

A hazai tógazdaságok legtöbbjében gondot okoz a tavak eliszaposodása, az iszap kezelése. Ma már több módszer is ismert e probléma megoldására.

Türkevén rendezte meg a Profi-Bagger Kft. és az AXIÁL Kft. azt a gépbemutatót, amelyen látható volt a Berky Nereus két iszapkotró hajója, valamint a Hyundai HW160A gumikerekes kotrógépe.

Megjelent az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezetének legutóbbi jelentése, amelyben az olvasható, hogy a világ halászati és akvakultúra-termelése új csúcspontot döntött.

# Halászati Lapok

Magyar Akvakultúra és Halászati Szakmaközi Szervezet Lapja | Szerkeszti: Szerkesztő Bizottság | Felelős szerkesztő: Hajtun György  
Ez a lapszám az Agrárminisztérium támogatásával készült.

A Magyar Mezőgazdaság melléklete

XXV. évfolyam  
2024. július

## A HAKI továbbra is a szakmát szolgálja

*A kutatás-fejlesztés mellett az oktatás is központi kérdéssé vált a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet Halászati Kutató Központnál (MATE-AKI-HAKI). Dr. Gyalog Gergő központvezető ennek szellemében alakítja a központ munkáját, de beszélgetésünkben az is kiderült, hogy a HAKI, amelyik 2026-ban lesz 120 éves, továbbra is a magyar halászati ágazat szolgálatát tartja a legfontosabb feladatának.*

**• Központvezető úr, a HAKI Napok megnyitóján ön is azt hangsúlyozta, hogy a HAKI szerepe az előző évekhez képest jelentősen megváltozott. Miben mérhető ez?**

– A szerepváltozást a MATE-hoz történő kapcsolódás előtti időkhöz mérem, ezentúl ugyanis munkánk részévé válik az oktatási tevékenység. Nyilván illeszkednünk kell az egyetem prioritásaihoz, amelyben elsődleges cél az oktatás. A nagy kérdés az, hogyan teljesítsük a kutatókra vonatkozó oktatási elvárásokat, nos, ennek a rendszernek a kidolgozása még folyamatban van. Minden bizonnyal jövő szeptembertől vállalunk oktatási feladatokat a graduális képzés és természetesen az állattenyésztés és takarmányozás területén, ugyanis még nincs halászati oktatás Szarvason. Bár úgy tudjuk, hogy egy mezőgazdasági vízgazdálkodási Bsc képzés beindul, amelynek két félévét Szarvason oktatják majd. Emellett a felnőttképzésben is aktivizálnunk kell magunkat.

**• Milyen lesz ez az oktatási forma?**

– Egy néhány napos képzésről van szó, amit a MATE felnőttképzési központja által hivatalosan meghirdetett képzések rendszerébe illesztünk be. Két tematika merült fel eddig. Az egyik az akvarisztikai és díszhaltenyésztési képzés, amelyet intézetünk keszthelyi tanszékén dolgozó kollégák koordinálnak, de HAKI-s kutatók is részt vesznek majd az oktatásban. Reményeim szerint ezt a képzést meghirdetik majd a szarvasi telephelyen is. A másik



A SZERZŐ FELVÉTELE

**Dr. Gyalog Gergő központvezető**

képzésben közelebb kerülnénk az ágazathoz, hiszen keltető-vezető képzés (angolul: hatchery manager) kurzusról van szó. Ezt eddig is végeztük, elsősorban szerződéses, fizetős kapcsolatok révén horvát, belga, svájci haltermelő cégek alkalmazottainak, de ezt az oktatási tevékenységet eddig nem rendeztük képzési csomagba és nem is hirdettük ilyen módon, ellenben személyes ismertség útján kerestek meg minket. Ennek keretében a főbb gazdasági haszonhalak szaporítási protokollját – beleértve az anyahal felkészítést és a lár-

vanevelést – tanítanánk. Nekünk a kutatási feladatok miatt jelentős tudományos háttérünk van a sügérfélék és a lesőharcsa keltetése területén, de természetesen lenne ponty és afrikai harcsaszaporítási modulunk is.

**• Hogyan fogadják a kutató kollégák az oktatási feladatokat?**

– Úgy érzem, mindenki elfogadta, hogy az egyetemről kapjuk a fizetésünket, hozzáteszem, ez nem csak a HAKI-t érinti, hanem valamennyi korábbi NAIK kutatóintézetet, amelyeket integráltak az egyetemhez. Mondhatom, hogy közösen küzdünk az Ön által is kérdezett gondolattal. Az állomány elfogadja aényt, hogy valamilyen módon részt kell vállalnunk a szarvasi oktatásban. A szarvasi képzési helyet is annyiban érinti ez a kérdés, hogy csak akkor tudnak eredményesen működtetni képzéseket, ha a helyi kutatókat is be tudják vonni.

**• Az infrastruktúrával készen állnak-e az oktatásra?**

– A HAKI területén elsősorban gyakorlati képzésben igyekszünk a halgazdálkodási ismereteket továbbadni a hallgatóknak, ezt pedig a kutatók is szívesen vállalnák. Persze, abban is van felelősségünk, hogy Szarvason legyen elegendő létszámú hallgató, amit azzal tudunk elérni, hogy piacképes, jó minőségű tudással vertezzük fel őket.

**• Mennyi időt vesz el az oktatás a kutatás-fejlesztési tevékenységből?**

– Erre pontos választ még nem tudok adni, mert abban egyeztem meg az egyetem vezetésével, hogy fokozatosan, észszerűen kívánjuk az oktatást bevezetni, majd végezni. Lesz időnk hozzásszokni az új feladatokhoz. A nyugati egyetemeken azt tapasztaltam azoknál a neves kutatóknál, tanszékeknél, akiket elismerünk iskolateremtő kutatóknak, hogy a kutatás mellett az egyetemi tanárok oktatnak is. Ebből adódóan biztos vagyok, hogy a ket-

► tős feladat jó színvonalon megoldható, de az átmenethez kellő időt is biztosítani kell.

• **Beszéljünk a kutatási tevékenységről is: a központban 43-an dolgoznak, köztük 19-en kutató státuszban vannak. Az utóbbiak azok, akik különböző projekteken vesznek részt, és hozzájárulnak a központ finanszírozásához, ami lényeges kérdéssé vált.**

– Kutatási témákat magas szinten művelni, publikálni nem egyszerű, pedig csak így lehetünk potenciális partnerei a jól ismert nemzetközi intézményeknek, akik bevonnak minket a kutatási projektjeikbe. Ezt csak úgy tudjuk megtenni, ha koncentrálnak az erőforrásainkat néhány kutatási témára, olyanokra, amelyek az elmúlt években már sikertörténetként váltak ismertté a megjelent publikációk alapján. Ha csoportosítjuk a kutatókat, akkor ennek szinergikus hatása van, ugyanazt a célt tudja kiszolgálni különböző diszciplí-

nákból, de ez azzal is jár, hogy nem mindenre marad erőforrás. Egyes kutatási témák egyébként maguktól leépültek, mert nem volt érdeklődés irántuk.

