

Magyar Halgazdálkodási Technológiafejlesztési Platform



Stratégiai Kutatási Terv

Gödöllő

2010

Tartalomjegyzék

ELŐSZÓ	4
<u>1. A MAGYAR HALGAZDÁLKODÁSI TECHNOLÓGIAFEJLESZTÉSI PLATFORM BEMUTATÁSA</u>	6
1.1. A PLATFORM CÉLJA	6
1.2. A PLATFORM MENEDZSMENT FELÁLLÍTÁSA	9
1.3. A PLATFORM HONLAPJÁNAK ELKÉSZÍTÉSE ÉS MŰKÖDTETÉSE	10
<u>2. TECHNOLÓGIAI PLATFORMOK ÉS ELŐREJELZÉSEK AZ EU-BAN</u>	12
2.1. KÖZÖS HALÁSZATI POLITIKA (CFP)	12
2.2. AZ EURÓPAI TECHNOLÓGIAI PLATFORMOK RENDSZERE	14
2.3. AZ EURÓPAI AKVAKULTÚRA TECHNOLÓGIAI ÉS INNOVÁCIÓS PLATFORM	15
<u>3. A STRATÉGIAI KUTATÁSI TERV (STK) ELKÉSZÍTÉSÉNEK MÓDSZERTANA</u>	19
3.1. AZ STK TARTALMÁNAK „MUNÍCIÓJA”	19
3.2. AZ STK KIALAKÍTÁSA	23
<u>4. A HALGAZDÁLKODÁSI ÁGAZAT JELENLEGI HELYZETE</u>	24
4.1. ÁLTALÁNOS BEMUTATÁS	24
4.1.1. TÓGAZDASÁGI HALTERMELÉS	24
4.1.2. AZ INTENZÍV ÜZEMŰ HALTERMELÉS	26
4.1.3. TERMÉSZETES VÍZI HALÁSZAT	27
4.1.4. HORGÁSZAT	28
4.1.5. HALFELDOLGOZÁS, KERESKEDELEM	29
4.2. ÁLTALÁNOS ÖSSZESÍTÉS	31
4.3. RÉSZLETES ÉRTÉKELÉS	32
4.3.1. EGYSÉGES ÁGAZATI VÉLEMÉNY AZ ERŐSSÉGEK TERÜLETÉN	32
4.3.2. SZEREPLŐ SPECIFIKUS VÉLEMÉNYEK AZ ERŐSSÉGEK TERÜLETÉN	36
4.3.3. EGYSÉGES ÁGAZATI VÉLEMÉNY A GYENGESÉGEK TERÜLETÉN	39
4.3.4. SZEREPLŐ SPECIFIKUS VÉLEMÉNYEK A GYENGESÉGEK TERÜLETÉN	42
4.3.5. EGYSÉGES ÁGAZATI VÉLEMÉNY A VESZÉLYEK TERÜLETÉN	45
4.3.6. SZEREPLŐ SPECIFIKUS VÉLEMÉNYEK A VESZÉLYEK TERÜLETÉN	47
4.3.7. EGYSÉGES ÁGAZATI VÉLEMÉNY A LEHETŐSÉGEK TERÜLETÉN	49
4.3.8. SZEREPLŐ SPECIFIKUS VÉLEMÉNYEK A LEHETŐSÉGEK TERÜLETÉN	51
4.3.9. EGYMÁSNAK ELLENTMONDÓ VÉLEMÉNYEK	53
<u>5. A MAGYAR HALÁSZATI ÁGAZAT INNOVÁCIÓS JÖVŐKÉPE ÉS KUTATÁSI KULCS TERÜLETEI</u>	54
5.1. A HALTERMELÉS ÉS A FOGYASZTÓK ÚJRAÉRTELMEZETT KAPCSOLATA	54

