacokon 2002. év 33. hetén
(2002. augusztus 12–16. között)

(Forrás: Halászati Terméktanács)

Polip	1700–2400
Tintahal	1950
Tonhal és filé	870–1200
Hekk	890–1000
Makréla	550–700
Hering	850
Lepényhalfilé	–
Cápaszlet	1500
Fekete héjas kagyló	1800
Homár	–
Garnella	2000–2400
Tigrisrák	7500
Királyrák	7500
Languszt	–
Tengeri halfilé	900–940
Tenger gyümölcse	1950–2000

Halászati cégjegyzék – 2002.

Kedves Olvasónk!

Hagyományunkat követve lapunk 2002. évi 4. (téli) számában ismét meg kívánjuk jelentetni a halászatban tevékenykedő cégek, egyéni vállalkozók, magántermelők és szakértők naprakész név- és címjegyzékét.

A cégjegyzék a következő adatokat fogja tartalmazni:

A cég (vagy vállalkozó, szakértő) neve (vegyes profilú szervezeteknél a halászat-
tal foglalkozó részleg megjelölése)

Felelős vezető

Postacím

Telefon-, telex-, telefaxszám, e-mail cím

A tevékenységi kört jelző kulcsszavak (export-import, tógazdaság, horgászegyesü-
let, érdekvédelmi szervezet stb.)

Amennyiben Ön vagy cége szerepelni kíván a jegyzékben, a fenti adatokat a közlész
megrendelő levéllel kérjük eljuttatni az alábbi címre:

AGROINFORM KIADÓ ÉS NYOMDA KFT.

1096 Budapest, Sobieski J. u. 17.

Határidő: 2002. december 10.

Az adatok közléséért 2000,-Ft + 25% ÁFA díjat számlázunk a megjelenést követően,
1 db tisztteletpéldány egyidejű megküldésével. A fenti határidőig többlet példányszámra
vonatközo megrendeléseket is elfogadunk.

Reméljük, hogy ajánlatunk elnyeri tetszését, és kezdeményezésünkkel hozzájárul-
hatunk piaci és szakmai kapcsolatai bővítéséhez.

A szerkesztőség

A földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter

40/2002. (V. 14.) FVM rendelete a halászati termékek termelésének és forgalomba hozatalának élelmiszer-higiéniai feltételeiről

Az állategészségügyről szóló 1995. évi XCI. törvény 45. §-ának (a továbbiakban: Áeü.) 11. pontjában kapott felhatalmazás alapján a következőket rendelem el:

1. §

(1) Ez a rendelet az emberi fogyasztásra szánt tengeri és édesvízi halászati termékek termelésének és forgalomba hozatalának élelmiszer-higiéniai feltételeit határozza meg.

(2) A szabályozás kiterjed az emberi fogyasztásra szánt 2. § 3–4. pontja szerint meghatározott csigahús és békacomb előállításának, valamint forgalomba hozatalának különös élelmiszer-higiéniai követelményeire is.

2. §

A rendelet alkalmazásában

1. *Halászati termék*: minden tengeri vagy édesvízi állat, illetve annak részei, beleértve a halikrákat is, kivéve a vízi emlosöket, békákat és más vízi állatokat.

2. *Akvakultúra-termék*: az ellenőrzött körülmények között szaporított és tenyésztett, emberi fogyasztásra alkalmas hal. Akvakultúra-terméknek minősül az a fiatal korban természetes környezetből kifogott hal is, amit a környezetének megfelelő módon tartanak, amíg emberi fogyasztásra alkalmas méretét el nem éri. Azok a kereskedelmi méretű halak és rákfélék, amelyeket természetes környezetükben fogtak ki és tartottak, nem minősülnek akvakultúra-terméknek, ha tartásuk során súlyuk vagy méretük növelésére nem törekedtek.

3. *Csigahús*: „*Helix nembe*“, valamint az achátcsigák (*Achatinidae*) családjába tartozó szárazföldi csiga húsa.

4. *Békacomb*: a „*Rana*“ fajtába (*Ranidae* család) tartozó állatok testének – a bőr és a zsigerek eltávolítása után – haránt irányban feldarabolt, az elülső végtagok mögötti hátulso része, amelyeket frissen, fagyasztva vagy feldolgozva hoznak forgalomba.

5. *Hűtés*: olyan folyamat, amely a halászati termékek hőmérsékletét az olvadási jég hőmérsékletéhez közelíti.

6. *Friss termék*: bármilyen egész vagy előkészített halászati termék, beleértve a vákuum vagy védőgázas csomagolású termékeket, amelyeket eltarthatóság céljából a hűtésen kívül másként nem kezeltek.

7. *Friss élettelen hal*: a természetes körülmények között élő hal vagy tenyésztett édesvízi hal, amelyet a kifogás, illetve lehalászás után azonnal – étkezési jéggel vagy más módon – hűtöttek, és így legfeljebb negyvennyolc óráig tartottak.

8. *Előkészített termék*: a belső részek, a fej eltávolításával, szeleteléssel, filézéssel, darabolással létrehozott olyan halászati termék, amely már nem felel meg az adott faj anatómiai egészének.

9. *Feldolgozott termék*: az a halászati termék, amelyen – akár más élelmiszerrel együtt – kémiai vagy fizikai kezelést végeztek, mint a hőkezelés, a füstölés, a sózás, a szárítás, a marinírozás vagy ezeknek az eljárásoknak az együttes alkalmazása.

10. *Tartósítás konzerválással*: olyan eljárás, amellyel a terméket légmentesen zárt dobozban vagy tartályban hőkezelésnek vetik alá, s ennek során minden szaporodásra képes mikroorganizmus elpusztul vagy inaktívvá válik, függetlenül a termék tárolási hőmérsékletétől.

11. *Fagyasztott termék*: olyan halászati termék, amelynek hőmérséklete a fagyasztási eljárás következtében legalább -18°C -ra csökkent.

12. *Csomagolás*: a halászati termék védelme érdekében csomagolóanyag, tartály felhasználásával vagy bármilyen más alkalmas módon végzett eljárás.

13. *Tétel*: a halászati termékek gyakorlatilag azonos körülmények között előállított, tartott mennyisége.

14. *Szállítmány*: a halászati termékek olyan mennyisége, amelyet a rendeltetési országba egy vagy több vásárlónak szánunk és részükre ugyanazon szállítóeszközzel juttatják el.

15. *Szállítóeszköz*: szárazföldi, légi vagy vízi szállításra alkalmas járművek raktere vagy konténer.

16. *Létesítmény*: olyan hatóságilag engedélyezett hely, ahol halászati terméket állítanak elő, vagy feldolgoznak, továbbá hűtenek, fagyasztanak, csomagolnak és tárolnak. Nem tekintendő létesítménynek az árverések és a nagybani piacok helye, ahol csak a termék bemutatását és nagybani árusítását végzik.

17. *Halászati gyártóhajó*: bármilyen hajó, amelyen a halászati termék előállítása céljából a filézés, szeletelés, nyúzás, aprítás, darabolás, fagyasztás vagy feldolgozás műveleteit végzik. A rendelet alapján nem minősül gyártóhajónak az, amin csak garnélarákot (*shrimp*) vagy puhatestűeket főznek, továbbá az a halászhajó sem, amelyen kizárólag fagyasztást végeznek.

18. *Tiszta tengervíz*: az a tengeri vagy sós víz, amely mentes a mikrobiológiai szennyeződésektől, káros anyagoktól, illetve a mérgező tengeri planktonok olyan mennyiségétől, amely káros hatással lehet a halászati termék fogyasztásra való alkalmasságára, és amit a rendeletben foglaltak szerint használnak fel.

19. *Forgalomba hozatal*: az értékesítésre szánt áru tartása, értékesítésre való bemutatása és felkínálása eladásra, átadásra stb.

Ez nem vonatkozik a külön jogszabály szerint helyi piacokon folytatott kiskereskedelemre és a halászok által kis mennyiségben történő eladásra kiskereskedők, fogyasztók részére.

3. §

(1) A halászati terméket az alábbi feltételekkel kell forgalomba hozni:

a) a kifogása és ahol lehetséges kivérezetése, a fejének és uszonyának eltávolítása, belezése, továbbá hűtése vagy fagyasztása hatóságilag engedélyezett halászati gyártóhajón történt a vonatkozó higiéniai követelményeknek megfelelően;

b) a kezelése hatóságilag engedélyezett létesítményen az előírt követelményeknek megfelelően történt;

c) a garnélarák és puhatestű kagyló főzését kizárólag e célra szolgáló hajón, az előírt követelményeknek megfelelően végezték;

d) a kirakodásnál és ezt követő műveleteknél a kezelési előírásokat betartották;

e) a kezelés, a termék kiolvasztása és feldolgozása során, a paraziták eltávolítása érdekében a szárazföldi létesítményekre előírt higiéniai követelményeket betartották;

f) a termelési feltételek élelmiszer-higiéniai ellenőrzése és vizsgálata megtörtént;

g) a csomagolást az előírt higiéniai feltételek szerint végezték;

h) az előállított terméket megfelelő azonosító jelöléssel ellátták; továbbá

i) az előírt higiéniai feltételek szerint tárolták;

j) a szállítmányt címkével és kísérő okmánnyal ellátták, a szállítás az előírt higiéniai feltételekkel történik.

(2) Az 1. számú melléklet tartalmazza a halászati gyártóhajókra, a rakodásra, a szárazföldi létesítményekre, a halászati termékek kezelésére, csomagolására, címkézésére (jelölésére), valamint a termelés élelmiszer-higiéniai ellenőrzésére és vizsgálatára vonatkozó feltételeket. A csigahús és békacomb előállításának és forgalomba hozatalának különös élelmiszer-higiéniai feltételeit a 2. és 3. számú melléklet tartalmazza.

(3) Ahol a bél eltávolítása a technikai feltételek és a kereskedelmi szempontok figyelembevételével lehetséges, akkor azt a kifogás vagy partra juttatás után haladéktalanul végre kell hajtani.

(4) Az akvakultúra-terméket az alábbi feltételekkel kell forgalomba hozni:

a) ha azt e rendeletben foglalt higiéniai követelmények szerint vágták le és nem szennyeződött földdel, iszappal, nyálkás lepedékkel vagy fekáliával;

b) ha a feldolgozás nem követte azonnal a levágást, akkor a feldolgozásig a termékeket hűtve tartották; továbbá

c) megfelel az (1) bekezdés e)–j) pontjában foglaltaknak.

(5) A feldolgozott kagylóhéjú puhatestűek forgalmazására is alkalmazni kell az (1) bekezdés e)–j) pontjában foglaltakat.

4. §

Az élve forgalomba hozott halászati terméket az életben maradásához megfelelő környezetben kell tartani.

5. §

Az alábbi termékeket tilos forgalomba hozni:

a) a „Tetraodontidae“, a „Molidae“, a „Diodontidae“, a „Canthigasteridae“ családokhoz tartozó mérgező halakat, valamint

b) a biotoxint (így: ciguatera-t vagy izombénító mérget) tartalmazó halászati terméket.

6. §

(1) A létesítmény működését a fekvése szerint illetékes (megyei) Fővárosi Állategészségügyi és Élelmiszer-ellenőrző Állomás, a halászati gyártóhajó működését pedig a Fővárosi Állategészségügyi és Élelmiszer-ellenőrző Állomás (a továbbiakban együtt: állomás) engedélyezi az Országos Élelmiszervizsgáló Intézet szakvéleményének kikérése és az élelmiszer-előállító helyek engedélyezésében érdekelt szakhatóságok hozzájárulása alapján.

(2) A működés engedélyezéséhez a kérelmezőnek igazolnia kell, hogy rendelkezik a tevékenység folytatásához rendeletben előírt feltételekkel.

(3) Az állomás indokolt esetben hozzájárulhat az engedélytől eltérő tevékenység folytatásához.

7. §

(1) Az állomás az engedélyezett ellenőrzési számmal jelölt létesítményt, valamint a halászati gyártóhajót nyilvántartásba veszi és erről jegyzéket vezet. Azokról a hajókról, ahol garnélarakot és puhatestű kagylót állítanak elő, külön nyilvántartást kell vezetni.

(2) Az állomás köteles nyilvántartásba venni azokat az árverési helyeket és nagybani piacokat is, amelyek nem minősülnek létesítménynek, de felszereltségükben megfelelnek a rendeletben foglaltaknak.

8. §

(1) A létesítmény tulajdonosa, üzemeltetője, illetve a kijelölt felelős személy (a továbbiakban együtt: üzemeltető) köteles a szükséges intézkedést megtenni annak érdekében, hogy a halászati termék előállításának mindegyik szakaszában betartsák e rendelet előírásait.

(2) A létesítmény üzemeltetője köteles önellenőrzést végezni az alábbiak szerint:

a) az élelmiszerek előállításának és forgalmazásának élelmiszer-higiéniai feltételeiről szóló külön jogszabály alapján a feldolgozás során alkalmazni kell a HACCP-rendszer elemeit;

b) mintavételezést kell végezni a tisztítás, fertőtlenítés hatékony elvégzésének felülvizsgálata és e rendeletben foglalt követelmények betartásának ellenőrzése céljából;

c) az elemzés céljára vett mintákat az illetékes állomás laboratóriumában kell megvizsgáltatni;

d) írásos feljegyzéseket kell vezetni az a)–c) pontban előírtak teljesítéséről és azt az Áeü. 23. §-a (1) bekezdésének d) pontja szerinti hatósági állatorvosnak (a továbbiakban: hatósági állatorvos) be kell mutatni;

e) legalább két évig meg kell őrizni a különböző vizsgálatok és ellenőrzések eredményeit.

(3) Ha az (1) bekezdés szerinti üzemeltető saját vizsgálatait, vagy egyéb információ alapján tudomást szerez az egészségügyi kockázat fennállásáról vagy erre utaló jelről, köteles – az élelmiszerek előállításának és forgalmazásának élelmiszer-higiéniai feltételeiről szóló külön jogszabályban foglaltak szerint – az illetékes ÁNTSZ (Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat) intézetet és az illetékes állomást is haladéktalanul értesíteni, valamint a szükséges intézkedésekről gondoskodni.

9. §

(1) A létesítmények felügyeletét és ellenőrzését a hatósági állatorvos látja el.

(2) Az üzemeltető köteles lehetővé tenni, hogy a hatósági állatorvos feladatai teljesítése körében a létesítményben ellenőrzést végezzen. A hatósági állatorvos által kért adatot, felvilágosítást az üzemeltető köteles megadni.

10. §

(1) Ha a létesítmény működése bármely okból nem felel meg a feltételeknek, az állomás határidő megjelölésével kötelezi az üzemeltetőt az előírások betartására.

(2) Az állomás felfüggeszti vagy visszavonja (részben vagy egészben) az engedélyét, ha a létesítmény üzemeltetője az előírt határidőn belül nem szünteti meg a hiányosságokat.

(3) Az (1)–(2) bekezdésben foglaltakat alkalmazni kell az árverési helyek és a nagybani piac üzemeltetője köteleességszegése vagy mulasztása esetén is.

11. §

A külföldről behozott halászati termék magyarországi forgalomba hozatala céljából figyelembe kell venni e rendeletben foglaltakat, a Magyar Élelmiszerkönyv kötelező előírásairól szóló 40/1995. (XI. 16.) FM rendelet mellékletének 50. sorszáma alatti 1-3-2406/96 „Bizonyos tengeri halászati termékek minőségi előírásai”-t, valamint a külön jogszabályban előírt határértékeket.

12. §

(1) Ez a rendelet a kihirdetését követő 8. napon lép hatályba, egyidejűleg hatályát veszti az Állategészségügyi Szabályzat kiadásáról szóló 41/1997. (V. 28.) FM rendelet 1. számú mellékletének 715–722. §-a, 728–730. §-a, valamint a §-ok megelőző alcíme.

(2) Ez a rendelet a Magyar Köztársaság és az Európai Közösségek, valamint azok tagállamai között társulás létesítéséről szóló, Brüsszelben 1991. december 16-án aláírt Európai Megállapodás tárgykörében, az azt kihirdető 1994. évi I. törvény 3. §-ával összhangban az Európai Közösségek következő jogszabályaival összeegyeztethető szabályozást tartalmaz:

– a Tanács 91/493/EGK irányelve a halászati termékek termelésére és forgalomba hozatalára vonatkozó egészségügyi feltételek megállapításáról;

– a Tanács 92/118/EGK irányelve a 89/662/EGK irányelv A. mellékletének I. fejezetében említett, valamint a kórokozók tekintetében a 90/425/EGK irányelv A. mellékletének I. fejezetében említett, meghatározott közösségi előírásokban megállapított állategészségügyi és közegészségügyi követelmények hatálya alá nem tartozó termékeknek a Közösségen belüli kereskedelmét és a Közösségbe történő behozatalát szabályozó állategészségügyi és közegészségügyi követelmények megállapításáról;

– a Tanács 91/67/EGK irányelve az akvakultúra-állatok és termékek forgalomba hozatalára vonatkozó állategészségügyi feltételekről.

Dr. Vonza András

földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter

A rendelet alábbiakban felsorolt mellékletei a Magyar Közlöny 2002. évi 64. számának I. kötetében találhatók meg.

1. számú melléklet

A halászati gyártóhajókra, a rakodásra, a szárazföldi létesítményekre, valamint a halászati termék kezelésére, a termelés élelmiszer-higiéniai ellenőrzésére és vizsgálatára vonatkozó feltételek

2. számú melléklet

Az emberi fogyasztásra szánt csigahús előállításának és forgalomba hozatalának különös élelmiszer-higiéniai feltételei

3. számú melléklet

Az emberi fogyasztásra szánt békacomb előállításának és forgalomba hozatalának különös élelmiszer-higiéniai feltételei

Magyarország halászata 2001-ben

A magyar halászat a mennyiségi adatok alapján 2001-ben a megelőző évihez hasonló teljesítményt mutatott. A legfontosabb termelési adatokat az előző évhez viszonyítva az 1. táblázat foglalja össze. Az utóbbi néhány év tendenciájának megfelelően nőtt a tógazdaságok és az intenzív üzemek produktuma – igaz, ezúttal nagyon szerény mértékben –, miközben tovább csökkent a természetes vizekből kifogott hal mennyisége. Ez utóbbi – főleg a horgászok kedvezőtlen eredményei miatt – olyan mértékű volt, hogy az ágazat szereplőinek minden erőfeszítése ellenére az ország halfogyasztásában nem növekedett a hazai eredetű hal jelentősége.

Tógazdasági és intenzív haltermelés

A tógazdasági és az intenzív üzemi haltermelés legfontosabb mutatóit az Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet (AKII) hivatalos statisztikai adatgyűjtése alapján a 2. táblázat tartalmazza. A táblázat szektorális soraihoz annyi megjegyzés kívánkozik, hogy az első sor azoknak a gazdasági társaságoknak (rt., kft.) az adatait tartalmazza, amelyekben az állam a többségi tulajdonos. Így az első sor adatai nagyjából összevethetők a korábbi években azonos helyen közölt mutatókkal. Ugyancsak összehasonlíthatók a horgász szervezetekre vonatkozó adatok, a többi „szektor” esetében

1. táblázat. Magyarország 2001. évi teljes haltermelése az előző évhez viszonyítva

Év	Tógazdasági és intenzív üzemi termelés [t]		Természetesvízi halászat [t]		Összesen [t]	
	bruttó	étkezési	bruttó	étkezési	bruttó	étkezési
2001	19 442	13 050	6 638	6 138	26 080	19 188
2000	19 904	12 852	7 101	6 810	27 005	19 662
2001/2000 [%]	98	102	93	90	97	98

azonban ez nem célszerű, mivel a gazdálkodási forma és a név változása miatt egyazon gazdaságok a különböző években más-más sorokban szerepelhetnek.

Az üzemelő tóterület az előző évvel gyakorlatilag azonos volt, a termelésből időlegesen kivont tófelület viszont 1887 ha-ról 2414 ha-ra növekedett. Az év során műszaki átadásra került 217 ha új és 561 ha felújított halastó, ami remélhetőleg 2002-ben megmutatkozik az üzemelő tóterület növekedésében. Az új tavak a kft. és kistermelői szektort gyarapították és döntő többségében ezekben a gazdaságokban történtek a felújítások is.

A 2001. évi termelésre kihelyezett hal mennyisége lényegesen, mintegy 8%-kal volt nagyobb, mint az előző szezonban. Ezen belül azonban a ponty mennyisége lényegében változatlan volt, a növekményt a növényevő halak és kisebb részben a járulékos ragadozók fokozott kihelyezése okozta.

A gazdaságok a viszonylag kedvező takarmányárak ellenére visszafogták a halak etetését. Vegyesabrákban számolva 36,8 ezer tonna volt a takarmányfelhasználás az előző évi 40,8 ezer tonnával szemben, vagyis közel 10%-os a csökkenés. 2001 tehát a második olyan év volt, amelyben a takarmányfelhasználás kevesebb volt, mint a megelőző évben.

Az előző évvel azonos nagyságú tóterületen, azonos mennyiségű ponty kihelyezésével, 10%-kal kisebb takarmánymennyiséggel folyt tehát a termelés, ami meg is mutatkozott a lehalászáskor a ponty mennyiségének 7%-os csökkenésében. Összességében a tógazdaságok és az intenzív üzemek 19 442 tonna halat állítottak elő 2001-ben, 2%-kal kevesebbet, mint egy évvel korábban. Ugyanakkor a 13 050 tonnás étkezési-hal-termelés mintegy 2%-os növekedést jelent.

A 2001. évi statisztikai rendszer újdonsága volt az intenzív haltermelő üzemek vonatkozásában az eddigieknél részletesebb adatgyűjtés és e tevékenység elkülönítése a gazdaságok által kitöltött adatlapokon. A változtatást az FVM annak reményében kezdeményezte, hogy a következő évtizedben növekedni fog e termelési mód aránya a magyar haltermelésben, ezért szükség lesz a pontosabb, egymással összehasonlítható adatokra. Ennek megfelelően a tógazdasági és az intenzív üzemi haltermelés halfajonkénti és korosztályonkénti összetétele e beszámolóban is külön-külön táblázatban szerepel.

A 3. táblázat adatai szerint a tógazdaságok 8225,5 tonna étkezési pontyot állítottak elő, vagyis mintegy 431 tonnával kevesebbet, mint 2000-ben. A pontyok átlagtömege nagyobb volt (2000: 1,41 kg, 2001: 1,48 kg). Az előállított kétnyaras ponty darabszáma 11,2 millióról 9,2 millióra csökkent, ami rendkívül kedvezőtlen előjel a 2002. évi étkezési-hal-termelés szempontjából. (Felvetődik a kérdés, amire valószínűleg senki sem tud kimerítő választ adni: Hová tűnt a 2000-ben megtermelt rekord darabszámú, 34,8 milliónyi pontyivadék?) A növedék pontyok átlagtömege viszont 331 g-ról 353 g-ra emelkedett. Egynyaras pontyot ugyan kisebb számban halásztak le, mint a megelőző szezonban, hosszabb idősort tekintve azonban a 31,9 millió darabszám az átlagosnál lényegesen nagyobb. Kedvező az is, hogy az ivadék átlagos egyedtömege 36 g-ról 43 g-ra emelkedett.

Növekedett az étkezési és az egynyaras amur, csökkent viszont a növedék mennyisége, ami a 2000. évi rendkívül szerény ivadék-előállítás után várható is volt.

A fehér busára és a pettyes busára vonatkozó adatok áttekintésekor nem szabad megfeledkezni arról, hogy a hibridek besorolása a két faj valamelyikéhez meglehetősen bizonytalan. Valószínűleg ezzel magyarázható a pettyes busa termelésének évente tapasztalt jelentős ingadozása. 2001-ben éppen „leszálló ágban” volt e faj termelése mind tömegben, mind darabszámban valamennyi korosztályban. (Igazából csak az anyaállomány rendkívül kis száma az, ami a jövő szempontjából aggodalomra adhat okot.) Jelentősen növekedett ezzel szemben a fehér busa lehalásztása: az étkezési halaké 29,6%-kal, a kétnyaras halaké 7%-kal. Termeléspolitikai szempontból feltétlenül kedvező, hogy a busa értékesítési lehetőségeinek javulása tógazdaságaink termelési szerkezetében is tükröződik, remélhetőleg azonban a jövőben inkább többletként, mint a ponty rovására.

2. táblázat. A tógazdasági és az intenzív üzemi haltermelés főbb mutatói 2001-ben

Szektor	Üzemelő tóterület [ha]	Behelyezett anyag [t]				Lehalászott anyag [t]										Egy hektárra jutó szaporulat intenzív termelés nélkül [kg]
		Ponty	Növényevő	Egyéb	Összesen	Ponty	Növényevő	Ragadozó	Angolna	Pisztráng	Afrikai harcsa	Tokfélé	Egyéb	Összesen	ebből: étkezési hal	
Állami gazdálkodó szervezet	6 401	2 053	895	50	2 999	3 323	1 822	81	–	–	155	–	–	5 381	3 555	365
Mezőgazdasági szövetkezetek	1 468	210	60	4	274	454	195	9	–	–	–	–	38	697	562	288
Halászati szövetkezetek	807	246	111	4	361	719	325	10	–	–	–	–	42	1 096	692	920
Horgászati szervezetek	952	370	12	104	486	748	36	32	–	–	–	–	92	908	710	443
Kft.-k és kistermelők	12 566	2 623	576	228	3 427	7 582	1 787	196	104	32	855	1	634	11 191	7 496	520
Egyéb	268	51	8	5	64	119	17	5	–	–	–	–	28	169	35	324
Összesen:	22 462	5 553	1 662	395	7 611	12 945	4 182	333	104	32	1010	1	834	19 442	13 050	469
2000. évi mutatók	22 547	5 532	1 170	337	7 039	13 909	3 899	352	13	24			1 707	19 904	12 852	571
2001/2000 [%]	100	100	142	117	108	93	107	95	792	133				98	102	82

3. táblázat. A tógazdasági haltermelés fajonkénti és korosztályonkénti összetétele 2001-ben

Lehalászott anyag		darab	kg
Ponty	Étkezési	5 552 417	8 225 518
	Anyá	51 981	70 028
	Kétnyaras	9 216 340	3 249 375
	Ivadék	31 880 968	1 400 180
	Összesen	–	12 945 101
Amur	Étkezési	394 897	654 756
	Anyá	2 217	11 262
	Kétnyaras	605 344	209 335
	Ivadék	1 880 275	72 750
	Összesen	–	948 103
Fehér busa	Étkezési	1 042 656	2 125 563
	Anyá	1 099	5 087
	Kétnyaras	1 580 697	712 956
	Ivadék	2 430 300	112 350
	Összesen	–	2 955 956
Pettyes busa	Étkezési	83 436	217 662
	Anyá	123	1 600
	Kétnyaras	118 460	51 452
	Ivadék	159 610	7 301
	Összesen	–	278 015
Harcsa	Étkezési	58 905	115 848
	Anyá	894	4 073
	Kétnyaras	54 725	36 519
	Ivadék	182 530	13 341
	Összesen	–	169 781
Süllő	Étkezési	28 723	24 660
	Anyá	1 027	3 383
	Kétnyaras	43 366	17 321
	Ivadék	220 936	21 729
	Összesen	–	67 093
Compó	Étkezési	4 557	2 401
	Tenyészanyag	118 622	4 182
	Összesen	–	6 583
Csuka	Étkezési	41 132	50 995
	Tenyészanyag	168 971	45 560
	Összesen	–	96 455
Egyéb nemes hal	Étkezési	59 196	53 514
	Tenyészanyag	508 642	30 516
	Összesen	–	84 030
Vadhal	Étkezési	–	466 437
	Tenyészanyag	–	132 795
	Összesen	–	599 232

A tógazdasági ragadozók termelése – a nagyobb kihelyezések ellenére – visszaesett. Harcsából és süllőből minden korosztályban csökkent az előállított mennyiség. Egyedül a csuka esetében kedvezőbb a kép: az étkezési méretű halak lehalászott mennyisége 16%-kal, a tenyészanyagé 14%-kal növekedett.

4. táblázat. Az intenzív üzemi haltermelés fajonkénti és korosztályonkénti összetétele 2001-ben

Lehalászott anyag		darab	kg
Pisztráng	Anyaaállomány	750	1 380
	Növendékállomány	117 630	11 53
	Év során értékesített étkezési hal	65 200	19 160
	Összesen	243 580	32 072
Afrikai harcsa	Anyaaállomány	1 110	3 952
	Növendékállomány	374 500	118 150
	Év során értékesített étkezési hal	756 150	889 202
	Összesen	1 131 760	1 011 304
Angolna	Növendékállomány	1 039 935	31 552
	Év során értékesített étkezési hal	483 793	72 569
	Összesen	1 523 728	104 121
Tokféle	Anyaaállomány	50	80
	Növendékállomány	810	331
	Év során értékesített étkezési hal	148 200	2 797
	Összesen	149 060	3 208
Egyéb	Anyaaállomány	590	874
	Növendékállomány	85 750	10 300
	Év során értékesített étkezési hal	684 183	132 916
	Összesen	770 523	144 090

A statisztika újdonsága a halastavi horgásztatásra vonatkozó kérdés, amelyet a nálunk újnak számító értékesítési mód terjedése miatt indokolt feltenni. 2001-ben a tógazdasági termelők 312,9 tonna hal horgásztatással történt értékesítését jelentették.

A 4. táblázat az intenzív haltermelő üzemekben előállított 1292 tonnányi hal fajonkénti és korosztályonkénti összetételét mutatja (legalábbis azokban a gazdaságokban, amelyekből adat érkezett). A pisztrángra és az afrikai harcsára vonatkozó adatok nem értékelhetők, mert mindkét „műfajban” hiányzik egy-egy jelentős termelő adatszolgáltatása. Egyedül az angolnára vonatkozó adatok tekinthetők teljes körűnek.

Természetesvízi halászat és horgászat

A halászati vízterületek jogosultjai az előző évinél lényegesen kisebb vízfelületről, 131 305 hektárról jelentették a halászati felügyelők útján az Országos Halászati Adattár felé a kereskedelmi halászat és a horgászat zsákmányát (5. táblázat). A statisztika sajnos a legnagyobb jószándékkal sem minősíthető teljes körűnek. Feltételezhetően összefüggésben van ez a vízterületek államot illető halászati jogának pályáztatásával, amelynek a 2001. év volt a csúcspontja. (2001-ben és 2002 első negyedévében 709 halászati vízterület, 121 050 hektár nyilvántartott terület vonatkozásában született meg az új, általában 15 évre szóló haszonbérleti szerződés. Nagyobb vízterületeink közül ez idáig a Velencei-tóra és a Fertő tóra nem készült még el – más-más okokból – az új szerződés, a Tisza-tó haszonbérleti szerződése pedig a kártalanítás rendezetlensége miatt nem lépett hatályba. E vizeken 2001-ben és 2002-ben is a korábbi hasznosítók folytatják – teljes körű jogosítványokkal és kötelezettségekkel – a halgazdálkodási tevékenységet, ami a horgászat gyakorlásában az állampolgárok számára semmilyen zavart nem okoz.) A pályáztatási eljárás magyarázata lehet az elmaradt

5. táblázat. A természetes vizek és víztározók halzsákmánya 2001-ben

Szektor	Terület [ha]	Zsákmány [t]			
		Nemcs hal	Fchér hal	Össze- sen	Ebből étkezési célra
Balaton – Kis-Balaton	62 841	300	364	664	527
Egyéb állami	1 827	954	21	975	849
Mg.-i szövetségek	4 151	6	6	12	12
Önkormányzatok	1 123	2	6	8	2
Halászati szövetségek, kft.-k	33 951	356	504	860	719
Horgász szervezetek	25 768				
– üzemi halászat		174	45	219	152
– horgászszákmány*		2 570	1 283	3 853	3 853
Kistermelők	1 644	43	5	48	25
Összesen:	131 305	4 406	2 232	6 638	6 138
2000. évi mutatók	139 756	4 728	2 372	7 101	6 810
2001/2000 [%]	94	93	94	93	90

*A horgászok zsákmánya a teljes vízterületről származik.

adatszolgáltatásnak, de annak elfogadható indoka semmiképpen. A megyei halászati hatóságokra vár tehát feladatként annak tisztázása, hogy milyen mértékben történt adatszolgáltatási mulasztás 2001-ben, akár a korábbi, akár az új hasznosítók részéről.