• **Mely területekre fókuszálnak?**

– A kutatási eredményeink versenyképesek, melyeket hívnak nemzetközi konzorciumokba, vannak külföldi hallgatóink, és jönnek olyanok is, akik nálunk szeretnének PhD oktatásban részt venni. A témák közül az alternatív fehérjeforrásoknak a haltakarmányokban való felhasználását említem elsőként. Jelentős eredményeket értünk el a húsliszt, a DDGS, és a rovarfehérje kutatása területén, valamint immunstimuláló hatású kiegészítők (pl. alga-, növény- és gombaszármazékok, GABA, vitaminok) alkalmazása területén. Egészen új terület a borsófehérje használata a haltápban, és a rovarolaj is legalább olyan fontos, mint a rovarliszt. Elsősorban a hazai előállítású alternatív fehérjékkel foglalkozunk. A másik erős kutatási területünk a sügéralakú fajok lárva- és iva-

déknevelési hatékonyságának növelése (beleértve az anyahaltartási és szaporítási technológia fejlesztését), ugyanis piaci hiány van ezekből az ivadékokból. De ezen túl is vannak kutatási feladataink, például a tógazdaság ökoszisztéma szolgáltatásainak a modell-alapú, kvantitatív értékelésével is foglalkozunk, mégpedig uniós projekt keretében. Foglalkozunk tokfélékkel, és ami nagyon fontos, hogy fenntartunk egy ponty és egy tok génbankot, és kialakítás alatt van a lesőharcsa génbank is, amelyekhez genetikai kutatások is kapcsolódnak. Fontos számunkra a magyar ponty tenyésztés minőségének nemzetközi szinten történő elismertetése, és ebben a munkában Kovács Gyula kollégám végez kiváló munkát.

• **A ponty a magyar haltermelők kenyér hala, éppen ezért volna gazdasági szempontból is fontos a ponty genom térképét is megrajzolni. Ez persze, óriási feladat, mert 32 tájfajtát tartanak nyilván.**

## XLVIII. Halászati Tudományos Tanácskozás Szarvason

**A MATE AKI Halászati Kutatóközpontja június 5-6. között 48. alkalommal rendezte meg Szarvason a Halászati Tudományos Tanácskozást, ami a hazai halgazdálkodási ágazat egyik legjelentősebb fóruma. Az idei szimpózium fókuszában a hazai akvakultúra-ágazat innovatív fejlesztési lehetőségeinek bemutatása állt.**

A konferencia kiemelt témájának aktualitását az elkövetkező időszak eseményei, a MAHOP Plusz tervezett intézkedéseinek megkezdése, az Európai Unió Tanácsának soros elnökségi pozíciója, valamint az ezzel járó halászati szakirányítási feladatok adták. A téma aktualitását és jelentőségét jól jelzi, hogy a kétnapos konferencián csaknem 170 vendég vett részt. A rendezvényt dr. Sipos Virág Katalin, a MATE SZIE Campusának főigazgató-helyettese nyitotta meg. A résztvevőket dr. Gyalog Gergő, a MATE-AKI-HAKI kutatóközpont-vezetője, Csörgits Gábor, az Agrárminisztérium Halgazdálkodási főosztályának vezetője, valamint Babák Mihály, Szarvas polgármestere köszöntötte.

Papp Zsolt György, az Agrárminisztérium vidékfejlesztési programok végrehajtásért felelős helyettes államtitkár a MAHOP Plusz tervezett intézkedéseit mutatta be. Bojtárné Lukácsik Mónika, az Agrárközgazdasági Intézet csoportvezetője a MAHOP Plusz keretében induló DCF halászati adatgyűjtési keretrendszer jelentőségét és hátterét ismertette előadásában. Lengyel Péter, az Agrárminiszté-

rium EU ÁK halászati attaséja a soros magyar EU-elnökséghez kapcsolódóan, az elkövetkező időszak akvakultúra fejlesztésének lehetőségéről beszélt.



FOTÓK: HAJTUN GYÖRGY

**Megtelt a konferenciaközpont**

A plenáris előadásokat követő kerekasztal-beszélgetésen a HUNATiP egyesület vezető szakemberei, és a résztvevők együttesen keresték a válaszokat az ágazat innovációs lehetőségeire, az azt gátló tényezőkre, valamint a hazai akvakultúra fejlődése előtt álló kihívásokra. A mintegy másfél órás megbeszélés eredményeként megfogalmazódott, hogy a HUNATiP se-

gíti az ágazatot az európai innovációs folyamatokhoz való csatlakozásban, kiemelten a precíziós gazdálkodásra, a folyamatok szabályozására és a digitalizációra. Az innováció kulcsfontosságú a halgazdálkodás fenntarthatóságának, versenyképességének, valamint ellenálló képességének növelésében. Az innováció továbbá a MAHOP Plusz program sikeres végrehajtásának egyik kulcseleme.

A plenáris előadásokat, és a panelbeszélgetést követően hazai és külföldi kutatók magyar és angol nyelven több szekcióban mutatták be a legújabb kutatási és innovációs eredményeiket tudományos előadások keretében és posztereiken. Az idei évben új, diszciplináris alapon kialakított szekciónak

is teret adott a rendezvény, így a technológia és takarmányozás, a szaporodásbiológia és genetika, a halegészségügy és a hidrobiológia mellett önálló szekciókban kaptak szerepet a társadalommal, valamint a környezettel foglalkozó halgazdálkodási kutatások, amit a résztvevők nagy örömmel üdvözöltek.

Forrás: MATE-AKI-HAKI



– Ez így van, de ehhez sok pénzre van szükség, ami jelenleg nem áll rendelkezésünkre. Ez a kutatás a gödöllői kollégák számára is fontos lehet, és gazdasági partnereket is találhatunk a projekt elindításához, elvégzéséhez. A genetikai kutatóink létszáma eléggé korlátozott, ők most a le-sőharcra genetikai kutatására összpontosítják a figyelmüket. Ha a ponty genom-térképére is lenne kutatási projekt, abban mi nagy örömmel vennénk részt.