5.2. FENNTARTHATÓ HALÁSZAT ÉS HALTERMELÉS MAGYARORSZÁGON	55
5.2.1. MAGYARORSZÁG HALÁSZATI ERŐFORRÁSAINAK FENNTARTHATÓ HASZNOSÍTÁSA	55
5.2.2. A TÓGAZDASÁGI HALTERMELÉS MEGÚJULÁSA	56
5.2.3. ÚJ FAJOK ÉS ÚJ TECHNOLÓGIÁK BEVEZETÉSE A MAGYAR HALTERMELÉSBE	57
5.2.4. A HALFELDOLGOZÁS FEJLESZTÉSE	58
5.2.5. A HALÁSZAT, HALTERMELÉS ÉS HALFELDOLGOZÁS GAZDASÁGI ÉS JOGI SZABÁLYOZÁSA	59
5.3. A HALÁSZAT, HALTERMELÉS TÁRSADALMI HELYZETE	60

Társadalmi egyeztetés

Előszó

A magyar halászat és haltermelés hazánk élelmiszertermelésének egyik speciális ágazata, olyan kincsünk, amelyet csak részben adott nekünk a természet, jórészt elődeink bölcsessége és szorgalma csiszolta halászati drágakövé éghajlati és vízrajzi adottságainkat. A magyar szakemberek mindig élen jártak a haltenyésztés fejlesztésében, amely Európa ezen szegletében elsősorban a tógazdasági haltenyésztést, pontytermelést jelenti. Ma a világ minden táján a magyar haltenyésztők által kidolgozott módszerekkel szaporítják és nevelik a pontyot, melynek genetikai „nyersanyaga” is jórészt hazánkból származik.

A világ azonban gyorsan változik és a mai haltermelőknek már azzal kell szembe nézniük, hogy a legrégebben termelt ponty és az európai keresztény kultúrában mélyen gyökerező pontytermelés töredéke a norvégiai fjordok lazacgyáraiból vagy a távol-kelet meleg vizeiből kikerülő haltermékek tömegének. A változás azonban nem csak elsöpri a régit, de meghozza az újat is. A fogyasztók egyre kritikusabban szemlélik a messziről jött, bizonytalan eredetű és bizonytalan tartalmú halakat és hazánkban is egyre nő az igény a hazai, környezet- és egészségbarát termékek iránt. Egyre több hazai haltermelő gondolja úgy, hogy az európai és hazai élelmiszer piac átalakulásával és a fogyasztói szokások változásával olyan új lehetőségek nyílnak a haltermékek piacán, amelyeket megfelelő technológiával előállított ponttyal és más hazai halfajokkal nagyszerűen ki lehet használni. Erre azonban csupán a hagyományos tógazdasági technológia nem alkalmas, azt teljesen meg kell újítani és új hazai fajokat, új termelési módszereket kell bevonni vizeink fenntartható hasznosításába.

A Magyar Halgazdálkodási Technológiafejlesztési Platform keretében végzett ágazati felmérések alapján ma már biztosan állíthatjuk, hogy a változás folyamata elindult. A halászok, haltermelők tudják mi az, amin változtatni kell és nagyjából azt is látják, milyen új ismeretekre van szükségük ehhez. Az érdekképviselő, az államigazgatás és a tudomány képviselői pedig képesek arra, hogy ezeket az új információkat előállítsák a gyakorlat számára. A platform feladata most, hogy az információ utáni konkrét igények megfogalmazásában segítse a termelőket és szervezze, ösztönözze az új kutatásokat ezen igények kielégítésére.

Ennek első lépése a Stratégiai Kutatási Terv megfogalmazása, amelynek alapja a felmérések során megfogalmazódott ágazati igény az új ismeretekre. Ez a stratégia elsősorban a magyar halászat és haltermelés teljes vertikumának, technológiai megújulását célozza, prioritásait ebből a szempontból határoztuk meg.

Társadalmi egyeztetés

1. A Magyar Halgazdálkodási Technológiafejlesztési Platform bemutatása

A Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH) kezdeményezésére, európai mintára összesen 20 Nemzeti Technológiai Platform alakult hazánkban. A Platformok felállításának célja, hogy a kormányzat, vagy a tudósok egy szűk csoportja helyett a kutatók és a végfelhasználók (illetve egyéb érdekelték) együttesen, a tényleges kereslet és a tudomány nyújtotta lehetőségek összhangba hozásával jelöljék ki egy adott ágazat jövőképét, kutatási, fejlesztési és innovációs (K+F+I) irányvonalait és prioritásait.