A hasznosítók által jelentett teljes természetesvízi zsákmány 6638 tonna volt, ami 7%-kal marad el még a rendkívül kicsi 2000. évi eredménytől is. A vizeinken folytatott kereskedelmi halászat produktuma ugyan nem csökkent, de változatlanul rendkívül kicsi az ország vizeinek kiterjedéséhez viszonyítva. Igaz, hogy a kereskedelmi célú édesvízi halászat a fejlett országokban általában csökkenőben van – sok helyen már meg is szűnt –, e jelenség mégsem feltétlenül öröndetes. A piac ellátásában már valóban elhanyagolható e tevékenység szerepe, változatlanul fontos feladat volna azonban a nagyobb vízterületek halállományának okszerű

szabályozása. A kereskedelmi halászat ilyen mértékű visszaesése az állományszabályozás elmaradását jelenti, ami horgászbottal nem pótolható, és végső soron a horgászat feltételeinek romlásához, a horgászat költségeinek emelkedéséhez vezet. Jó volna e folyamatot megállítani, még akkor is, ha tudjuk, hogy a pályázatokat követő csere a halászati jogosultak személyében bizonyos kedvezőtlen mellékhatásokkal is jár. A vízhasznosító önkormányzatok és kisebb horgászegyesületek kevésbé vannak tudatában az állományszabályozás fontosságának, minden panasz orvoslását a telepítésektől remélik – amíg jut arra pénz. Azt, hogy a hálóval végzett halászat napjainkban már milyen nagy mértékben szabályozó és nem egyszerűen termelő tevékenység, a hivatkozott táblázat adatai is jól szemléltetik. A teljes zsákmány és abból az étkezési célra történő felhasználás különbsége 2000-ben 300 tonna volt, 2001-ben viszont – kevesebb teljes zsákmány mellett – 500 tonna. Ez utóbbi mennyiség tehát nem közvetlenül humán fogyasztásra került, hanem áttelepítésre, más vízterületek halállományát gyarapítandó.

Ami a horgászok eredményét illeti, a 2001. évi „bevallott” zsákmány mindössze 3853 tonna volt, közel 18%-kal maradván el az előző évitől. Kétségtelen, hogy az év folyamán általában rossz fogási lehetőségekről számoltak be a horgászok, de a kedvezőtlen időjárási és vízjárás viszonyok mellett az ösztönözéssel és az adat-szolgáltatási rendszerrel is lehetett probléma.

Összességében az ország természetes vizei – legalábbis a statisztika szerint – 2001-ben 10%-kal kevesebb étkezési halat biztosítottak, mint a megelőző évben.

A halászat és a horgászat együttes zsákmányát vízrendszerenként vizsgálva (6. táblázat) azt állapíthatjuk meg, hogy a Duna és vízrendszere nagyjából azonos mennyiségű halat adott, mint az előző évben, amikor 831,1 tonna volt a kifogott halak teljes tömege. A Balatonból 5,4%, a Tisza vízrendszeréből 10,8%, egyéb vízterületekről összességében 6,8% volt a zsákmány csökkenése.

A Dunából és vízrendszeréből nőtt az amur, a fogassüllő, a harcsa, a kecsege és különösen nagy mértékben (24,8 tonnáról 49,2 tonnára) a márna fogása. Ezzel szemben jelentős mértékben csökkent a ponty, valamint a csuka és a balin kifogott mennyisége.

A Balatonból és vízrendszeréből rendkívüli mértékben, 147,4 tonnáról 78,0 tonnára csökkent a ponty fogása, vagyis a

6. táblázat. Az egyes halfajok mennyisége a természetes vizek és víztározók 2001. évi halzsákmányában (halászat és horgászat együttesen)

Halfaj	Összesen		Ebből							
			a Dunából és vízrendszeréből		a Balatonból és vízrendszeréből		a Tiszából és vízrendszeréből		egyéb vízterületekről	
	tonna	%	tonna	%	tonna	%	tonna	%	tonna	%
Ponty	2470,0	37,2	208,3	25,0	78,0	8,7	217,0	18,8	1966,7	52,4
Amur	308,8	4,7	44,3	5,3	5,5	0,6	60,7	5,3	198,3	5,3
Busa	997,3	15,0	11,0	1,3	266,8	29,7	2,6	0,2	716,9	19,1
Fogassüllő	196,5	3,0	30,1	3,6	29,3	3,3	51,0	4,4	86,1	2,3
Kössüllő	10,2	0,2	3,8	0,5	2,5	0,3	2,2	0,2	1,8	0,0
Harcsa	119,8	1,8	25,6	3,1	10,4	1,2	40,3	3,5	43,5	1,2
Csuka	190,9	2,9	41,4	5,0	5,1	0,6	74,7	6,5	69,7	1,9
Angolna	27,3	0,4	1,2	0,1	7,3	0,8	2,5	0,2	16,3	0,4
Balin	21,0	0,3	8,9	1,1	0,0	0,0	7,3	0,6	4,8	0,1
Kecsege	11,2	0,2	2,9	0,4	0,0	0,0	7,8	0,7	0,6	0,0
Márna	51,9	0,8	49,2	5,9	0,0	0,0	2,5	0,2	0,3	0,0
Egyéb halfajok	2233,2	33,6	407,6	48,9	493,1	54,9	683,9	59,3	648,6	17,3
Teljes zsákmány	6638,3	100,0	834,2	100,0	898,1	100,0	1152,5	100,0	3753,5	100,0

telepített ponty mennyiségének évről évre kisebb hányada kerül legálisan horogra vagy hálóra. (Legalábbis a „bevallások” szerint.) A horgászok által preferált fogassüllő, csuka és balin mennyisége is csökkent. Az angolna fogása visszaesett, és a teljes mennyiség a horgászok zsákmányában jelentkezett. A kereskedelmi halászat a vízeresztések elmaradása miatt e halfajt egyáltalán nem fogta. A harcsa fogása 6,1 tonnáról 10,4 tonnára, a busáé 131,7 tonnáról 266,8 tonnára emelkedett. (E halfajnál érdemes megjegyezni, hogy csak a kereskedelmi halászat statisztikájában szerepel, a balatoni befolyókon a horgászok által megakasztott busa mennyisége ugyanúgy örök titok marad, mint a halorzók által évente elvitt „zsákmány”. Így aztán hiteltelenné válik minden olyan spekulatív állománybecslés, amely az elmúlt évtizedben a balatoni busákról készült.)

A Tiszából és vízrendszeréből viszonylag a legnagyobb mértékben, 260,9 tonnáról 217,0 tonnára a ponty fogása csökkent, de kevesebb volt a fogassüllő, a csuka, a balin és a kecsege mennyisége is. Javult a harcsa és az amur fogása, és ismét megjelent a zsákmányban a busa, amely a cianidszennyezést követően 2002-ben teljesen hiányzott.

7. táblázat. A horgászat és a kereskedelmi halászat részesedése a Balaton vízrendszerének halzsákmányából 2001-ben

Halfaj	Horgászat		Halászat		Összesen [kg]
	kg	%	kg	%	
Ponty	66 936	86	11 083	14	78 019
Amur	2 709	49	2 800	51	5 509
Busa	0	0	266 841	100	266 841
Fogassüllő	17 285	59	12 011	41	29 296
Kőszüllő	2 484	100	9	0	2 493
Harcsa	3 822	37	6 614	63	10 436
Csuka	4 601	90	505	10	5 106
Angolna	7 287	100	0	0	7 287
Balin	0	0	0	0	0
Egyéb nemeshal	14	100	0	0	14
Egyéb halfajok	128 910	26	364 209	74	493 119
Teljes zsákmány	234 048	26	664 072	74	898 120

8. táblázat. A horgászat és a kereskedelmi halászat részesedése a Duna folyó vízrendszerének halzsákmányából 2001-ben

Halfaj	Horgászat		Halászat		Összesen [kg]
	kg	%	kg	%	
Ponty	200 422	96	7 849	4	208 271
Amur	42 524	96	1 756	4	44 280
Busa	10	0	10970	100	10980
Fogassüllő	26 762	89	3 304	11	30 066
Kőszüllő	3 705	98	90	2	3 795
Harcsa	21 262	83	4 322	17	25 584
Csuka	35 319	85	6 087	15	41 405
Angolna	850	72	333	28	1 183
Balin	8 382	94	532	6	8 914
Egyéb nemeshal	21 434	41	31 054	59	52 488
Egyéb halfajok	296 227	73	111 029	27	407 256
Teljes zsákmány	656 897	79	177 324	21	834 221

A 7. és a 8. táblázat azt szemlélteti, hogy a Duna és a Balaton vízrendszerében (mely utóbbi a Zala és a Kis-Balaton adatait is tartalmazza), hogyan „osztott” a kereskedelmi halászat és a horgászat az egyes halfajok kifogott mennyiségén.

Külkereskedelmi mérleg

A vámstatisztika alapján Magyarország halászatiternék-importja a korábbi évekhez hasonlóan 2001-ben is növekedett, míg az exportra lényegében a változatlan szint a jellemző. A 9. és a 10. táblázatban közölt adatok természetesen azokat az árutételeket is tartalmazza, amelyeket magyarországi cégek az országba behoztak, majd exportáltak, akár változatlan formában, akár bizonyos mértékű feldolgozás után.

Itt kell megjegyezni, hogy a vámstatisztikában a halászati termékekkel együtt szerepel az éticsiga és az abból készült feldolgozott termékek is. Ezeket feltétlenül ki kellett szűrni az adatokból ahhoz, hogy a halászati ágazat termékeiről kapjunk valós képet. A nemzetközi gyakorlatnak megfelelően a nem humán fogyasztási célokat szolgáló hallisztet szerepeltetni kell az ágazati mérlegben, de indokolt az egyes tételek olyan összesítése is, amely a takarmánként hasznosuló hallisztet megfelelően elkülöníti. Nehezebb feladat volna azonban annak pontos megállapítása, hogy a különböző halászati cikksoportokon belül milyen mennyiség kerül takarmányozási célú felhasználásra, például az állatkeretekben vagy a családi kedvenc hobbyállatok etetésére. Tudomásul kell venni, hogy ezek a tételek torzítják a halfogyasztásról alkotott képet, de a hiba lényegesen nem nagyobb mértékű, mint más húsféleiségeknél, amelyeket szintén felhasználnak a fenti célokra.

Ami az importot illeti, a humán fogyasztásra behozott haltermékek közül 2001-ben a különböző halfilék vásárlása emelkedett a leggyorsabb ütemben, mennyiségben 23%-kal, értékben 38%-kal. Mivel e termékcsoportban az export minimális mértékű volt (56,6 tonna a behozott 4314,9 tonnával szemben), megállapítható, hogy a hazai halfogyasztásban e termékek növekvő szerepet töltenek be, ami figyelmeztető jel lehet kialakulóban lévő halfeldolgozó iparunk számára. A halkonzervek behozatala a korábbi növekedéssel szemben 2001-ben megtorpant: mennyiségük 1%-kal csökkent, értékük azonban mintegy 12%-kal emelkedett. (Lehetséges, hogy a piac mennyiségileg már telítődött, és a jobb minőségű készítmények irányába mozdult el, bár e következtetést legalább még egy év adatainak kellene igazolni. Azért is, mert a tartós készítményeknél a legnagyobb az egyik évről a másikra áthúzódo készlet.) A fagyasztott – tehát alacsony feldolgozottságú – halak ugyan változatlanul jelentős részét képezik az importnak, mennyiségük azonban 2000-hez hasonlóan 2001-ben is csökkent.

Az import tételek között a magyar haltermelők szempontjából kétségtelenül az élő ponty behozatala érdemi a legnagyobb figyelmet, amely a 2000. évi 28,5 tonnáról 383,4 tonnára emelkedett, így megközelítette az adott évben exportált étkezési ponty mennyiségét. A behozott ponty átlagára a vámstatisztikából 1,18 USD/kg-ra kalkulálható, míg a Magyarországról kiszállított pontynál ez az érték 1,58 USD/kg volt, szemben a 2000-ben elért 1,14 USD/kg-mal. Pénzügyi szempontból tehát akár kedvezőnek is ítélnénk e halfaj külkereskedelmét. Termeléspolitikai szempontból azonban olyan következtetést is levonhatunk, hogy a 2001. évinél nagyobb pontymennyiség is elhelyezhető a hazai piacon, valószínűleg azonban viszonylag nyomott áron. Fel kell készülnünk arra, hogy a nemzetközi halkereskedelem utóbbi években megkezdődött liberalizációja a jövőben folytatódik, és akkor teljesedik ki igazán, amikor Magyarországgal egyidejűleg több jelentős pontytermelő ország is az EU tagjaként fog kereskedni az egységes piacon. (Ha a jelenleg általánosan elfogadott menetrend szerint történik az EU

9. táblázat. Magyarország hal- és halászattermék-importja
2000–2001-ben

Áruféleségek	2000		2001	
	mennyiség [t]	érték [ezer USD]	mennyiség [t]	érték [ezer USD]
Díszhal	26,7	242,5	20,5	187,7
Élő ponty	28,5	27,7	383,4	452,1
Élő pisztráng	47,4	88,9	88,1	166,3
Egyéb élő hal	32,6	191,6	45,8	251,5
Friss vagy hűtött hal	151,6	649,2	225,9	911,6
Fagyasztott hal	2 661,8	2 872,9	2 259,0	2 751,7
Halfilc és egyéb halhús	3 507,9	6 291,8	4 314,9	8 728,2
Sózott, szárított, füstölt halkészítmények	205,8	2 383,1	141,2	1364,1
Rák	142,6	665,5	158,3	656,5
Puhatestűk	154,4	381,9	159,3	407,2
Más gerinctelen vízi állat	65,3	161,4	96,6	231,9
Tartósított vagy konzerv halkészítmények	7 459,0	10 184,0	7 392,1	11 445,1
Tartósított vagy konzerv rák és puhatestűk	117,6	282,8	116,8	318,4
Halliszt nem humán fogyasztásra	34 661,9	17 020,5	39 943,0	22 284,2
Mindösszesen:	49 263,1	41 443,8	55 344,9	50 156,5
Összesen halliszt nélkül	14 601,2	24 423,3	15 401,9	27 872,3

bővítése, a mostani, 2002-es szezonban nevelt pontyivadékok étkezési halként már az Unió polgárai fogják megvásárolni!)

Ha a teljes halkereskedelem volumenéhez képest nem is nagy tétel a pisztráng, a hazai termelés és kereslet szempontjából figyelmet érdemel, hogy a behozott élő pisztráng mennyisége a 2000. évi 47,4 tonnáról 88,1 tonnára emelkedett, miközben az importált friss és hűtött halak áru csoportjában is szerepel e hal 19,8 tonnás mennyiségben. Megjelent a pisztrángkivitelünkben is, 34,4 tonnával. Az árviszonyok e halfajnál azonban lényegesen kedvezőtlenebbek voltak, mint a pontynál, az import átlagára 1,89 USD/kg, míg az exporté 1,37 USD/kg volt.

Magyarország 2001-ben összességében, USD-ban számolva 21%-kal többet fordított halászati termékek importjára. A változást a nem humán célú halliszt mellőzésével vizsgálva azt állapíthatjuk meg, hogy a behozott hal mennyisége 5,5%-kal, értéke pedig 14,1%-kal emelkedett az előző évhez viszonyítva.

Az export adatai között leginkább az a szembetűnő, hogy a Magyarországról kivitt élő étkezési ponty mennyisége mindössze 448,5 tonna volt. A korábbi évekhez képest gyengének számító 2000. évi kivitelhez képest is mennyiségében 45 %-os, értékében pedig 24 %-os a csökkenés. Növekedést sikerült viszont elérni az egyéb élő hal kategóriában, ahol az eladott mennyiség 2066,0 tonnáról 2293,7 tonnára (11%-kal) emelkedett. Az intenzív üzemi angolnatermelés „kiváltotta” a Balaton és más természetes vizek zsákmányát, így e halfaj exportja mennyiségben és értékben is az előző évihez hasonlóan alakult. Újdonságnak számít exportunkban a pisztráng megjelenése, sajnos nagyon alacsony áron. (Az ügy pikantériája, hogy nyilvánvalóan részben vagy egészében reexportról van szó, mert a kivitt 34,4 tonnás mennyiség meghaladja a magyar gazdaságok által jelentett teljes 2001. évi termelést.)

10. táblázat. Magyarország hal- és halászattermék-exportja 2000–2001-ben

Áruféleségek	2000		2001	
	mennyiség [t]	érték [ezer USD]	mennyiség [t]	érték [ezer USD]
Díszhal	10,8	87,7	12,5	61,5
Élő angolna	78,4	366,4	77,0	362,7
Élő ponty	818,1	935,5	448,5	709,4
Élő pisztráng	0,0	0,0	34,4	47,2
Egyéb élő hal	2 066,0	2 356,0	2 293,7	2 471,30
Friss vagy hűtött hal	2,5	13,0	7,8	20,8
Fagyasztott hal	226,6	465,1	185,4	384,6
Halfilc és egyéb halhús	80,2	136,5	56,6	150,5
Sózott, szárított, füstölt halkészítmények	0,0	0,1	0,0	0,0
Rák	0,0	0,2	0,0	0,2
Puhatestűk	79,4	45,9	128,7	79,2
Más gerinctelen vízi állat	71,6	444,0	93,4	517,0
Tartósított vagy konzerv halkészítmények	18,0	28,8	37,6	69,4
Tartósított vagy konzerv rák és puhatestűk	2,2	6,6	0,3	1,6
Halliszt nem humán fogyasztásra	057,9	688,8	987,5	627,5
Mindösszesen:	4 511,7	5 574,6	4 363,6	5 503,1
Összesen halliszt nélkül	3 453,8	4 885,8	3 376,1	4 875,6

Összességében megállapítható, hogy Magyarország halexportja 2001-ben az előző évvel majdnem azonos volt. A reexportált hallisztot figyelmen kívül hagyva, kivitt halászati termékeink mennyisége 2,2%-kal, értéke mindössze 0,2%-kal maradt el a 2000. évitől. Az export stagnálása egyrészt áruárlaphiánnyal magyarázható, másrészt azzal, hogy az EU piacán értékesítési feltételeink 2001-ben még nem javultak. Magyarország és az Európai Unió halászati kereskedelmi szerződése, amelynek lényege a vámok kölcsönös felezése, a várakozásokhoz képest jelentős késedelemmel, csak 2002 elején lépett hatályba. Ez annyit jelent, hogy az étkezési ponty esetében a magyar exportőrök a csehországiakhoz viszonyítva továbbra is kettős hátrányban voltak (szállítási távolságok, beviteli vámok). Mivel 2001-ben sem rendelkezett a magyar halászat az EU által elfogadott halfeldolgozóval, az EU piacára változatlanul csak élő halat szállíthattunk.

Halfogyasztás

Tógazdaságaink és intenzív haltermelő üzemek 2001-ben is növelték a piacon kínált végtermékeiket, a természetes vizek halzsákmányának rendkívüli mértékű visszaesése miatt azonban a teljes hazai étkezési-hal-mennyiség elmaradt az előző évitől. Emelkedett a Magyarországra behozott halászati termékek mennyisége, miközben az export minimális mértékben ugyan, de csökkent. Mindezek egyenlege alapján – a nem humán célú halliszt és a díszhal mellőzésével – a kalkulált egy főre jutó halfogyasztás 3,06 kg volt a KSH 10,200 milliós népességi adatára vetítve. Mivel a hasonló módon elvégzett számítás 2000. évben 3,07 kg/fő eredményt adott, meg kell állapítani, hogy halfogyasztásunk az elmúlt évben nemzetközi összehasonlításban változatlanul kicsi volt.

Pintér Károly

**A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium
Vadgazdálkodási és Halászati Főosztályának közleménye**

**A halgazdálkodási támogatások
elnyerésére kiírt 2002. évi pályázat
eredménye**

Pályázó	A pályázat témája	Teljes költség [E Ft]	Támogatás [E Ft]
A) A természetes vizek halállományának pótlása			
Győri „Előre” HTSz	A Duna és jobbparti kis vízfolyásainak halállománypótlása	7 000	3 500
Nádorvárosi Sporthorgász Egyesület	Halállománypótlás a Holt-Marcalon nyurgaponty telepítésével	448	224
Szerencsét Horgászegyesület	Az egyesület kavicsbányatavának halállománypótlása pontyivadékkal	1 400	700
307. sz. Horgászegyesület	Az Egyesület kezelésében lévő vizek halállománypótlása	720	360
Délpesti Horgászegyesület	A Bugyi-kavicsbányató halállománypótlása	1 000	500
Horgászegyesületek Budapesti Szövetsége	A Duna fővárosi szakaszának halállománypótlása	4 000	2 000
Honvéd Sporthorgász Egyesület	A Hárosi-öböl halállománypótlása és állományvédelme	710	355
Sasad Szövetkezet Rt. Sporthorgász Egyesület	A Hosszúréti-víztározó halállományának megújítása és védelme	493	246
Váci Buki Horgászegyesület	A Buk-szigeti tavak compállományának helyreállítása	320	160
Ráckevei Dunaági Horgász Szövetség	A Ráckevei Dunaág pontyállományának pótlása	3 700	1 850
Ráckevei Dunaági Horgász Szövetség	A Ráckevei Dunaág ragadozó állományának pótlása	2 800	1 400
Móra Ferenc Horgászegyesület	A Salakos horgászvíz halállományának pótlására	314	157
Ser-Ház-Zug Kft	A Serházzugi Holt-Tisza halállományának pótlása	1 875	938
Dobó Ferenc Horgászegyesület	A Tisza mentetlen oldalán fekvő Mártélyi holtág őshonos halállományának pótlására	2 000	1 000
Kiszombori Sporthorgász Egyesület	A kiszombori Vályogos horgászvíz halállományának pótlására	280	140
Horgászegyesületek Csongrád Megyei Szövetsége és Tisza Halászati Szövetsége	Tisza és Maros halállományának pótlása ragadozó halakkal és pontyivadékkal	6 000	3 000
Városi Sportigazgatóság, Szeged	A Maty-éri víztározó halállományának pótlására	1 600	800
Szegedi Herman Ottó Horgászegyesület	A Gyálai Holt-Tisza, Keramit-, Gumis-, Tejes- és Temető-tó halállományának pótlására	1 600	800
Csongrádi Sporthorgászok Egyesülete	Az Aranyszigeti-víz és a György-víz halállományának pótlása	1 512	756
Tiszaalpári Halászati Kft	Az Alpári-holtág halállománypótlása	1 674	837
Hartai Sporthorgász Egyesület	A Hartai SHE holtágának halállománypótlása	600	300
Sporthorgász Egyesület, Dunapataj	A Szelidi-tó ponty és süllő állományának pótlása	1 864	932
Nagybaracska Haladás Sporthorgász Egyesület	A Füzesi Duna halállományának pótlása a területen kedvelt halfajok mesterséges telepítésével	680	340
Tiszaug Községi Önkormányzata	A Tiszaug Holt-Tisza halállományának rehabilitációja mesterséges telepítéssel	2 000	1 000
Kiskunmajsai Sporthorgász Egyesület	A Kiskunmajsai Horgászegyesület Marisi I. taván a halállomány növelése a vízutánpótlás lehetőségének megteremtését követően	150	75
Baja-Hal Kft	A Gemenc-vízrendszer halállományának pótlása	1 510	755
Szeremlei Horgászegyesület	A Szeremlei Sugovica halállományának pótlása	1 201	600
MÁV Lokomotív Sporthorgász Egyesület	A Kiskunhalasi Sós-tó halállományának pótlása	1 087	544
Sporthorgász Egyesületek Bács-Kiskun Megyei Szövetsége	Az V-ös csatorna halállományának pótlása, a terület első mesterséges halasítása	1 280	640

Pályázó	A pályázat témája	Teljes költség [E Ft]	Támogatás [E Ft]
Sporthorgász Egyesületek Bács-Kiskun Megyei Szövetsége	A Kiskunsági Öntöző és Fűzővölgyi Öntöző Főcsatornák ragadozó halállományának pótlása előnevelt telepítésekkel	3 026	1 500
Sporthorgász Egyesületek Bács-Kiskun Megyei Szövetsége	A Duna-völgyi Öntöző Főcsatorna halállományának pótlása, a terület első mesterséges halasítása	4 074	2 000
Fülöpszállási Kunság Horgászegyesület	A Kunság HE Kostók nevű lefűzőt csatorna szakaszán a halállomány pótlása és a halörzés hatékonyságának fokozása	329	165
Bajai Sporthorgász Egyesület	A Bajai Békevári (Kék) tó és a Sugovica horgászvízcek halállománypótlása	1 001	500
Jászszentlászlói Horgászegyesület	A sikercs horgászathoz szükséges halállomány kialakítása a Jászszentlászlói Horgászegyesület taván	300	150
Ercsi Kinizsi Horgászegyesület	Az Ercsi-holtág halállományának pótlása	280	140
Közép-dunai Hal Kft	A Duna 1564-1630 fkm szakaszának halállománypótlása	3 000	1 500
Magyar Országos Horgász Szövetség	A Velencei-tó süllyőállományának gyarapítása, fejlesztése	3 075	1 537
Nagyrédei Horgászegyesület	A Hó-tói víztározó halállományának pótlása	646	323
Mátravidéki Erőmű Horgászegyesület	A Lőrinci tó feketesügér és compó	770	385
Horgász Egyesületek Heves Megyei Szövetsége	A Laskóvölgyi-víztározó halállományának pótlása pontyivadékkal	1 120	561
Magyar Országos Horgász Szövetség	A Tisza-tó ragadozó állományának utánpótlása, fejlesztése	4 500	2 250
Horgászegyesületek Zala Megyei Szövetsége	I. nyaras süllyő, II. nyaras ponty és vegyes keszeg kihelyezése a Nagykanizsai csónakázótóba	900	450
Kerkamenti Sporthorgász Egyesület	II. nyaras compó, süllyő, ponty és vegyes keszeg kihelyezése a Csömödéri-víztározón	850	425
Borostyán Horgászegyesület	I. nyaras süllyő, compó és II. nyaras ponty kihelyezése a Zalaölvi-víztározón	300	150
Miháldi Horgászegyesület	I. nyaras süllyő és compó, vegyes keszeg, II. nyaras ponty kihelyezése a Miháldi víztározón	230	115
Pötréte Önkormányzati Horgászegyesület	A Pötréte I.-II. tőzegebányatavakon I. nyaras csuka kihelyezése	1 600	800
Bátonyterenyi Bányász Horgászegyesület	Célirított horgászlehetőségek fejlesztése őshonos halfajok telepítésével a Maconkai-víztározón	1 600	800
Nőtincs Községi Önkormányzata	A Nőtinci víztározó első halasítása	1 524	762
Horgász Egyesületek Nógrád Megyei Szövetsége – Dél-borsodi Agrár Kft.	Az Ipoly halállományának pótlása	1 182	591
Nagyközségi Horgászegyesület	Az ököritófülpösi Halastó nevű holtág halállománypótlása	240	120
Tarnamenti Horgászegyesület	Jászdózsai Tarna holtág halállományának pótlása	400	200
Halász Kft. és Közép-Tisza-Vidéki Horgász Egyesületek Szövetsége	Tisza halállományának pótlása ragadozó halakkal és pontyivadékkal	16 000	8 000
Bereki Horgászegyesület	A Berekfürdői-víztározó halállományának pótlása	700	350
Kis-Ér Horgászegyesület	A Csalogány-tó halállományának pótlása	240	120
Dél-Borsodi Agrár Kft.	A Tisza-Nyugati csatorna, Selypcs-, Király-ér, Tiszatarjáni Holt-Tisza halállománypótlása	7 160	3 580
Sporthorgász Egyesület, Tiszalúc	A Tiszalúci-holtág halállománypótlása	1 680	840
Észak-Magyarországi Horgászegyesület	Borsod megyei bányatavak halállománypótlása	2 000	1 000
Hoórvölgye Horgászegyesület	Szorosvölgyi- és Hoórvölgyi-víztározó halállománypótlása	1 948	974
Sárospatak Önkormányzata	A Berek-holtág halállománypótlása	1 120	560
Elzett Certa Vállalati Dolgozók Horgászegyesülete	A Pácsi Karsa-holtág halállománypótlása	400	200
Vásárhelyi István Horgászegyesület	A Kistokaji-tó halállománypótlása	280	140
Balaton Halászati Részvénytársaság	A Balaton halállománypótlása ponty és előnevelt süllyő telepítésével	65 000	16 650
Horgász Egyesületek Somogy Megyei Szövetsége és Duna-Dráva Nemzeti Park	Babócsai Rinya-patak halállománypótlása	44	22
Horgász Egyesületek Somogy Megyei Szövetsége és Duna-Dráva Nemzeti Park	A péterhídi Ó-Dráva halállománypótlása	336	168
Horgász Egyesületek Somogy Megyei Szövetsége és Duna-Dráva Nemzeti Park	A Dráva halállománypótlása	400	200
Bónomzug Vízért Egyesület	A Bónomzugi-holtág halállománypótlása	360	180

Pályázó	A pályázat témája	Teljes költség [E Ft]	Támogatás [E Ft]
Soczó-zugi Környezetvédelmi és Horgászegyesület	A Soczó-zugi holtág halállománypótlása	360	180
Viharsarok Horgászegyesület	A horgászegyesület homokbányatavának halállománypótlása	400	200
Kecsegészug Tájvédelmi és Horgászegyesület	A Kecsegészugi-holtág halállománypótlása	300	150
Köröstarcsa Község Önkormányzata	A köröstarcsai rehabilitált holtág halállománypótlása	200	100
Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság Horgászegyesülete	A Paradicsomi-horgászto halállománypótlása	500	250
Munkácsy Horgászegyesület	A gyulai homokbányató halállománypótlása	560	280
Templomzugi Környezetvédelmi és Horgászegyesület	A Templomzugi-holtág halállománypótlása	360	180
Körös-szögi Kistérségi Területfejlesztési Ügynökség Kht.	A Szarvas-békésszentandrás Körös holtág halállományának pótlása	2 000	1 000
Kevermes Nagyközség Horgászegyesület	Kevermcsi-sóderbányatavak halállománypótlása	600	300
Körösi Halász Szövetkezet és Körösvideki Horgászegyesületek Szövetsége	A Körösök és vízrendszerek halállománypótlása ragadozó halakkal	10 816	5 408
Battonyai Pctőfi Horgászegyesület	A Horgászegyesület kezelésében lévő bányagödör halállománypótlása	120	60
Horgász Egyesületek Baranya Megyei Szövetsége	Őshonos halak telepítése a Dráva folyóba	500	250
Dunaföldvári Sporthorgászok Egyesülete	Az Egyesület kezelésében lévő vízterületek halállománypótlása	340	170
Síkvölgyi Sporthorgász Egyesület	A Síkvölgyi I-II. horgászto ragadozó halállománypótlása	140	70
Komáromi Horgászegyesület	Koppánymonostori holtág halállománypótlása	404	200
Bocskai Sporthorgász Egyesület	A Kajánszik-tó halállománypótlása	300	150
Hamvas Horgászegyesület	A püspökladányi IV. számú tó halállományának pótlása	240	120
Hajdú-Bihar Megyei Horgász Szervezetek Szövetsége	Látóképi-tó halállománypótlása	2 400	1 200
Hajdú-Bihar Megyei Horgász Szervezetek Szövetsége	A Kelci-főcsatorna halállománypótlása	3 600	1 800
Hajdúszoboszlói Sporthorgász Egyesület	A hajdúszoboszlói Téglagyári-tavak halállományának pótlása	480	240
Szabolcsi Földvár Horgászegyesület	A Szabolcsi Holt-Tisza halállománypótlása	200	100
Horgász-Pecás Bt.	A Rohodi-víztározó halállományának pótlása	845	423
Holt-Tisza Horgászegyesület	A Gyürei Holt-Tisza halállománypótlása	372	186
Bujtosi Sporthorgász és Tájvédelmi Egyesület	A Bujtosi-tavak halállománypótlása	400	200
Szabolcsi Halászati Kft.	A Kft kezelésében lévő Tisza szakasz és holtágak halállománypótlása ragadozó halakkal	9 200	4 600
Téglagyár Üzemi Horgászegyesület	A fehérgyarmati Téglagyári-bányató halállománypótlása	320	160
Lokomotív Horgászegyesület	A tiszabeczdéi Kerek Holt-Tisza halállománypótlása	400	200
Kuruc Horgászegyesület	A Vargaszegi- és Kiss Jánosné nevű holtág halállománypótlása	600	300
Rákóczi Halászati Szövetkezet, Fehérgyarmat	A Szövetkezet kezelésében lévő Tisza és Szamos szakaszok halállománypótlása	3 080	1 540
Polgári Béla	Aranyosapáti Holt-Tisza halállománypótlása pontytelepítéssel	100	50
Király Miklós	A Mészoladányi Pásku holtág halállományának megújítása	198	99
Rákóczi Horgászegyesület	Az Újkenézi Morotva halállományának pótlása	300	150

B) Halpusztulásokkal összefüggő kármegelőzés, kárelhárítás és a halállomány megújítása