• **A rendezvényük megnyitóján elhangzott, hogy az Európai Unió elemzése alapján fel kell gyorsítani az akvakultúra fejlesztését. Ön hogyan látja ezt?**

– Nehéz az általánosságokból konkrétumokat megfogalmazni. Kutatási oldalról az említett témakörben tudunk csatlakozni az ágazat fejlesztéséhez. A hazai ágazatnak a legnagyobb problémája az alacsony jövedelmezőségi szint, illetve a tavaszi elhullás mértéke. Meggyőződésem, hogy ez utóbbi a klímaváltozás hozadéka, hiszen a halaknak a megváltozott időjárási körülményekhez kellene igazodniuk, ez pedig nem megy könnyen, mert a hal biológiai órája nem tud jól reagálni a gyors, kiszámíthatatlan időjárás-változásokhoz (ideérttem a hidrológiai változásokat, és a víziánnyal összefüggő vízkémiai változásokat). Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásban fontos szerepe van a

takarmányozásnak és az immun-stimulálásnak is, amiben tudunk segíteni az ágazat szereplőinek. Úgy gondolom tehát, hogy a legtöbb esetben találunk kapcsolódási pontot a szektor fejlesztéséhez.

• **Ön csaknem két évtizede dolgozik a HAKI-ban. Mi az ön kutatási tevékenysége, amit tud-e majd folytatni?**

– Az eredeti végzettségem közgazdász, a doktori szakdolgozatomat egy modellezés jellegű, folyamatok matematikai leképezésén alapuló témakörben írtam. Jelenleg is van egy PhD hallgatóm, aki az ökoszisztéma szolgáltatások modell-alapú kutatásában jeleskedik. Egyébként továbbra is az akvakultúra gazdasági-társadalmi összefüggéseivel foglalkozom.

• **Két év múlva lesz 120 éves a HAKI, amelyik mindig a szektor szolgálatában végzte a kutatás-fejlesztést.**

– Azon vagyok, leszek, hogy ez így is maradjon. De szem előtt kell tartanom, hogy meg kell felelnünk az egyetem céljainak is, ahol teljesítmény-mérő pontrendszer működik, amiben az oktatás és a publikálás jelentős súllyal szerepelnek. A mindenkor vezetőnek az lesz a feladata, hogy az ágazati kapcsolatokat úgy alakítsa, hogy az együttműködéssel, és azok eredménytermékeivel megfeleljünk az egyetemi elvárásoknak is. A pályázati pénzek elnyeréséhez szükség van az ágazati szereplőkre is, mert az elvárás velünk szemben.

• **Változik-e a nemzetközi kapcsolatrendszerük státusza?**

– Az elmúlt években gyakran látogatunk meg olyan országokat, ahol valamilyen kutatási projekt reményét láttuk. Itthon is a GVB üléseken való részvételek rengeteg energiát vontak el tőlünk. Húznunk kellett egy vonalat, és meg kellett vizsgálnunk, hogy milyen előnyünk származott ezekből a kapcsolatokból, mert a jövőben azokra a kapcsolatokra koncentrálnunk, amelyből pénzügyi hasznunk is keletkezik. A nem projekt alapú, nem finanszírozott, nem feladatorientált együttműködések, aktivitásokból szeretnénk visszavenni.

• **Végezetül: Ön frissen kinevezett vezetője a központnak. Milyen célokat tűzött maga elé?**

– A HAKI-nak vannak kollégái, a legértékesebb termelési erőforrás az ember. A képzett, doktori fokozattal, tudományos ismerettel rendelkező szakemberből is van hiány, ezért a jelenlegi kollégáimat szeretném megtartani úgy, hogy a saját ambíciójukat ki tudják elégíteni, és az állás is sikeres legyen. Fontos a munkahelyi hangulat, nem szeretném ha stresszes légkörben dolgoznánk, de azt igen, hogy mindenki minden a feladatát hatékonyan, eredményesen tudja elvégezni. Ez viszi előre az intézmény fejlődését is.

**HAJTUN GYÖRGY**

## Magyar Horgászat Nagyköveteinek XI. találkozója

**A Magyar Horgászat Nagyköveteinek XI. Találkozóját és Horgászversenyét május elején a Maconkai víztározón rendezték meg. A bátonyterenyi találkozón részt vettek a Magyar Horgász Szövetség nagykövetei, a nemzeti horgászversenyzői, a MOHOSZ tagszervezeteinek és speciális jogállású tagjainak képviselői, valamint a MOHOSZ „Magyar csapat” szakszövetségi sporttámogatási rendszer szponzorai. A rendezvényen a térség szakmai képviselői mellett a média is jelen volt, ezzel is erősítve a sporthorgászat társadalmi és közösségi szerepét.**

**A**z immár több mint egymillió regisztrált horgászt számláló tábor életében minden évben kimagasló esemény ez a találkozó. Ez alkalommal új nagyköveteket is avattak. „Hét évvel ezelőtt avattunk utoljára nagykövetet. Akkor 300 ezer regisztrált horgász volt Magyarországon, örömmel jelenthetem be, hogy most már átléptük az egymillió határt” – mondta *Dérer István*, a MOHOSZ elnökhelyettese annak apropóján, hogy három új hírességgel, *Fodor Rajmund* kétszeres olimpiai bajnok vízilabdázóval, valamint *Lőrincz Tamás* olimpiai bajnokkal, és testvérével, *Lőrincz Viktor* olimpiai ezüstérmes birkózóval bővült a nagykövetelek sora.

A verseny egyúttal pályaaavató is volt, a tórendszer frissen elkészült 2. számú déli versenypályáján ez volt az első megméretetés. A mintegy 60 millió forintos költségből kialakított 400 méteres versenypálya létrehozásában a MOHOSZ és a bátonyterenyi önkormányzat is részt vállalt.

A hagyományos horgászversenyen a nagykövetelek között *dr. Szűcs Lajos* fogta a legtöbb halat, *Tátrai Tibor* második, *Erdei Zsolt* harmadik lett. Az élversenyzők kategóriájában *Erdei Attila Csaba* volt a legjobb, megelőzve az ezüstérmes *Bodzsár Norbert Márkot* és a bronzérmes *Schmidt Attilát*.

A tagszövetségek vezetői, és a támogatók közül *Balogh Attila* volt az első, a másod-

dik *Szári Zsolt*, a harmadik pedig *Szabó Róbert* lett.

Az eddig megválasztott nagykövetelek: *Áder János*, volt köztársasági elnök, *Besenyey Péter* világ- és Európa-bajnok műrepülő pilóta, repülőoktató, *Biros Péter* háromszoros olimpiai bajnok, világ- és Európa-bajnok vízilabdázó, *Bokor Károly* meseterhorgász, horgász szakíró, a MOHOSZ alelnöke, *Cseh László* olimpiai ezüst- és bronzérmes, világ- és Európa-bajnok úszó, *Erdei Zsolt* olimpiai bronzérmes, amatőr és profi világ- és Európa-bajnok ökölvívó, edző, *Reviczky Gábor*, a Nemzet Művésze, Kossuth- és Jászai Mari-díjas színművész, *Straub Dezső* Jászai Mari-díjas színművész, konferanszié, *Dr. Szűcs Lajos* országgyűlési képviselő, a MOHOSZ elnöke, *Tátrai Tibor* Kossuth- és Liszt Ferenc-díjas gitáros, zeneszerző, érdemes művész, *Csőre Gábor* Jászai Mari-díjas színművész, szinkronszínész, *Széll Tamás* Michelin-csillagos szakács, konyhafőnök, *Trokán Péter* Jászai Mari-díjas színművész, érdemes művész.