1.1. A Platform célja

2007-ben a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH) által kiírt Magyar Technológia Platform pályázatok keretén belül a SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar Halgazdálkodási tanszéke a Magyar Halgazdálkodási Technológiafejlesztési Platform (MHTFP) címmel nyert pályázatot. A pályázatban megfogalmazott célok megvalósítására 2 év (2008. 06. 02. - 2010. 05. 31.) áll rendelkezésre az egyetemi és a szakma kollégáinak.

A **Platform célja** a halászati ágazat teljes terméklánc szereplőinek bevonása, párbeszédre ösztönzése, a terület problémáinak, ötleteinek, igényeinek és kívánságainak feltérképezése; továbbá hogy válaszokat adjon a kutatás-fejlesztés-innováció-oktatás területén felmerült kérdésekre, javaslatokra.

A Platform főbb célkitűzései:

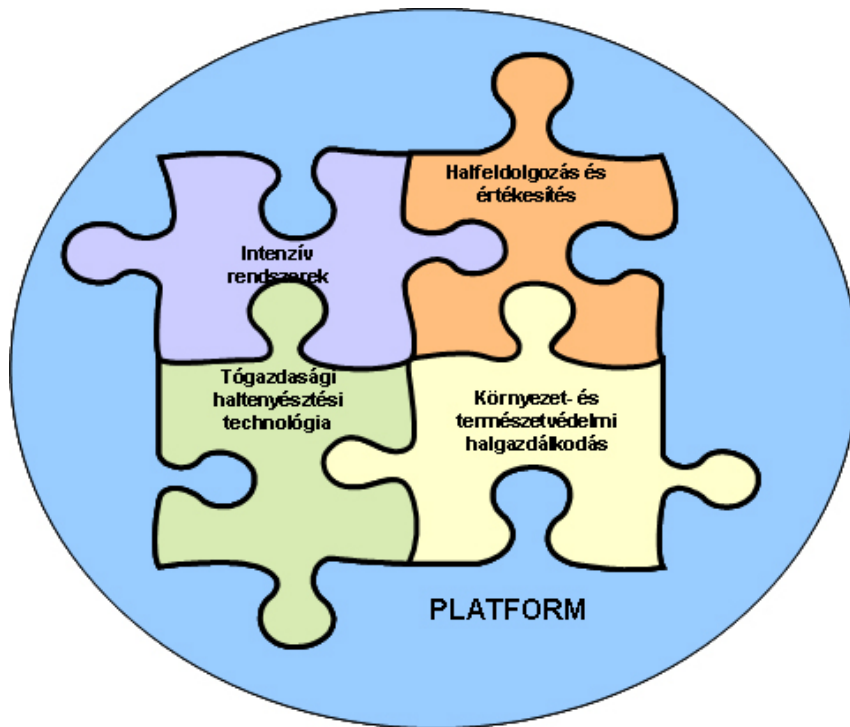
- az ágazat szereplőinek minél szélesebb körű bevonása a munkába,
- korábbiaktól eltérő kommunikációs és információs módszertan megvalósítása,
- a K+F problémák, előnyök és kihívások feltárása,
- üzenetek gyűjtése a stratégiaalkotáshoz,
- folyamatos tájékoztatás a szakma résztvevői felé,
- kapcsolatfelvétel hazai társ-platformokkal, vélemény- és tapasztalatcsere,
- bekapcsolódás az EU szintű platform működésébe,
- kapcsolat kialakítás más nemzeti platformokkal.

A természetesvízi halgazdálkodás területén a Platform általános célja a természetes vizeink produktivitásának és biodiverzitásának megőrzése az egyre növekvő rekreációs igények kielégítése mellett. Ezt a célkitűzést az alábbi specifikus K+F+I területeken folytatott tevékenységek fejlesztésével kívánja elérni:

- a természetesvízi halállományok fenntarthatóságát megalapozó folyamatos monitorozás (genetikai vizsgálatokkal kiegészítve), a szükséges beavatkozások tudományos megalapozása a halászati ágazat gazdasági szereplőinek és a halászati kutató szféra kapcsolatának támogatásával,
- a környezetvédelmi szempontokat figyelembe véve a termelékenység és a hatékonyság növelése, elsősorban a technikai és technológiai színvonal javításán keresztül az természetesvízi halászatban. Halászati hagyományok megőrzése és ápolása és a halászati eszközök – mennyiségi bővülés nélküli – megújítása és fejlesztése. A természetesvízi halászat tradíciójának megőrzése és az ebből élők számára méltányos és elfogadható jövedelem színvonal biztosítása,
- a természetes vizek élőhely-degradációs folyamatainak lassítása és az invazív halfajok (elsősorban ezüstkárász és törpeharcsa) túlzott mértékű térnyerésének csökkentése (partvédelem, fajszelktív csapdák kifejlesztése, stb.),
- különösen nagy gazdasági és természeti károkat okozó halbetegségek, járványok megelőzése (lásd 1991. angolnapusztulást okozó úszóhólyagférgesség behurcolását, vagy a környező országokban pusztító ponty herpeszvírus),
- másodrendű halfajok (elsősorban keszegfélék és kisragadozók) hagyományos termelési szerkezetbe illesztése,
- veszélyeztetett halfajaink (széles kárász, compó, kőszüllő stb.) természetesvízi állományának megsegítése mesterséges szaporítás és ivadéknevelés technológiák fejlesztésével. Élőhely felmérés és telepítési terv kidolgozás,
- védett halfajaink (elsősorban az endemikus halfajok) megőrzési technológiájának kidolgozása (mesterséges szaporítás, ivadéknevelés, láprekonstrukció, telepítés, folyamatos monitorozás, génbank létrehozása spermamélyhűtési technológiát felhasználva).

Ezeknek a munkáknak a szisztematikus bővítése, a folyamatos párbeszéd a halászati-horgászati szakemberekkel lehet a garancia arra, hogy ésszerű és okszerű halásítási programokat lehet a természetes vizeinkben is végrehajtani és koordinálni.

Megvizsgálva és ismerve a halászati szektor jelenlegi működését, piaci helyzetét és a társadalmi, gazdasági trendeket, a Platform 4 fő fejlesztési programot céloz meg, melyet az 1. sz. ábra szimbolizál.



1. ábra: A Platform fő fejlesztési programjai

A felvázolt programok fejlesztésével elérjük, hogy a halászság termelési háttere és piaci érvényesülése nagyságrendekkel jobb pozícióba kerül, amivel a nemzetgazdasági jelentősége is növekszik. A megcélzott beavatkozási területeken **jelentős innovációs és kutatási tevékenységgel** jelentős számú, a szellemi tulajdon kategóriába tartozó **végtermék keletkezik**, mely a nemzetközi piacon eladható áruvá fejlesztünk.

A Platform célrendszere **szervesen illeszkedik** a Közös Halászati Politikához (Magyarország Nemzeti Halászati Stratégiai Terve a 2007-2013 tervezési időszakra és a Halászati Operatív Program a 2007-2013 közötti időszakra (Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium)) és más közösségi célkitűzésekhez, mely szerint

- kiemelt fontosságot kell tulajdonítani a legnagyobb hozzáadott értéket adó fejlesztési területeknek, és segíteni kell a versenyképes és piacorientált termelést és az ehhez szükséges szerkezetátalakítást.
- ösztönözni kell a fenntartható fejlődést (Göteborgi Megállapodás, Kyotói Egyezmény)
- biztosítani kell a versenyképesség növelését, a foglalkoztatottság megőrzését és annak növelését (Lisszaboni Megállapodás). A magyar halászati ágazatnak a globális jellegű kihívásokhoz történő folyamatosan igazodási és alkalmazkodási képességének a fenntartása.

1.2. A Platform menedzsment felállítása

A Platform működését megkezdve felállította a **menedzsment csoportot**. Ennek vezetője a Platform szakmai vezetője, dr. Urbányi Béla, tanszékvezető, egyetemi docens lett, akinek munkáját két fiatal kolléga segíti. Trenovszki Magdolna az szervezési és nemzetközi ügyekkel foglalkozik, míg dr. Bokor Zoltán a hazai szakmai ügyekért és kapcsolattartásért felel. A szakmai vezető munkáját Pilcsik Tünde segíti még, aki az adminisztrációs ügyeket intézi. A Platform pénzügyi működését Korsós Zoltánné felügyeli az egyetem Pénzügyi osztályáról.