Győri „Előre” HTSz	2001. évi halpusztulás pótlása a Mosoni-Duna Győr alatti szakaszán	3 000	1 500
Ráckevei Dunaági Horgász Szövetség	Vízvizsgáló minilabor beszerzése	625	250
Horgászegyesületek Csongrád Megyei Szövetsége és Tisza Halászati Szövetkezet	Halpusztulás következtében szükséges halállomány megújítása különös tekintettel a tisztai cián szennyeződés következményeire	6 000	3 000
Sporthorgászok Egyesülete, Makó	Makói téglagyári tavak állományának halpusztulást követő megújítása	280	140
Horgász Egyesületek Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Szövetsége	A Rakacai-víztározó halpusztulás utáni halállomány megújítása	1 187	530
Körösi Halász Szövetkezet, Körösvideki Szövetsége Horgászegyesületek	Halpusztulás miatti halállománypótlás a Körösökön és vízrendszereken	14 000	7 000
Halász Kft. és a Közép-Tisza-Vidéki Horgász Egyesületek Szövetsége	A Tisza halpusztulásokkal összefüggő halállomány megújítása	14 000	7 000
Szabolcsi Halászati Kft.	A kft. kezelésében lévő Tisza-szakasz és -holtágak halpusztulásokkal összefüggő halállománypótlása	11 844	5 922

Pályázó	A pályázat témája	Teljes költség [E Ft]	Támogatás [E Ft]
Tiszaparti Horgászegyesület	A Kacsá-tó halállományának halpusztulást követő megújítása	351	176
Ráckevei Dunaági Horgász Szövetség	A Szigetbecsei-holtág halállományának megújítása	1 000	500
Sporthorgász Egyesület Jászalsószentgyörgy	A Kátrányos horgászto halpusztulásokkal összefüggő halállomány megújítására	150	75
C) A természetesvízi halállomány védelme			
Ráckevei Dunaági Horgász Szövetség	A Ráckevei Dunaág és mellékviziei halvédelmének és halórzésének fejlesztése	1 500	1 250
Magyar Országos Horgász Szövetség	A MOHOSZ által közvetlenül hasznosított vízterületek halászati őrzésének javítása	720	360
Baja-Hal Kft	A Gemenc-vízrendszer halállományának védelme	620	248
Sporthorgász Egyesületek Bács-Kiskun Megyei Szövetsége	A Szövetség kezelésében lévő természetes vizek halállomány őrzésének korszerűsítése, az őrzés hatékonyságának fokozása, a halmentés feltételcinek javítása	4 700	2 350
Sporthorgász Egyesületek Bács-Kiskun Megyei Szövetsége	A halórzés technikai feltételeinek korszerűsítése, a rendőrség felé történő dokumentálási követelmények megfelelő szintre hozása	422	210
Nagybaracscai Haladás Sporthorgász Egyesület	Az Egyesület Füzesi Duna nevű horgászvizén a halállomány védelme az éjszakai őrzés hatékonyságának javításával	321	160
Észak-Magyarországi Horgászegyesület	Halórzéshez, ivadégmentéshez eszközök beszerzése	500	250
Balatoni Halászati Részvénytársaság	Halórzés fejlesztés a Balatonon	20 000	10 000
Bónomzug Vízérett Egyesület	A Bónomzug Vízérett Egyesület kezelésében lévő vízterületek halórzése	238	115
Körösi Halász Szövetkezet	Halvédelem és halórzés fejlesztése a Körösi Halász Szövetkezet kezelésében lévő természetes vizeken	4 000	2 000
Borosgyán Horgászegyesület	A Horgászegyesület kezelésében lévő homokbányató halállományvédelme	50	25
Felsőszabolcsi Haltermelő Kkt	A Szabolcsveresmarti-tározó halállományvédelme	1 200	600
Szabolcsi Halászati Kft.	A Kft kezelésében lévő Tisza szakasz és holtágak halállományvédelme	1 200	600
D) Természetesvízi élőhelyek javítása			
Tinnyc Község Önkormányzata	A Garancs-tó élőhelyjavítása	2 000	1 000
Sporthorgász Egyesület, Gara	Az Egyesület horgászterületének oxigén pótlása	77	38
Kunfehértói Előre Horgászegyesület	A kunfehértói hármastó rendszer két tava horgászatra alkalmassá tétele	2 080	1 040
Zöldarany Horgászegyesület	A Kati-éren duzzasztó műtárgy építése	1 294	600
Fertő-Hanság Nemzeti Park, Fertő-tavi Nádgazdasági Rt.	A Barbacsi-tó halállományának pótlása és élőhelyjavítása	1 400	700
Fertő-Hanság Nemzeti Park, Fertő-tavi Nádgazdasági Rt.	A Fehér-tó halállományának pótlása és élőhelyjavítása	700	350
E) Természetesvízi halgazdálkodással összefüggő kutatási és ismeretterjesztő tevékenység			
Tisza-Szamos Környezetvédelmi és Szolgáltató Kht.	A Tiszán dolgozó halászok halóri és természetvédelmi továbbképzése	6 000	704
AGROINFORM Kiadó és Nyomda Kft.	„A haltenyésztés története” című könyv megjelentetése	1 700	850
Halászati és Öntözési Kutatóintézet	A XXVI. Halászati Tudományos Tanácskozás előadásainak megjelentetése	1 270	1 100
Halászati és Öntözési Kutatóintézet	Angol-magyar és magyar-angol halászati és haltenyésztési szakszótár kiadása	3 880	2 100
Halászati és Öntözési Kutatóintézet	Folyóirat- és könyvbeszerzés	3 125	2 500
MTA Magyar Dunakutató Állomás, Göd	A halállomány vizsgálatára alapozott vízminősítési eljárás kidolgozása	7 500	1 500
Debreceni Egyetem, Agrártudományi Centrum	2. Horgászati és halászati szakmai napok megrendezése	985	788
Magyar Országos Horgász Szövetség	„Halbetegségek megelőzése horgászvizeken” című kiadvány elkészítése	950	665
Magyar Mezőgazdasági Múzeum	Halászati kiállítás újrendezése	4 000	2 000
Cibakháza Nagyközség Önkormányzata	Az önkormányzat ismeretterjesztő rendezvényeinek megrendezése	310	250
Tiszadobi Önkormányzat	A Tiszadobi Holt-Tisza halászbíológiai felmérése, horgász-célú halgazdálkodás	1 500	1 200

Pályázó	A pályázat témája	Teljes költség [E Ft]	Támogatás [E Ft]
Magyar Országos Horgász Szövetség	Horgászszervezetek vezetőinek és halgazdáinak szakmai konferenciája	690	483
Halászati Terméktanács	2003. évi Halászati Naptár megjelentetése	3 150	2 520
Haltermelők Országos Szövetsége	„A hal éve” rendezvényeinek megrendezése	1 719	1 375
Haltermelők Országos Szövetsége	XXVIII. Országos Halfőző Verseny megrendezése	2 680	2 170
Haltermelők Országos Szövetsége	Halételek Országos Ünnepe gasztronómiai fesztivál megrendezése	12 013	9 610
Jávorka Sándor Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakközépiskola és Szakiskola	Halász szakmai képzéshez szükséges eszközök beszerzése	903	722
Tisza-Szamos Környezetvédelmi és Szolgáltató Kht.	Haljelölés és vizsgálat a Tiszán	1 000	800
Közép-dunai Hal Kft.	A Duna 1564-1630 fmk-ek közötti szakaszának és mellékágainak halászatbiológiai elemzése	4 750	3 800
Szent István Egyetem, Gödöllő	A malachit zöld kezelés kiváltása nem-toxikus vegyszerekkel	1 250	1 000
Balaton Halászati Részvénytársaság	A busa feltételezett szaporodó helyeinek felmérése	3 000	2 400
MTA Balaton Limnológiai Kutatóintézet	A dővérkeszeg és a fogassüllő szaporodási lehetőségeinek vizsgálata a Balatonban	3 500	2 800
MTA Állatorvos-tudományi Kutatóintézet	A Balaton és a Kis-Balaton halainak ivadék korosztályait fertőző élősködők vizsgálata	2 500	2 000
Mezőgazda Kiadó Kft	„Halbiológia és haltenyésztés” című könyv megjelentetése	1 815	300
Tiszavirág Horgászegyesület	Természetbarát és horgásztábor a tiszadobi 8-14 év közötti gyermekek részére	618	490



A FISH COOP BETÉTI TÁRSASÁG

ajánlatai:

Betéti társaságunk 2002-ben is elősegíti a tógazdaságok, természetes vizek ivadéklását.

Zsenge és előnevelt csuka-, süllő-, harcsa-, ponty-, fehér és pettyes busa-, amurivadékok kínálunk megvétele.

Betéti társaságunk igény szerint a zsenge és előnevelt ivadékokat helyszínre szállítja.

Az árak a tavasszal kialakult országos áraknak megfelelően megállapodás alapján kerülnek meghatározásra.

A FISH COOP Betéti Társaság a GALATI „PLASE PESCARESTI” SA Hálógyár termékeinek kizárólagos magyarországi forgalmazója.

Vállalja:

- > hálók (műanyag)
- > kötelek (műanyag és kender)
- > inslégek (műanyag)
- > hálócérnák és kötözőanyagok (műanyag)
- > bálakötöző zsinórok (műanyag)

rövid határidővel történő szállítást.

A hálók anyagának vastagsága, színe, szemnagysága bizonyos határok között a léhész mélysége és hossza egyedileg megválasztható. Ugyanígy a kötelek, inslégek, hálócérnák és kötözőanyagok vastagsága és színe a megrendelő igénye szerint teljesíthető.

Részletes felvilágosítás:

FISH COOP BT. Csoma Gábor ügyvezető

5500 Gyomaendrőd, Áchim u. 3/1.

Telefon: 06-30 9-952-187 vagy 06-30 9-554-569, 06-56 446-016,

Telefon/fax: 06-66 386-437

**A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium
Vadgazdálkodási és Halászati Főosztályának közleménye**

**a 2002. évi haltenyészanyag-telepítés
támogatásáról**

Gazdaság	Támogatott ivadékkihelyezés [kg]	Támogatás [E Ft]
Al-Ku Carp Bt.	7 000	483
Aranypony Halászati Rt.	75 000	5 175
Attalai Hal Kft.	3 650	252
Balaton Halászati Rt.	68 357	4 717
Biharugrai Halgazdaság	65 180	4 497
Bocskai Halászati Szövetkezet	22 483	1 551
Czikkhalas Halastava Kft.	3 790	262
Dalmandi Mg.-i Rt.	5 140	355
Dél-borsodi Agrár Kft.	8 100	559
Engel Sándor	6 000	414
Eurofish Kft.	8 500	587
Fish-Coop Bt.	42 900	2 960
Gálosi Bárka Kft.	5 390	372
Halász Kft.	21 000	1 449
Halépkér Bt.	3 750	259
Haltermelők Országos Szövetsége	4 209	290
Hortobágyi Halgazdaság Rt.	121 155	8 360
Jávorka Sándor Mezőgazdasági Szakiskola	4 050	279
Kőrösi Halász Szövetkezet	26 500	1 829
Makkos és Társa Kft.	3 000	207
MOHOSZ	9 690	669
Nagybaracskai Hal Kft.	18 000	1 242
Öko 2000 vállalkozás	6 000	414
Pannónia Mg. Rt.	8 963	618
Petőfi Halászati Szövetkezet	10 500	725
Ráckevei Dunaági Horgász Szövetkezet	8 200	566
Sil-Tok Kft.	9 000	621
Silurus Bt.	7 250	500
Stáció Kft.	24 000	1 656
Szabó Józsefné	8 100	559
Szabó Kft.	10 000	690
Szabolcsi Halászati Kft.	9 000	621
Szegedfish Kft.	153 878	10 618
Szomor Dezső	17 837	1 231
Tamás és Csóti Bt.	2 200	152
Tamási Hal Kft.	8 800	607
Tatai Mezőgazdasági Rt.	83 900	5 789
TEHAG	17 041	1 176
Tiszasülyi Hal Kft.	18 202	1 256
Tógazda Halászati Rt.	50 700	3 498
Tótaj Bt.	4 900	338
Végh Endre	22 200	1 532

Halászhálóak, halászcizmák

**természetes gumiból,
méretre vágva!**

Megrendelhetők még:

halszállító tartályok tömítőgumijai, méret szerint.

A termékek könnyen javíthatóak

TIP-TOP és PANG javítóanyagokkal.

Megrendelésnél a lábméretet, a testmagasságot
és a használó súlyát kell megadni.

A ruhákra egy év garanciát adok!

ARATÓ ISTVÁN gumijavító,
műszaki gumiarukészítő mester
Szentlőrinc, Munkácsy M. u. 22.
Telefon/fax: (73) 371-054

Hálószerkezet

Kiváló minőségű skandináv
húzó-, ill. dobó-, eresztőhálók,
profi halászhálóak, valamint
varsák értékesítése kedvező
árakon.

Cserháti Zoltán

Telefon: 06-20-346-6648

Szabalyahal

A Halászat 1999. évi 4. számában A garda, Herman Ottó sugár kardosa címmel Tölg István és Zákonyi Botond tartalmas cikket írt. Engem a cikk a gyermekkori gardás emlékeim felidézésére készítetett, régen elfeledett, egykori családi életformánk felelevenítésére ösztönzött. Megjegyzem, hogy a garda nevet csak jóval később, tanulmányaim során ismertem meg.

De régen történt! Elemi iskolás éveimben (1940–1946.) Veszprémben éltünk. A város szívében, az egykori Rákóczi tér 15.-ben laktunk.

Édesanyámnak rengeteg tennivalója akadt akkoriban, nyáron kellett eltenni a télire valót. Késő ősszel, novemberben jöttek a városba a „szekeresek” (halárusok, fisérek), és hozták a Balatonról a friss halakat. Amikor megérkeztek, egy fiú körbeszaladta a Rákóczi teret, és minden házba bekialtotta: „szobbar, keszeg, szobbar, keszeg!”, és már futott is tovább. Számkra eljött az olajos szobbar készítésének az ideje.

De hogyan is állunk a szobbar névvel? Rá is bukkantam Kriesch János (1834–1888.) zoológus Halak-jában. Ezt írja:

„Szobbar. *Pelecus Agass.*

27. Vágó szobbar. *Pelecus cultratus* Lin. (garda, vágóhal).“

Kétségtelen, a szobbar azonos a gardával! Az olajos szobbar akkoriban az olajos garda ételnévnek felelt meg.

Hogy miért hívták az 1940-es években legalábbis Veszprémben – a gardát szobbarnak, erről fogalmam sincs. Rengeteg neve volt a gardának; nagy természettudósunk, Herman Ottó egy tucatot is felsorolt.

A szobbar nem kerülte el Herman figyelmét, dohogott is ellene rendszeren, mint ahogy minden ellen, amit Kriesch János írt. Hogy ellensúlyozza a szobbart, megalkotta a sugár kardos csodaszép halnevet. Jómagam mégis örömmel toldom meg a gardanevek hosszú listáját a szobbarral, mert valljuk be, kedves Olvasóim, a „sugár kardos olajban” igencsak csúfondáros ételnév lenne.

A történet itt abba is maradhatna, ha 2002 májusában össze nem akadtam volna a Tisza-parton egy régi barátommal. Beszélgetés közben figyeltük a tilalmi időben is horgászgó embertársunkat. Vajon csak a zsinórját áztatja, mert nem tud meglenni a víz varázsa nélkül? De nem! Fogott egy gardát. Igaz, nagy puszival nyomban vissza is engedte, hadd éljen! Barátom meg azonnal elmesélte, hogy ezt a halat az ő gyer-

mekkorában, az 1920-as években, még szabalyahalnak hívták, vagy csak szablyának. Gyanítom, hogy Herman Ottó is ismerte ezt a nevet, és innen adta a gardának a sudár kardos elnevezést.

Az már csak képzelőerőm meglódulása, hogy a szabalyahal és a szobbar nyelvi

rokonságára gondoljak, netán népnyelvi változatára. Nem tudom eldönteni. Halneveink kutatói biztosan rálelnek a megoldásra. Ha meglelték, kérem, ne mulasszák el közzétenni. Furcsa mód izgat a dolog!

Tasnádi Róbert

Lukács Gyula

1932–2002

A halászat ismert és megbecsült szakembert veszített. Én a régi barátot is gyászolom benne.

Lukács Gyula az Állattenyésztési Karon végzett 1956-ban. Elsők között szerzett halászati szakmérnöki diplomát – jeles minősítéssel – ugyancsak Gödöllőn.

Dolgozott a Nagyatádi, majd a Szegedi Halgazdaságban, később a Tatai Halgazdaság főagronómusa, aztán igazgató-helyettese volt. Innen is vonult nyugdíjba.



Sokoldalú, nagyműveltségű, nyitott érdeklődésű, szorgalmas és tisztességes munkatárs és vezető volt. Ő valóban közmegebecsülésnek örvendett. Nehéz időszakban, átszervezések és változó főnökök mellett munkatársai mindig számíthattak sokoldalú tudására és segítőkészségére.

Tevékeny ember volt, hetven éves korában, munka közben érte a halál.

Nyugodjék békében!

Pék Gyula

YAMAHA

Csónakmotorok

Halgazdaságok, halászati szövetkezetek, hal kft.-k figyelem!

„Csendben, Tisztán, Gyorsan, Megbízhatóan, Gazdaságosan, Elegánsan...”

Yamaha-csónakmotorral

A YAMAHA MOTOR HUNGÁRIA Kft. tisztelettel figyelemükbe ajánlja 2002. évi csónakmotor-kínálatát.

- **Csúcstechnológiájú motorok:** 2–250 lóerőig.
- **Négyütemű, környezetbarát motorok:** 4–115 lóerőig.
- **Nagy teherbírású munkamotorok:** 20–115 lóerőig.

A munkamotorok speciálisan halászati, vízügyi munkálatokhoz kifejlesztett széria tagjai.

Szélsőséges körülmények között is megállják a helyüket.

Például: tartós, teljes terheléssel, etetőladikon, sekély, iszapos vízben, durva vezetővel.

Ideális társ a tógazdaságok nehéz, embert és gépet egyaránt próbára tevő munkájában.

Kérjük részletes katalógusunkat, árajánlatunkat!

Igény szerint a telephelyükön kiválasztjuk a megfelelő csónakmotort a vízijárművükhöz, bemutatót tartunk és lehetőséget biztosítunk a próbára.

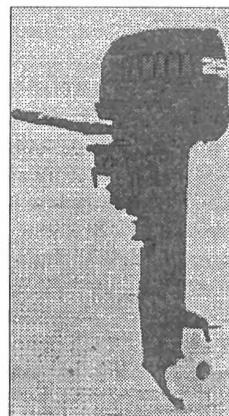
A csónakmotorokra a hatályos magyar rendelkezéseknek megfelelő garanciát vállalunk és 100%-os alkatrészellátást biztosítunk. Országos szervizhálózattal rendelkezünk.

Címünk:

YAMAHA MOTOR HUNGÁRIA KERESKEDELMI KFT.

1118 Budapest, Budaörsi út 112/c.

Telefon: 247-1522 · Fax: 247-1512



„Termeljünk kevesebb vízben halat!” ajánlja a *Békés Megyei Hírlap* cikkének címeiben. A haltermelésben egyre nagyobb figyelem jut a víztakarékos technológiáknak. A hatékony vízfelhasználásban Izrael vezet, ahol egy köbkilométer vízben hét-ezer tonna halat állítanak elő! Hazánkban ugyanennyi vízben hetvennyolc tonnát. Ez a tényleges mutató az adott ország évente megújuló vízkészletének (km^3) és az éves étkezési hal termelésének (t) összevetéséből adódik. Az évente megújuló vízkészlet az ország területén lehullott csapadékból származó és az ország területén folyók által szállított vízkészletből áll. Ez Magyarország esetén 120 km^3 , Izrael esetén $2,2 \text{ km}^3$ (a *World Resources Institute* által közzétett adat). A számítás 1997. évre vonatkozik, amikor is Magyarországon az étkezési haltermelés 9 334, míg Izraelben 16 671 tonna volt (FAO adat). A 21. század nagy kihívása az édesvíz hiánya, mondta dr. Váradi László, a Haltenyésztési és Öntözési Kutatóintézet igazgatója egy szarvasi tanácskozáson. Ezzel a problémával a lát-szólagos vízbőséggel bíró Magyarországon is számolni kell. A halászati és vízgazdálkodási szakembereket a 2000-ben rendezett bangkoki konferenciára emlékeztette, amely egyebek mellett éppen a hatékony vízfelhasználással foglalkozott. Hiszen a halászat az élelmiszer-termelésben olyan szempontból is nagy jelentőségű, hogy viszonylag kis erőforrás felhasználásával nagy értéket tud előállítani. 1 m^3 víz felhasználásával 4,5 kg halat lehet megtermelni, míg szójából 1,6 kilót. A víztakarékos eljárások kutatásában a HAKI élénjár. A recirkulációs rendszerrel szülő haltermelési módszerek kidolgozását FAO támogatással, már a hetvenes években elkezdtek. A kutatási eredmények azóta a gyakorlatban is bizonyítottak. Ilyen technológiával dolgozik a Szarvasi Fish Kft. is. Az alapelveket megtartva, a megoldás egyszerűbb körülmények között is jól alkalmazható.

A *Népszabadság* „Pontyok, csukák, süllők, horgászok” összefüggésről tudósít cikkében. Kezdődik a horgászszézon (április elején). Fontosak a hírek a horgászvizekről külön-külön, mivel a helyárák, a haltelepítések, a keresettség igen eltérőek. A Balatoni Halászati Rt. 100 tonna méretes – 30 cm – és 250 tonna 25 cm körüli halat telepített a Balatonba. 43 hektáros fonyódi halastavában ezután horgászni lehet. Az Rt. ez évben – 2002 – nem emelte a horgászjegyek árát. A korlátozás nélkül érvényes nyugdíjas jegy 3000 Ft/év. A Velencei-tónál a jegyek ára 10%-kal emelkedett. Háromnyaras pontyból 5 000 kg-ot, 3–5 cm-es előnevelt csukából nyolcvanezer darabot és

Hazai LAPSZEMLE

előnevelt süllőből 120 ezer darabot, valamint 12–20 cm-es süllőből ötszáz darabot telepítettek a Velencei-tóba. A Tisza-tó vízfelületén, valamint a Kunsági- és a Jászsági-főcsatornán a MOHOSZ végzi a halgazdálkodást. A Tisza-tóba csak őshonos halfajok kerülnek. Főként ponty, süllő, csuka, keszeg, compó kerülhet szóba. Így került 20 mázsa fogható méretű ponty, 600 kg kétnyaras ponty, ötvenezer darab menyhal és még a nyáron százezer darab csuka- és süllőivadék a főcsatornába és a Tisza-tóba. A horgászjegyek ára 10%-kal emelkedett. A Ráckevei Duna vízminősége jelentősen javult a kotrások és a folyóra épült bódék lebontása révén is. A Dunaági Horgász Szövetség betiltotta a halak szoktató etetését is, mondta Závori Zsolt ügyvezető. 2001-ben mintegy száz millió forint értékű halat telepítettek a Dunaágba és mellék-vizeibe: 20 mázsa előnevelt nyurgaponty és 70 ezer harcsaivadék, 30 mázsa méretes harcsa és 1700 mázsa ponty került telepítésre. A horgászjegyek ára 2002. évben nem változott. Sáregrestől négy kilométerre lévő rétimajori Aranyponty Halászati Rt. ügyvezető igazgatója, Lévai Ferenc közölte, hogy a horgásztóba folyamatosan telepítenek halat. Év elején 60 mázsát és a továbbiakban hetente 3–5 mázsát, a horgászfogások ismeretében. A horgásztavakhoz egyébként népi halászati múzeum is tartozik és rövidesen szolgáltató házat is avatnak, hogy családi programokra is alkalmassá tegyék a környéket.

A „Hal Éve” Europress közlést olvashatjuk a *Heves Megyei Hírlapban*. A Haltermelői Országos Szövetsége az idén kampányt indít az egy főre jutó évi 2,8 kg-os halhús-fogyasztás megkésztetésére. A programsorozat keretében május 18-án a Budapesti Hajógyári szigeten került megrendezésre a Halételek Országos Ünnepe – gasztronómiai fesztivál.

A 24 óra c. lap „Busavadászat éjszákánként” címmel ad tudósítást. 3–4 t busát fognak éjszákánként a Balatoni Rt. brigádjai a Balatonból. A részvénytársaság önként vállalt korlátozást, e szerint a turisztikai szezon végéig csak az ökológiai egyensúlyt

veszélyeztető busákat fogják ki. A fogás 15–30 kg/db busából áll a tapasztalatok alapján. Olyan nagylyukú hálót használnak, amely szelektíven csak ezeket ejti fogásba. Éjszaka végzik a munkát a Siófok-ról, Balatonszemesről, Fonyódról és Keszthelyről induló halászok, egy-egy helyen összesen 2–3 km hosszúságú hálót állítanak le. A halászmester a szél és a hullámozás irányát figyelembe véve úgy rakatja le ezeket, hogy a busa beleússzon. A víz melegedésével növekszik a fogás eredményessége.

Az év elején több szomorú hír érkezett téli halpusztulásokról. A *Napló* cikkének címe „Tömegével pusztultak a halak”. Oxigénhiány lépett fel a befagyott tóban. A Balatonfelvidéki Nemzeti Park területén a Kornyi-tóban a jég teljes elolvadása után derült csak ki, hogy oxigénhiány miatt tömegével pusztultak a halak. Ugyanis a tó vízutánpótlását csakis a csapadék jelenti. Sajnos a Burnát-patak és a kisebb források is teljesen elapadtak. Az elmúlt évi 640 mm-rel szemben csak 350 mm csapadék hullott, ez már aszályos állapot, ezért a nagyobb halak már korábban kipusztultak, még a kárászok is.

A *Délmagyarország* írja: „Újabb halpusztulás”. Több mázsányi haltetemet találtak a Csongrád megyei Vekevári-főcsatornában. A Körös-Maros Nemzeti Park területén lévő csatornában az elpusztult halak eltávolítása és a vízminőség ügyében megkezdtek a vizsgálatokat, a kárelhárítást és a megelőzést. A helyszíni szemlén megállapították, hogy a főcsatorna csaknem teljesen befagyott, és a 130 cm-es vastagságú jégbe fagyott haltetek jelentős része már oszlásnak indult. A vizsgálatok során megállapították, hogy az iszapszint közelében teljes az oxigénhiány és azt is, hogy külső szennyeződés nem történt. Ugyancsak hasonló pusztulás volt Tótkomlóson és több más Csongrád és Békés megyei vízterületen.

A *Zalai Hírlap* „A horgászok télen sem pihennek” címmel ad képet a téli problémákról. Múlt hét végén (február elején) még a teherautót is elbírta volna a jégpáncél. A jóval több, mint százhektáros pölöskei tónál nemcsak nyáron, hanem most télen is gyülekeznek a horgászok. Egyrészt a lékhorgászás, másrészt a halmentés céljából. Most a jégen járva, léket nyitva lehet horgászni, közben a halakat oxigénhez juttatni. A lékeknél jól látható, hogy 28–30 cm vastag a jég. Csukára, süllőre horgásznak ilyenkor, hiszen a ragadozók nem vernének, táplálkozniuk kell, ehhez pedig mozogni, keresni szükséges.

„Szabályosan járt el a Halász Kft.”, írja címében a *Néplap*. A jogszabályok és a szakhatóság szerint is törvényesen, az előírások betartásával gyakorolja a megye horgászvízein halászati jogát a Halász Kft. Mindez abból az állásfoglalásból derül ki, amelyet a megyei FVM Hivatal vadászati-halászati felügyelősége, valamint a cég vezetője juttatott el a szerkesztőséghez. A horgászok felháborodtak, hogy a halászati jogokat gyakorló Halász Kft. az éves területi jegyek árának emelése mellett korlátozza a horgászható területek nagyságát. A halászati jogot szabályosan birtokló Csoma Gábor, a Halász Kft. vezetője szerint – ezt a hatóságok is alátámasztották – az FVM Vadgazdálkodási és Halászati Főosztályával kötött haszonbérleti szerződés a horgászat feltételeinek szabályozását is lehetővé teszi a cég számára. Ez a Tisza, a Zagyva, a holtágak és a csatornák Szolnok megyei, mintegy 4200 hektár vízterületére ad jogosítványt. A horgászbevételek nagyrészt a halpótlásra és -őrzésre, a halvédelemre, a természet- és környezetvédelemre fordítódnak. Több vízterület, holtág esik a Hortobágyi Nemzeti Park területére és ezek fokozott természetvédelmet és szigorúbb szabályokat követelnek, ezt a hasznosítónak be kell tartania és tartatnia. Ezért a területi engedélyeken a szabályok kötelezően kerültek feltüntetésre. A horgászható vízterületek ezért nem bővíthetők.

Dr. Dobrai Lajos

YAMAHA

Terepjárók

Halgazdaságok, halőrök figyelem!

Izszapos lecsapoló csatorna, agyagos-traktornyomos földút, nádas, meredek töltés, lépcső, kőszórás, farönk nem akadály többé a rapsic-kergetésben.

A YAMAHA MOTOR HUNGÁRIA KFT. tisztelettel figyelmükbe ajánlja újdonságát:

a Yamaha négykerékű terepjáró motorcsaládot.

Többféle típus áll rendelkezésre:

- 250–600 köbcentis, egyhengeres, négyütemű motorral,
- 18–37 lóerős teljesítménnyel,
- kettő, ill. négykerék-hajtással,
- kapcsolható felezővel,
- sokféle tartozékkal, adapterrel (pótkocsi, hótölőlap, fűkasza, puskatartó stb.)

Gyors, fordulékony, szűk helyen is elfér és nem ismer útakadályt.

Ideális társ a tógazdaságok halórzó munkájában.

A terepjárókra a hatályos magyar rendelkezéseknek megfelelő garanciát vállalunk és 100%-os alkatrészellátást biztosítunk.

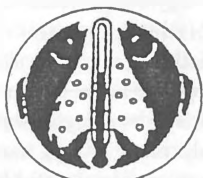
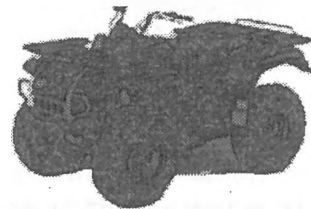
Országos szervizhálózattal rendelkezünk.

Kérjük részletes katalógusunkat, árajánlatunkat!

Igény esetén Önöknél is bemutatót tartunk.

Címünk:

Yamaha Motor Hungária Kereskedelmi Kft.
1118 Budapest, Budaörsi út 112/c.
Telefon: 247-1522 • Fax: 247-1512



TEHAG®

*Rendeljen étkezési – horgászok számára
méretes – pontyot és afrikai harcsát!*

Egész évben kiszolgáljuk.

*Várjuk vevőink megrendelését
egynyaras, növendék (nyújtás) halakra*

Temperáltvízű Halszaporító és Kereskedelmi Kft. (TEHAG Kft)

H-2440 Százhalombatta, Vörösmarty út 68.

H-2441 Százhalombatta, Pf. 28.

Telefon: 23/354-693; 23/354-166 (120 mellék); 30/99 66 008; fax: 23/354-693; 23/354-859

e-mail: tehag@battanet.hu

A TEHAG KFT.
ajánlata

Miről számol be a külföldi sajtó?

A LEGNAGYOBB ADATTÁR. A KIELI EGYETEMEN (Institut für Meereskunde, Kiel, Németország) elkészült és bárki számára hozzáférhetővé vált a világ legnagyobb halas adatbankja. Összesen 26 000 édesvízi és tengeri halfaj neve, legfontosabb biológiai sajátságai, gazdasági jelentősége és előfordulási területe van feltüntetve, rendszerint egy-egy kép vagy ábra kíséretében. A nevezett adatbank az alábbi e-mail címen található: www.fish-base.de. FISCH UND FANG (2002) áprilisi száma.

MAJDNEM ANNYIT ÉR, MINT AZ ARANY! A zürichi repülőtér (Svájc) „Caviar House” üzletében – 2002 áprilisában – az alábbi áron árusították az igazolt eredetű, kifogástalan minőségű és szakszerűen tárolt kaviárt: 50 gramm sörégtok kaviár 147,- svájci frank (az orosz eredetű) és 188,- svájci frank (az iráni eredetű); 50 gramm vágótok kaviár 163,- svájci frank (az orosz eredetű) és 224,- frank (az iráni eredetű); 50 g vízből származó kaviár 317,- svájci frank (az orosz eredetű) és 490,- svájci frank (az iráni eredetű). A fentiekből az derül ki, hogy 1-1 kg-nyi víza kaviárért 9800 svájci frankot, vagyis nem sokkal kevesebbet, mint a színananyért (melynek kg-énti ára 16 000,- svájci frank volt) kellett fizetni. Egyébként a vizakaviár kilogrammonkénti ára 1 666 000 forintnak felelt meg.

PIACON AZ AMERIKAI KAVIÁR. A kaliforniai STOLT SEA FARM szakemberei immár két évtizede behatóan foglalkoznak az USA nyugati részén őshonos fehér tok (*Acipenser transmontanus*) tartásával, tömeges szaporításával és felnevelésével. A folyamatosan ellenőrzött, tiszta vízben tartott állomány ivarérett példányainak ikrája – kaviárja – már megvásárolható az

amerikai piacon, méghozzá „STERLING CLASSIC CAVIAR” márkánévvvel. FISH FARMING INTERNATIONAL (2002) Vol. 29. N°1.