Forrás: MOHOSZ

# Biológiai úton kezelik az iszapot

*A hazai tógazdaságok legtöbbjében gondot okoz a tavak eliszaposodása, az iszap kezelése. Ma már több módszer is ismert e probléma megoldására, de senkit nem hallottam olyan lelkesen beszélni az iszapról, mint Kovásznai-Szász Gergelyt, az Iszapfaló Kft. ügyvezetőjét. Érdemes vele beszélgetni, mert általa sok hasznos információval tudjuk ellátni az olvasókat.*

## • Mielőtt elkezdenénk a beszélgetést, arra kérem mondjon néhány szót a munkájáról!

– A szakmám iránti kezdeti lelkesedésem ugyan megmaradt, de 40 éves koromra rájöttem, hogy nem elég lelkesedésből dolgozni. Ma már van elég rutinom ahhoz, hogy élvezzem a munkámat, már csak azért is, mert egy-egy projekt végén jó és hasznos dolgok születnek.

## • Miért kezdett el az iszappal foglalkozni?

– A cég alapítása és a névválasztás is édesapámhoz, Kovásznai-Szász Bélához köthető, aki többedmagával, 2006-ban alapította vállalkozásunkat. A cég tevékenysége elsősorban az EM (Effektív Mikroorganizmusok) hatóanyagra épült, az első években kizárólag horgászegyesületek voltak a megrendelőink. Jómagam úgy kapcsolódtam be a cég munkájába, hogy weboldalt és arculatot készítettem, mert informatikusként ebben tudtam segíteni. Később, amikor az első kezelőcsónakot építettük, akkor abban is vállaltam tervezést-kivitelezést. Ez volt az a pont, amikor „megfertőződtem” az iszapkezeléssel. Szeretem a modern vívmányokat, örülök, hogy ebben a korban élhetek, amikor ilyen léptékben fejlődik a világunk. A cég megadta számomra annak a lehetőségét, hogy az új technológiákat a terepen alkalmazzuk. Aztán jött a 2008-as válság, amit 2010-ben éreztünk meg igazán, és az addig jól működő cégünk a horgászegyesületekkel együtt hirtelen a csőd szélére került, kilátástalannak tűnt a folytatás. Kaptam lehetőséget arra, hogy ha akarom, akkor vigyem tovább az Iszapfaló Kft.-t, de ha nem, akkor megszűnik. Úgy gondoltam, hogy egy irányváltással menthetem a céget. Megtartva a horgászegyesületekkel való szolgáltatói kapcsolatokat ipari megoldásokkal kezdtem foglalkozni. A váltás bevált.

## • Nehezen szánta rá magát erre a lépésre?

– Igen, mert minden évre jutott néhány olyan projekt, amiben új technikákat kellett alkalmaznunk, és minden tanulópenzt meg kellett fizetnünk. Öt év kellett ahhoz, hogy körbejárjuk a jelenlegi szolgáltatói köreinket és rutint szerezzünk a

hidromechanizációs kotrásban, a leválasztás/gyors szikkasztás terén, lépést kellett tartani a drasztikusan fejlődő biológiai iszapbontó hatóanyagokkal. Sokba került az is, hogy – lévén, hogy nyughatatlan típus vagyok – lelkesedtem egy olyan projektekért is, amelyek csak jóval később hoztak eredményt, pontosabban bevételt. A sikerek ebben az időszakban csak számomra voltak egyértelműek, kívülről pedig az látszott, hogy éjjel nappal dolgozok és néhány nagyobb bevállalásom éppen hogy sikerült. Bízom benne, hogy egyszer vége lesz ennek az időszaknak...

## • És ez megtörtént?

– Remélem sosem nőjük ki azt, hogy szeretünk annak érdekében kockáztatni, hogy valami újat tudjunk kipróbálni, remélem mindig lesz bátorságunk és energiánk fejleszteni és azt, hogy a csapatom a továbbiakban is tolerálja majd a lelkesedésemet... Viszont most már pontosan tudjuk, hogy mit csinálunk, tudjuk, hogy mi az Iszapfaló Kft. küldetése, és sok sikeres projekt után élvezzük a megrendelőink bizalmát.

## • Térjünk át a szolgáltatásokra. A biológiai iszapkezelés jelenleg is elérhető Önöknél. Leginkább az EM hatóanyaggal dolgoznak-e, vagy ez változott?

– Az EM a kezdeti időkben telitalálat volt, mert széles körben lehet haszontermelésre bírni ezt az anyagot és most is sokat használjuk. Napjainkra pedig találtak sokadik generációs iszapbontó hatóanyagokat, amik sokkal gyorsabban produkálják azokat az eredményeket, amire a megrendelőinknek szüksége van. A mi munkánk ezen a területen abból áll, hogy precízen felmérjük a tó adottságait, az iszap jellemzőit és elkezdjük a megrendelői igényeket összehangolni a lehetőségekkel. Nem mindig fedi 100 százalékban egymást ez a két dolog, hiszen az iszap jellemzői egy tavon belül is változnak, ezért is nélkülözhetetlen a munkánk.

## • Mit üzen azoknak, akik úgy gondolják, hogy csak szemfényvesztés az ilyen eljárás?

– Ha tudomásul vesszük azt, hogy baktériumokkal akár az olajszennyezéseket is le lehet bontani a szennyezett iszapokból,

műanyagokat bontanak velük, sőt nehézfémek megkötésében is használnak bioaktív anyagokat, nem utolsósorban a szennyvíz-technológiában is hatalmas szerepük van, akkor miért lenne nagyobb csoda az, hogy a tavak mélyén egy természetes folyamat támogatásával csökkentjük a szerves anyagot? A hatóanyagok fejlődése továbbra is várható, de nem hiszem, hogy ugyanolyan tempóban, mint eddig. Véleményem szerint, ha a fizikai kotrást hasonlítjuk össze a biológiai iszapbontással, akkor a kotrást tekinthetjük 100 százalékos eredménynek, amit egy éven belül el lehet érni. A biológiai irány jelenleg 20-30 százalékos eredményességet ígér a kezeléseket első évében és ugyanennyit a másodikban is. Tapasztalataink szerint a hatékonyság a 3. évtől lassan csökkenni kezd, mert az iszap felső rétege enyhén letömöroedik, hiszen az eljárásnak köszönhetően a szervesanyag-tartalma csökken. Ez nem varázslat, hiszen elsősorban a szerves anyagok kötik meg az iszapban a vizet. Ha csökkentjük a szerves koncentrációt azzal, hogy a biológiai lebomlást fokozzuk, akkor nagy mennyiségű víz szabadul fel és bekövetkezik a térfogatcsökkenés. Úgy gondolom, hogy nagyobb ütemben a kijuttatás eszközei és precizitása fejlődik a jövőben, hiszen az anyagok kijuttatásának módja meghatározó a hatékonyság szempontjából.