A Platform belső kommunikációját kialakítottuk, melynek célja elősegíteni a résztvevő tagok és a projektben dolgozó munkatársak, kutatók, és munkacsoport vezetők közötti hatékony vertikális és horizontális információáramlást.

A projektszervezet sokrétű szereplője miatt felállítottunk egy belső informatikai rendszert, azaz intranetet. Az intranet, a tagok közötti dokumentum megosztást, levelezést, információcserét, az adatokban való kutatást hivatott szolgálni. Egyúttal segíti a kutatási eredmények digitalizált dokumentálását.

Nagy hangsúlyt fektetünk a rendszeres személyes találkozókra, hogy ezen alkalmakkal bármely szereplő közreadhassa tapasztalatait, véleményét a projekt kapcsán ért benyomásait. A projekt szervezeti tagozódása miatt, különösen fontos volt elérni a tökéletes horizontális kommunikációt, hiszen a kutatási munkában folyamatos gyakorlati visszacsatoláson múlik a végeredmény sikere.

A Platform vezetése - a személyes kapcsolatokon túl - 3 havi rendszerességű jelentések révén követi a kutatási tevékenységet. A vertikális kommunikáció a projekt követésének, a szükséges beavatkozások időbeli és megfelelő módszerrel történő lehetőségének megteremtéséhez kell.

A projekt belső kommunikációja fontos eszköz, hogy tervezett eredményeket időben érjük el.

A Platform ún. tájékoztatási tervet is elkészítette, melynek célcsoportjai:

- a (valós és potenciális) hazai és a külföldi halászati-haltenyésztési-halgazdálkodási piacok,
- a (potenciális) haltermék-fogyasztók (magánszemélyek, éttermek, közétkeztetés szervezetei stb.),
- az egészségmegőrzéssel, egészséges táplálkozással foglalkozó magánszemélyek és szervezetek (beleértve: orvosok, egészségügyi intézmények, civil szervezetek).

1.3. A Platform honlapjának elkészítése és működtetése

A tájékoztatás céljaira a Platform saját portált hozott létre a projekt külső tájékoztatási feladatai céljára, amelyeket folyamatosan frissít, naprakészen tart, a Platform előrehaladásának megfelelően. Ez a site linket tartalmaz a résztvevő többi tagja honlapjai tekintetében, illetve interaktivitást tesz lehetővé bárki számára, aki a téma iránt érdeklődés (elektronikus levél küldése, fórumon hozzászólás lehetősége stb.). Ez az oldal adja az alapját az intranet hálózat kialakításának is.

A Magyar Halgazdálkodási Technológiafejlesztési Platform honlapja 2008. szeptemberétől él, melynek elérhetősége a projektet koordináló Szent István Egyetem, Halgazdálkodási Tanszék honlapján keresztül történik: <http://w3.mkk.szie.hu/dep/halt/English/Platform/bemutatkozas.html>. A rövidtávú tervek között szerepel egy saját Platform domain névvel kialakított honlap beindítása (pl. www.fishplatform.hu).



2. ábra: A Platform logója

Társadalmi egyeztetés

2. Technológiai Platformok és előrejelzések az Európai Unióban

2.1. Közös halászati politika (CFP)

Témakörök

- Csökkenő halállomány és túl nagy hajóállomány,
- Veszélyeztetett halfajok-fajták,
- Megmenthetik-e az akvakultúra és a haltenyésztő állomások a halászati iparágat?
- A nem tenyésztett halak akvakultúra által történő fertőződésének hatásai,
- A hagyományos halász közösségek alternatív munkamódszerének szükségessége ,
- Alapvető tartósítási normák a nem EU tagállamokra vonatkozóan is,
- Harc az illegális halászat ellen.

Az EU a világ második legnagyobb halászati hatalma Kína után. A több mint 91.000 hajóból álló flottájával az EU hozama több mint 7,5 millió tonna, illetve egyéb hal évente, a halászatnak és az akvakultúráknak köszönhetően. Az Európai Bizottság szerint a halászat és az akvakultúrák munkahelyeket teremtenek a partvidéken, és segítik Európa halászati régióit. Mindenesetre igen nagy az ipar társadalmi-gazdasági nyomása, és a tagállamok rendszeresen konfliktusba kerülnek a halászati jogok és a felségvizek kapcsán. Mivel az európai vizek több halfajtájának állománya folyamatosan csökken, a halászat nagy jelentőséggel bír mind a politikai szintéren, mind pedig a gyakorlatban.