SZAPORÍTJÁK A SÓRÁKOCSKÁT. Főleg a tengeri halakat szaporító akvakultúrákban évtizedek óta tömegesen etetik a sórákocskalárvákat (*Artemia salina*) az ikrából kikelő ivadékkal. A rákparányokat petékből keltetik. A sósvízű tavakból begyűjtött és kiszáritott peték ára az utóbbi időben szinte az égbe szökött, mert olyan nagy a kereslet. De ez még hagyján. A sórákocskák petéinek egy része nem kel ki, mert üres! Így a haltenyésztők nagyon is meggondolják, hogy felhasználják-e ezt a táplálékfelesleget. Ausztrália nyugati részén – közelebről a Jurian-öbölben – megkezdtek egy ott őshonos sórákocskát (bizonyos *Parartemia spec.*) tömeges tenyésztését, petéinek szakszerű kezelését és forgalmazását, jóval olcsóbb áron, mint az előbb említett sórákocskákét. A mesterséges körülmények között előállított rákpetéket, az ausztrál ParaTech (WA) Pty Ltd. forgalmazza. FISH FARMING INTERNATIONAL (2002) Vol. 29. N° 1.

MITŐL BÚZLIK? Akinek módjában volt frissen zsákmányolt cápa megtisztításánál és felbontásánál jelen lenni, az emlékezhet rá, hogy milyen bűzös – vizelet szagú – volt a hal húsa! Miért? Azért, mert a cápa – a csontos halakkal ellentétben – a húgyanyagokat a vérkeringésükkel az egész szervezetükben „mozgatják”, és ennek következtében az izomszövetek is telítettek az ammónia szagú bomlástermékekkel. Különösen orrfacsaró bűze van a közönséges kutyacápának, amelyből meglehetősen sok található az Atlanti-óceán európai szakaszán, valamint a Földközi-tengerben. Mit lehet tenni a penetráns szag ellen? A

következő: a megtisztított, feldarabolt cápát helyezzük 48 órára hűtőszekrénybe vagy hűtőkamrába. Ennek hatására a kellemetlen szag nyomtalanul elillan, és a filé azonnal felhasználható a konyhában. Ez a kezelési mód még az oly rossz kutyacápából is fenséges, a borjúhústra emlékeztető nyersanyagot varázsol. FISCH UND FANG (2002) áprilisi száma.

„FORRADALMASÍTOTT” CSOMAGOLÓANYAG. Aligha akad olyan foggyasztó, aki még ne szenvedett volna így vagy úgy egy szardíniás doboz felnyitásával. A kemény és vastag fémlemezről készült konzerv felnyitása közben sokszor tönkremegy a nyitókulcs, kifröccsen az olajos pác, máskor az ujjunk sérül meg az éles lemeztől.... A svájci ALUPAK AG (e-mail címe: info@alupak.com), több évi kutatómunkával, kifejlesztett egy merőben új csomagolóanyagot vékony alumínium fóliából. Az új szardíniás stb. dobozok játszi könnyedséggel és balesetmentesen nyithatók és lényegesen könnyebbek, olcsóbbak, mint a hagyományos dobozok. EURO-FISH (2001) 6. száma.

A HALAT NEMCSAK SZAPORÍTANI KELL! A legújabb, modern felfogás szerint a gazdaságilag fontos halakat nemcsak szaporítani és úgy-ahogy felnevelni kell. Ennél sokkal többre van szükség ahhoz, hogy a hal életképes maradjon akár az akvakultúrában, vagy odakint a természetben. Jamie Ennis szerint az egészségesen világra jött ivadéknak nemcsak tiszta vízre, egészséges (fertőzéstől mentes) környezetre, teljes értékű táplálékra, hanem a majdani stresszhelyzetekhez való könnyű alkalmazkodási készség kifejlesztésére is szüksége van. Ennek egyik módja az „AquaMats” mű-vizinövények alkalmazása lehet. A víznek jól ellenálló műnövénnyel között az előnevelt ivadék megtanulja a rejtőzködés, elbújás módjait, amire odakint a természetes vizekben szüksége van. Bővebbet az alábbi e-mail címen: jennis@aquamats.com. EUROFISH (2001) 6. száma.

ÚJ GYÓGYMÓD. A dán Schimko Denmark Aps (ASSENVEJ 3, DK-5400 Begense), kidolgozott és szabadalmaztatta egy új módszert – „DETAROX” néven –, amelynek segítségével hatékonyan lehet küzdeni többek között a pontyos tógazdaságokban is rendszeresen felbukkanó *Ichthyophthirius sp.*, *Tricho-*

dina sp., *Costia* sp., *Mixobacteria* sp., és a *Saprolegnia* sp. veszedelmes kórokozók, betegségek ellen. Bővebbet az alábbi e-mail címen: hs.schimko@mail.tele.dk. EUROFISH (2001) 6. száma.

VIETNAM EGYRE TÖBBET TERMEL.

Amióta Vietnamban béke honol, egyre nagyobb energiát fordítanak a gazdaság fejlesztésére. Ez az irányvonal a délkelet-ázsiai ország halászatára is igaz. Ezt igazolják a számadatok is. A vietnamiak éves átlagban 2,2 millió tonna rákot és halat exportálnak mintegy 1,8 milliárd dollár értékben. Exportjuknak 27%-a az USA-ba, 26%-a Japánba és 20%-a Kínába jut. Az előzetes felmérések szerint 2010-ben 3–4 millió tonna rákot és halat visznek majd külföldre mintegy 2,3–3,8 milliárd dollár értékben. FISH FARMING INTERNATIONAL (2002) Vol. 29. N° 2.

TISZTÁK MARADNAK A HÁLÓK.

A „FLEXGARD” márkájú hálók olyan anyagból készülnek, amely tisztítja az algákat, a gombákat és általában a szennyezőanyagokat. Ennek nyomán az állított hálók, varsák stb. nem válnak „szakállassá”, nyúlóssá, síkossá stb., hanem mindvégig tiszták maradnak. FISH FARMING INTERNATIONAL (2002) Vol. 29.

SZAPORÍTJÁK A SZAJBLINGOKAT. Az alaskai Yukon folyó mellett sikeresen kidolgozták az északi sarkkörön őshonos tavi szajblingok (*Salvelinus alpinus*) tömeges szaporításának és felnevelésének módszerét. Jelenleg évente már több ezer tonna halat értékesítenek a piacokon vagy a horgászatiilag hasznosított vízterületek gazdáinak. FISH FARMING INTERNATIONAL (2002) Vol. 29.

ZENÉHEZ ÉRTŐ PONTYOK. Az amerikai University of Cambridge halbiológusai érdekes kísérleteket hajtottak végre a díszpontyok (vagyis a koi-k) hallásával kapcsolatban. Magnetofonszalagról, vízhatlan hangszórók segítségével John Lee Hooker gitárral kísért dalait, másrészt J. S. Bach oboakoncertjét közvetítették a vízben némán hallgatózó, pikkelyruhába „öltözött” közönségnek. A vízi koncert pontyközönsége minden kétséget kizáróan és félreérthetetlenül megkülönböztette az andalító blues muzsikát és a klasszikus zeneművet. FISHC UND FANG (2002) áprilisi száma.

STOP A RABLÓGAZDÁLKODÁSNAK. Spanyol-, Francia- és Németország, valamint Anglia illetékesei évek óta tiltakoznak az íreknél azért, mert azok rendszeresen kifogják az említett országok folyóiba ívni igyekvő lazacokat. Az ír halászok – mintegy 700 km hosszúságú hálórendszerrel – éves átlagban több mint 400 000 ivarérett halat zsákmányoltak. Ennek nyomán számottevően megcsappant a lazacok természetes vizekben lévő állománya. A rablógazdálkodás elleni tiltakozás olyan erőteljes volt, hogy a hathatós tiltó intézkedést már nem lehetett elodázní. Frank Fahey ír miniszter a közelmúltban bejelentette, hogy drasztikusan korlátozzák az ír partok előtt vonuló lazacok halászatát. FISCH UND FANG (2002) áprilisi száma.

MÁR CSAK AZ EMLÉKÜK MARADT? A Kaukázusban lévő 1415 km² területű Szevan-tó híres volt a 15 kg tömegűre is megnövő pisztrángjairól (*Salmo ischchan*). Egykor évente sok-sok tonnát zsákmányoltak az értékes húsú halból. Ma már hírmondót sem találnak belőle. Nyomtalan eltűnésének okát a helybeliek azzal magyarázzák, hogy a tó vízszintje – a fokozott vízfelhasználás miatt – mintegy 20 méterrel alacsonyabbá vált, mint korábban volt. Ennek következtében a halak elvesztették hagyományos ívőhelyeiket, másrészt táplálkozási adottságaik is romlottak. PETRI HEIL (2002) áprilisi száma.

TÖKEHALAK – AKVAKULTÚRÁKBÓL. Mint arról a Halászatban már többször beszámoltunk, az Északi-tenger tökehalállománya – a túlhalászat miatt – aggasztóan megcsappant az utóbbi évtizedekben. Ennek nyomán az Európai Unió illetékesei országoként rendszabályozzák a kifogható mennyiséget, amely messze nem fedezi már a keresletet. A hiány arra sarkallta a nagy tapasztalatú norvég haltenyésztőket, hogy minél előbb valósítsák meg a tökehalak tömeges szaporításának és akvakultúrás nevelésének feltételeit. 2002 februárjában a norvégiai Bergentől északra, Kolsnes-ben megkezdte működését a világ legnagyobb tökehaltenyésztő gazdasága. Jelenleg évi 10 millió 5 gramm tömegű előnevelt hal előállítására alkalmas, de a bővítés után már évi 30 millió ivadék előállítása válik lehetővé. Az előnevelt tökehalak nem maradnak a gazdaságban, hanem továbbadják őket akvakultúráknak, ahol felnevelik őket. FISH FARMING INTERNATIONAL (2002) Vol. 29. N° 3.

ZSEBBEN HORDOZHATÓ LABORATÓRIUM. Az angol „Palintest” Ltd. műszergyártó cég nemrég kifejlesztett egy kisméretű, zsebben is hordozható – 17,3 × 7,5 × 4,1 centiméter méretű – vízvizsgáló szerkezetet. Az elemmel működő műszer nemcsak a víz pontos hőmérsékletét (akár 10 méter mélységben is), hanem az oxigéntartalmát (0,00–19,99 mg/liter tartományban) és a halakra oly veszélyes, mérgező ammónia mennyiségét is képes percekben belül megmérni, kimutatni – ami a tógazdáknak rendkívül fontos. Részletesebb tájékoztatás az alábbi e-mail címen kapható: palintest@palintest.com. FISCH FARMING INTERNATIONAL (2002) Vol. 29. N° 3.

KROKODILFANTOM A TÓGAZDASÁGOKBAN. Nemcsak a hazai, de a külföldi gazdaságokban is sok kellemetlenséget, kárt okoznak a halevő madarak. Különösen akkor, ha sokan vannak és ráadásul még védettek is. Ilyenkor sem a kártérítésben kell reménykedni, hanem cselekedni kell, pl. karbidágyúval, a tó fölé kifeszített hálóval vagy valami más módszerrel. Az amerikai BIRD-X Company megkezdte az élethű kinézetű és méretű, műanyag alligátorok tömeges gyártását és forgalmazását. A fénynek és hőnek nagyserűen ellenálló páncélos hullőfantomokat főleg szubtrópusi és trópusi akvakultúrák számára ajánlják, árusítják. A portéka úgy fog, mint a „cukor”, mert ahol a víz felszínén ilyen félelmetes külsejű hullők úszkálnak, ott a halra mindig éhes gémek, kócsagok, vöcskök, kormoránok és társaik egy percig sem érzik magukat biztonságban, és messzire elrepülnek... FISH FARMING INTERNATIONAL (2002) Vol. 29. N° 3.

VISSZATÉRTEK A FINTÁK ÉS AZ INGOLÁK. Az egykor erősen szennyezett Elba és Weser folyóba (Németország) évről évre mind több finta vagy más nevén májusi hal (heringfésleség), továbbá folyami ingola tér vissza, úgy, mint egykor. A halászok már májsza- és tonnaszámra zsákmányolják a fintát, amelynek zömét füstölve értékesítik. FISCH UND FANG (2002) áprilisi száma.

Dr. Pénzes Bethen

A Codex Alimentarius és a halászati termékek szabványosítása

2002. június 3–7. között került megrendezésre a Codex Alimentarius Hal és Haltermék Bizottságának XXV. ülése a norvégiai Alesund városában. Magyarország első ízben képviseltette magát és vett részt ennek a Bizottságnak a munkájában.

Mi a Codex?

Már az egyiptomi tekercsek és az asszír agyagtáblák tanúsága szerint is a hatalmat gyakorlók törekvése volt az élelmiszer-kereskedelemben szabályozása, a fogyasztók védelme a csalókkal szemben. Ezt bizonyítják az Egyiptomból származó élelmiszer-címke-maradványok és az asszír táblákon ábrázolt gabonamérési eljárás.

A FAO/WHO Codex Alimentarius – vagy ahogy a napi használatban hívják a vele foglalkozók – a Codex gyökerei a FAO 1943-as alakuló kongresszusáig nyúlnak vissza, ahol már akkor felvetették létrehozásának szükségességét. 1962-ben az ENSZ két, talán legfontosabb szervezete, az Élelmészeti és Mezőgazdasági Szervezet (FAO) és az Egészségügyi Világszervezet (WHO) közös munkát indított el az élelmiszerekre vonatkozó követelmények kidolgozására.

A feladat szerteágazó és bonyolult. A nemzeti szabályozásokat kellett egységesíteni, keretbe foglalni a fogyasztói egészségvédelem, a tájékoztatás és más, a kereskedelmet segítő intézkedések területén. Ennek a nemzetközi szabályozásnak vissza kellett hatnia a nemzeti szabályozásokra oly módon, hogy a szabályozási élvek, a megközelítés azonosak legyenek, és csak az eltérő adottságokból és tradíciókból eredő szükséges eltérések maradjanak meg.

Hogyan működik?

Ezt a bonyolult feladatot egy egyszerű felépítésű szervezet megoldani nem képes, és meg kell mondani, hogy a szervezet felépítése a feladathoz mérten kellően bonyolult és szerteágazó.

A Codex Alimentarius létrehozta legfelső szervezetét – a Főbizottságot –, amely a belépési szándékukat kinyilvánított és taggá felvett országok (több mint 160) képviselőiből áll. A Főbizottság két évente felváltva ülésezik Genfben (a WHO székhelyén) és Rómában (a FAO székhelyén).

Feladata a szervezet munkájának meghatározása, szakosodott bizottságok létrehozása és azok határozatainak és más dokumentumainak végső jóváhagyása. A főbizottság két ülése közötti szükséges irányítási feladatokat a végrehajtó bizottság, a szervező munkát pedig a Rómában működő titkárság végzi.

A gyakorlati munka, a dokumentumok kidolgozása a bizottságokban folyik, melyek titkársági feladatait, az egy-két évente megrendezésre kerülő ülések szervezését a főbizottságtól ezt a feladatot elnyerő tagország végzi.

A működés – ami alatt a szabványok, irányelvek, útmutatók kidolgozása, valamint az adalék-, maradék- és szennyező anyagok egészségügyi kiértékelése értendő – regionális és világ szinten folyik. Termékszabványt kidolgozó bizottságok csak Európában működnek.

A Codex a világ élelmiszer-szabályozásának összefogó, a más nemzetközi és különösen a nemzeti szabályozások központjává vált. Munkájában – megfigyelőként, de teljes tanácskozási joggal – minden, az élelmiszer-szabályozáshoz valami módon kapcsolódó nemzetközi szervezet részt vesz. Néhány közülük: Nemzetközi Szabványosítási Szervezet, a Fogyasztói Egyesületek Nemzetközi Szervezete, a Hivatásos Analitikai Kémikusok Egyesülete, a Világkereskedelmi Szervezet, a Nemzetközi Élet Tudományos Intézet.

Magyarország és a Codex

Magyarország a hetvenes évek elején lett a Codex Alimentarius Főbizottságának tagja. Ez is egy kis lépése volt annak az óvatosságnak, amellyel az ország megpróbált bekapcsolódni a világ vérkeringésébe. Ez az élelmészeti területen, beleértve a kereskedelmet is, az előző időszakhoz képest egyértelműen sikeres volt.

A magyar szakemberek bekapcsolódottak a számunkra fontos bizottságok munkájába. Megbecsülést, elismerést szereztek, és ami a legfontosabb, a magyar élelmiszer-rendeletekbe, -szabványokba kezdtek a Codex dokumentumok „beszívárogni”. Ezt a csendes, nem látványos folyamatot most a magyar élelmiszerjog Európai Unióval való harmonizációja idején lehet a legjobban érzékelni. A magyar élelmiszer-

ipar minden különösebb megrázkódtatás nélkül át tudja venni az Európai Unió joganyagot. Itt is megmutatkozik a Codex jelentősége, mert sok esetben a magyar előírás- és határértékrendszer megegyezik az Európai Unió előírásával, ami azzal magyarázható, hogy mindkettő forrása a Codex.

Magyarország elismertségét jelzi az a tény, hogy 1972-ben az egyik legfontosabb bizottság, az Analitikai és Mintavételi Módszerek Bizottsága titkárságát a Codex Magyarországra bízta, ami akkor is és most is különösen nagy jelentőséggel bír és bír, és meg kell jegyezni azt a tényt is, hogy ilyen feladatot kelet-európai ország azóta sem kapott.

A megújuló magyar élelmiszer-szabályozás és a Codex

A megújítás fő célja az Európai Unió szabályozásának átvétele. Ez tagságunk egyik alapvető feltétele, de a magyar élelmiszer-szektornak is alapvető érdeke. E nagy erőfeszítés mellett sem szabad megfeledkeznünk a Codexben való részvételünk jelentőségéről, hisz a világkereskedelemben sokkal szélesebb körű, mint az Európai Unió. Az elnyert tagság után is szándékunk kereskedni a világgal, ahol a Codex előírásai egyre inkább érvényesülni fognak. Másrésztől ne feledjük el, hogy az Európai Unió szabályozó rendszere jelentős mértékben a Codex előírásaira és ajánlásaira támaszkodik. Így a Codexben való részvételünkkel és véleményformáló erőfeszítéseinkkel indirekt módon befolyásolhatjuk az Unió szabályozó rendszerét. Az Európai Unió által nem szabályozott területeken természetesen önálló, nemzeti szabályozást hozunk létre. A WTO egyezmények aláíróiként a kezünk bizonyos mértékig meg van kötve, és a létező Codex dokumentumok figyelembevételével lehet csak a nemzeti szabályozást megalkotni ezeken a területeken.

Ezen célok elérése érdekében a FAO/WHO Codex Alimentarius Magyar Nemzeti Bizottsága minden működő és számunkra gazdaságilag jelentős Codex bizottságban működött megfélelő magyar munkabizottságot. A Codex dokumentumait a magyar élelmiszerszakma széles rétegeivel meg kell ismertetni, és számukra folyamatosan hozzáférhetővé kell tenni.

A Codex bizottságok és feladatuk

Az alábbiakban röviden bemutatom a Codex bizottságokat, zárójelbe téve titkárságuk székhelyét.

Codex Alimentarius Főbizottság (Róma, Genf)

A Codex Alimentarius Főbizottság (Commission) az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) és Egészségügyi Világszervezete (WHO) által létrehozott FAO/WHO Élelmiszer Szabványosítási Program Szervezője és végrehajtója – a Codex Alimentarius csúcsszerve. Feladata:

1. A fogyasztók egészségének védelme és az élelmiszer-kereskedelem piaci versenytisztaságának biztosítása.
2. A nemzetközi kormányzati és nem kormányzati szervezetek által végzett szabványosítási munkák koordinálása és elősegítése.
3. A prioritások meghatározása, valamint a szabványtervezetek készítésének irányítása.
4. Az említett szabvány-tervezetek szabványba foglalásának, illetve kidolgozásának finanszírozása, azok elfogadása és közzététele.
5. A megjelent szabványok szükség-szerű módosítása.

Általános Elvek Codex Bizottsága (Franciaország)

Hatásköri meghatározása szerint a Codex Alimentarius Főbizottság által meghatározott olyan kérdések szabályozása a feladata, amelyek megjelölik a Codex Alimentarius célját és hatáskörét, a Codex szabványok természetét és az országok által elfogadott formáit. Feladata olyan mechanizmus fejlesztése, amely megvizsgálja a kormányok előterjesztéseit a gazdasági hatások tükrében is. Egyik legfőbb feladata a nemzetközi élelmiszer-kereskedelemben alkalmazandó Etikai Útmutató (Code of Ethics) kidolgozása.

Élelmiszer Adalékok és Szennyezőanyagok Codex Bizottsága (Hollandia)

Feladata az egyes élelmiszer adalékanyagok, szennyezőanyagok (beleértve a környezeti szennyezőket is) és a természetes módon előforduló toxikus anyagok maximálisan megengedett vagy ajánlott szintjének megállapítása és jóváhagyása az élelmiszerekben és állati takarmányokban, az élelmiszerben történő meghatározásukra szolgáló vizsgálati módszerek áttekintése és szabványok kidolgozása a forgalomba

kerülő élelmiszer-adalékanyagok jelölésére és az élelmiszerek besugárzására.

Élelmiszer-higiénia Codex Bizottság (Amerikai Egyesült Államok)

Hatáskörének meghatározásaként egyrészt az élelmiszer-higiéniára vonatkozó tervezetek készítését, a szabványok áttekintését és módosítását, másrészt a Főbizottságtól kapott specifikus higiéniai problémák megvitatását kell megemlíteni.

Élelmiszer Jelölés Codex Bizottság (Kanada)

Feladata az élelmiszerek jelölésére vonatkozó tervezetek készítése, a jelölésre vonatkozó követelmények áttekintése, módosítása és a specifikus előírások kidolgozása, valamint jóváhagyása. Fontos megemlíteni az élelmiszerek hirdetésével kapcsolatos problémák tanulmányozását, különös tekintettel a reklámok állításaira és a félrevezető leírásokra.

Analitikai és Mintavételi Módszerek Codex Bizottsága (Magyarország)

Hatáskörének meghatározásaként az analitikai és mintavételi Codex módszerek kritériumainak kidolgozását kell elsősorban megemlíteni. Fontos szerepe van a szakirányú nemzetközi szervezetek közötti koordináció biztosításában. Az említett nemzetközi szervezetek ajánlásai alapján olyan analitikai és mintavételi referencia-módszereket dolgoz ki, amelyek megfelelnek a Codex szabványok céljára, és amelyek általában több élelmiszer esetében alkalmazhatók.

Növényvédőszer Maradékok Codex Bizottsága (Hollandia)

Specifikus élelmiszerekben és élelmiszercsoportokban maximálisan megengedett növényvédőszer-maradékokra és szintekre vonatkozó szabványok kidolgozásával foglalkozó bizottság. Hatásköre többek között a növényvédőszer-maradékokra vonatkozó maximálisan megengedett szintek megállapítása a nemzetközi kereskedelembe kerülő azon állati takarmányokban, amelyekben ez indokolt az emberi egészség védelme érdekében.

Élelmiszerek Állatgyógyászati Szermaradékok Codex Bizottsága (USA)

Nevéből is következtethetően hatásköre a prioritások meghatározása az élelmiszerek állatgyógyászati szermaradékainak megállapítása és a szermaradékok maximális szintjének ajánlása az ellenőrzésre használt vizsgálati módszerek kritériumainak meghatározásával együtt.

Táplálkozástudomány és Különleges Táplálkozási célú Élelmiszerek Codex Bizottsága (Németország)

Hatásköre a főbizottság által kijelölt táplálkozástudománnyal kapcsolatos problémák tanulmányozása, illetve a Főbizottság felé általános táplálkozástudományi témákban tanácsadás. Szükség esetén más bizottságokkal együttműködve szabványokat, dokumentumokat, irányelveket és ajánlásokat dolgoz ki a különleges táplálkozási célokra készült élelmiszerekre.

A fentiekben a feladatok teljes részletezése nélkül ismertettem az átfogó, illetve általánosságban több élelmiszerre és élelmiszercsoporttal foglalkozó bizottságokat. Az alábbiakban csak felsorolom a termékbizottságokat.

- **Cukor Codex Bizottság** (Egyesült Királyság)
- **Feldolgozott Gyümölcs és Zöldség Codex Bizottság** (USA)
- **Kakaótermékek és Csokoládé Codex Bizottság** (Svájc)
- **Olajok és Zsírok Codex Bizottsága** (Egyesült Királyság)
- **Hús Codex Bizottság** (Németország)
- **Húshigiéniai Codex Bizottság** (Új-Zéland)
- **Feldolgozott Hús és Baromfi Termékek Codex Bizottsága** (Dánia)
- **Hal és Haltermékek Codex Bizottsága** (Norvégia)
- **Fagylaltok, Jégkrémek és Étkezési Jegyek Codex Bizottság** (Svédország)
- **Levesek és Húslevesek Codex Bizottsága** (Svájc)
- **Gabonafélék és Hüvelyesek Codex Bizottsága** (USA)
- **Növényi Fehérjék Codex Bizottság** (Kanada)
- **Friss Gyümölcs és Zöldség Codex Bizottság** (Mexikó)
- **Tej és Tejtermékek Codex Bizottsága** (Új-Zéland)
- **Természetes Ásványvizek Codex Bizottsága** (Svájc)
- **Gyümölcslevek Szabványosításával foglalkozó EGB/Codex Alimentarius Közös Szakértői Csoport**
- **Gyorsfagyasztott Élelmiszerek Szabványosításával Foglalkozó EGB/Codex Alimentarius Közös Szakértői Csoport**

A Codex dokumentumok kidolgozásának menete

A bevezetőben már említettem, hogy a Codex Alimentarius döntéshozó rendszere igen bonyolult. A nyolc lépcsőből álló kidolgozás a főbizottságnak vagy az illetékes bizottságnak az adott szabvány kidolgozására vonatkozó döntésével kezdődik.

A második lépcső a Javasolt Szabvány Tervezet, amelynek elkészítését valamely azt elvállaló és a titkárság által ezzel megbízott ország végzi, néhány kivételtől eltekintve.

A harmadik lépcsőben a titkárság által megküldött Javasolt Tervezetet a tagországok és a nemzetközi szervezetek véleményezik.

Az írásban megküldött véleményeket a negyedik lépcsőben megtárgyalja az illetékes bizottság, a szöveget a megküldött, és a tárgyaláson elhangzott vélemények alapján módosítja, és a titkárságnak megküldi.

Az ötödik lépcsőben a főbizottság vagy a Végrehajtó Bizottság az anyagot elfogadva (esetleg tovább módosítva) Szabvány Tervezetnek nyilvánítja.

A hatodik lépcsőben a titkárság a már Szabvány Tervezetté vált anyagot küldi ki ismét a tagországoknak és a nemzetközi szervezeteknek.

A hetedik lépcsőben az illetékes bizottság ülésén ismételtan megtárgyalják az anyagot, az írásban megküldött vélemények és az ülésen elhangzottak alapján ismét módosítják, majd megküldik a titkárságnak.

A nyolcadik, befejező lépésként a főbizottság az anyagot elfogadva (esetleg módosítva) szabvánnyá nyilvánítja. Maga a folyamat bonyolultabb, de azt gondolom, hogy a döntésmechanizmust így is sikerült szemléltetnem.

A Hal és Haltermékek Bizottságának 2002. évi ülése

A fenti általános ismertető után rátérek a Hal és Haltermékek Bizottsága XXV. ülésén szerzett tapasztalatokra. Mint már említettem, Magyarország első alkalommal vett részt ennek a bizottságnak az ülésén.

Az ülést Dr. Bjorn Rothe Knudsen úr, a Trondheimben székelő Norvég Hal, Halászati és Akvakultúra Igazgatóság regionális igazgatója vezette és elnökölt. Az ülésen 131 delegátus és megfigyelő 41 tagországot és megfigyelő szervezetet képviselt. A résztvevők főleg tengeri halászatban és halkereskedelemben jelentős mértékben érintett országok voltak. A mi részvételünk, Svájcra hasonlón, a tengeri hal- és hal-

termékek importja miatt, valamint az Európai Unióhoz való csatlakozás fényében fontos.

A módosított napirend elfogadása után a főbizottság és más Codex bizottságok kapcsolódó ügyeiről tartottak tájékoztatást. Az alábbiakban röviden bemutatom az ülés érdemi részében tárgyalt szakmai témákat, bemutatva a témákon keresztül a nemzetközi szabványosítási lehetőséget.

1. Szabványtervezet a szárított és sózott szardelláról

A termék fontos jellegzetességére való tekintettel a bizottság elfogadta, hogy a termék nevéhez a „főzött” szót is hozzátegyék. Franciaország és Thaiföld javaslatára kiegészítették a szóásra és a hőmérséklet-ellenőrzésre vonatkozó kezelési módszert a hisztamin felszaporodásának elkerülése érdekében. Brazília képviselője javasolta, hogy az egészségvédelem miatt a 6,5 centiméternél nagyobb példányokból a gerincet távolítsák el, de a bizottság nem fogadta el a javaslatot. A későbbiekben is, más haltermékek vonatkozásában több képviselő javasolta, hogy a csomagoláson tüntessék fel a termékben található hal, illetve más vízi élőlény tudományos nevét. A fő indoka ennek a javaslatnak az volt, hogy azonos nevű termékben különböző halfajhoz tartozó nyersanyag lehet. Más képviselők azzal az indokkal javasolták elvetni a tudományos névnek a terméken való feltüntetését, hogy az nem biztos, hogy szükséges a vásárlók szempontjából. A probléma feloldására az Egyesült Királyság képviselője azt javasolta, hogy a tudományos nevet csak a kísérő dokumentumokon tüntessék fel.

2. Szabványtervezet a sózott atlanti heringről és sprottniról

A *Clostridium botulinum* kockázatának csökkentésére a Bizottság elfogadta a gyártási folyamat során a sózási fázisban a hőmérséklet ellenőrzésének bevezetését. A bevezetéshez szükséges tematika kidolgozását Hollandia, az USA és a FAO/WHO képviselői vállalták. A következő ülésre napirendre kerül a téma. Másik problémaként jelentkezett, hogy gyakran élő paraziták találhatók az említett halakban a feldolgozás előtt. Különösen a nematodák szerepe meghatározó. Ezért előírásként fogalmazták meg, hogy élő nematodák jelenléte nem kívánatos az alapanyagban. Egyes képviselők felhívták a figyelmet, hogy a parazitákat nehéz észrevenni, ha azok a hal belsejében vannak, szinte dara-

bokra kellene szedni a halat, ami nem javasolt. A megfogalmazásba ezért a „szabad szemmel normál ellenőrzés során” kitételt vették be.

3. A hal és haltermékek gyakorlati codexe

Ez az egyik legnagyobb fejezete a Hal és Haltermék Codexnek, valójában a termékekre, a folyamatokra és egyéb fontos fogalmakra vonatkozó meghatározások gyűjteménye. A fogalmak tartalma a kutatások és technológiák fejlődése miatt folyamatosan módosul, és ezt a módosulási folyamatot kell leképeznie ennek a fejezetnek. A nagyszámú javaslatból csak néhányat emelek ki.

A bizottság több módosító javaslat elhangzása után a hal és a „shellfish” (héjas állat) meghatározások kidolgozását az Élelmiszer Higiéniai Albizottságra bízta. A különböző éghajlati viszonyok között külön jelentősége van a „chilled water”- „lehűtő víz” fogalom meghatározásnak. Magyarázatként említem, hogy a frissen kifogott halak lehűtésére használják abban az esetben, ha azt frissen előhűtve kívánják tárolni és értékesíteni. Az eredeti fogalom meghatározás hőmérsékletéhez kötötte a fogalmat, míg a módosítása jég hozzáadásával elért hőmérsékletet ad meg számszerűsítés nélkül.

4. Szabványtervezet a füstölt halakról

A bizottság megállapította, hogy az ehhez a napirendi ponthoz kapcsolódó dokumentumok és javaslatok nem állnak jelenleg rendelkezésre. Ezért javasolta, hogy a pont vitáját halasszák el a következő ülésre. Ugyanakkor felkérte a képviselőket, hogy csatlakozzanak Dániához a szükséges háttéranyagok kidolgozásában. A felkérésre Németország, Franciaország, Új-Zéland, Norvégia, Dél-Afrika és az Egyesült Államok csatlakozott a munkabizottsághoz.

5. Szabványtervezet az élő, gyorsfagyasztott és konzervált kagylókról

A különböző módon elkészített kagylók piaca igen gyorsan bővülő tendenciát mutat. Azonban ezek a szűrő szervezetek komoly veszélyforrások is lehetnek a nehézfémek és a veszélyes baktériumok megkötésével, és szervezetükben nagy koncentrációban való visszatartásukkal. Ezért különösen nagy jelentősége van a beltartalmi szabványok meghatározásának.

Ez talán a legjelentősebb a frissen fogyasztott egyedek esetében. A fogyasztók fokozott védelmében a bizottság felkérte a FAO-t és a WHO-t, hogy kutatási eredmények birtokában segítsenek tanácsaikkal a biotoxinszintek megállapításában.