## • Mi most a kedvenc szolgáltatásuk?

– Inkább kedvenc attitűdöt tudok megfogalmazni, mert a szolgáltatásainkban leginkább a változatosságot szeretjük. A kedvencünk pedig az a pillanat, amikor a tó adottságait és a megrendelői igényeket hangoljuk össze a környezettudatos szemlélettel. Ebben a pillanatban tudjuk meghatározni a cégünk igazi küldetését, és ezért fontos számunkra az, hogy széles szolgáltatói körrel rendelkezünk, így házon belül tudunk olyan megoldásokat összeállítani, ami az adott körülmények között a legjobb. Egy másik fontos mozzanatot is kiemelnék. Mire kiérünk egy tóhoz, addig már sokat foglalkoztunk vele, hiszen térképeken, és a megrendelővel való egyeztetéseken már körvonalaztuk a főbb irányokat. A pontosítás első lépése a részletes felmérés, és számomra itt van az a pillanat, ami izgalmasabb, mint a többi, ugyanis felmérés közben őszintén kitérülnek egy tó. Látom a szonáron felépülni a meder 3D-s vázát, érzem a mérőpácával a rétegeket az iszapban, és a zavartalan mintavételezésnél egyben eme-



lem ki az iszap minden rétegét, amik, mint a fák évgyűrűi mesélni tudnak.

**• Akkor itt és most szeretném megkérdezni: minek kell egy varroda az Iszapfaló Kft.-nek?**

– Ez egy olyan téma, amin mi is mosolyogni szoktunk, és az is mókás, amikor a műhelyünkben egyszerre hegesztünk és varrunk is. A dehidratálás, azaz víztelenítési eljárásaink során használjuk a dehidratáló-párnákat, amik általában 10x30 m alapterületű varrott hatalmas párnák. Az eljárás lényege az, hogy ezeket hidromechanizációs kotrással feltöltjük iszappal, majd a töltet a saját súlyánál



*Kovácsnai-Szász Gergely*

fogva préseli ki magából a vizet. Sok szempontból előnyös ez az eljárás, például nagy szemcseméret is belekerülhet – más gépi megoldásokkal ellentétben –, tiszta és víztakarékos eljárás, emellett jól lehet használni veszélyes iszapok esetében is. De lényeges előny az is hogy a párnákat egymás tetejére rakva, akár hegyeket is építhetünk a lágy iszappól, medren belül pedig partvédelmet és szigeteket is ki tudunk alakítani. Vannak saját fejlesztésű párnáink is, amiket elsősorban szennyvíziszapokra használunk, úgyhogy szépen lassan beleástuk magunkat a nagyméretű textilárú varrásába, emellett igyekszünk megtalálni minden olyan vizes/tavas felhasználást, ahol az ilyen típusú szolgáltatás megoldást nyújt.

**• Említette a veszélyes iszapokat. Igaz az, hogy Magyarországon vizeiben vannak veszélyes iszapok?**

– Az iszapok esetében nincs „ártatlanság vélelmé”, inkább az ellenkezője igaz, teszem hozzá nagyon helyesen. Ameddig nincs bizonyítva egy iszaptömegről, hogy nincs benne kockázatos összetevő, addig hulladéknak, azon belül is veszélyesnek kell tekinteni. Viszont, ha a min-tavételek útján bizonyítjuk, hogy nem toxikus, nincs nehézfém-szennyezés,

akkor sokkal szabadabban kezelhető és használható az anyag mezőgazdasági és tájépítészeti célokra is. Nyilván sok egyéb jogszabály rendelkezik annak érdekében, hogy biztonságosan használjuk fel az iszapokat, de ezek a törvények alapvetően minden magyar ember érdekeit szolgálják, hiszen sok minden akkumulálódhat az iszapokban, jobb tehát körütekintőnek lenni. Egyébként nagyon kicsi arányban van olyan, hogy egy nem várt helyen veszélyes összetevőket találunk, több mint 90 százalékban „jó” iszapok vannak az országban.

**• Hogyan lehet mérni azt, hogy mennyi iszap van az országban?**

– Pontosan nem tudom megmondani, de egy hozzávetőleges értéket kalkulálhatunk. Csak az állóvizet összesen számolva a vízfelszín 1680 km<sup>2</sup> körül van, amiben nyugodtan számolhatunk átlagosan minimum 45 cm iszappal, így kijön egy hatalmas szám: 756 millió m<sup>3</sup>. Ha ezt kirakjuk a mederből és 40 százalékos szikkadási veszteséggel számolunk, akkor 453 600 000 m<sup>3</sup> iszapanyagunk van, amit ha 3 cm-es vastagságban terítünk el a mezőgazdasági táblákon, akkor 1 512 000 hektár földet lehetne vele feljavítani. Ez megközelítőleg az ország mezőgazdasági területeinek a 30-35 százalékára elég lenne. De ez csupán kalkuláció, mert a 45 cm-es átlag iszapvastagság valószínűleg több a valóságban. Érdekelhet ez a számolás valakit?

**• Jó kérdésnek tűnik, nehéz elképzelni ezt a mennyiséget!**

– Ebben a hatalmas számban az az izgalmas, hogy ez a mennyiség nem egy rakárban pihen, hanem az országban elterítve. Szerintem akkor érdemes a tavi iszapokkal történő talaj hozamnövelésében gondolkodni, ha lokálisan és hosszú távon ötletelünk. Arra gondolok, hogy nem feltétlenül csak egy ütemben lehet kotorni egy tavat, hanem több részletben is igazíthatjuk az ütemezést a környező földek felvívóképességéhez. Az ilyen összetettebb irányokban látunk kitorési pontokat. Viszszatérve az EM hatóanyaghoz, rakjunk össze egy példa projektet. Ha van egy például 5 hektáros tavam, amiben jelenleg egy méter iszap van, akkor a klasszikus módszer szerint le kellene halásszam, és le kéne engednem a tavat minimum 5-6 hónapra, utána forgókotrókkal és dózerokkal ki kell termelnem a partra az iszapot. Utána vagy el kell hordanom, vagy nem biztos hogy legális keretek között eleríthetem a környéken. Ezzel szemben: 5 éves ütemterv alapján az első 2 évben intenzíven kezelem EM hatóanyaggal az iszapot, aminek köszönhetően az iszap térfogata 2 év alatt 40 százalékot csökken, de a visz-