Az EU igyekszik biztosítani a felelősségteljes halászatot és haltenyésztést, valamint a közös halászati politikán keresztül megvalósuló halászati iparág jövőjét. A megújult CFP egyesíti a hosszú távú célokat a kiegyensúlyozott és biztonságos felnőtt halállománnyal az EU-vizekben, egyensúlyt tartva a halászati flotta és a környező halállomány között, kötelezővé téve a halászati szabályozást az Unió egész területén.

A 2007 és a 2013 közötti periódusban az Európai Halászati Alap költségvetése 3,8 billió €, hogy biztosíthassa a fenntartható fejlődést a halászati ágazatban. A

tagállamok fogják eldönteni, hogy hogyan osztják szét az anyagi eszközöket a különféle prioritások között, nagyobb hangsúlyt fektetve a halállomány gyarapítására, a belföldi halászatra és a környezetbarát haltenyésztésre.

Az idén az egységes szabályozást egyformán kötelezővé tették, a hatóságok fokozott együttműködésének köszönhetően. Az új Community Fisheries Control Agency felügyelőket fog kiképezni és koordinálni fogja a tagállamok közötti nagyobb együttműködést. Az ügynökség, amely jelenleg brüsszeli székhellyel működik, 2008-ban Európa legnagyobb halászati kikötőjébe, spanyolországi Vigóba teszi át székhelyét állandó jelleggel.

A bizottsági nyilatkozat szerint: "A tengeri hal egy természetes, megújuló és változékony forrás, része a közös örökségünknek. Az egészséges halállomány révén fenntartható a halászati ágazat, de ehhez egészséges tengeri környezet szükséges. A halászati és tenyésztési tevékenységet nemzetközi együttműködés szabályozza az állományok folyamatos megújításának és a tengeri ökoszisztéma védelmének érdekében."

Amíg a halászat és a környezetvédelem egy bizonyos mértékig integrálódott, sok egyéb terület, amely érinti a tengeri környezetet, még integrációra vár. Közös politikával javítani lehet a koordinációt a sokoldalú fejlesztések területén, mint pl. a kikötők terjeszkedésében, a part menti képzésben, azaz a part menti szélturbina-telepek létrehozásában. Az Európai Tengerészeti Politika kidolgozás alatt áll.

Az Unió halászati ágazata a harmadik legnagyobb a világon: évente mintegy 6,9 millió tonna hallal látja el a piacot. A halászat és a halfeldolgozás több mint 400 000 embernek ad munkát. Az EU halászati politikájának fő célja, hogy egyszerre biztosítsa a halászati ipar versenyképességét, illetve a halállomány és tengeri ökoszisztéma védelmét.

A 2007–2013-as időszakban 3,85 milliárd euró áll az Európai Halászati Alap rendelkezésére. A pénzt olyan célokra költik, amelyeket a tagállamok maguk határoznak meg szükségleteiknek megfelelően. A támogatásokat a tengeri és belvízi halászat, illetve az akvakultúra-ágazat képviselői, termelői szervezetek, valamint a feldolgozás és az értékesítés területén működő gazdasági szereplők vehetik igénybe. Mód van továbbá a halászatra támaszkodó közösségek gazdasági diverzifikációjának támogatására is.

Napjainkban az európai akvakultúra nem részese teljes mértékben a világméretekben tapasztalható szárnyalásnak. Valójában már fontos gazdasági

tevékenységről van szó, az EU-27-ek átfogó akvakultúra-ágazati termelése 1995 és 1999 között 3-4%-kal növekedett, míg 2000 és 2006 között az EU termelése stagnált. Mivel az európai fogyasztók halak és kagylófélék iránti kereslete folyamatosan nő, és a halászatból származó partra tételek is korlátozva vannak, az import napjainkban az európai fogyasztás több, mint 60%-át teszi ki. Ezért az Európai Bizottság az Európai Parlamenthez és a Miniszterek Tanácsához intézett közleményében javasolja, hogy **„Fenntartható jövő építése az akvakultúra számára – Új lendületet kell adni az európai akvakultúra fenntartható fejlődését célzó stratégiának”**.