6. Modelltervezet a hal és haltermék tanúsítványról

A bizottság felidézte, hogy ez a kérdés már vizsgálat tárgya volt a XXII. és a XXIII. ülésnek is. A XXIV. ülésre Norvégia és Kanada elkészítette a „tanúsítvány” tervezetét, melyet véleményezésre megküldtek a képviselőknek. Most a beérkezett vélemények alapján módosított tervezetet mutatták be a bizottságnak. Több küldött beszámolt azokról a nehézségekről, amelyeket a sokféle dokumentumok okoznak a nemzetközi kereskedelemben, és arról, hogy szükségesnek tartják egy egységes tanúsítvány bevezetését. Ezen az ülésen is számos módosító javaslat hangzott el a tanúsítvánnyal kapcsolatban, abban azonban egyetértettek, hogy a módosító javaslatok alapján újból beterjesztett tervezetet a következő ülésen el kell fogadni, és be kell vezetni.

7. Szabványmódosítási javaslat a gyorsfagyasztott homárról

A bizottság munkájának nehézségét ez a javaslat is jól példázza. A termékek megnevezése során gyakran gyűjtőnév jelleggel kerül meghatározásra egy-egy állatcsoport, melyeknek általános jellemzése és termékszabványosítása sokszor nehézségbe ütközik. Ebben az esetben is erről volt szó, egy dél-amerikai képviselő javasolta, hogy ebbe a szabványba vegyenek fel a már meglévők mellé két fajt, a *Pleuroncodes monodoni* és a *Cervimundia johnii*. A bizottság támogatta a javaslatot és az említett két fajt felvette a szabványba.

A bizottság három munkanyelvet használ: az angolt, a franciát és a spanyolt. Sok esetben a korrekt fordításra való törekvés ellenére sem sikerül pontosan visszaadni a specifikumokat mindhárom nyelven, mert alapvető értelmezési különbségek léphetnek fel. Ebben az esetben is nagyon precíz körülírás szükséges pl. a spanyol „langostinos”, vagy a francia „galathée”, illetve „langoustine” esetében. Az adott esetre a bizottság az azonos fajjelölés miatt a „squat lobster” kifejezést használja, míg a francia és a spanyol szövegben a tudományos nevet.

8. Szabványmódosítási javaslat a fésűkagylóról

Az előző ülés feladata volt e témában annak eldöntése, hogy ebben a szabványcsoportban egy vagy két élőlénycsoportból készített termékcsoporthoz kell-e szabványosítani. A mostani ülés során magának a termék szabványának a módosítását tárgyalták, pl. mennyi törött kagylóhéjat tartalmazhat a tiszta termék, illetve mennyi lehet a nedvességtartalma stb.

Széles vita alakult ki a termékhez adható kiegészítő anyagok tekintetében. Konszenzus nem jött létre a kérdésben. Kanada, Franciaország, az Egyesült Államok és Thaiföld delegációvezetője vállalta, hogy a következő ülésre megvitatásra alkalmas formában kidolgoz egy, a kérdésre vonatkozó munkaanyagot.

9. Az új fajok szabványosítására, valamint a Codexben szereplő fajokkal kapcsolatos termék feliratozási követelményekre vonatkozó vitaanyag

A bizottság a szardínia és szardínia típusú konzervek csoportjába javasolta felvenni a *Clupea bentincki* fajt. Ebben egyetértés alakult ki, de elfogadásra akkor kerülhet, ha Franciaország és más érdekelt tagállam elkészíti a szükséges munkaanyagot.

Ismételten előkerült a tudományos névnek a feliratozásban való szerepe. A legtöbb delegátus annak a véleményének adott hangot, hogy a tudományos név nem tájékoztatója kellőképpen az átlagfogyasztót, és általánosságban is bonyolítja a nemzetközi kereskedelmet. Ismételten javasolták az általánosan elfogadott név és annak országokon belüli egységesített változatának használatát. A FAO képviselője tájékoztatta a bizottságot, hogy a szükséges szójegyzék rendelkezésre áll, és az igényeknek megfelelően kiegészíthető más fajokkal és más nyelvekkel is. Az Európai Unió képviselője is elmondta, hogy az unión belül is használatos egy összefoglaló névgyűjtemény, melyet igény esetén rendelkezésre bocsátanak. A bizottság megállapította, hogy a hosszú vita ellenére a tudományos és a közönséges név használatának kérdésében nem született konszenzus, és az egyeztetést folytatni kell.

10. Vitaanyag a tokkaviár szabványosításáról

A bizottság emlékeztetett arra, hogy már a XXIII. ülésen megállapították, hogy a kaviár szabványosításáról elkészül a munkaanyag. Az Oroszországi Föderáció képviselője bemutatta a témára vonatkozó ki-

merítően részletes munkaanyagát. A bizottság több tagja vállalta, hogy az Orosz Föderáció képviselőivel és szakembereivel a következő ülésen való előterjesztésre kidolgozzák a kaviár szabványosítási tervezetét.

Többen felhívták a figyelmet arra, hogy ennél a kényes kérdésnél messzemenőbben figyelembe kell venni a kaviárt adó halak nagyfokú veszélyeztetettségét.

11. A rákhús-imitáció (surimi) hallatalmának meghatározásáról és annak elemzéséről szóló módszer vitaanyag

Az Egyesült Királyság képviselői bemutatottak egy kémiai elemzési módszert, amely a halak nitrogéntartalmának meghatározásán alapul, és a legtöbbet és a leggyakrabban használt fajokat elemezték. Elmondták, hogy az említett módszer széles körben alkalmazott az Egyesült Királyságban, még az inspekciós gyakorlatban is. Több képviselő felhívta a figyelmet arra, hogy ennél a terméknel hangsúlyozott figyelmet kell fordítani a gyártási technológia pontos betartására.

A Bizottság egyetértett abban, hogy az Egyesült Királyság képviselői az elhangzott észrevételek figyelembevételével az együttműködésre jelentkezett tagokkal együtt készítse el a munkaanyag módosított változatát, és terjessze elő a következő ülésen újbóli megvitatásra.

12. Módosítás a sózott és szárított-sózott halak szabványához

Norvégia képviselője a sózott és szárított-sózott halak szabványában szereplő víztartalom meghatározásával kapcsolatosan nyújtott be módosító javaslatot. Elmondásuk szerint a termék víztartalma nehezen szabványosítható és az a kereskedelmi aktus szubjektív részét képezi. A tartalom kérdése nehezen meghatározható, de maga a víztartalom meghatározandó. Egy ilyen vizsgálati módszert javasoltak a szabványba, amely egységesíti a mintavételt és a szárítással való víztartalom-meghatározást.

A bizottság egyetértett a javaslattal, és felkérte Norvégiát a módszer szabványosításra való előkészítésére és annak későbbi előterjesztésére.

A Hal és Haltermék Bizottság 2003 októberében, Norvégiában (egy később megnevezendő városban) fogja tartani a következő – XXVI. – ülést

Gábor János

Rendezvénytáptár

2002. szeptember 18–20.
Franciaország, Bordeaux

7th BORDEAUX AQUACULTURE
Nemzetközi akvakultúra szakkiállítás
járulékos konferenciákkal.

Információ: Jean-Paul Robin, Bordeaux
Evénements Congrès, Bp 105–33030
Bordeaux Cedex, Franciaország.
Telefon: +33 556 118888
Telefax: +33 556 118822
E-mail: bxaquav@bordeaux-expo.com

2002. október 3.
Szarvas

**II. NEMZETKÖZI AKVAKULTÚRA
ÖKONÓMIA ÉS MARKETING
KONFERENCIA**

Információ: Váradiné Dr. Kintzly Ágnes,
Halászati és Öntözési Kutatóintézet,
Szarvas, Pf. 47. 5541
Telefon: 66/515–309
Telefax: 66/312–142
E-mail: varadia@haki.hu

2002. október 16–19.
Olaszország, Trieszt

AQUACULTURE EUROPE 2002
Az Európai Akvakultúra Társaság
konferenciája.

Információ: EAS Secretariat,
Slijkenssesteenweg 4, B-8400,
Oostende, Belgium.
Telefax: +32 5932 1005
E-mail: ae2002aquaculture.cc
www.easonline.org

2003. május 19–23.
Brazília, Salvador

WORLD AQUACULTURE 2003
Az Akvakultúra Világszövetség (WAS)
éves konferenciája és szakkiállítása.

Információ: Director of Conferences,
tel. +1–760–432–4270,
telefax: +1–760–432–4271.
E-mail: worldaqua@aol.com

2004. május 26.–június 2.
Lengyelország, Wierzba

**FAO Európai Édesvízi Halászati
Tanácsadó Bizottság (EIFAC)
23. ülésszaka és az ahhoz kapcsolódó
nemzetközi szimpózium:
AQUACULTURE DEVELOPMENT:
PARTNERSHIP BETWEEN
SCIENCE AND PRODUCER
ASSOCIATIONS.**

Információ: Pinter Károly,
Földművelésügyi és Vidékfejlesztési
Minisztérium,
Budapest 55, Pf. 1. 1860
Telefon: 301–4180
E-mail: pinterk@posta.fvm.hu



Kis és nagy tételben
**egész évben
vásárolhatók**

- étkezési ponty
- étkezési amur
- étkezési fehér busa
- étkezési harcsa,
- valamint tenyésztés- és sporthalak.

Érdeklődni lehet: **SZEGEDFISH KFT.**-nél
(Fehértói Halgazdaság)
62/461–444; 62/469–107
Fax: 62/469–109



A denkpáli hallépcső működési tapasztalatai a Duna szigetközi szakaszán

Guti Gábor

MTA Magyar Dunakutató Állomás, Göd

Világszerte megfigyelhető jelenség, hogy a gazdasági fejlődéssel párhuzamosan egyre nagyobb méreteket öltött a vízhasznosítás, a folyóvízi rendszerek átalakítása. Európában például a 18. század óta rendszeresen építenek völgyzáró gátakat. A legtöbb duzzasztót az 1950-es és az 1970-es évek között építették, és napjainkban is legalább egy 150 méter magas gátat hoznak létre két-évenként. A 20. század végére a Föld északi féltékjén a 139 legnagyobb folyó 77%-a közepesen vagy erősen fragmentálódott (Dynesius és Nilsson 1994). A mederszélvénnyel elzáró vízügyi műtárgyak következtében fragmentálódott vízfolyásokon a vándorlásában akadályozott halállomány számottevő mértékben károsodik (Spence és Hynes 1971, Baxter és Glaude 1980, Tyus 1990, Tyus és Winter 1992, Walker et al. 1992, Jungwirth 1998, Peter 1998, Waidbacher és Haidvogel 1998). Erre utal például, hogy 67 veszélyeztetett és kipusztuláshoz közel állónak minősített európai halfaj 58%-ánál a szabad vándorlás korlátozottsága valamilyen formában szerepet játszott a populációk csökkenésében (Lelek 1987).

A világ számos országában, ahol halászati hasznosított vándorló halfajok fordulnak elő, speciális törvények védik a migrációjukban korlátozott halpopulációkat. A halállomány védelmét gyakran hallépcsők kialakításával biztosítják. A hallépcsők építésével kapcsolatos legkorábbi feljegyzések a 17. századból ismertek Euró-

pában. A 19. század második felében már számos publikáció jelent meg a halátjárók építéséről. A hallépcsőkkel kapcsolatos problémák tudományos alapokon történő megoldása a 20. század első felében kezdett kibontakozni, így napjainkban bőséges szakirodalom foglalkozik a művi hallépcsők létesítésének általános és speciális feltételeivel.

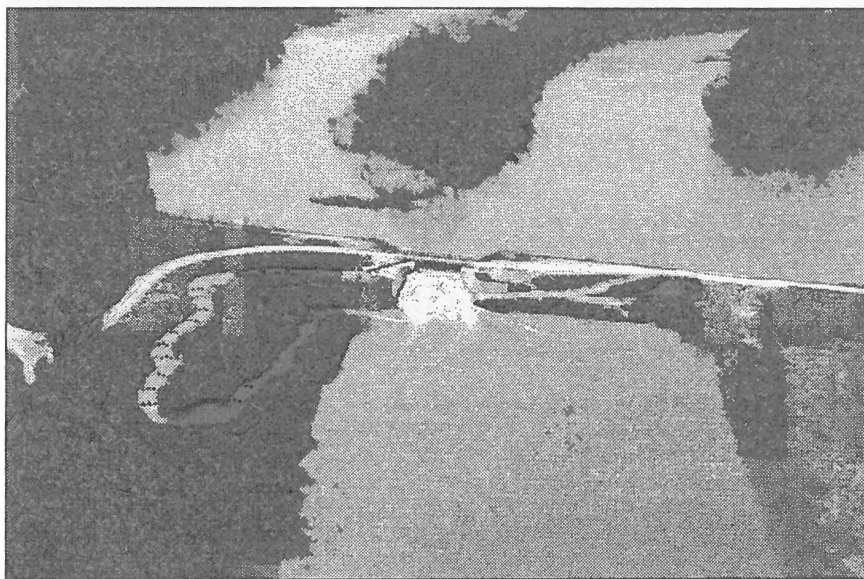
A hallépcsőket kezdetben többnyire egyetlen gazdasági vagy horgászati szempontból értékes halfaj igényeinek megfelelően, gyakran csak a felfelé történő vándorlás szempontjait mérlegelve alakították ki. A lazacfélék migrációs viselkedésével kapcsolatban viszonylag részletes ismeretanyag halmozódott fel az észak-amerikai és a nyugat-európai kutatások eredményeként, így a 20. század második felében számos hatékonyan működő műszaki megoldást fejlesztettek ki a vándorlási útvonalaik fenntartására (Clay 1995). A volt Szovjetunió területén a II. világháborút követően egyre több duzzasztógátba építettek olyan vízügyi műtárgyat (zsilipeket, lifteket), amelyek a lazacfélék mellett a tok- és pontyfélék vándorlási lehetőségeit is biztosították (Pavlov 1989). Európában a 20. század első felében nem egy duzzasztóművet láttak el hallépcsővel síkvidéki folyókon is, ahol kevésbé jellemző a lazacfélék előfordulása, de a műtárgyak hatékonysága általában nem felelt meg az elvárásoknak, ezért az 1960-as évektől egyre ritkábban szorgalmazták építésüket (Eberstaller et al. 1998).

Az 1980-as évek második felében a folyóvizek ökológiai kutatásában elért tudományos eredmények és az egyre határozottabb természetvédelmi törekvések következtében ismét nagyobb figyelmet kezdtek fordítani a halak vándorlási útvonalait elzáró létesítményekre, illetve a kedvezőtlen hatásait enyhítő hallépcsőkre. A hallépcsők kialakításában egy új irányvonal kezdett kibontakozni, amelynek meghatározó szempontjai a vízfolyások kontinuitásának és a vízi élővilág sokféleségének fenntartása. Ennek megfelelően alapvető követelménnyé vált, hogy egy átjáró ne csak néhány preferált halfaj, hanem az adott térségben előforduló halak és gerinctelenek számára biztosítsa a tömeges vándorlás lehetőségét. Az új szemlélet nemcsak a művi hallépcsők fejlesztéséhez, hanem a természetes jellegű hallépcsők építéséhez is jelentősen hozzájárult. Ez utóbbiak kialakítása igen változatos, gyakran intuitív módon és helyspecifikusan történik, tervezésüket döntő mértékben a természetes vízfolyások medrének hidraulikai viszonyaira és geomorfológiai mintázataira alapozzák.

Hallépcsők Magyarországon

A kedvező külföldi tapasztalatok ellenére Magyarországon alig fordítottak figyelmet a hallépcsőkre az utóbbi évtizedekben. Korábban a Hernádon a böcsi duzzasztónál, a Ráckevei-Dunaágban a tassi duzzasztónál, a Körösön Békésszentand-





A denkpáli hallépcső 2001 áprilisában

rásnál, a Tiszán pedig a tiszalöki és a kiskörei duzzasztóknál építettek művi hallépcsőket. A legtöbb esetben bukógátszerű trelőlemezekkel elválasztott medencék sorozatából álló átjárókat alakítottak ki. A keresztfalak alsó részét helyenként búvónyílásokkal is ellátták. A létesítmények működésének rendszeres monitorozására nem történt számottevő kísérlet, azonban a duzzasztók kezelői és a helyi halászok véleménye szerint nem megfelelő a hatékonyságuk (Fóris 1957).

Magyarországon az első és eddig egyetlen természetes jellegű hallépcső a Szigetközben épült 1998-ban. Közismert, hogy a bósi vízlépcső üzembehelyezésével, 1992-ben a Duna vízhozamának csaknem 80%-át az erőmű üzemvízcsatornájába terelték, ezért a közel 50 km hosszú szigetközi folyószakasz 4/5 részén megszűnt a főág és a mellékágak közvetlen kapcsolata. A dunakiliti fenékküszöb építésével megvalósított hullámtéri vízpótlás eredményeként 1995-től újra biztosítottá vált a

mellékágak teljes vízellátása. Problémát jelent azonban, hogy a főág jelenlegi szintje több méterrel elmarad a mellékágakban létrehozott vízállástól, ezért szükség volt az ágvégek lezárására. A vízfolyást megakadályozó ágvégi zárások nem átjárhatóak a vízben élő szervezetek számára, korlátozzák a halak továbbhaladását a kiterjedt hullámtéri vizek felé, így a szigetközi vízrendszer nem képes számottevő mértékben növelni a dunai halállomány természetes utánpótlását (Guti 1998, 1999). A vizek közötti átjárhatóság hiánya kedvezőtlenül hatott a térség halgazdálkodási és természeti értékeire. A Duna 1832,5 fkm szelvényének magasságában, a Cikolai-ágrendszer alsó torkolatánál (Denkpál) található hallépcső létrehozását a folyó főága és a 4 méterrel magasabb vízszintű hullámtéri mellékágrendszer közötti halvándorlás korlátozottsága indokolta. Megépítésére akkor nyílt lehetőség, amikor a Cikolai-ágrendszer 1993 óta elzárt torkolatánál egy megcsapoló műtárgyat alakítottak ki a hullámtéri mellékágak vízpótlásának rugalmasabbá tétele érdekében.

A denkpáli hallépcső kialakítása

A megkerülő csatornás denkpáli hallépcső (1. ábra) tervezése során nehézséget jelentett, hogy korábban kevés olyan létesítmény épült, ami a szigetközi viszonyokhoz közvetlenül adaptálható lett volna. A rendelkezésre álló szakirodalomban elsősorban patakokra és hegyvidéki folyókra dolgoztak ki koncepciót. A felsőszakasz jellegű, nagyobb esésű folyókban többnyire olyan halfajok fordulnak elő, amelyeknek úszási sebessége nagyobb, ezért az ott kialakítandó átjárókban nagyobb vízáramlási sebességek és vízszintkülönbségek engedhetők meg. A külföldi szakirodalom és helyszíni tapasztalatok alapján azonban az alábbi szempontok figyelembe vétele látszott indokoltnak:

- A hallépcsőn belül a koncentrált eséskülönbség ne haladja meg a 0,2 m-t
- A koncentrált eséskülönbség közötti medencékben a teljesítménysűrűség (E) 200 W/m³ alatt maradjon
- Az áramlási sebesség a szűkületekben se haladja meg a 2,0 m/s-ot
- A hallépcsőn átvezetett vízhozam lehetőleg haladja meg a szomszédos megcsapoló műtárgyon áthaladó víz-



A hallépcső részlete



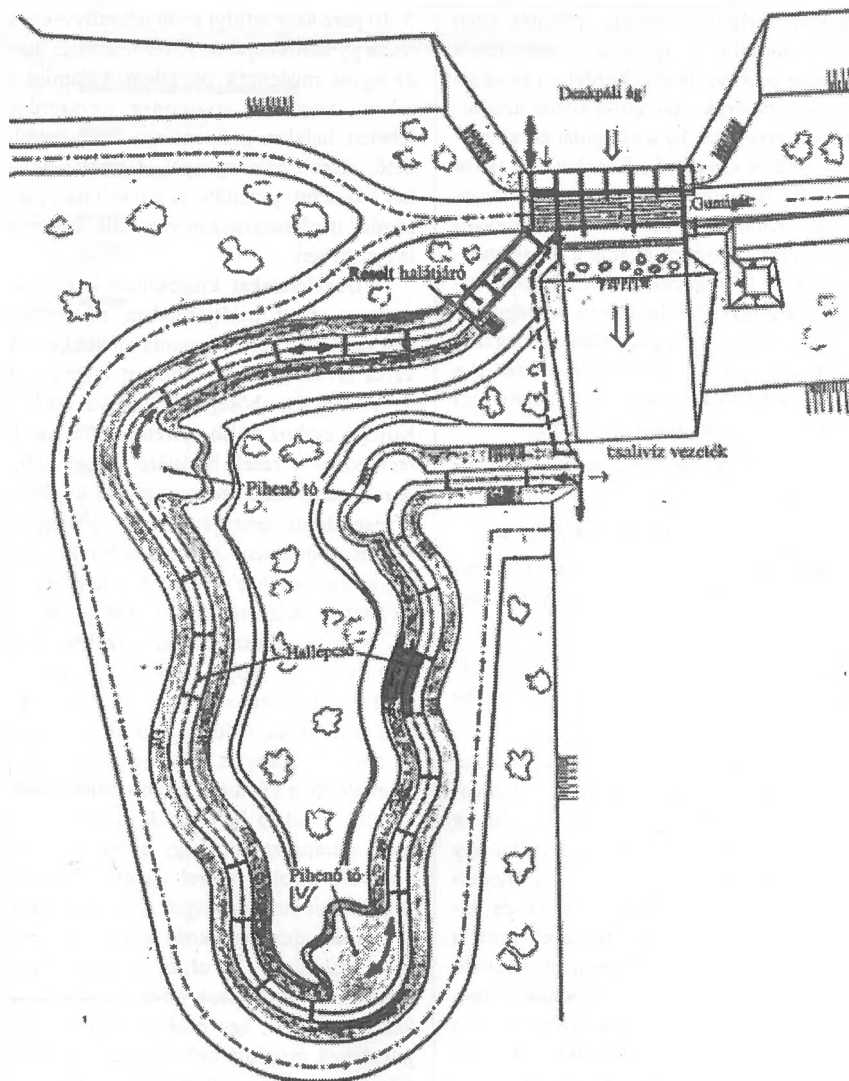


hozamot. Amennyiben ez nem lehetséges, akkor:

- csalíviz biztosítása szükséges
- szakaszos üzemmel kell megoldani, hogy a hallépcsőn átvezetett vízhozam több legyen, mint a megcsapoló műtárgy alatt átfolyó vízmennyiség
- A hallépcső alvízi torkolata közvetlenül a megcsapoló műtárgy alatt helyezkedjen el.
- Az alsó torkolatnál egy öböl kialakítása kedvező, mivel a halak vándorlás közben többnyire a part mentén haladnak.
- A természetközeli hallépcsők műtárgyszerű szakaszain, (csakúgy, mint a teljes egészében vasbeton műtárgyként kialakított művi hallépcsőknél) a fenékközeli sebesség csökkentésére, valamint a gerinctelen vízi élőlények számára az áthaladás biztosítása érdekében vízepítési termésköböl és homokos kavicsból érdesítést kell kiképezni a fenéketonon.

A denkpáli hallépcső alapvetően két eltérő kialakítású szakaszból áll. A felvízi csatlakozást úgynevezett réselt halátjáró biztosítja, amelyhez természetközeli módon kiképzett, három pihenőtóval megszakított megkerülő meder csatlakozik. A felvízi csatlakozás művi kialakítását az indokolta elsősorban, hogy a szigetközi hullámtéri vízpótlás mértékét – a különböző szakterületek képviselői által összeállított üzemrend szerint – a Duna mindenkor vízhozama alapján szabályozzák. Ennek megfelelően a hallépcső üzemi felvízszintje is mintegy 150 cm-es vízjárték-tartományban ingadozik. A tervezésnél a működőképesség mindenkori üzemi állapotban történő biztosítását tűzték ki célul, ezért a hallépcső felvízi csatlakozását úgy kellett kialakítani, hogy a funkcióképesség bármely vízállás esetén biztosítható legyen a belépő szakasz változtatható keresztmetszetű kialakításával.

A természetközeli módon kialakított hallépcső működőképességének megteremtése érdekében fontos lépés az építést követő beüzemelés, amely az áramlástörő kövek szükség szerinti átrendezését jelenti. Kiemelt jelentősége van a folyamatos, rendszeres karbantartásnak is. A nagy kövek közötti nyílások uszadékkal történő



1. ábra. A denkpáli hallépcső helyszínrajza

eltömődése ugyanis a halak számára leküzdhetetlen vízszintkülönbséget, lokális sebességnövekedést okozhat.

A hallépcső működésének vizsgálati módszerei

A denkpáli hallépcső működésének vizsgálatát három fő szempont szerint dolgoztuk ki:

1. *Minőségi hatékonyság, azaz milyen halak képesek felúszni?* A minőségi hatékonyság tanulmányozásakor a hallépcsőn felúszó halak fajlistáját a Duna adott szakaszára jellemző természetes halfaunával hasonlítottuk össze. A minőségi hatékonyságot minősítő fokozatokat az alábbiak szerint határoztuk meg:

ságot minősítő fokozatokat az alábbiak szerint határoztuk meg:

- *Különösen jó:* az adott folyószakasz minden faja képes átjutni
- *Jó:* néhány gyengébb úszási képességgel rendelkező faj is átúszik
- *Tűrhető:* csak a jó úszási képességgel rendelkező fajok képesek átjutni
- *Nem megfelelő:* nincs olyan halfaj az adott folyószakaszon, amely képes felúszni.

2. *Mennyiségi hatékonyság, azaz mekkora mennyiségű hal úszik át?* A mennyiségi hatékonyság vizsgálatának egyik lehetősége, ha összehasonlítjuk a hallépcső be-





járatánál torlódó (normális működés estén ez nem fordul elő, vagy csak átmenetileg, a tömeges ivási vándorlás kezdetén) és az átjáró felsőbb szakaszán kimutatható halállomány szerkezetét. Ez a vizsgálat kombinálható a halak egyszerű jelölésével, és akkor a halak áthaladási idejét is meghatározhatjuk. Különösen informatív, de ugyanakkor igen költséges eljárás a halak mozgásának rádió-telemetriás eszközökkel történő megfigyelése hallépcső térségében. Ezzel a módszerrel egyértelműen megállapítható, hogy milyen arányban úsznak át a megjelölt halak a műtárgyon. A mennyiségi hatékonyságot minősítő fokozatok:

- **Különösen jó:** minden hal képes átjutni
- **Jó:** a vándorló halak többsége átjut
- **Tűrhető:** a halak torlódnak a hallépcső bejáratánál, de néhány példány átjut.
- **Nem megfelelő:** nincs olyan hal az adott folyószakaszon, amely képes átjutni.

3. **Speciális élőhelyi funkció, azaz megtelepednek-e egyes halfajok a hallépcsőben?** A hallépcső csatornája esetenként speciális élőhelyként is funkcionálhat egy adott folyószakaszon. A hallépcső mederése gyakran meghaladja az alvízi és felvízi szakaszra jellemző értékeket, ezért a halállomány egyes vízáramlást kedvelő fajai hosszabb ideig tartózkodnak a műtárgy csatornájában, de akár ivóhelyként is hasznosítják azt. A halak tartózkodási idejét haljelölésekkel, vagy rádió-telemetriás módszerekkel becsülhetjük. A hallépcsőt benépesítő halállomány összetételéről a meder rendszeres felmérése ad felvilágosítást. Az élőhelyi minősítés fokozatai:

- **Különösen jó:** a gyors áramlású, kis vízfolyásokra jellemző halállomány előfordulása állandó, néhány faj szaporodása is kimutatható.
- **Jó:** rendszeres a reofil halfajok előfordulása.
- **Tűrhető:** néhány hal időszakosan élőhelyként használja a hallépcsőt.
- **Nem megfelelő:** a halak tartózkodási ideje igen rövid.

A denkpáli hallépcső halállományát eddig elsősorban elektromos halászgéppel vizsgáltuk. A felmérések idején a hallépcső felső belépő nyílása elzárásra került, így

5–10 perc alatt lefolyt a víz jelentős része a műtárgy csatornájából. A víz leürülése után az egyes medencék bögéiben, valamint a pihenő tavakban viszonylag egyszerűen lehetett halakat gyűjteni egy hátraszerelhető, kisebb halászgéppel. A mintavételeket a középső pihenő és a réselt halátjáró közötti mederszakaszon végeztük többször is egy évben.

Vizsgálatainkat kiegészítettük a felső szakasz réselt halátjárójában elhelyezett halcsapdával történő mintavételekkel. A varsa elven működő, téglatest formájú és 8×16 mm szembőségű acélhálóval burkolt halfogó eszköz külső méretei pontosan illeszkednek a réselt halátjáró szelvényébe. A robosztus szerkezet mozgatása és ellenőrzése darus tehergépkocsi segítségével történt 12 óránként. A csapda két rekeszből áll, az alsó a felvíz felé úszó, a felső pedig az alvíz irányába mozgó halakat gyűjti.

A felső rekeszt csupán azzal a céllal alakítottuk ki, hogy információt szerezzünk a mellékágakból kisodródó vagy leúszó halakról. A felülről az alvíz irányába történő vándorlás ritkán jelent tervezési szempontot a 15 m-nél kisebb szintkülönbségeket áthidaló hallépcsők esetében, mivel az árapasztókon vagy a vízerőművek turbináin átfolyó vízzel jelentős mennyiségű hal jut vissza a folyók alsó szakaszára. A kisebb duzzasztóknál ezért általában nem alakítanak ki olyan szerkezeteket, amelyek a vízfolyáson lefelé haladó halakat irányítanak, így ezek hallépcsői nem jelentenek meghatározó útvonalat az alvíz irányába történő vándorlaskor.

Vizsgálati eredmények

Az első halászati felmérést 1998 júliusában – az üzembehelyezést követően mintegy két hónappal – végeztük a denkpáli hallépcsőn. A réselt halátjárótól a középső pihenőig terjedő szakaszról 335 példány halat gyűjtöttünk elektromos halászgéppel. A kifogott halak 18 fajhoz tartoztak (2. ábra). A felmért mederszakaszon belüli 14 medencében és két pihenőtóban külön-külön vizsgáltuk a halállomány összetételét (3. ábra).

A második felmérést 1999 májusában végeztük. A réselt halátjáró és a középső pihenő közötti szakaszról 459 példány halat gyűjtöttünk, amelyek 17 fajhoz tartoztak (2. ábra). 2001-ben három alkalommal

történt értékelhető felmérés a középső és a felső pihenő közötti mederszakaszon: áprilisban 69 példányt és 6 fajt, júniusban 62 példányt és 12 fajt, augusztusban 107 példányt és 13 fajt gyűjtöttünk. Az egész éves megfigyelés során 238 példány és 20 halfaj került elő a hallépcső középső szakaszán (4. ábra).

Az elektromos halászgéppel 1998-ban, 1999-ben és 2001-ben végzett vizsgálatok 26 halfajt mutattak ki, amelyek közül 11 minden évben megtalálható volt, négy faj esetében azonban csak egy-egy példány került elő a három év alatt (1. táblázat).

A réselt halátjáróban elhelyezett halcsapdával öt alkalommal végeztünk felmérést 1999-ben. Összesen 548 halegyedet fogtunk, amelyek 20 fajhoz tartoztak (2. ábra). Ezek közül 5 fajt (sebes pisztráng, lapos keszeg, vörösszárnú keszeg, compó, vágócsik) nem mutattunk ki az elektromos halászgéppel végzett halászatok során. A három utóbbit csak a lefelé mozgó halakat gyűjtő felső rekeszben találtuk meg. A két rekesz fogási eredményei változóak voltak (5. ábra), az alsó rekeszből 15, a felsőből tíz halfaj került elő (1. táblázat).

A vizsgálati eredmények értékeléséhez elektromos halászgéppel végeztünk referencia-felméréseket a hallépcső alvízi szakaszának környékén, a Duna 1833 és 1832 fkm szelvényei között, az 1998 és 2001 közötti időszakban tíz alkalommal, amelyek során összesen 29 halfaj került elő (1. táblázat).

Az eredmények értékelése

Minőségi hatékonyság

A denkpáli hallépcső alvízi térségében, a Duna partvonala mentén végzett halállomány-felmérések során kimutatott 29 halfaj közül néhány (pl. dunai galóca, szivárványos pisztráng, kövicsík) igen ritka, alkalmi előfordulása a Szigetközben. A kizárólag elektromos halászgéppel történt halfogások eredményei azonban nem reprezentálták teljesen az adott Duna-szakasz halfaunáját, mivel a mintavételi eszköz csak a folyó sekélyebb, partmenti sávjának felmérésére alkalmas. A Duna adott szakaszának halfaunáját alkotó fajok többségét (jelentős részük jó úszási képességekkel rendelkező, ún. reofil hal) a hallépcső medrében is megtaláltuk, ezért a létesítményt figyelemreméltó helyszínnek tekintetjük a szigetközi halállomány hosszú





távú megfigyelése szempontjából. A hallépcső medrében az elektromos halászgéppel végzett halászatok során kimutatott fajok száma 6 és 18 között változott alkalmanként. A kumulatív fajszám határozottan emelkedett az utolsó megfigyeléskor is, ezért várható, hogy az eddig kimutatott halfajok listája még gyarapodni fog a további felmérésekkel.