szamaradt iszap már rendelkezik egy hozzáadott értékkel, egy jó minőségű baktériumállománnyal. Ez segíti az iszap mezőgazdasági hasznosítását, mivel nem rohadó állapotban kell kiraknom az iszapot, hanem jellemzően erjedő irányba hangolt anyaggal dolgozhatok. A kezelések hatására jobb tápanyagok keletkeztek a medren belül, tehát a lebontott iszap tápanyagai halhúsban is hasznosulnak. Az 50 000 m<sup>3</sup> iszappól 2 év alatt 30 000 m<sup>3</sup> lett, és a halak is nagyon nőttek. A szikkadási veszteség átlagosan 40 százalék, tehát 18 000 m<sup>3</sup> kitermelt mederanyaggal kell számoljak a továbbiakban. A part menti területek iszapja jellemzően a beomlott part, azaz földanyag, amit célszerű visszaépíteni a partba. Ha a környéken mezőgazdasági területek vannak, akkor azok évente, várhatóan maximum hektáronként 300 m<sup>3</sup> iszapot tudnak befogadni, így ha sikerül összesen 30 hektárt kezelő gazdákkal megegyeznem, akkor két év alatt el is fogyott az iszapom, azaz hasznosul a földeken. A kitermelés módja nagyban függ a környezeti adottságtól, de az imént említett példa remélem gondolatébresztőnek jó lesz.

**• Tudna költségeket is rendelni ehhez a példához?**

– A kitermelések költségei eléggé elszálltak az idén, de a biológiai iszapkezelések árai nem annyira. Ha bemegy egy dózer vagy egy kotró a leeresztett mederbe, akkor köbméterenként 4000-8000 Ft + áfa árak merülhetnek fel, a szállítási távolságoktól függően. Hidromechanizációs kotrás esetében is jellemzően 4-6000 Ft + áfa köbméterárakkal kell számolni, de természetesen minden függ a szállítási távolságtól, az emelési magasságtól, a gépkapacitástól, és egyéb akadályozó tényezőktől. Ezzel szemben 1 köbméter szerves iszap elégetése bioaktív hatóanyagokkal nettó 300-500 forintba kerül. Tizede a költség, úgy hogy közben nem égetek el rengeteg üzemanyagot a kitermelésnél, a szerves anyag egy része hasznosul, a visszamaradt iszap pedig jobb állapotban lesz mint eredetileg. Fontos, hogy ne hulladékként kezeljük az iszapot, hanem haszonanyagként, és így tervezzük meg egy revitalizálást. Mondom ezt azért is, mert ha hulladékként akarom elszállítani és elhelyezni egy lerakóban, akkor a kitermelés költségét várhatóan még egyszer ki kell fizetni az elszállításra. Sok a szám a beszélgetésben, viszont ezek fontos adatok, nyilvánosan ritkán beszélnek róla.

**• Mi mindent találtak az iszapban az elmúlt 15 évben, találtak-e kincseket?**

– Lánccok és kikötőköteleken túl, nem számolva a rengeteg bejuttatott telefonnal,



▶ mi elsősorban nagyon jó minőségű szakmai és emberi kapcsolatokat találtunk. Őszintén tudunk kapcsolódni a tavakkal, vizekkel foglalkozó szakemberekhez, hiszen az a tapasztalatunk, hogy akik huzamosan vízzel, hallal foglalkoznak, azok jó eséllyel alázatos és racionális emberekké válnak. Elég gyorsan meg lehet tanulni, hogy Petófi Sándor örökbecsű soraival élve „azért a víz az úr”, sok az egymásba kapaszkodás, ha ugyanis baj van, a víz nem ideológiák mentén folyik, hanem a fizika törvényeit követi. A rengeteg kihívásról már beszéltem, ami munkánk során ért minket, számos kudarcot is begyűjtöttünk már, de annál jóval több tapasztalatot is nyertünk, amire tudunk építeni.

• **Van-e elegendő munkájuk?**

– Igen, de ennek nem minden esetben tudunk felhőtlenül örülni. Itt elsősorban a klímaváltozás hatásaira gondolok. Amikor elkezdtek a munkánkat, akkor a november-december hidegebb volt mint mostanában, így például hidromechanizációs kotrásokat nem végezhetünk. Az elmúlt években a novemberrel biztonsággal tervezhetünk, de a december első fele is alkalmas szokott lenni a munkavégzésre. Érdekeség, hogy a biológiai kezeléseinket is át kellett ütemezni, mert a tavasz kicsit más lett, mint amikor elkezdtek. Összeségében sok munkánk van, és sok régi ügyfelünk, partnerünk is, úgyhogy teljes gőzzel, lendülettel dolgozunk.

**H. GY.**

## Hasznos gépek a tavak rendbetételénél

*Túrkevéen, a gyógyfürdő melletti tavon rendezte meg a Profi-Bagger Kft. és az AXIÁL Kft. azt a gépbemutatót, amelyen a résztvevők megtekinthették a Berky Nereus iszapkotró hajó két változatát, valamint a Hyundai HW160A gumikerekes kotrógépet, amelyet speciális adapterekkel szereltek fel. Az eseményen a szép számban megjelent gazdálkodók közelebbről is megismerhették a gépek műszaki képességeit, technológiai előnyeit.*

**E**rdős Artúr, a Profi-Bagger Kft. tulajdonos ügyvezetője azzal kezdte mondandóját, hogy ezen a napon négy cég fogott össze a sikeres bemutató megtartása érdekében: a Profi Bagger Kft., az AXIÁL Kft., a Berky GmbH., és az Iszapfaló Kft., akik a gépeket kezelték.

A Profi-Bagger Kft. 31 éve alakult a warburgi Rosenstein Baumaschinenhandel GmbH & Co.KG többségi tulajdonlásával. Kezdetben használt föld-, és munkagépek forgalmazásával, értékesítésével foglalkoztak. A megalakulás után több lépcsőben fejlődött a cég, egyre több márkaképviselettel alakult ki szoros együttműködésük, mára jócskán kibővült a kínálati palettájuk. A Kft.-t 2015-ben kivásárolta az ügyvezető, így ma már önálló magyar céggént „hódítanak” a piacon. Két fő tevékenységgel fog-

lalkoznak: az egyik az útépitő gépek értékesítése, a másik a hulladékgazdálkodás területén használt gépek kereskedelme. Ez utóbbi azért is fontos a cég számára, mert Erdős Artúr nagy figyelmet fordít a környezet megóvására, így nagy hulladékkezelő műveket építenek technológia felszerelésével, elő- és utóaprítóval. Mindezek mellett kedvelik a nagy teljesítményű, speciális gépeket is.

A vizes vonallal csak néhány éve foglalkoznak, és ez is az ügyvezetőnek köszönhető abból a szempontból, hogy gyerekkora óta horgászik és kötődik a vízhez, a halhoz. A legkedvesebb horgászhelye a Tisza-tó és a Balaton, ahová ha ideje engedi, mindig szívesen utazik el.