2.2. Az Európai Technológiai Platformok rendszere

Az Európai Technológiai Platformok (ETP) rendszere viszonylag új, stratégiai kezdeményezés, amely mögött az ipar és a kutatás együttműködése erősítésének szándéka áll. Az ETP-k azokra a stratégiai fontosságú technológiai kérdésekre, illetve szakterületekre összpontosítanak, amelyeken a kutatások és a technológiai fejlesztések jelentősen elősegítik Európa gazdaságfejlesztési, versenyképességi és fenntarthatósági céljainak elérését. Az európai technológiai platformok az egyes szakterületeken az érdekeltek széles körének együttműködésére (az ipari nagyvállalatok, kis- és középvállalkozások, a pénzügyi szervezetek, a nemzeti és regionális szintű hatóságok, felügyeleti szervek, a kutatóintézetek, egyetemek és a civil társadalom intézményei közötti tartós partnerkapcsolatok kiépítésére) biztosítanak keretet. Az együttműködő partnerek az adott szakterületen meghatározzák a közép és hosszú távú kutatási és technológia-fejlesztési célokat, továbbá kijelölik a célok eléréséhez szükséges módszertant.

Az Európai Tanács 2000. márciusában, Lisszabonban tartott ülésén elfogadta az Európai Kutatási Térség (European Research Area) koncepcióját, és célul tűzte ki, hogy 2010-re az Európai Közösség a világ legdinamikusabban fejlődő, legversenyképesebb, tudásalapú gazdaságává váljon (http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm). Konkrét célkitűzésként fogalmazódott meg, hogy 2010-re GDP arányosan 3%-ra növekedjen a kutatásra fordított pénzeszközök aránya, amelynek 2/3 része az ipartól származik (European Communities, 2004). Bár a 3%-os célkitűzés túlzóan optimistának bizonyult (2007-ben a K+F ráfordítás EU átlaga 1,85% volt), az EU 27 országa közül 17-ben

növekedett a teljes K+F ráfordítás, és majdnem mindegyik országban nőtt az ipari K+F ráfordítás aránya (European Commission, 2009a).

A lisszaboni céloknak megfelelően az utóbbi évtizedben megerősödött a nemzeti és európai kutatási politika koordinálása, a kutatási-fejlesztési tevékenységek összehangolása, valamint a közsféra és a magánsféra együttműködésének ösztönzése, melynek egyik fő pillére a 36 különböző szakterületet felölelő, Európai Technológiai Platformok rendszere (http://cordis.europa.eu/technology-platforms/home_en.html).

Az ETP-k működésének alapja az érdekeltek bevonása a K+F+I stratégia-alkotás és végrehajtás folyamatába, mely az európai platformok legutóbbi értékelése (IDEA Consult, 2008) szerint sikeres volt (azonban a civil szervezetek - NGOs -, végfelhasználók, fogyasztók részvétele továbbra is korlátozott).

Az Európai Bizottság szervezetei folyamatosan követik az Európai Technológiai Platformok munkáját és felhasználják az eredményeket az európai szintű kutatási ágazatpolitika kidolgozásában. Ezzel összhangban az ETP-k által kidolgozott Stratégiai Kutatási Tervek alapot jelentettek a 7. Keretprogram (lásd 1. keretet) témáinak, prioritásainak kijelöléséhez. Az ETP-k hatása a nemzeti K+F programokra nem ilyen egyértelmű, azonban néhány uniós platform jelentősen növekvő mértékű (EU, nemzeti, vállalati) K+F támogatásról számolt be saját területén (IDEA Consult, 2008).

2.3. Az Európai Akvakultúra Technológiai és Innovációs Platform

Az Európai Akvakultúra Technológiai és Innovációs Platform (EATIP) a 36 Európai Technológia Platform egyike, amely abban különbözik a legtöbb más platformtól, hogy külső támogatás nélkül jött létre és önálló jogi személyként működik (Belgiumban bejegyzett non-profit szervezet). Így a szervezet alapvetően tagdíjat fizető tagokból áll.