A hallépcső halállományának térbeli eloszlására (3. ábra) jellemző volt, hogy az alsóbb szakasz felé haladva nőtt a fajgazdagság, illetve a lassú áramlású pihenőtavakban igen sok halfaj fordult elő. Ez a megfigyelés egyértelműen jelzi, hogy a létesítmény fontos részét képezik a pihenőtavak. A tószertei kiszélesedő csatornaszakaszon szinte minden alkalommal találtunk limnofil fajokat (pl. csuka, ezüstkárász), de gyorsabb vízáramlású medencékben is rendszeresen fogtunk gyengébb úszási képességgel rendelkező halakat (pl. sügér, vágódurbincs, karikakeszeg). A halcsapda alsó rekeszének fogási adatai igazolták, hogy ez utóbbi halak képesek felúszni a réselt halátjáróig is.

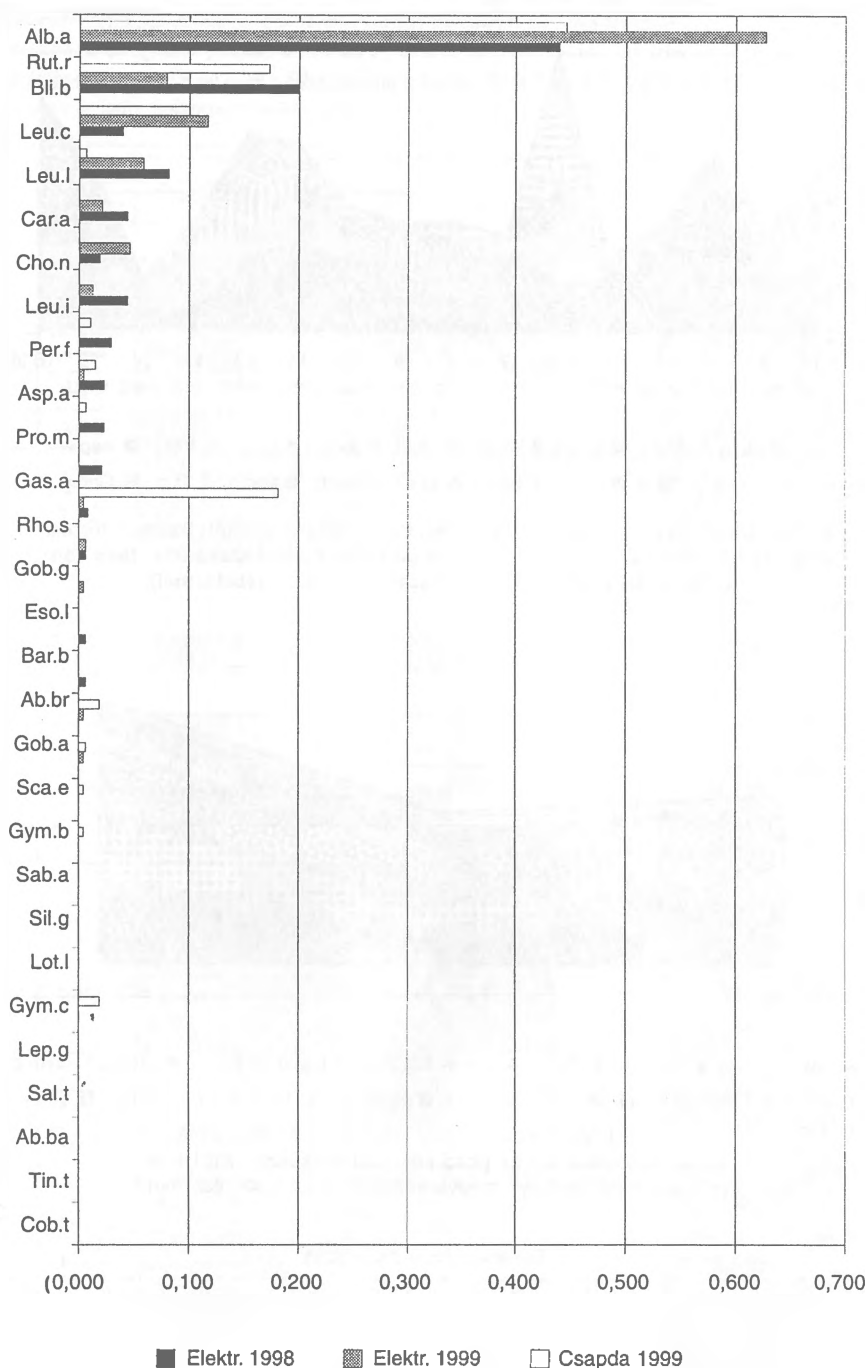
A hallépcső hatékonyságára utal, hogy a nagy egyedszámú kűsz csapatok rendszeresen megtalálhatóak a műtárgy felső szakaszán is. A kűsz úszási képességét tekintve nem tartozik a gyorsan úszó halak közé, mégis a leggyakoribb fajként észleltük az elektromos halászgéppel (44% 1998, 63% 1999) és a csapdával (45% 1999) gyűjtött mintákban egyaránt.

Ausztriában a Duna Marchfeldkanal nevű mellécsatornájában épített természetes jellegű hallépcsőn átalakításokat végeztek a hatékonyság növelése érdekében 1994-ben. Az átépítést megelőzően az átjárón felúszó halak között csak 10% volt a kűsz gyakorisága. Az átalakítási munkálatok eredményeként értékelték, hogy a következő évben az átúszó halak mennyisége több mint hatszorosára nőtt, amelyek között a kűsz aránya elérte a 60%-ot (Mader et al. 1998).

Az eddigi felmérések eredményeit összegezve a denkpáli hallépcső működésének minőségi hatékonyságát jónak tekinthetjük.

Mennyiségi hatékonyság

Egy hallépcső mennyiségi hatékonysága lényegében akkor tekinthető kedvezőnek, ha a felvízi és alvízi folyószakaszhoz

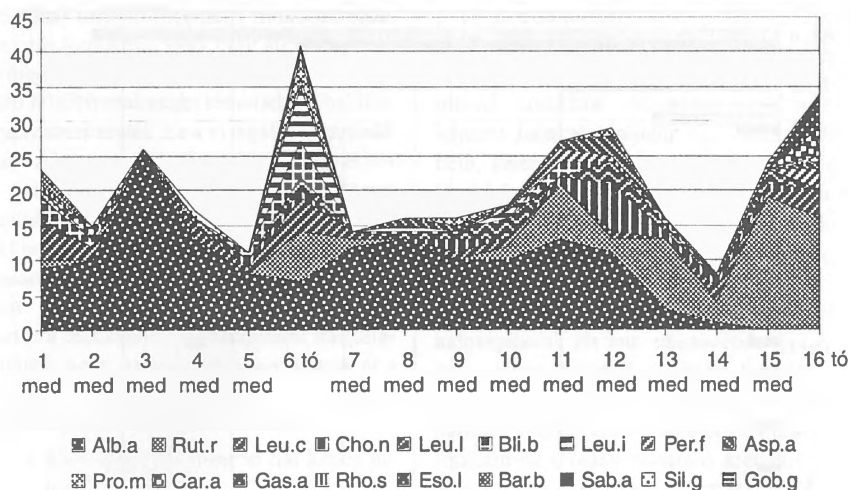


2. ábra. A denkpáli hallépcső csatornájában elektromos halászgéppel gyűjtött halfajok gyakoriságeloszlása 1998-ban és 1999-ben, valamint a réselt halátjáróban elhelyezett csapdával gyűjtött halfajok gyakoriságeloszlása 1999-ben. (A fajok rövid nevének magyarázatát lásd az 1. táblázatnál)

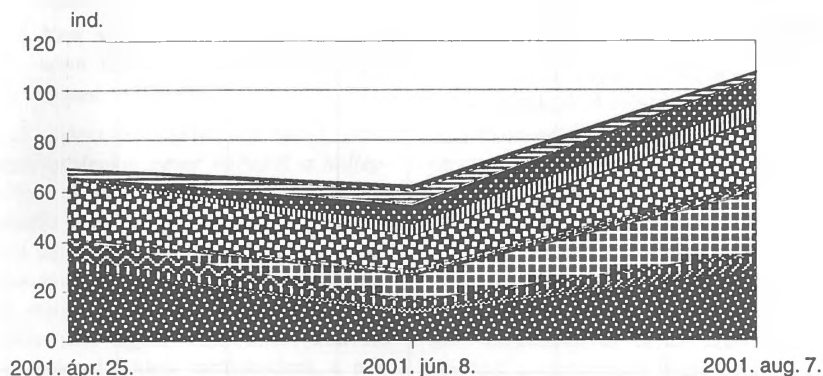
obligát módon kötődő fajok (egyedfejlődésük egyes stádiumai a folyóvízi rendszer térben elkülönülő szakaszaihoz kötődnek, ezért a vándorlás meghatározó jelentőségű

fejlődésmenetükben) egyedeinek olyan tömegű átjárását teszi lehetővé, ami tartósan biztosítja a populációk fennmaradását. Az értékeléshez valójában a kérdéses

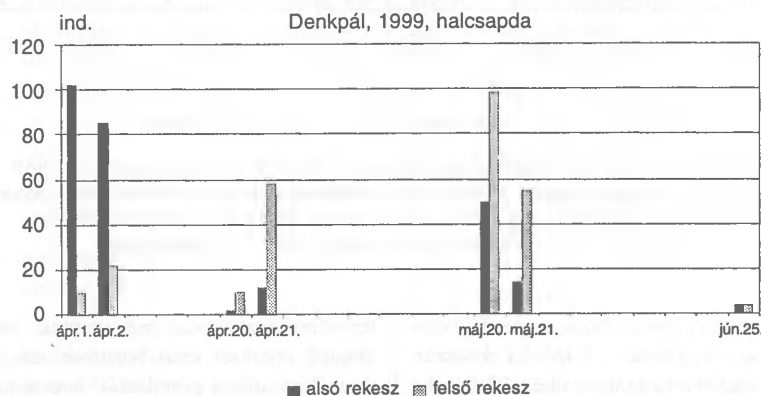




3. ábra. A hallépcső medrében elektromos halászgéppel gyűjtött halfajok térbeli eloszlása a réselt halátjáró és a középső pihenő közötti szakaszon 1998-ban (a fajok rövid nevének magyarázatát lásd az 1. táblázatnál)



4. ábra. Elektromos halászgéppel történt halfogások időbeli eloszlása a hallépcső középső szakaszán 2001-ben (a fajok rövid nevének magyarázatát lásd az 1. táblázatnál)



5. ábra. A halcsapda alsó és felső rekeszében talált halak mennyiségi eloszlása 1999-ben

fajok hosszú távú populációdinamikai megfigyelésére lenne szükség, de az esetek többségében ilyen adatok nem állnak rendelkezésre, ezért a mennyiségi hatékonyság minősítése általában a hallépcsőn átúszó halak egyedszámának időszakos vizsgálata alapján történik. Az obligát vándorló fajok esetében a hallépcsőn átúszó és az alvízi folyószakaszon előforduló egyedek mennyisége és méreteloszlása hasonlítható össze. Az értékelés azonban nem mindig egyszerű, mivel az alvízi szakaszon is lehetnek olyan élőhelyek (ívőhelyek), amelyek a felvízi folyószakasz sajátosságait képviselik, továbbá a fajokra gyakran többféle életmenet-stratégia jellemző, ezért környezetük megváltozásakor élőhelyi igényeik is módosulhatnak.

A mennyiségi hatékonyság vizsgálatához kevésbé voltak megfelelőek a körülmények a denkpáli létesítménynél. A hallépcső mellett kialakított árapasztón (hullámtéri megcsapoló műtárgy) keresztül lezúduló víztömeg erős sodrása miatt eddig nem sikerült a halállományt felmérni a hallépcső alsó bejáratánál a rendelkezésünkre álló eszközökkel, ezért nincsenek egyértelmű megfigyeléseink a halak torlódására vonatkozóan.

A halcsapda működtetéséhez jelentős technikai és személyi feltételeket kellett biztosítani, így viszonylag kevés felmérést végeztünk ezzel a módszerrel. A halcsapda alsó rekeszének eddigi fogási adatai is jelezték azonban, hogy esetenként a réselt halátjáróba 12 óra alatt beúszó halak mennyisége meghaladta a 100 példányt. A ténylegesen behatoló halak száma feltehetően ennél is több volt, mivel a halak megszökhetnek a csapdából. (Megjelölt egyedekkel teszteltük a halak félnapos bennmaradási valószínűségét az alsó rekeszben, és igen kicsi, 25%-os értéket becsültünk. A bennmaradási valószínűség növelése érdekében a csapda részleges átalakítását tervezzük a jövőben.)

Néhány alkalommal a halcsapdában egyetlen halat sem találtunk, ami vándorlási aktivitás szakaszosságával magyarázható. A halak vándorlási viselkedését döntő mértékben külső környezeti hatások (pl. a víz hőmérsékletének tartós emelkedése, árhullámok levonulása) motiválják. A vándorlási periódusok feltárására néhány hónapig fenntartott, és napi gyakorisággal végzett megfigyelési sorozatokra lenne szükség, de ilyen intenzitású vizsgálatokra nem volt lehetőségünk a denkpáli hallépcsőnél.





1. táblázat. A denkpáli hallépcső medrében és alvízi térségében (utolsó oszlop) kimutatott halfajok jegyzéke.

A 3-7. oszlopokban a világos színnel jelzett fajokból csak egyetlen példány került elő az 1998 és 2001 közötti időszak felmérései során.

Az utolsó előtti oszlopban a világosabb színnel megjelölt 3 faj csak a felső csapdarekeszben fordult elő a hallépcsőn belül, ezért az aktív beúszásuk kevésbé valószínű

Halfaj neve			Elektromos			Csapda 1999		Hallépcső összes	Duna (alvíz)
magyarul	tudományosan	rövidítve	1998	1999	2001	alsó rekesz	felső rekesz		
Lapos keszeg	<i>Abramis ballerus</i>	Ab.ba							
Dévékeszeg	<i>Abramis brama</i>	Ab.br							
Küsz	<i>Alburnus alburnus</i>	Alb.a							
Balin	<i>Aspius aspius</i>	Asp.a							
Bövícsík	<i>Barbatula barbatula</i>	Bat.b							
Márna	<i>Barbus barbus</i>	Bar.b							
Karikakeszeg	<i>Blicca bjoerkna</i>	Bli.b							
Ezüstkárász	<i>Carassius auratus</i>	Car.a							
Paduc	<i>Chondostoma nasus</i>	Cho.n							
Vágócsík	<i>Cobitis taenia</i>	Cob.t							
Botos köllő	<i>Cottus gobio</i>	Cot.g							
Csuka	<i>Esox lucius</i>	Eso.l							
Dunai galóca	<i>Hucho hucho</i>	Huc.h							
Tüskés pikó	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Gas.a							
Halványfoltú küllő	<i>Gobio albiguttatus</i>	Gob.a							
Fenékjáró küllő	<i>Gobio gobio</i>	Gob.g							
Széles durbincs	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Gym.b							
Vágódurbincs	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	Gym.c							
Naphal	<i>Lepomis gibbosus</i>	Lcp.g							
Domolykó	<i>Leuciscus cephalus</i>	Leu.c							
Jász	<i>Leuciscus idus</i>	Leu.i							
Nyúldomolykó	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Leu.l							
Ményhal	<i>Lota lota</i>	Lot.l							
Békafejű gób	<i>Neogobius kessleri</i>	Nco.k							
Szivárványos pisztráng	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Onc.m							
Sügér	<i>Perca fluviatilis</i>	Per.f							
Tarka gób	<i>Proterorhinus marmoratus</i>	Pro.m							
Szivárványos ökle	<i>Rhodeus sericeus</i>	Rho.s							
Bodorka	<i>Rutilus rutilus</i>	Rut.r							
Kőfűró csík	<i>Sabanejewia aurata</i>	Sab.a							
Sebes pisztráng	<i>Salmo trutta</i>	Sal.t							
Vörösszármű keszeg	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Sca.e							
Harcsa	<i>Silurus glanis</i>	Sil.g							
Compó	<i>Tinca tinca</i>	Tin.t							
Süllő	<i>Stizostedion lucioperca</i>	Sti.l							
Szilvaorrú keszeg	<i>Vimba vimba</i>	Vim.v							
Magyar bucó	<i>Zingel zingel</i>	Zin.z							
Fajok száma			18	17	20	15	10	32-3	29





Speciális élőhelyi funkció

A denkpáli hallépcső medrében kimutatott halállomány összetétele csaknem mindig változott, de voltak rendszeresen megtalálható fajok is, amelyek hosszabb ideig tartózkodtak a létesítményben. Megfigyelhető volt például a menyhal megtelepedése 2001-ben. A pihenőtavak partjai mentén kisebb hínár- és nádállomány alakult ki a közelmúltban, amely jellemző tartózkodási helyévé vált az ezüstkárásznak, a bodorkának és a karikakeszegnek, valamint egy-egy csukának. Egyes halfajok ívóhelyként is használják a műtárgyat, ahogy az 1998 májusában igazolódott, amikor jelentős mennyiségű márnáikrát találtunk a hallépcső középső szakaszán. Az említett tapasztalatok igazolták, hogy néhány folyami halfaj különösen jó élőhelyként hasznosította a létesítmény medrét.

Összegzés

A denkpáli hallépcsőt figyelemreméltó helyszínek tekinthetjük a szigetközi halállomány hosszú távú megfigyelése szempontjából. Az 1998-ban megkezdett vizsgálatok 32 halfaj előfordulását igazolták a létesítmény csatornájában. Elektromos halászgéppel és egy speciális halcsapdával végzett eseti megfigyelések alapján megállapíthatjuk, hogy a műtárgy lehetővé teszi számos, közép (100–400 km) és rövid (10–20 km) távon vándorló dunai halfaj bejutását a szigetközi mellékágrendszerbe. A halállomány minőségi összetétele és mennyisége többnyire változott a felmérések során. Rendszeresen megtalálható, gyakoribb faj volt a kűsz, a bodorka, a domolykó, a paduc és a karikakeszeg. Néhány hal tartósabban is megtelepedett a létesítmény csatornájában, és ívóhelyként is hasznosította azt.

A folyami halak vándorlási viselkedése időszakosan nyilvánul meg, több külső környezeti tényező függvényében. A vándorlási periódusok feltárására és a felúszó halak mennyiségének becsléséhez nagyobb intenzitású (napi gyakorisággal hónapokon keresztül) megfigyelésekre lenne szükség, azonban annak személyi és technikai feltételei eddig nem voltak biztosíthatóak.

A denkpáli hallépcső építése fontos előrelépést jelentett a Duna és a szigetközi hullámtéri vízrendszer kapcsolatának rehabilitálására a bósi vízlépcső üzembehelye-

zését követően. A kísérleti jellegű műtárgyat azonban nem tekinthetjük elégséges megoldásnak. Egyrészt szükségesnek látjuk a meglévő átjáró működési hatékonyságának növelését (a csallivíz stabilizálásával, a torkolati tájék bővítésével stb.), másrészt a szigetközi vízrendszer fragmentálódásának kezelése érdekében újabb pontokon is összeköttetést kell teremteni a Duna és az elzárt mellékágak között, a halak tömeges vándorlásának elősegítésére.

A szigetközi vízrendszer átjárhatóságának helyreállítása komoly kihívást jelent ökológiai szempontból. A rehabilitációs beavatkozások során ajánlatos a nagyobb léptékű, tájegységben való gondolkodás, de az egyes beavatkozások is lehetnek nagyon hatékonyak. Általános követelmény, hogy a halak vándorlását korlátozó objektumok kritikus elemzése, és ahol az nem okoz problémát, ott a megszüntetésükre kell törekedni, hiszen a szabad folyás esetén a teljes keresztmetszvény biztosít útvonalat a vízi élőlények vándorlásához. A hallépcső kialakítása csak a „második legjobb megoldás”.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány az FVM Vadgazdálkodási és Halászati Főosztály (87.938/2000 sz. téma) és a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült, továbbá köszönetemet fejezem ki *Dunai Ferenc*-nek a kézirat-hoz fűzött kritikai megjegyzéseiért.

PRELIMINARY EVALUATION OF THE DENKPÁL FISH PASS IN THE SZIGETKÖZ SECTION OF THE DANUBE IN HUNGARY

G. Gutí

SUMMARY

In Hungary the first nature-like fish pass was constructed in the floodplain of the Szigetköz section of the Danube at r.km 1832.5 in 1998. Since the operation of the Gabčíkovo Hydroelectric Power Plant (1992) nearly 85% of the discharge of the Danube has been diverted into the diversion canal of the power plant and the water level dropped 3–4 m below the original river of the main riverbed. A water replenishment system has provided water supply in the

extensive floodplain sidearm system since 1995, but weirs interrupt the major connections between the main river channel and its branches. The Denkpál fish pass serves a migration corridor from the Danube to the floodplain arm system. Its channel is 260 m long, minimum 3 m wide, and 1–2 m deep, with a low gradient (0.015%). Its discharge is $0.6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. From 1998 to 2001, a total of 32 fish species were recorded by electrofishing and trapping. Fish pass was dominated by rheophilous species (50%), followed by 34% eurytopic and 16% stagnophilous species. Its qualitative efficiency was good, but the evaluation of the quantitative efficiency could not be carried out. In 1998 spawning of *Barbus barbus* was observable in the passage.

IRODALOM

- Baxter, R. M., Glaude, P. 1980. Environmental effects of dams and impoundments in Canada. *Can. Bul. Fish. Aquat. Sci.* 205: 1–34.
- Clay, C. H. 1995. Design of fishways and other facilities, 2nd edn. Lewis Publishers, Boca Raton, Ann Arbor, London, Tokyo.
- Dynesius, M., Nilsson, C. 1994. Fragmentation and flow regulation of river systems in the northern third of the world. *Science* 266: 753–762.
- Eberstaller, J., Hinterhoffer, M., Parasiewicz, P. 1998. The effectiveness of two nature-like bypass channels in an upland Austrian river. p. 363–383. In: M. Jungwirth, S. Schmutz, S. Weiss (eds.) *Fish Migrations and Fish Bypasses*. Fishing News Books. Blackwell Science, Inc. Oxford, UK.
- Fóris Gy. 1957. Lépcsők a halak országútján. *Halászat*, 4: 170–171.
- Guti G. 1998. A szigetközi Duna-szakasz hidrológiai rehabilitációjának halbiológiai vonatkozásai a bósi vízlépcső üzembe helyezését követően. *Halászatfejlesztés* 21: 123–128.
- Guti G. 1999. A szigetközi halállomány változásai a bósi vízlépcső üzembe helyezése óta. p. 131–140. In: *Láng I. et al.* (szerk.) *A Szigetköz környezeti állapotáról*. MTA Szigetközi Munkacsoport, Budapest.





Jungwirth, M. 1998. River continuum and fish migration – Going beyond the longitudinal river corridor in understanding ecological integrity. p. 19–32. In: M. Jungwirth, S. Schmutz, S. Weiss (eds.) Fish Migrations and Fish Bypasses. Fishing News Books. Blackwell Science, Inc. Oxford, UK.

Lelek, A. 1987. The Freshwater Fishes of Europe. Vol. 9. Threatened Fishes of Europe. AULA-Verlag Wiesbaden. pp. 343.

Mader, H., Unfer, G., Schmutz, S. 1998. The effectiveness of nature-like bypass channels in a lowland river, the Marchfeldkanal. p. 384–402. In: M. Jungwirth, S. Schmutz, S. Weiss (eds.) Fish Migrations and Fish Bypasses. Fishing News Books. Blackwell Science, Inc. Oxford, UK.

Peter, A. 1998. Interruption of the river continuum by barriers and consequences for migratory fish. p. 99–112. In: M. Jungwirth, Schmutz, S. Weiss, S. (eds.) Fish Migrations and Fish Bypasses. Fishing News Books. Blackwell Science, Inc. Oxford, UK.

Spence, J. A., Hynes, H. B. N. 1971. Differences in fish populations upstream and downstream of a mainstream impoundment. *J. Fish. Res. Bd. Can.* 28: 45–46.

Tyus, H. M. 1990: Effects of altered stream flows on fishery resources. *Fisheries* 15/2: 18–20.

Tyus, H. M., Winter, B. D. 1992. Hydro-power development. *Fisheries* 17/1: 30–32.

Waidbacher, H. G., Haidvogel, G. 1998. Fish migration and fish passage facilities in the Danube: Past and present. p. 85–98. In: M. Jungwirth, Schmutz, S. Weiss, S. (eds.) Fish Migrations and Fish Bypasses. Fishing News Books. Blackwell Science, Inc. Oxford, UK.

Walker, K. F., Thoms, M. C., Sheldon, F. 1992. Effects of weirs on the littoral environment of the river Murray, South Australia. p. 271–292 In: Boon, P. J., Calow, P., Petts, G. E. (eds.) River Conservation and Management. John Wiley & Sons, Chichester, UK.

Haletető csónakok és halászati eszközök gyártása, átalakítása, javítása

A Hortobágyi Halgazdaság Rt. a következő szolgáltatásait ajánlja fel tógazdasági haltermelők részére:

- önürítő csónak készítése takarmány és szerves trágya kijuttatására különböző méretben
- önürítő csónakok felújítása, átalakítása
- haletető csónak készítése acéllemezből
- ESOX-3 típusú hínár- és nádvágó felújítása, javítása, átalakítása
- MERCURY SEAPRO, MERCURY 10, MARINER 10, MARINER 15 típusú csónakmotorok javítása
- műgyanta alapú eszközök javítása (kosarak, kádak stb.)
- egyéb halászati eszközök készítése, javítása.

További információ telefonon a 30/9032–418-as számon vagy személyesen az ágazatvezetőnél.

Hortobágyi Halgazdaság Rt.
4071 Hortobágy-Halastó

A JÁVORKA SÁNDOR MEZŐGAZDASÁGI ÉS ÉLELMISZERIPARI SZAKKÖZÉPISKOLA ÉS SZAKISKOLA II. TELEPE

2890 Tata, Diófa u. 18.

Tel.: 34/587–660

felnőtt korúak részére lehetőséget biztosít tanfolyamos formában

- a halász szakképesítés
- és a halászmesteri oklevél megszerzésére.

A jelentkezés feltételei:

- a 22. életév betöltése
- legalább nyolcosztályos általános iskolai végzettség (halászmesterek esetében halász szakmunkás oklevél)
- legalább három év halászati szakmai gyakorlat (halászmesteri jelentkezéskor a szakmai vizsga után öt év halászati gyakorlat)
- egészségügyi alkalmasság.

A tanfolyam indításának időpontja: 2002. október hó.





A Dráva–Mura vízrendszer halfaunisztikai vizsgálata

I. Irodalmi áttekintés, anyag és módszer, eredmények*

Sallai Zoltán

„NIMFEA” Természetvédelmi Egyesület, Szarvas

A Dráva és Mura folyó hazai szakaszának halfaunáját egészen az 1990-es évek elejéig főként XIX. századi, valamint XX. század eleji fajlisták jellemezték. Ez főként annak tudható be, hogy mindkét folyó határfolyó, így az 1990-es évekig nehéz volt bejutni a szigorúan őrzött határsávba. Vizsgálataink középpontjában a Dráva állt, mely vizsgálatnak szomorú aktualitást adott az a tény, hogy a horvát kormány Bélavárral szemben, Novo Virjénél egy drávai erőmű megépítését tervezte. A tervezett erőmű a Dráva és Mura folyó teljes hazai szakaszára kifejtené negatív hatását, nemcsak a jelenlévő értékes halfaunára, hanem az itt lévő értékes ökoszisztéma minden egyes elemére. A vizsgálat során főként az vezért bennünket, hogy minél teljesebb, jelenlegi állapotokat reprezentáló fajlistát állítsunk össze a két folyóról és vízrendszereikhez tartozó vízterek halfaunájáról.

Irodalmi áttekintés

A Murára vonatkozó szakirodalmak felsorakoztatásától a közleményben eltekintünk, mivel azt korábbi publikációnkban (Sallai 1999) feldolgoztuk.

A Drávára vonatkozó legkorábbi halfaunisztikai adatokat Heckel (1847) szolgáltatotta, dolgozatában 18 faj előfordulásáról számolt be. Kriesch (1868) díjnyertes pályamunkájában 22 fajt említett a Drávából. A konkrétan a Drávával foglalkozó első dolgozatokat Juranic (1880, 1881, 1884) adta közre, melyek a Varasd (Varaždin)

környéki Dráva-szakaszra vonatkoznak. A szinonimok leszámításával 34, illetve 38 faj előfordulását regisztrálta. Glowacki (1885) összesen 63 faj előfordulását írta le a Drávából, melyben több szinonim is található. Herman (1887) nagybecsű művében a népies elnevezések és saját tapasztalatai alapján 33 faj esetében jelölte meg a Drávát lelőhelyként. Vutskits (1904, 1918), főként a fenti szakirodalmak feldolgozásával 46 fajt sorolt fel a folyóból. Vutskits (1913a, 1913b) elsőként írta le a naphal és a pisztrángsügger drávai előfordulását. Rotarides (1944) 18 faj fogásáról számolt be dolgozatában, melyet az alsó-drávai halászok zsákmányából határozott meg. A Dráva alulkutatottságát hűen tükrözi az a tény, hogy Mihályi (1954) múzeumi revíziójában egyetlen drávai gyűjtésből származó halat sem tudott említeni. Mindössze néhány Drávaszögben gyűjtött, Rotarides gyűjtéséből származó halat közöl a Bélyi- és a Kopácsi-tóból. Vársárhelyi (1961) nem a saját vizsgálódásainak eredményeit közölte, hanem korábbi, főként XIX. századi fajlistákat vett át – melyre a későbbiekben visszatérünk –, így a Dráva esetében a felsorolt fajokat figyelmen kívül hagyhatjuk. Giczi (1966) a kecsge és a márna Drávából történő eltűnésének okait magyarázta. Berinkey (1972) múzeumi revíziójában mindössze tíz fajt sorolt fel a Drávából.

Honsig-Erlenburg (1989) a Dráva osztrák (karintiai) szakaszáról 34 fajnál jelölte meg a Drávát lelőhelyként, továbbá két fajt közönségesnek jelzett – a domolykót

(*Leuciscus cephalus*) és a sebes pisztrángot (*Salmo trutta m. fario*). Majd később Honsig-Erlenburg és Friedl (1995a, 1995b) arról számolt be, hogy a Dráva mellékfolyójában, a Lavantban 1994 decemberében megtalálták a felpillantó küllőt (*Gobio uranoscopus*). Ezt követően, 2001-ben ugyancsak a Lavantban sikerült gyűjteniük az Ausztriából korábban kipusztultnak hitt Petényi-márnát (*Barbus petenyi*). Povž és Sket (1990) könyvükben konkrétan 35 fajnál jelölték meg a Drávát lelőhelyként, az általánosan elterjedt fajoknál nem sorolták fel a lelőhelyeket. Povž (1992) a Dráva szlovén szakaszáról 50 halfajt és 2 ingolafajt sorol fel. Harka (1992a) saját vizsgálatait, valamint a horgászok és halászok fogási adatai alapján összeállította a Dráva halfaunalistáját, összesen 48 faj előfordulását regisztrálta.

Micsku (1993) kéziratos dolgozata főként néprajzi értéket képvisel, de néhány gazdaságilag hasznosított halfaj, – mint pl. az angolna – drávai előfordulásáról is információhoz juthatunk írásából. Ezt követően Majer (1998) szintén saját vizsgálatokra és horgászok fogásaira alapozva 48 faj jelenlétét írta le a Drávából. A fajlistában a küsz (*Alburnus alburnus*) kétszer szerepel, eltérő magyar névvel (küsz – szélhajtó küsz). Továbbá a kurta baingnak (*Leucaspius delineatus*) nincs adatolt előfordulása, de a fajlistában szerepelteti a szerző. P. L. (2000) közlése nem faunisztikai jellegű, de az interjúban szereplő Plecskó Mihály – aki Harka (1992a) cikkéhez is szolgáltatott adatokat – beszá-

*A közlemény II. része a Halászat következő, 2002/3. számában fog megjelenni (a szerkesztő megjegyzése).





molt az utóbbi években fogott sebes és szírvárványos pisztrángról.