Miután azt tapasztalta, hogy az iszap nagy gondot okoz a hazai haltermelőknél, horgász szervezeteknek, felvették a

### Berky Nereus 150

Ez egy sokoldalú úszómunkagép, amelyet különböző vízi környezetekben való munkavégzésre terveztek. Ideális csatornák, folyók, tavak és más víztestek karbantartására. Különböző kiegészítőkkal is felszerelhető, ezért többféle feladat elvégzésére alkalmas, így vizinövények vágására és eltávolítására, vízi utak karbantartására és tisztítására, ezeken kívül ökológiai helyreállítási munkákra. A Berky Nereus 150 úszómunkagép egy megbízható, hasznos eszköz, amely hatékonyan alkalmazható vízi környezetek karbantartásában. Sokoldalúságának és erőteljes teljesítményének köszönhetően, kiváló választás mind a közszolgáltatások, mind a magánvállalkozások számára, amelyek vízi munkálatokkal foglalkoznak.



Berky Nereus 150 úszómunkagép

### Berky Nereus 200

Ez egy nagy teljesítményű és sokoldalú úszómunkagép, amelyet különböző vízi környezetekben való munkavégzésre terveztek. Ideális csatornák, folyók, tavak és más víztestek karbantartására, valamint nagyméretű vízi növényzet kezelésére és iszap eltávolítására. A gép számos kiegészítővel is felszerelhető, így többféle feladatra használható. Alkalmazási területek: vizinövények vágása és eltávolítása, iszap és hordalék kihúzása, vízi utak karbantartása és tisztítása, valamint egyéb ökológiai helyreállítási munkák.



Berky Nereus 200 úszómunkagép





**Erdős Artúr, a Profi-Bagger Kft. tulajdonos-üzveztője**

kapcsolatot a Berky GmbH.-val. Ez a német cég az úszó munkagép kategóriában fejlesztett ki két különböző teljesítményű hajót, amelyek a vízínövények vágásában, az iszap kitermelésében rendkívül hatékonyan dolgoznak.

Kövecs Bálint, az AXIÁL Kft. építő- és anyagmozgatógép-üzletág igazgatója a Hyundai HW160 gumikerekes kotrógépről mondott hasznos információkat a rendezvény résztvevőinek.

Az AXIÁL Kft.-t aligha kell idehaza bemutatni, hiszen a bajai székhelyű cég ma már 19 telephelyen szolgálja ki országsszerte az ügyfeleit, akik 60 kilométeres körzetben találnak szervizműhelyt, ami jelzi, hogy a cég képvisellete mindenütt jelen van. Érdemes Harsányi Zsolt tulajdonos-üzveztő gondolatait



FOTÓK: HAJTUN GYÖRGY

**Kövecs Bálint, az AXIÁL Kft. építő- és anyagmozgatógép-üzletág igazgatója**

idézni a cég filozófiájával kapcsolatban: „Az elmúlt több mint 30 évre visszatérintve elmondhatom, minden nehézséget átéltünk, amit az agrárium tartogatott a benne dolgozók számára, ugyanakkor szeretettel gondolok vissza a küzdelmekre, a tapasztalatokra és élményekre, amelyek mind a mai napig meghatározzák személyes és szakmai filozófiámat is. Ezt a szüntelenül szem előtt tartott meggyőződésemet a tevékenységünk mottójául választott Henry Ford idézet adja vissza hűen: A szolgáltatás fontosabb, mint a nyereség, a nyereség nem cél, hanem a szolgáltatás eredménye.”

A gépbemutatók nagy sikert arattak a felszáz érdeklődő körében.

**H. GY.**

## Hyundai HW160A gumikerekes kotrógép

A Hyundai HW160A típusú gumikerekes kotrógép meghajtásáról a már jól bevált Cummins B4.5 típusú motor EU Stage V változata gondoskodik. A kotrógép egyedi igényekre szabható, hiszen megválasztható a letalpalók száma és állása, a tololap helyzete, valamint igény esetén osztott 3 tagú gémmel és csökkentett farsöprésű verzióban is rendelhető. Gépeikhez továbbra is alapfelszereltségként kínálják a kaplác és markoló hidraulikakör kiépítését, ehhez rendelhető az úgynevezett kinyomású/rotátor kör, illetve újdonság a fülkébe elhelyezett kapcsolóval kombinált gyors csatlakozó kör, mely kimondottan a hidraulikus gyorscsatlakozók üzemelésére szolgál.



Hyundai HW160A gumikerekes kotrógép

A HW-A szériás gumikerekes kotrógépek már a XXI. század követelményeinek is megfelelnek. A precíz munkavégzést segíti a tolatokamera, az LCD kijelzők, amelyek a kezelő számára hasznos információt adnak a pillanatnyi munkavégzésről. A Hyundai gumikerekes kotrókban elérhető a Hyundai új fejlesztésű, GPS alapú diagnosztikai rendszer a Hi-Mate.

## Hibaigazítás

**A** Halászlapi Lapok 2024. júniusi számában a „Tartalmas és eredményes közgyűlés után” című cikkünkben téves pozíció megnevezése, és pontosítás miatt kért módosítást az ESH Kft.

Eredeti mondat: Szabó Ferenc, az EHS Kft. ügyveztője a „WALISE automatizált vízminőség monitoring a gyakorlatban” című előadásában kifejtette, hogy a legfontosabb termékük az WALISE okos bója (WALISE = Water, Life, Security).

Javított mondat: Szabó Ferenc, az ESH Kft. termékfejlesztési igazgatója a „WALISE automatizált vízminőség monitoring a gyakorlatban” című előadásában kifejtette, hogy a legfontosabb termékük a WALISE okos bója (WALISE = Water, Life, Security).

Eredeti mondat: A WALISE autonóm vízminőség monitoring és korai előrejelző rendszer működési elvét, lépésről lépésre bemutatta az ügyveztő.

Javított mondat: A WALISE autonóm vízminőség monitoring és korai előrejelző rendszer működési elvét, lépésről lépésre bemutatta az igazgató.

Eredeti mondat: Az ügyveztő összegezve a mondandóját elmondta, hogy az információ alapuló döntés és működés több szempontból is segíti a gazdálkodót.

Javított mondat: Szabó Ferenc összegezve a mondandóját elmondta, hogy az információ alapuló döntés és működés több szempontból is segíti a gazdálkodót.

Eredeti mondat: Kérdésekre válaszolva Szabó Ferenc elmondta, hogy egy bója beruházási költsége 300 ezer forinttól ötmillió forintig terjedhet attól függően, hogy hány szenzort kívánnak alkalmazni, milyen paramétereiket akarnak mérni.

Javított mondat: Kérdésekre válaszolva Szabó Ferenc elmondta, hogy eszközeik beruházási költsége 300 ezer forinttól több mint ötmillió forintig terjedhet attól függően, hogy milyen szenzorokat kívánnak alkalmazni, milyen paramétereiket akarnak mérni.