Majer (2001) korábbi szerzők adatai alapján közli a dunai ingola (*Eudontomyzon mariae*) előfordulását a Drávából. Az egyik hivatkozás Vászárhelyi (1961) könyvére vonatkozik. Vászárhelyi könyvének kéziratát a hagyatékából, egy antikváriumban sikerült megvásárolnunk. Ez alapján kijelenthető, hogy Vászárhelyi könyvében a Vutskits (1918) faunakatalógusában szereplő lelőhelyeket szerepeltette, néhány esetben – Tisza és vízrendszere – egészítette csak azt ki saját észlelésekkel. A másik hivatkozás Gyeginszki (1967) cikkére vonatkozik, ő azonban nem a Dráván, hanem a Rábán találkozott az ingolával, a publikációban a Dráva egyáltalán nincs említve. Ez utóbbi téves adatot feltehetően Györe (1995) könyvéből vette át a szerző, ahol szintén tévesen szerepel.

Majer és Bíró (2001) Somogy megye halfaunáját foglalja össze. Dolgozatukban a megye vizeitől összesen 64 halfaj előfordulásáról számolnak be, melyből 57-re teszik a drávai halak fajszerkezetét. Mivel ez a fajszerkezet főként szakirodalmi adatokon alapul, ezzel a fajszerkezettel nem jellemezhető a Dráva recens halfaunája, továbbá a fajlistából nem derül az ki, hogy melyek azok a fajok valójában, amelyek alapján az 57-es drávai fajszerkezet megállapították. A dolgozatban több pontatlansággal találkozhatunk: a szerzők a bevezetőben leírják, hogy a leánykoncért (*Rutilus pigus virgo*) egyetlen korábbi szerző sem jelezte a Drávából. Harka (1992a) leírta a folyó osztrák szakaszáról, míg Majer (1995, 1998) korábbi publikációi nem tartalmazták a fajt, holott a fajlistán, a leánykoncértnél mindhárom említett szakirodalom citálva van. Harka (1992a) publikációja egy faunisztikai áttekintést ad a folyóról, így azokat a fajokat is felsorolta, amelyek a XIX. század végén és XX. század elején kerültek leírásra, de ezekre a fajokra vonatkozóan nem voltak recens észlelései. Így a dolgozatában a folyóból leírta a dunai nagy heringet és a vaskos csabakat is, a víza és a sörégtok mellett, de a fenti két szerző összefoglalójában az előbbi két faj egyáltalán nem szerepel. Összességében megállapítható, hogy a Majer és Bíró (2001) által összeállított faunakatalógusban a recens és archív adatok nem választhatók szét.

Majer és Bordács (2001) a Dráva hazai, felső szakaszáról 40 halfaj előfordulását regisztrálta.

A recens fajszerkezet megállapításánál, felsorolt fajlisták közül tehát Harka (1992a) és Majer (1998), valamint Majer és Bordács (2001) adatait vehetjük csak figyelembe, melyek között átfedések és eltérések egyaránt vannak. A fajlistákat egybevetve, a Dráva hazai szakaszáról az utóbbi 15 évben 55 halfaj alkalmi vagy rendszeres előfordulását írták le.

Anyag és módszer

A Dráva teljes hossza 695 km, 1238 m magasságban ered a Karni Alpok nyugati végénél. Vízyűjtőjének nagyságát 40 000 km²-ben állapították meg (Marosi és Szilárd 1967). Hazánk területére mindössze 170 km esik, többször metszi a határt. Hosszát és vízyűjtőjét tekintve a Duna legnagyobb mellékfolyói közé tartozik.

A Dráva hazai szakasza két kistáját érint. A Közép-Dráva-völgy kistáj Somogy megye déli részén található, az Őrtól Drávamásiig terjedő folyószakaszt foglalja magába, melyből 87 km esik a magyar oldalra, kiterjedése 300 km². Ezen a kistájon legjellemzőbb erdőtársulás, a dús cserje- és liánszerű tölgy-körös-szil ligeterdők, valamint a körösligetek, de előfordulnak füzes, égeres és köröses égerláp-erdők is.

A Dráva-sík kistáj Somogy és Baranya megye területén helyezkedik el, Drávamásiitól Oldig terjedő területet öleli fel, nagysága 400 km². A kistáj jellemző erdőtársulásai között fűz-nyár-égerligetek és a tölgy-körös-szil ligeterdők említhetők meg.

A Dráva teljes hazai szakaszának vízminősége I. osztályú, mellyel a legtisztább hazai folyónak nevezhető. A Mura II., ritkábban III. osztályú vizét a Dráva jóval nagyobb vízhozama kompenzálja.

Vízjátéka mindhárom vízmércénél meghaladja a 400 cm-t. Közepes vízhozama (KÖQ) a két felső vízmércénél megközelíti a 600 m³/s értéket, míg Drávaszabolcsnál az 500 m³/s-ot. A nagyobb árvizek idején szállított víz mennyisége (NQ) a két felső vízmércénél is meghaladta a legkisebb vízhozam (KQ) nyolcszorosát, míg Drávaszabolcsnál a 13-szoros értéket is elérheti (Marosi és Somogyi 1990). A folyó vízjárás adatait az 1. táblázatban összegeztük.

A mintavételi helyek rövid jellemzése

A mintavételi helyeket GPS segítségével mértük be, a méréshez WGS84-koordinátákat használtunk. A WGS84-koordinátákat a VETULET nevű alkalmazás segítségével konvertáltuk EOV-koordinátákká, melyet ponttérképen (1. ábra) és 10 × 10 km-es UTM-hálós ponttérképen (2. ábra) egyaránt ábrázoltunk. A mért és származtatott koordinátákat táblázatosan foglaltuk össze. A mintahelyek kijelölésénél olyan élőhelyeket kerestünk, amelyeknél a legváltozatosabb folyóvízi élőhelyek együtt is megtalálhatók, ahol a legtöbb áramlásokkedvelő fajunk megtalálhatja életfeltételeit. Ezt azért láttuk indokoltnak, mert az erőmű esetleges megépülésével ezeken az élőhelyeken észlelhetjük a legkorábban az érzékenyebb, nagy oxigénigényű fajoknak állomány- és egyedszámváltozásait.

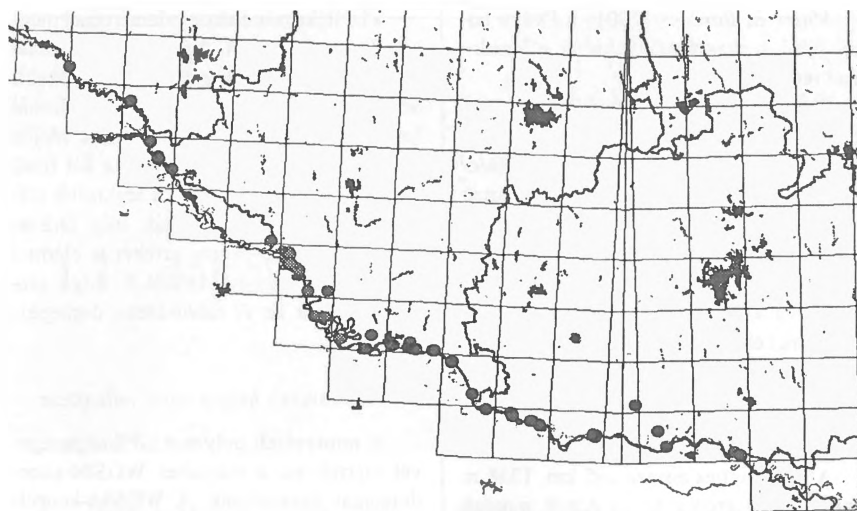
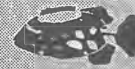
Őrtilos és térsége

Őrtilos térségében vízállástól függően két, illetve három helyen halásztunk, összesen 8 × 15 percre. Első mintahelyünk a vasútállomás előtti partvédelmi kőszórás volt. Itt a mély víz miatt a partról vagy a vízbe félíg beállva halásztunk a kövezésen. Többnyire sügérfélek fajtái, pontyfélék fiatal korosztályú egyedei, menyhal és ritkán botos kőöntő került elő ertől az élőhelyről. A mintahely megnevezése: Dráva, őrtilos vasútállomás előtt lévő kövezés. A másod-

1. táblázat. A Dráva vízjárás adatai (Marosi és Somogyi 1990)

Vízmérc	LKV	LNV	KQ	KÖQ	NQ
	cm			m ³ /s	
Őrtilos	-50	476	276	590	2300
Barcs	-64	618	278	595	2570
Drávaszabolcs	-10	596	151	486	2100

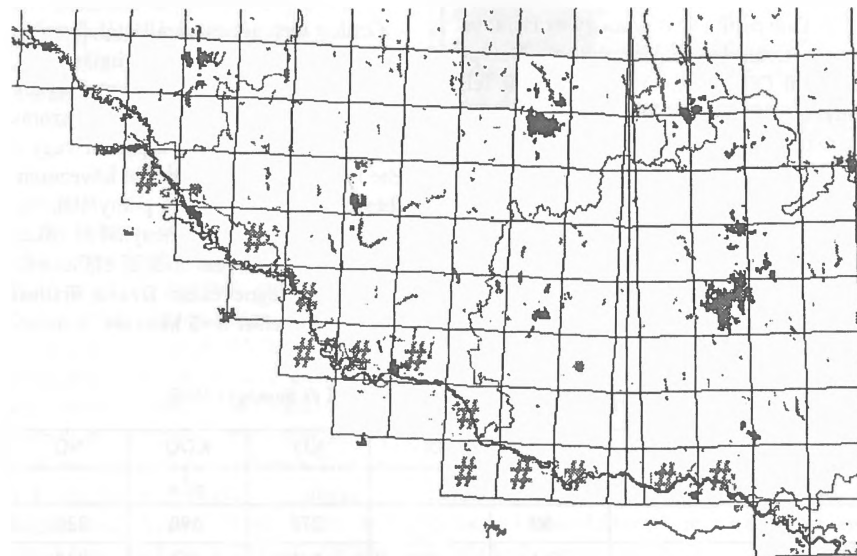




1. ábra. Mintavételi helyek a Dráván és a Murán 2001-ben, GPS-mérések alapján

dik állandó mintahelyünk a 4-es őrház előtt elterülő, nagy kiterjedésű kavicszátony. Itt találtuk meg először a felpillantó küllőket. A mintahelyet sekély, de nagy sebességű víz, durva kavicsos aljzat jellemzi. Erről a helyről gyakran került elő a német bucó is. Nagyobb vízállásnál az itt lévő mellékágban is van víz, melynek parti zónájában, a vízben gázolva halásztunk. Itt is főként az áramlásokkedvelő pontyfélék fiatal egyedeivel találkoztunk. Ez a szakasz a paduczóna jellemzőit mutatta. A mintahely megnevezése: **Dráva, 4-es őrház előtti kavics-**

zátony. A fennmaradó őrtilos mintahelyek a 4-es őrház kavicszátonya és a vasútállomás előtti kövezés között találhatók, az előbbihez közelebb. A **Dráva, 4-es őrház kavicszátonya előtti mellékág** megnevezésű mintahelyen csak nagyvíz idején tudunk halászni. Megfelelő vízállásnál behúzódtak a mellékágba a pontyfélék különböző fajú és korosztályú egyedei. Ezt a helyet vízbe dőlő fák, finom sóderes aljzat, a parti zónában lévő nagyobb lágy üledék jellemezte. Itt gyakran találkoztunk a vágócsikkal. A **Dráva, 4-es őrház kavicszá-**



2. ábra. Mintavételi helyek a Dráván és a Murán 2001-ben, 10x10 km-es UTM-hálós térképen

nya feletti kövezés megnevezésű mintahelyeken csak kis víz idején halásztunk, mikor a korábbi mintahelyeken nem volt víz. Ezek a kisebb körgyűrűk, a 4-es őrházról néhány száz méterrel, a folyásiránnyal szemben, felfelé találhatók, ahol parttól halásztunk.

Vízvár és térsége

Vízvár térségében általában négy mintahelyen halásztunk, a protokoll szerinti 8x15 percig. A 191 fkm tábla felett, a partra merőlegesen található egy kőgát, a kiépített hajósorjázó hely mellett. Innen került elő általában a legnagyobb egyedszámban a botos kölönte, de a sügérfélék legtöbb faja is képviseltette magát az élőhelyen. A hajósorjázó helynél viszonylag nagy lágy üledék található, ahol tömegesen tartózkodtak vágócsikk. A parti növényzet gyakran a fiatal csukáknak szolgáltatott búvóhelyet. A kövezésen itt sem volt ritka a menyhal. A kövezésen itt is parttól halásztunk. A hely megnevezése: **Dráva, 191 fkm-nél, kövezés.** Közvetlenül a kőgát alatt található egy kisebb kavicsos aljzatú mellékág. Itt a vízparti fák gyökerei között legtöbb pontyfélék fiatal egyede megtalálható. A lágy üledékekkel borított részen gyakori a vágócsík. A gyors sodrású részen finom kavicsos az aljzat, innen többször előkerült a német bucó is. A kőgát mellett induló mellékgázszakasról két alkalommal sikerült leánykoncért fognunk. A mintahely megnevezése: **Dráva, 191 fkm-nél, kövezés alatti mellékág.** Ezt a két élőhelyet együtt kezeltük, ezért az alábbi megnevezésen is szerepel: **Dráva, 191 fkm-nél, kövezés és mellékág.**

A kőgát felett kb. 1 km-rel található egy, általában 80–100 cm mély, gyors sodrású, durva, kavicsos aljzatú mellékág. Itt többnyire vízben gázolva halásztunk, de tavaszi nagyvíznél csónakból történt a mintavételezés. Innen került elő az első köfűró csík, a gyors kavicsos aljzatú részen gyakori volt a német bucó. Őszi időszakban itt is fogtunk leánykoncért, valamint nagyobb egyedszámban került elő a szilva-orrú keszeg is. A parti zónában a gyökerek között gyakori volt a sügér, a bodorka és a domolykó. A mintahely megnevezése: **Dráva, 192 fkm-nél, kövezés feletti mellékág.** Ha ezen a mellékgázon átkelünk, folyásirányban lefelé kigázolunk a főmedrig, az itt lévő, lassan mélyülő, gyors,





durva kavicsos aljzatú vizen is többször halásztunk. Nyári időszakban márna- és domolykóivadékok bandáztak a partközelen. Itt több alkalommal fogtunk német bucót és nyúldomolykót. Innen került elő 2001 októberében a felpillantó küllő egy fiatal példánya. A mintahely megnevezése: **Dráva, 192 fkm-nél, kövezés feletti kavicszátony.** A **Dráva, 190 fkm, kavicszátonyán** és a fent ismertetett kőgáttal szemben, a **Dráva, kövezés a jobb parton** mindössze egyszer-egyszer halásztunk, csónakból közelítettük meg mindkét mintahelyet. Ez utóbbi mintahelyen több botos köllöntét, menyhalat és széles durbincset fogtunk, valamint a magyar bucó is előkerült innen. A **Dráva, 193 fkm-nél lévő mellékága** szintén csak csónakból közelíthető meg, a mellékágot gyér vízínövényzet, viszonylag nagy lágy üledék jellemezte, ahonnan tömegesen kerültek elő a vágócsíkok. A **Dráva, a Vízház előtti mellékágon** mindössze néhány esetben történt mintavételezés, partról és csónakból egyaránt. Enyhe áramlás jellemzi a mellékágot, ennek megfelelően a lágy üledék különböző vastagságban borítja az aljzatot. A mellékág vízbe dőlt fái között ritkán idősebb ragadozóhalak is tartózkodtak a nagyobb domolykók mellett. A **Dráva, a B456 határáknél lévő holtág, a Vízház alatt** megnevezésű mintahely már vizuálisan is potenciális élőhelynek tűnt a mocsári élőhelyet kedvelő halfajok részére. A gazdag vízi vegetáció szinte teljesen elborította a holtág felszínét, melyet az alábbi fajok jellemeztek: érdes tócsagaz, sulyom, vízitök, rucaöröm, békatutaj, a parti zónában pedig nád kisebb-nagyobb állományai tenyésznek. A mély lágy üledék miatt csak a parti zónában tudtunk halászni, ahol főként a gazdag vízi vegetációnak köszönhetően szerény eredményeket értünk el, compó, sügér és naphal néhány egyede került elő.

Barcs és térsége

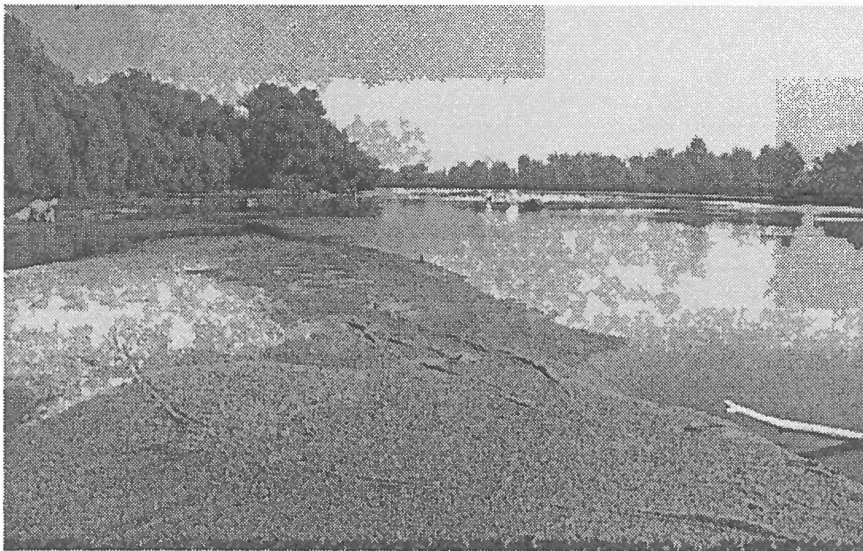
Barcs térségében általában három mintahelyen halásztunk, összesen 8 × 15 percig. Az egyik mintahelyünk jóval Barcs alatt helyezkedik el. A C28-as határák mellett található egy kisebb gyalogos ösvény, ami az ártéri erdőn keresztül egy közaráshoz vezet. Az itt található hosszabb közárás mindkét oldalán van víz. A külső, meder felőli része erősen sod-

rott, a belső oldala állóvízi jellemzőket mutat. A külső részéről került elő 2000-ben a dunai ingola két példánya. Emellett gyakori a kövezésen a széles durbincs, a menyhal és előfordul a botos köllönté, valamint a magyar bucó is. A pontyfélék közül a sujtásos kűsz, a márna és a domolykó került elő a leggyakrabban. A közárás belső oldalán általában öklét, bodorkát, kűszt fogtunk a legnagyobb egyedszámban. Itt a közáráson partról halásztunk, a megnevezése: **Dráva, C28 határáknél lévő kövezés, Barcs alatt.** A másik mintahelyünk közvetlenül a barcsi határátkelő hídja alatt volt. Itt lassan mélyülő a meder, a parti zónában kisebb lágy üledék borítja a finom kavicsos aljzatot. A híd lábánál lévő, felakadt uszadékfák ágai között a legtöbb pontyfélét megtaláltuk. Itt fogtunk idősebb jászokat, domolykókat, szilvaorrú keszegeket, került elő menyhal, leánykancér és botos köllönté is. Itt mindig vízben gázolva halásztunk. A mintahely neve: **Dráva, barcsi hídnál.** A **Dráva, barcsi hajókikötő, kövezés** megnevezésű mintahely szintén a bal parton található, kissé Barcs felett. Az itt lévő partvédelmi kőszóráson, mindössze néhány alkalommal halásztunk, amikor a vízállás nem tette lehetővé, hogy az előző mintahelyen halásszunk. A harmadik állandó mintahelyünk, a **Dráva, strand.** Ez a mintahely is Barcs felett található. Lassan mélyülő, kavicsos aljzatú a meder, melyet az algabevonat gyakran csúszóssá tett. Víz-

állástól függően többször begázoltunk a meder közepén lévő kavicszátonyig. Itt a gyors vízben gyakori volt a német bucó, a márna és a halványfoltú küllő. A parti zónában lévő füzek, vízbe dőlt ágai között leg több pontyfélénket megtaláltuk: bodorka, domolykó, ökle, ritkán nyúldomolykó, márna is kézre került. A parti zónában, a finom lágy üledékben rendszeresen ott tartózkodtak a vágócsíkok.

A **Dráva, Dráva-holtág, Netecs, Szigecske** elnevezésű mintahely egy régi Dráva-holtmeder. Gazdag vízi vegetáció jellemzi, ami valószínűsítette mocsári élőhelyet kedvelő halfajok jelenlétét. A réti csík több példánya előkerült erről az élőhelyről. A **Dráva-holtág, Nagy-Bók, Vörös-part** megnevezésű mintahelyet szintén gazdag vízi vegetáció jellemzi. A társulást alkotó vízínövények közül az alábbi fajokat sikerült azonosítanunk: érdes tócsagaz, vízidara, békatutaj, keresztes békalencse, a partot nád és rekettyefűz szegélyezi. Az első próbálkozásunkra előkerült egy fiatal lápi póc. A póc mellett mindössze néhány széles kárászt sikerült fognunk. A faj jelenléte kiemelkedő természetvédelmi jelentőséggel bír, hiszen a Dráva hazai szakasza mellett, korábban nem volt ismert a faj jelenléte.

A további helyeken is rendszeresen halásztunk, ahol mindössze egyszer fordultunk meg és nem tűnt ígéretesnek, illetve kiemelkedőnek, a mintahely jellemzésétől és leírásától eltekintünk.



A Dráva a barcsi határátkelő hídjánál, nyári kisvíznél





Matty és térsége

Matty térségében egy állandó mintahelyünk volt, a **Dráva, Fahíd léniaja végén, kövezés**. Az élőhely Keselyősfapusztán, a Fahíd léniaja végén található. Itt egy kisebb partvédelmi kőszórás helyeztek el, a kőszórás alatt egy kisebb homokpad terül el, majd a homokpadot ismét egy partvédelmi kőszórás követi. Innen került elő az első folyami géb. A sujtásos küsz is rendszeresen előfordult, de fogtunk itt paducot, domolykót, márnát, menyhalat, magyar bucót és egy horgász zsákmányából itt került elő egy 300 mm-es leánykancér is. A Dráva ezen a ponton lép ki az országból. Ezt a mintahelyet azért jelöltük ki, hogy a Duná-

Drávakeresztúr (Révfa) és térsége

Az egykori Révfa ma már csak hétvégi látogatók otthona. A Korcsina torkolata alatt található egy hosszabb partvédelmi kőszórás. Innen, a nagysebességű vízből került elő az első drávai botos kölönte, amelyet akkor alkalmi előfordulásként kezeltünk. A 2001. októberi mintavételezésünk azonban cáfolta korábbi feltételezésünket, ugyanis több példányát is megfogtuk a kölöntének, több kövi csíkkal együtt. Emellett fogtunk itt magyar bucót, széles durbincot, harcsát és folyami gébet is. A horgászok zsákmányából innen is előkerült a leánykancér és a szilvaorrú keszeg. A botos

Tótújfalu és térsége

Ehhez a helyhez három egymáshoz közel lévő mintahely tartozik. **Dráva, Korcsina (Darányi-árok) betorkollásánál lévő T-gát** egy kőszórás, ahol főként sügérfélék és menyhal alkották zsákmányunkat. A T-gát felett néhány száz méterrel található a mellékágon egy kőzárás, amely egy szigetre vezet át. A kőzáráson nagyvíz idején átbukik a víz, így viszonylag sok faj képviselője tartózkodott itt. Márnát, paducot, jászt, harcsát fogtunk és viszonylag nagy egyedszámban került elő széles durbincs. 2001 tavaszán megkerült a botos kölönte egy fiatal példánya is. A mintahely neve: **Dráva, Korcsina (Darányi-árok) betorkollásánál lévő kőzárás**. Ha a kőzáráson átmegyünk a szigetre, kijuthatunk a főmederhez (**Dráva, Korcsina (Darányi-árok) betorkollásánál lévő főmeder**). Itt fogtunk köfűró csíkot, vágócsíkot és márnát is. Az első két helyen partról, az utóbbi helyen partról begázolva halásztunk.

Dráva, Cún-Szaporcai-Holt-Dráva, Szilhádi rész

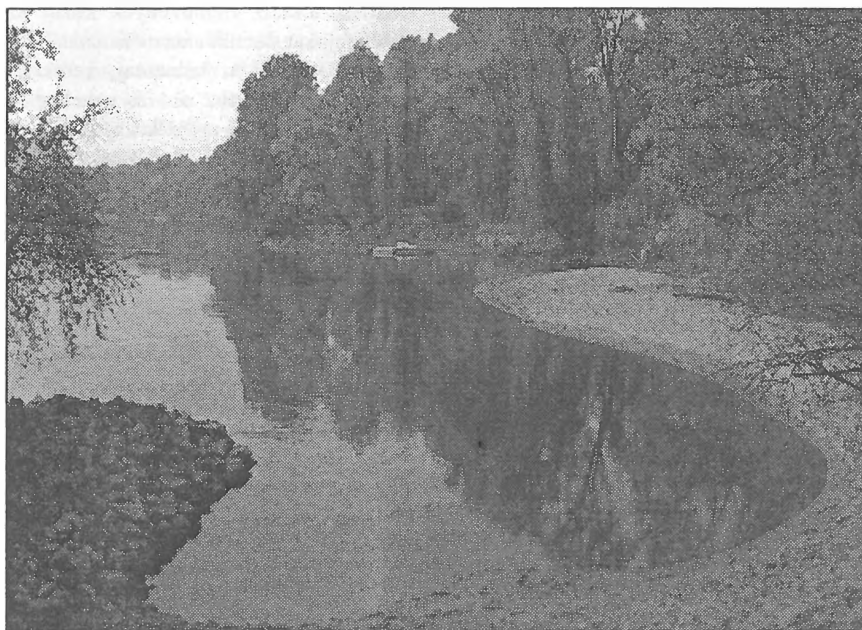
Kiemelkedő jelentőségű mocsári élőhely, melyre a gazdag vízi vegetáció is utal. A vízínövényzet fő állományalkotói az érdes tócsagaz, a békatutaj, a kolokán, a rucaöröm, a partot nád szegélyezi. A mély, lágy üledék miatt csak a partról tudtunk halászní, de a mocsári haltársulás valamennyi faunaeleme szinte kivétel nélkül előkerült: vörösszámyú keszeg, compó, széles kárász, réti csík, lápi póc, csuka.

Dráva, Nagyszigeti zárás, keresztgát

Többnyire csak nagyvíz idején látogattuk ezt a mintahelyet, ugyanis a kőzáráson átbukó, oxigéndús vízben a legtöbb halfaj előfordult. Így fogtunk itt paducot, márnát, sujtásos küszt, fenékjáró küllöt és kövi csíkot is. A kőzárás felett viszonylag nagy a lágy üledék, ahol gyakran megtaláltuk a vágócsíkot.

Dráva, szentborbási kutatóház

Itt a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság szentborbási kutatóháza előtt lévő partvédelmi kőszóráson halásztunk. Partról és csónakból egyaránt folytattunk halászatot. Erről az élőhelyről előkerült magyar bucó és menyhal is.



A Dráva Keselyősfapusztánál (Mattyánál)

ban tömegesen megjelent pontokaszpikus gébfélék megjelenését itt észlelhessük a legkorábban. Az élőhelytől kb. 1–1,3 km-rel fentebb torkollik be a Gordisai-csatorna. A csatorna torkolati tájékán gyakori volt a vágócsík, a csatornába a legtöbb drávai faj felhúzódik, feltehetően ez a csatorna által szállított táplálékábázissal magyarázható. Itt több szilvaorrú keszeget, jászt, pontyot, küszt, öklét, folyami gébet fogtunk. A mintahely megnevezése: **Dráva, Gordisai-csatorna (mentetlen oldalon)**.

kölöntét ez alatt a pont alatt nem sikerült megtalálnunk. A mintahely megnevezése: **Dráva, Korcsina torok alatti kövezés, Révfa**.

Ettől a mintahelytől mindössze 150–200 méterrel fentebb található a **Dráva, C131 határkőnél lévő kőgát, Révfa**. A kőgát vége már horvát területre esik. A kőgát mindkét oldalán halásztunk, itt gyakori volt a vágócsík és a tarka géb. Mindkét mintahelyen partról végeztük a halászatot.





A Murán és a vízrendszeréhez tartozó vízfolyásokon lévő mintahelyek ismertetésétől helytakarékosági okokból eltekintünk, ugyanis ezeket korábbi dolgozatunkban Sallai (1999) jellemeztük.

A mintavételezés módszere

A faunisztikai adatok gyűjtését egy lengyel gyártmányú, IUP-12 típusú (350 V, 4-15 A, 40-120 W) és egy német gyártmányú, HANS GRASSL IG600 típusú (max. 565 V, 30 A, 1200 W) pulzáló egyenáramot előállító, akkumulátoros halászgéppel végeztük, melyek semmilyen maradandó sérülést nem okoztak a kifogott halakban, azok rövid időn belül magukhoz tértek és elúsztak. A kifogott halakat a meghatározást követően szabadon engedjük, begyűjtésre nem került sor. A halászatokat többnyire partról és partról begázolva végeztük, de alkalmanként csónakból is folytattunk adatgyűjtést. A begázolással történő halászatnál többnyire 100–150 méteres partszakaszokon végeztünk mintavételezést. A legtöbb mintavételi helyen a vízminőségi paramétereket is megmértük egy japán gyártmányú, HORIBA típusú, kombinált terepi vízminőségmérő műszerrel, amely hat paraméter mérésére alkalmas: pH-érték, vezetőképesség (mS/cm), turbiditás, oldottóxigén-tartalom (mg/l), hőmérséklet (°C) és sótartalom (%). A gyűjtési helyeket egy GARMIN eTrex Summit típusú GPS segítségével mértük be, a koordinátákat az ArcView 3.0a asztali térinformatikai szoftverrel dolgoztuk fel. (A mintahelyeken a GPS segítségével mért WGS84- és számolt EOV-koordináták és UTM-kódok jegyzékét a kutatási dokumentáció és a zárójelentés tartalmazza, de közlésüktől itt – terjedelmi okokból – eltekintünk.) A faunisztikai adatok feldolgozását Access adatbázis-kezelő programmal végeztük. A fajonkénti egyedszámok, a vízminőségi paraméterek, valamint a GPS-koordináták rögzítésére TOSHIBA DMR-SX-1 típusú digitális diktafont használtunk. A terepi tájékozódásban, főként az 1:25.000 méretarányú katonai térképek voltak segítségünkre.

A monitoring jellegű vizsgálatokat három meghatározott térségben – Órtilos, Vizvár, Barcs – végeztünk. Ezek a mintahelyeken az MNBMR által kidolgozás alatt lévő halfaunisztikai monitoring proto-



A dunai ingolák lelőhelye a Révfalunál lévő kőszóráson

kolljának megfelelően (Guti 2001), 8 × 15 perces halásztunk mindhárom térségben, három időszakban május (június), augusztus, október. A 15 percenkénti egyedszámok rögzítésére itt is a fent ismertetett digitális diktafont használtuk, ami az adott rekordhoz hozzárendeli a pontos időpontot (év-hó-nap; óra-perc-másodperc). Ennek alapján utólag is jól visszaellenőrizhetők az időegység alatt fogott fajonkénti egyed-

számok. A monitoring helyeken a protokollban szereplő két halfaj – a bodorka (*Rutilus rutilus*) és a csuka (*Esox lucius*) – standard testhosszait ugyancsak rendszeresen rögzítettük. A bodorka esetében nagyobb kifogott mennyiség esetén több alkalommal csak a becsült mérettartományokat rögzítettük, hogy azok ne pusztuljanak el – erre főként a nyári melegben került sor.



A lápi póc lelőhelye a Cún-Szaporcai-Holt-Drávában





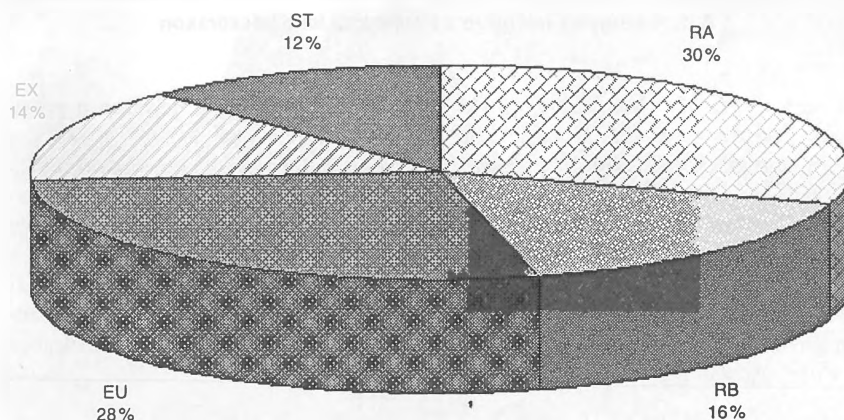
Eltérés a protokolltól: a protokoll a nagy folyóvizek halfaunisztikai célú monitorozását csónakból írja elő. A Dráva vízsebessége miatt ez gyakorlatilag kivitelezhetetlen, illetve sokkal szerényebb eredményeket kaphatunk a csónakból történő halászatnál. Erre kísérletet tettünk az egyik barcsi mintavételi helyen. Az egyik nap kora délutáni órákban csónakból próbáltunk a parti zónában a kövezés mellett halat fogni. Több esetben a gyors víz olyan hamar elvitte a halakat, hogy mindössze néhány példányt sikerült kifognunk. Másnap ugyanebben az időszakban partról végeztünk halászatot, ugyanezen a helyen. Fajszámban és egyedszámban a többszörösét fogtuk az előző napnak. Mivel biodiverzitás-monitorozásról van szó, véleményünk szerint a Dráva esetében a folyót a

nagyobb fajszám megfelelőbben reprezentálja, melyet csak az utóbbi módszer alkalmazásával érthetünk el. Ettől függetlenül 2000-ben és 2001-ben is végeztünk csónakból folytatott adatgyűjtést, 2000-ben Vízvár és Szentborbás, 2001-ben Vízvár és Drávasztára között.

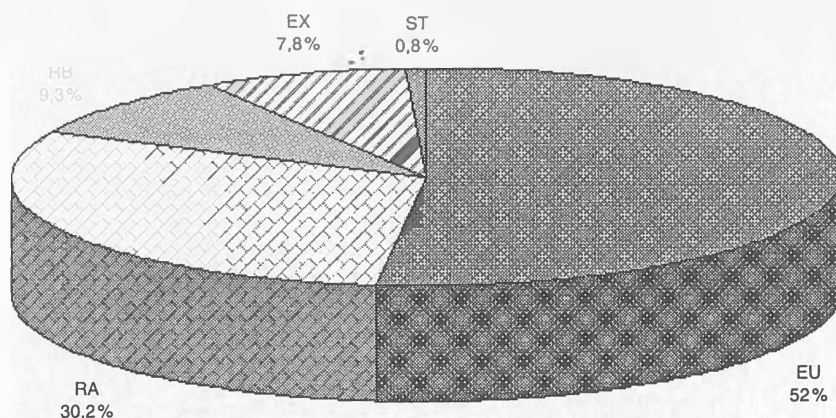
Eredmények

A hazai halfauna elemeinek ökológiai guildekbe sorolása

Az MNBMR protokolljában nem szerepel a hazai halfajok ökológiai (habitat) guildek szerinti besorolása, ezért két osztrák tanulmány, valamint saját tapasztalataink alapján megkíséreltük besorolni a hazai halfauna elemeit (2. táblázat).



3. ábra. A különböző ökológiai guildekbe tartozó fajok százalékos megoszlása



4. ábra. A különböző ökológiai guildekbe tartozó fajok egyedszámainak százalékos megoszlása összesítve

Spindler (1997) Ausztria halfaunáját tárgyaló műve tartalmazza az osztrák halfauna ökológiai guildekbe sorolását. Néhány faj esetében azonban nem értettünk egyet a besorolással, ezért Schiemer et al. (1994) a Duna halaira vonatkozó guildjeit is felhasználtuk az értékeléshez, melyet több esetben reálisabbnak találtunk. Mivel a két publikációban eltérések és átfedések egyaránt vannak, az adott fajhoz közelebb álló guildet vettük figyelembe. Azon fajok esetében, melyek nem szerepeltek a fenti két publikációban, magunk soroltuk be őket szakirodalmi adatok és az eddigi ismereteink alapján. A két dolgozat felhasználásával, szakirodalmi adatok és saját tapasztalatok alapján összeállítottuk a hazai halfajok ökológiai guildjeit, jelölve minden esetben azt, hogy melyik szerző által megállapított guildet fogadtuk el. A fajok felsorolásánál Nelson (1984) művét tekintettük irányadónak.

A drávai halfauna elemek ökológiai guildek szerinti megoszlása

Egy természetes víz halfaunájának jellemzése a jelenlévő faunaelemek ökológiai guildek szerinti arányai, viszonylag pontos képet adnak a folyóvíz szakaszjellegéről és ökológiai állapotáról. Egy mána- és pészintájhoz tartozó szakaszon nagyobb arányban fordulnak elő a *reophil A* guildbe tartozó fajok, míg egy dévérzónában már a fajok aránya és egyedszáma is lényegesen csökken. A faunáról alkotott képet tovább realizálhatjuk, ha a különböző ökológiai guildekbe tartozó fajok egyedszámait is összevetjük. Ezek az összevetések többnyire összefüggésben vannak a fajok szaporodási guildjeivel is, hiszen az áramláskedvelő halaink zöme a szaporodásához szükséges iszapmentes aljzatot választja. Egy esetleges duzzasztás hatására meginduló feliszapolódás miatt ezek a fajok elveszítik a szaporodásukhoz szükséges iszapmentes aljzatot is, állományuk csökkenő tendenciát fog mutatni.

Ennek megfelelően a különböző ökológiai guildekbe tartozó halfajok számának (3. ábra) és egyedszámainak arányával (4. ábra) is jellemeztük a Dráva halfaunáját. Az ábrákon kizárólag a saját vizsgálati eredmények adatait értékeltük. A 3. ábra megfelelően reprezentálja a *reophil A* guild-





2. táblázat. A hazai halfauna ökológiai guildekbe sorolása

Szám	Tudományos név	Családnév	Magyar név	Spindler 1997	Schiemer 1994	Besorolás
1.	<i>Eudontomyzon danfordi</i> (Regan 1911)	PETROMYZONTIDAE	tiszai ingola	–	–	RT
2.	<i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg 1931)	PETROMYZONTIDAE	dunai ingola	RA	–	RA
3.	<i>Huso huso</i> (Linnaeus 1758)	ACIPENSERIDAE	viza	–	–	AN
4.	<i>Acipenser güldenstaedti colchicus</i> (Marti 1940)	ACIPENSERIDAE	vágótok	–	–	AN
5.	<i>Acipenser nudiventris</i> (Lovetsky 1828)	ACIPENSERIDAE	simatok	–	–	AN
6.	<i>Acipenser stellatus</i> (Pallas 1771)	ACIPENSERIDAE	sőregtok	–	–	AN
7.	<i>Acipenser ruthenus</i> (Linnaeus 1758)	ACIPENSERIDAE	kccsege	RA	RA	RA
8.	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus 1758)	ANGUILLIDAE	angolna	KA	–	KA
9.	<i>Alosa pontica pontica</i> (Eichwald 1838)	CLUPEIDAE	dunai nagy hering	–	–	AN
10.	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	bodorka	EU	EU	EU
11.	<i>Rutilus pigus virgo</i> (Heckel 1852)	CYPRINIDAE	leánykancér	RA	RA	RA
12.	<i>Rutilus frisii meidingeri</i> (Heckel, 1852)	CYPRINIDAE	gyöngyös kancér	RB	RB	RB
13.	<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes 1844)	CYPRINIDAE	amur	EX	–	EX
14.	<i>Mylopharyngodon piceus</i> (Richardson 1846)	CYPRINIDAE	fekete amur	–	–	EX
15.	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	vörösszárnú keszeg	ST	ST	ST
16.	<i>Leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	nyúl-domolykó	RA	RA	RA
17.	<i>Leuciscus cephalus</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	domolykó	–	RA	RA
18.	<i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	jászkeszeg	RB	RB	RB
19.	<i>Leuciscus souffia agassizi</i> (Cuvier és Valenciennes 1844)	CYPRINIDAE	vaskos csabak	RA	–	RA
20.	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	fűrgő cselce	RT	RT	RT
21.	<i>Aspius aspius</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	balin	RB	RB	RB
22.	<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel 1843)	CYPRINIDAE	kurta baing	ST	ST	ST
23.	<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	kűsz	EU	EU	EU
24.	<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch 1782)	CYPRINIDAE	sujtásos kűsz	RA	RA	RA
25.	<i>Chalcalburnus chalcoides mento</i> (Agassiz 1832)	CYPRINIDAE	állás kűsz	ST	–	ST
26.	<i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	karikakeszeg	–	EU	EU
27.	<i>Abramis brama</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	dévékeszeg	EU	EU	EU
28.	<i>Abramis ballerus</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	laposkeszeg	RB	RB	RB
29.	<i>Abramis sapa</i> (Pallas 1811)	CYPRINIDAE	bagolykeszeg	RB	RB	RB
30.	<i>Vimba vimba</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	szilvaorrú keszeg	RA	RA	RA
31.	<i>Pelccus cultratus</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	garda	RB	RB	RB
32.	<i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	paduc	RA	RA	RA
33.	<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	compó	ST	ST	ST
34.	<i>Barbus barbus</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	márna	RA	RA	RA
35.	<i>Barbus petenyi</i> (Heckel 1847)	CYPRINIDAE	Petényi-márna	–	–	–
36.	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	fénékjáró küllő	RB	RB	RB
37.	<i>Gobio albipinnatus</i> (Lukasch 1933)	CYPRINIDAE	halványfoltú küllő	–	–	–
38.	<i>Gobio uranoscopus</i> (Agassiz 1828)	CYPRINIDAE	félpillantó küllő	RA	RA	RA





2. táblázat folytatása. A hazai halfauna ökológiai guildekbe sorolása

Szám	Tudományos név	Családnév	Magyar név	Spindler 1997	Schiemer 1994	Besorolás
39.	<i>Gobio kessleri</i> (Dybowski 1862)	CYPRINIDAE	homoki küllő	RA	RA	RA
40.	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck és Schlegel 1842)	CYPRINIDAE	razbóra	EX	–	EX
41.	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (Bloch 1782)	CYPRINIDAE	szivárványos ökle			EU
42.	<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	kárász	ST	ST	ST
43.	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	czüstkárász	EU	EU	EU
44.	<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus 1758)	CYPRINIDAE	ponty	EU	EU	EU
45.	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes 1844)	CYPRINIDAE	fehér busa	EX	EX	EX
46.	<i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson 1845)	CYPRINIDAE	pettyes busa	EX	–	EX
47.	<i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus 1758)	COBITIDAE	réti csík		ST	ST
48.	<i>Cobitis elongatoides</i> (Băcescu és Maier 1969)	COBITIDAE	vágócsík	RB	RB	RB
49.	<i>Sabanejewia aurata</i> (Filippi 1865)	COBITIDAE	kőfűrő csik	RB	–	RB
50.	<i>Barbatula barbata</i> (Linnaeus 1758)	BALITORIDAE	kövi csik	RA	RA	RA
51.	<i>Ictiobus bubalus</i> (Rafinesque 1818)	CATOSTOMIDAE	kisszájú buffaló	–	–	
52.	<i>Ameiurus nebulosus</i> (LeSueur 1819)	ICTALURIDAE	törpcharcsa	EX	–	EX
53.	<i>Ameiurus mclari</i> (Rafinesque 1820)	ICTALURIDAE	fekete törpcharcsa	–	–	EX
54.	<i>Ictalurus punctatus</i> (Rafinesque 1818)	ICTALURIDAE	pettyes harcsa	–	–	EX
55.	<i>Silurus glanis</i> (Linnaeus 1758)	SILURIDAE	harcsa	EU	EU	EU
56.	<i>Esox lucius</i> (Linnaeus 1758)	ESOCIDAE	csuka	EU	EU	EU
57.	<i>Umbra krameri</i> (Walbaum 1792)	UMBRIDAE	lapi póc	ST	–	ST
58.	<i>Coregonus lavaretus</i> (Linnaeus 1758)	COREGONIDAE	nagy maréna	–	–	EX
59.	<i>Coregonus albula</i> (Linnaeus 1758)	COREGONIDAE	törpe maréna	–	–	EX
60.	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus 1758)	THYMALLIDAE	pénzes pér	RT	RT	RT
61.	<i>Hucho hucho</i> (Linnaeus 1758)	SALMONIDAE	galóca	RT	RT	RT
62.	<i>Salvelinus fontinalis</i> (Mitchill 1815)	SALMONIDAE	pataki sziaibling	EX		EX
63.	<i>Salmo trutta m. fario</i> (Linnaeus, 1758)	SALMONIDAE	sebes pisztráng	RT	RT	RT
64.	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum 1792)	SALMONIDAE	szivárványos pisztráng	EX		EX
65.	<i>Lota lota</i> (Linnaeus 1758)	GADIDAE	menyhal			RA
66.	<i>Gasterosteus aculeatus</i> (Linnaeus 1758)	GASTEROSTEIDAE	tüskés pikó	ST	ST	ST
67.	<i>Cottus gobio</i> (Linnaeus 1758)	COTTIDAE	botos köllő	RA	RA	RA
68.	<i>Cottus poecilopus</i> (Heckel 1836)	COTTIDAE	cifra köllő	–	–	
69.	<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus 1758)	CENTRARCHIDAE	naphal	EX		EX
70.	<i>Micropterus salmoides</i> (Lacépède 1802)	CENTRARCHIDAE	pisztrángsügér	EX	–	EX
71.	<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus 1758)	PERCIDAE	sügér	EU	EU	EU
72.	<i>Gymnocephalus cernuus</i> (Linnaeus 1758)	PERCIDAE	vágódurbincs	EU	EU	EU
73.	<i>Gymnocephalus baloni</i> (Holcik és Hensel 1974)	PERCIDAE	széles durbincs	RB		RB
74.	<i>Gymnocephalus schraetser</i> (Linnaeus 1758)	PERCIDAE	selymes durbincs	RA	RA	RA
75.	<i>Stizostedion lucioperca</i> (Linnaeus 1758)	PERCIDAE	süllő	EU	EU	EU
76.	<i>Stizostedion volgensense</i> (Gmelin 1788)	PERCIDAE	kősüllő	ST	ST	ST





2. táblázat folytatása. A hazai halfauna ökológiai guildekbe sorolása

Szám	Tudományos név	Családnév	Magyar név	Spindler 1997	Schiemer 1994	Besorolás
77.	<i>Zingel zingel</i> (Linnaeus 1758)	PERCIDAE	magyar bucó	RA	RA	RA
78.	<i>Zingel streber</i> (Siebold 1863)	PERCIDAE	némcet bucó	RA	RA	RA
79.	<i>Perccottus glchni</i> (Dybowski 1862)	ELEOTRIDAE	amur géb	–	–	EU
80.	<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas 1811)	GOBIIDAE	feketeszájú géb	–	–	RB
81.	<i>Neogobius syrman</i> (Nordmann 1840)	GOBIIDAE	szírman géb	–	–	RB
82.	<i>Neogobius kessleri</i> (Günther 1861)	GOBIIDAE	békafejú géb	RB	–	RB
83.	<i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas 1811)	GOBIIDAE	follyami géb	–	–	EU
84.	<i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas 1811)	GOBIIDAE	tarka géb	EU	EU	EU

Jelmagyarázat: AN anadrom

KA katadrom

RT rithral

RA reophil A

RB reophil B

EU eurytop

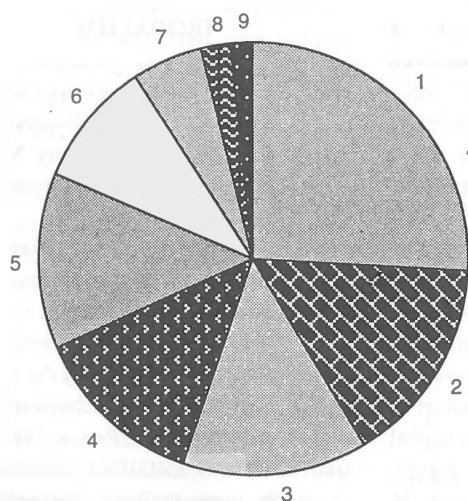
ST stagnophil

EX exota

a sötét színnel jelzett guildeket nem fogadtuk el

szakirodalmi adatok és saját tapasztalatok szerint guildek

dőlt betűvel szedett tudományos név: hazai védettséget élvező faj



5. ábra. A kilenc leggyakoribb, természetvédelmi okokból oltalom alatt álló drávai halfaj egyedszámaránya

1 – albbip (25,9%)

2 – cobelo (15,4%)

3 – rhoser (14%)

4 – promar (13,2%)

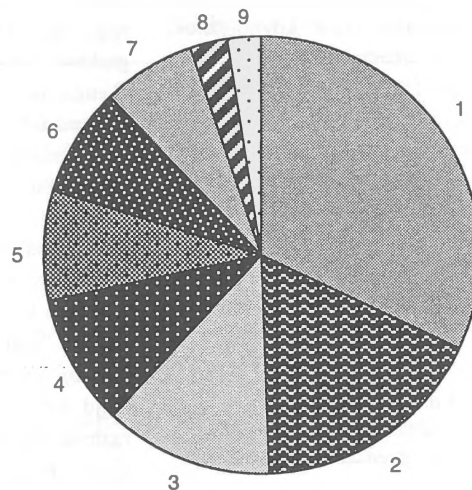
5 – gymbal (13,0%)

6 – gobalb (9,3%)

7 – cotgob (5,4%)

8 – zinstre (2,1%)

9 – sabaur (1,7%)



6. ábra. A kilenc leggyakoribb, nem védett drávai halfaj egyedszámaránya

1 – rutrut (32,0%)

2 – leucep (12,6%)

3 – chonas (12,6%)

4 – caraur (9,7%)

5 – barbar (8,1%)

6 – psepap (8,0%)

7 – lepgib (6,8%)

8 – vimvim (2,8%)

9 – lotlot (2,6%)





megfelelően reprezentálja a *reophil A* guildbe tartozó fajok nagy arányát (30%), – az általunk kimutatott 50 faj esetében – amely 15 fajt jelent, majd ezt az *eurytop* guildbe tartozó fajok követik (28%), amely 14 fajt foglal magába. Ezt a két guildet a *reophil B* guildbe tartozó faunaelemek (16%), majd az adventív fajok (*exota*) követik (14%). A legkisebb arányban (12%) a *stagnophil* guildbe tartozó fajok vannak jelen, de az idesorolható, főként mocsári faunaelemek a hazai halfaunában is kis fajszámot képviselnek. Ha a két reofil guild fajszámát összevonnánk, az azt jelentené, hogy a drávai halfajoknak közel a fele (46%) áramlásokkal élő faj. (Az ábrákon kizárólag az 1999 novembere és 2001 októberé közötti eredményeket dolgoztuk fel.)

A különböző habitat guildbe tartozó fajok egyedszámok szerinti megoszlása már kissé eltérőbb képet mutat. Itt az *eurytop* guildbe tartozó fajok előkerült egyedeinek több mint a felét (52%) teszik ki az össz-egyedszámnak. Ezt a *reophil A* guildbe tartozó fajok követik, melyek egyedszámaránya meghaladja a 30%-ot (30,2%). A *reophil B* (9,3%) és az *exota* (7,8 %) guildbe tartozó fajok lényegesen kisebb egyedszámban képviseltették magukat mintáinkban. Legvégül a *stagnophil* fajok következnek, melyek egyedszámaránya az 1%-ot sem éri el (0,8%). Ez utóbbi arány részben azzal is magyarázható, hogy a rendszeresen vizsgált monitoring pontokat úgy jelöltük ki, hogy mintahelyeink inkább a Dráva folyóvízi jellegét reprezentálják, a mocsári jellegű élőhelyeken nem végeztünk monitoring tevékenységet, csupán alkalmasszerűek voltak a mintavételezések.

*A drávai halfauna
természetvédelmi oltalom alatt álló
fajainak egyedszámarányai*

A fentiekben kívül fontosnak tartjuk bemutatni a Drávából előkerült, természetvédelmi oltalom alatt álló fajok egyedszámarányait. Meg kívánjuk jegyezni, hogy az 1999–2001 közötti időszakban az előkerült természetvédelmi oltalom alatt álló fajok összegyedszámmal viszonyított egyedszámaránya 22,2% volt (19 faj), míg

a Habitat Directive függelékeibe tartozó faunaelemek összegyedszámmal összevetett aránya 20,9% (18 faj) volt. A tíz leggyakoribb, természetvédelmi oltalom alatt álló faj egyedszámarányait, melyeket az 1999–2001 közötti időszakban fogtunk, az 5. ábrán szemléltetjük. Így a leggyakoribb, legnagyobb egyedszámban előkerült, védett faj a sujtásos küsz (*Alburnoides bipunctatus*) volt. Ugyancsak jelentősnek mondható a vágócsík (*Cobitis elongatoides*), a szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*), a tarka géb (*Proterorhinus marmoratus*), a széles durbincs (*Gymnocephalus baloni*), a halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*), a botos köllő (*Cottus gobio*), a német bucó (*Zingel streber*), a kőfűró csík (*Sabanejewia aurata*) és a kövi csík (*Barbatula barbatula*) előkerült egyedszáma. A közölt ábrákon a fajnevek rövidítve szerepelnek, melyet a nemzetség és a fajnév első három betűje ad, pl.: az *Umbra krameri* – umbkra.

A tíz leggyakoribb, természetvédelmi oltalom alatt nem álló faj előkerült egyedszámának százalékos arányait is ábrázoltuk (6. ábra). Figyelemre méltó, hogy a két *eurytop* faj (küsz – *Alburnus alburnus* és a bodorka – *Rutilus rutilus*) nagy egyedszámarányát két *reophil A* guildbe tartozó faj követ, a domolykó (*Leuciscus cephalus*) és a paduc (*Chondrostoma nasus*). A paduc nagy egyedszámaránya, néhány egyéb szinttárra jellemző faj jelenlétével együtt igazolja, hogy a Dráva hazai felső szakasza a paduczónához áll közelebb. A paduczóna alatt a márnázóna felső, majd alsó szakasza következik. Az előkerült egyedszámok arányában ezeket a fajokat az *eurytop* ezüstkárász (*Carassius auratus*), majd két adventív faj (*exota*) követ – razbóra (*Pseudorasbora parva*) és a naphal (*Lepomis gibbosus*). Ugyancsak figyelmet érdemel a Habitat Directive V. függelékében is szereplő márna (*Barbus barbus*) nagy egyedszámaránya, ami pedig a márnaszinttárra jellemzi. A fenti fajok mellett szintén jelentősnek nevezhető a szilvaorrú keszeg (*Vimba vimba*) és a menyhal (*Lota lota*) előkerült egyedeinek száma.

INVESTIGATION OF THE FISH FAUNA OF THE DRAVA-MURA RIVER SYSTEM

I. Review of the literature, material and method, results

Z. Sallai

SUMMARY

The fish fauna of the rivers Drava and Mura and their river-systems were investigated between November of 1999 and October of 2001. A low-powered, electric fishing gear with accumulator was used to the investigations that produces pulsating direct current. The location of sampling sites were measured with GPS. During the investigations 19.223 speciemen were collected and identified that belongs to 53 different species. Our results were completed with the catchment data of anglers documented with photos, so the presence of 56 species altogether were proved from the river-system until now.

List of species and conclusions will be published in the II. part of the paper.

IRODALOM

- Berinkei L. 1972. Magyarország és a szomszédos területek édesvízi halai a Természetudományi Múzeum gyűjteményében. *Vertebrata Hungarica* 13: 3–24.
- Giczi F. 1966: Eltűnt-e a kecsege és a márna a Drávából? *Halászat* 3: 88.
- Glowacki, J. 1885: Die Fische der Drau und ihres Gebietes. Separatabdruck aus dem XVII. Jahresbericht des Steiermärk. Landschul-Untergymnasiums Pettau. Pettau, 1885.
- Guti G. 2001. II. PROJEKT. Felszíni vizek és vizes területek életközösségei. II/a. ALPROJEKT. Folyókák és tavak élővilága. Halfajok, halközösségek. Kézirat, pp.13.
- Gyeginszki B. 1967. Találkozás az ingóval. *Halászat* 13: 86.
- Harka Á. 1992a. A Dráva halai. *Halászat* 85: 9–12.





- Harka Á. 1992b. Adatok a Mura halfaunájához. *Halászat* 85: 60–61.
- Harka Á. 1997. Halaink. Kiadja a Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest, pp. 175.
- Heckel, J. 1847. *Magyarország édesvízi halainak rendszeres átnézete, jegyzetekkel s az új fajok rövid leírásával.* Fordította s a tudomány újabkori haladásával bővítette Chyzer Kornél. A magyar orvosok és természetvizsgálók VIII. nagygyűlésének évkönyve. 1847, p. 193–216.
- Herman O. 1887. *A magyar halászat könyve I.-II.* K. M. Magyar Természetudományi Társulat, Budapest, pp. 860.
- Honsig-Erlenburg, W., Shulz, N. 1989. *Die Fische Kärntens.* Klagenfurt, pp. 57.
- Honsig-Erlenburg, W., Friedl, T. 1995a. Erstnachweis des Steingreßlings (*Gobio uranoscopus*, Agassiz, 1828) in Kärnten. *Carinthia II.* 185/105: 693–695.
- Honsig-Erlenburg, W., Friedl, T. 1995b. Erstnachweis des Steingreßlings (*Gobio uranoscopus*, Agassiz, 1828) in Kärnten. *Österreichs Fischerei* 48: 229–231.
- Honsig-Erlenburg, W. 2001. Der Semling (*Barbus peloponnesius* Valenciennes, 1842) – eine verschollene Fischart in Kärnten – wiederentdeckt. *Österreichs Fischerei* 54/120–122.
- Jurinac, A. E. 1880. *O ribah u Dravi, Plitvici i Bednji. (De piscibus, qui in fluminibus Dravo, Plitvitza et Bednja reperiuntur).* Izvješće Kraljevske Velike Gimnazije U Varaždin, 1879–80. Varaždin, p. 3–7.
- Jurinac, A. E. 1881. *O ribah u Dravi, Plitvici i Bednji. (De piscibus, qui in fluminibus Dravo, Plitvitza et Bednja reperiuntur).* Izvješće Kraljevske Velike Gimnazije U Varaždinu, 1880–81. Varaždin, p. 3–28.
- Jurinac, A. E., 1884. *Kiemenjaci okolice Varaždinske.* Izvješće Kraljevske Velike Gimnazije U Varaždinu, 1883–84. Varaždin, p. 52–55.
- Kriesch J. 1868. *Halaink és haltenyésztésünk.* Pest, pp. 131.
- Majer J. 1995. Adatok a Dráva halfaunájához és egyes holtágak vízminőségéhez. *Dunántúli Dolgozatok* 8: 189–202.
- Majer J. 1998. Adatok a Dráva és a Dráva menti területek hal-, kétéltű- és hüllőfaunájához (Pisces, Amphibia, Reptilia). *Dunántúli Dolgozatok* 9: 431–440.
- Majer J. 2001. Somogy megye körszájainak katalógusa. Körszájuk (Cyclostoma), Zsákorruak (Hyperoartia), Ingolafélék (Petromyzontidae). *Natura Somogyiensis, Kaposvár* 1: 437–438.
- Majer J., Biró P. 2001. Somogy megye halainak katalógusa. Halak (Pisces). *Natura Somogyiensis, Kaposvár* 1: 439–444.
- Majer J., Bordács M. 2001. A Dráva magyarországi felső szakaszának természetvédelmi értékelése halfauna alapján. *Természetvédelmi Közlemények* 9: 251–263.
- Marosi S., Somogyi S. (szerk.) 1990. *Magyarország kistájainak katasztere I.–II.* MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, p. 140–143, 541–546.
- Marosi S., Szilárd J., (szerk.) 1967. *A dunai Alföld.* Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 358.
- Micsku, E. 1993. Adatok a Dráva menti halászat történetéhez. Kézirat, Dráva Múzeum, Barcs, pp. 31.
- Mihályi, F. 1954. Revision der Süßwasserfische von Ungarn und der angrenzenden Gebieten in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums. *Természetudományi Múzeum Évkönyve* 5: 433–456.
- Nelson, J., S. 1984. *Fishes of the world.* John Wiley & Sons, New York, USA, pp. 523.
- P. L. 2000. Az utolsó drávai halász. *Népszabadság, Dél-Dunántúl*, p. 28.
- Povž, M., Sket, B. 1990. *Naše Sladkovodne Ribe.* Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana, pp. 370.
- Povž, M. 1992. Sladkovodno ribištvo in ribe v porečju Drave v Sloveniji. Mednarodna konferenca o Dravi. International Conference about The Drava River. Življenje v vodi in ob vodi. p. 29–39. *Rotarides M.* 1944. Halászat a Dráva-szögletben. *Albertina I.* p. 185–191.
- Sallai Z. 1999. Adatok a Mura és vízrendszere halfaunájához. *Halászat* 92: 69–87.
- Schiemer, F., Jungwirth, M., Imhof, G. 1994. *Die Fische der Donau – Gefährdung und Schutz.* Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Wien, pp. 160.
- Spindler, T. 1997. *Fischfauna in Österreich.* Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Wien, pp. 140.
- Vásárhelyi I. 1961. *Magyarország halai írásban és képekben.* Borsodi Szemle Könyvtára, Miskolc, pp. 134.
- Vutskits Gy. 1901. Magyar- és Horvátország ritkább halfajainak újabb termőhelyeiről és földrajzi elterjedéséről. *Természetudományi Közlemények, Pótfüzet* 33: 158–162.
- Vutskits Gy. 1904. *A Magyar Birodalom halrajzi vázlata.* A Keszthelyi Kath. Főgimnázium Értesítője az 1903–1904. évről, Keszthely, pp. 57.
- Vutskits Gy. 1913a. A pisztrángsügér és a naphal meghonosodása a Drávában. *Természetudományi Közlemények* 45: 748–749.
- Vutskits Gy. 1913b. Elszaporodott a naphal és a pisztrángsügér a Drávában. *Halászat* 14: 230–231.
- Vutskits Gy. 1918. *Pisces. Fauna Regni Hungariae.* A K. M. Természetudományi Társulat, Budapest, pp. 42.



**A Halászat megrendelői és az olvasók figyelmébe ajánljuk
az AGROINFORM Kiadó
gondozásában megjelent alábbi kiadványokat**

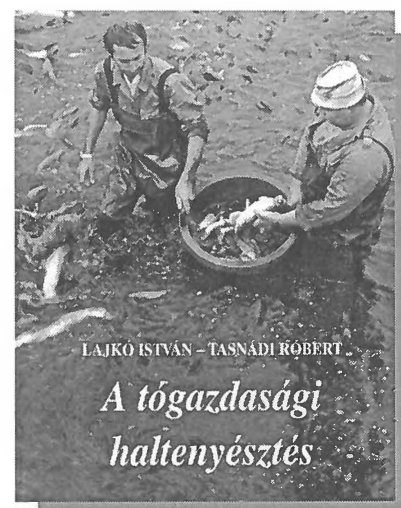


Lajkó István:

**Halászati
alapismeretek**

A könyv mérete:
168×238 mm

Ára: 1456 Ft



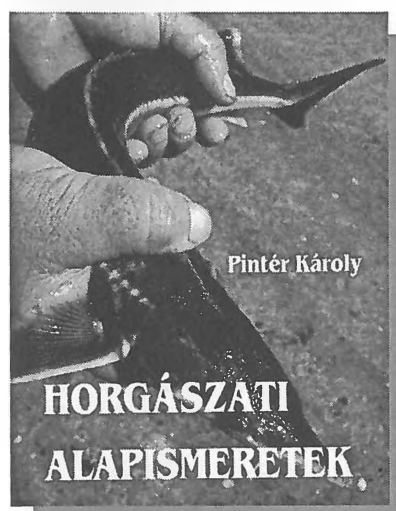
Lajkó István–

Tasnádi Róbert:

**A tógazdasági
haltenyésztés**

A könyv mérete:
168×238 mm

Ára: 1512 Ft

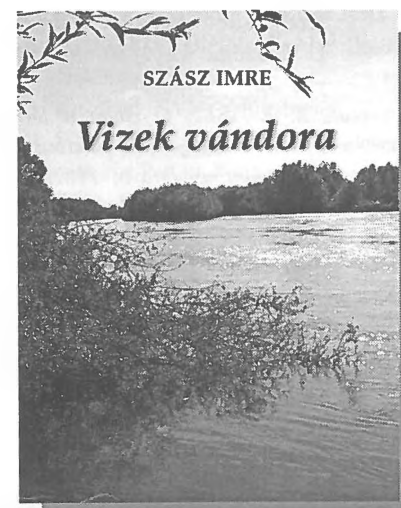


Pintér Károly:

**Horgászati
alapismeretek**

A könyv mérete:
140×198 mm

Ára: 500 Ft



Szász Imre:

Vizek vándora

A könyv mérete:
140×198 mm

Ára: 1680 Ft

ELŐKÉSZÜLETBEN

Tasnádi Róbert:

**A haltenyésztés
története**

A kiadványok megrendelhetők:



AGROINFORM Kiadó és Nyomda Kft. 1096 Budapest, Sobieski J. u. 17.
Tel./fax: 215-9187, E-mail: agroinform@axelero.hu

É L Ő K E S Z E G E T

a  **BALATONI HALÁSZATI RT**-től

Előzetes megrendelés alapján a tavaszi és őszi halászatokból.

**Az eladásra kínált balatoni keszeg egyedsúlya
150–500 g.**

**1000 kg feletti megrendelés esetén,
100 km-en belül a helyszínre szállítást
térítésmentesen vállaljuk.**

Várjuk érdeklődésüket és megrendeléseiket!

BALATONI HALÁSZATI RT.

8600 Siófok, Horgony u.1.

☎ : (84) 314 038, (84) 310 013

dr. Kovács Miklós,

Szilágyi Gábor, Puskás Zoltán