Eredeti mondat: A bója nem szervizigényes, az üzemeltetés költségei a nullához közelítenek.

Javított mondat: A bója nem szervizigényes, a terepi üzemeltetés költségei a nullához közelítenek.

# A FAO jelentése az akvakultúráról

*Megjelent az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezetének legutóbbi jelentése, amelyben az olvasható, hogy a világ halászati és akvakultúra-termelése új csúcstot döntött, miután utóbbi – először a történelemben – meghaladta a halászat kibocsátását.*

A 2024-es, a halászat és akvakultúra helyzetéről szóló jelentés szerint a globális összkibocsátás 2022-ben elérte a 223,2 millió tonnát, ami 4,4 százalékos növekedést jelent 2020-hoz képest. Ezen belül 185,4 millió tonnát tettek ki a víziállatok és 37,8 millió tonnát az alga. „A FAO üdvözlí ezen fontos eredményeket, azonban további transzformatív, és adaptív lépéseket látunk szükségesnek a hatékonyság, az igazságosság, az ellenálló képesség és a fenntarthatóság növelésére a vízi élelmiszer-termelés esetében. Továbbá azért, hogy megszilárdítsuk a szektor szerepét az élelmezésbiztonságban és a szegénység felszámolásában”, mondta Csü Tong-jü, a FAO korábbi főigazgatója. „Ezért a FAO kiáll a kék átalakulás mellett, hogy biztosítani lehessen a termelés, a táplálkozás és a környezet javítását mindenki számára.”

## Rekordot döntött az akvakultúra

A történelemben először 2022-ben haladta meg az akvakultúra kibocsátása a

halászatét, ezzel a víziállatok fő forrásává vált. A globális akvakultúra-termelés ugyanis elérte a 130,9 millió tonnát, ami a teljes globális víziállat-termelés 51 százaléka. A tengeri, valamint az édesvízi növények és állatok tenyésztésének növelése bizonyítja a szektorban rejlő potenciált, hogy hozzájáruljon a vízi élelmiszerek iránti világszerte növekvő igény kielégítéséhez. A további bővülés- és intenzitás-növelés azonban a fenntarthatóságot, és a helyi közösségek érdekeit kell hogy, szem előtt tartsa.

Jelenleg az országok egy kis csoportja „uralja” ezt a szektort. Tíz ország (Kína, Indonézia, India, Vietnam, Banglades, Fülöp-szigetek, Dél-Korea, Norvégia, Egyiptom és Chile) adja a teljes termelés 89,8 százalékát. Közben sok afrikai és ázsiai ország nem használja ki a teljes kapacitását. Célzott politikák, technológia- és tudásátadás, valamint felelős beruházások kulcsfontosságúak lennének a fenntarthatóság erősítéséhez az akvakultúra szektorban, főleg Afrikában.

## Bővülő fogyasztás

A vízi élelmiszerek rekordnagyságú termelése rámutat az ágazatban rejlő lehetőségre az éhezés és alultápláltság felszámolásában. A vízi eredetű élelmiszerek globális fogyasztása elérte a 162,5 millió tonnát 2021-ben. A globális népességnövekedés üteméhez képest ezen érték közel kétszeres sebességgel nőtt 1961 óta: a 9,1 kilogrammról 20,7 kilogrammra emelkedett az egy főre jutó fogyasztás 2022-re. A víziállatok mintegy 89 százaléka jut közvetlenül emberi fogyasztásra, a többi közvetlen vagy nem élelmiszer-célú felhasználásra kerül, például halisztként vagy halolajként.

A fogyasztás további növelése fenntartható forrásból szerte a világon kritikus fontosságú az egészséges táplálkozás szempontjából. A vízi élelmiszerek magas minőségű fehérjét tartalmaznak, (az állati eredetű fehérjefogyasztás 15 százalékát és a teljes fehérjebevitel 6 százalékát lefedve) azonkívül jelentős tápanyagokat is, mint az ómega-3 zsírsavak, ásványi anyagok és vitaminok. 2021-ben 3,2 milliárd ember esetében az egy főre jutó állati eredetű fehérjefogyasztás több mint 20 százalékát fedezték a vízi eredetű élelmiszerek.

## A halászat egyre fenntarthatóbb

A globális halászati ágazat stabilan teljesített az elmúlt csaknem 40 évben. A szektor kibocsátása 2022-ben meghaladta a 92,3 millió tonnát, ezen belül is 11,3 millió tonnát tett ki az édesvízi, és 81 millió tonnát a tengeri fogás nagysága. Elmondható, hogy a halászat az akvakultúra szektor bővülése mellett is meg tudta őrizni fontos szerepét az emberi táplálkozásban.

A biológiailag fenntartható módon lehalászott tengeri állatok aránya 2021-re 62,3 százalékra csökkent, ami 2,3 százalékos mínusz 2019-hez képest. A termelés szintjét tekintve azonban a FAO által felügyelt fogások mintegy 76,9 százalékát biológiailag fenntartható módon halászták le 2021-ben. Ez mutatja a hatékony halgazdálkodás szerepét az állományok fenntartásában és a termelékenység növelésében, aláhúzva annak sürgősségét, hogy szükség van a sikeres szakpolitikára, a negatív folyamatok megállítása érdekében.

(További részletek FAO honlapján olvashatók).

Forrás: FAO Sajtó

Néhány haltermék 2024. év 26. heti bruttó fogyasztói ára (Ft/kg)

	Élő ponty	Friss					
		pontyszelet	bőrös afrikai harcsa filé	busa törzs	busa szelet	lazac filé	
Fogyasztói piacok, értékesítő helyek	Bp. Fővám téri csarnok	2500	3900	4200*	2700	2700	7500
	Bp. Lehel téri csarnok	2350	4200	4200	2100	2000	9400
	Kecskemét	2300	3490	4700*	-	2100	9990
	Pécs	2590	4090	4990*	-	2990	-
	Székesfehérvár	-	4290	3390*	-	-	9990
	Győr	-	3990	3590	1890	2150	7990
	Debrecen	2590	3999	4880*	2999	2999	7999
	Szolnok	2000	2940	-	1570	1570	-
	Békéscsaba	2390	4390	4950*	2050	2800	8100
	Gyula	-	3800	3700*	2300	2750	-
	Nagykanizsa	2290	4190	5190*	1590	2290	9890
	Kaposvár	2200	3750	4400*	2200	2750	8900
	Keszthely	2290	4190	5190*	1590	2290	9890
	Balatonboglár	-	3100	3415*	-	1560	7970
Szeged	3290	4490	6290*	3690	3990	11 590	
Üzletek 2024. 6. 25.	budaörsi Auchan	1899**	2999**	3499**,**	-	2499	6999**
	budaörsi METRO	2099	3899	3999*	-	-	5989

\*nyüzött, \*\*akciós ár

Forrás: AKI felmérés