Az EATIP felosztása a következőképpen alakult:

❖ Igazgató Tanács (Board of Directors)

Az EATIP alapító tagjai létrehoztak egy **Igazgató Tanács-ot**, melynek célja és feladata a nemzetközi platform koordinálása és menedzselése. A Bizottság jelenleg tíz főből áll és két évente változik a bizottság tagjainak 50%-a. A Tanács hoz

döntéseket az olyan ügyekben, mint például a tagdíjak. Íme néhány alapító tag a 19-ből: Grupo Tinamenor SL, Spanyolország, INRA, Franciaország, SINTEF, Norvégia, Ghent Egyetem, Belgium, FEAP, Belgium, AquaTT, Írország.

A tagok száma minimum kilenc fő, akik egyenlő arányban különböző területeket képviselnek az akvakultúra és halászati szektoron belül. A Bizottság tagjai vezetőként menedzselik a platformot, ők választják meg a munkacsoportok elnökeit, akik a tematikus csoportokat is vezetik.

❖ Tematikus Területek (Thematic Area)

A **Tematikus Területek** munkáját Torgeir Edvardsen (SINTEF Fisheries and Aquaculture, International Projects and Consulting munkatársa, Norvégia), az EATIP bizottsági tagja koordinálja. A Tematikus Területeket 2007-ben alakították ki a következő témák szerint:

1. Termékminőség, élelmiszerbiztonság és egészségügy (Product quality and human safety and health)
2. Technológia és rendszerek (Technology and systems)
3. Biológiai életciklus menedzselés (Managing the biological lifecycle)
4. Fenntartható takarmány megtermelése (Sustainable feed production)
5. Környezettel való integráció (Integration with the environment)
6. Tudás menedzsment (Knowledge management)
7. Vízi állatok egészségügye és jólléte (Aquatic animal health and welfare)

Az egyes csoportokat kettő társelnök vezeti, közülük az egyik az ipari szektort, míg a másik a kutatást képviseli. Felelősek a tematikus területek koordinálásáért és egyéb szervezési kérdésekért.

❖ Operációs Tanács (Operating Council)

Az EATIP érdekeinek hatékony koordinálást a munkacsoportok társszerzői és két igazgató (akiket az Igazgató Tanács választ ki) végeznek. A fő szerepe, hogy elkészüljön a Kutatási Stratégia (Strategic Research Agenda) és az EATIP Teljesítési Terv (Implementation Plan). Az Európai Bizottságot bízták meg, hogy ellenőrizze az egyes tematikus munkacsoportokat, és valószínűleg az Operációs Tanácsot is felülbírálnak.

❖ Titkárság (Secretariat)

Az EATIP adminisztrációs és szervezési feladatok elvégzésével bízta meg a titkárságot. Az éves találkozók megszervezése, a csoportok közötti kommunikáció, jelentések megírásában való részvétel, az Európai Bizottsággal való kapcsolat fenntartása, a platform reklámozása tartozik a titkárság feladatai közé. Az Igazgató Tanács ellenőrzi a titkárság munkáját, és jelöli ki a titkárság személyzetét.

❖ Nemzeti Platformok szerepe

Az eddig alakult **nemzeti platformok** (Offshore Aquaculture Technology Platform (OATP); „FISHERIES AND AQUA-CULTURE” orosz platform; spanyol platform; Magyar Halgazdálkodási Technológiafejlesztési Platform) különleges szerepet kapnak. „Mirror Group”-nak nevezett csoportot alkotnak ezek a Platformok (amelybe a hazai Platformunk is került), a feladatunk, hogy a Tematikus Területeknek a jelentését, az írott munkájukat ellenőrizzük, bíráljuk, véleményezzük.

❖ Éves találkozó (Stakeholders Forum)

Az EATIP évente egyszer meghív minden platform tagot és egy egynapos találkozó keretén belül az egyes Tematikus Területek (TT) beszámolnak kitűzött terveikről és bemutatják az eddig elvégzett tevékenységeiket.

2009. február 3-án az European Aquaculture Technology and Innovation Platform éves találkozóját a belgiumi Gentben tartották meg, ahol a Szent István Egyetem munkatársai, a nemzeti Platform képviselőiben: dr. Urbányi Béla szakmai vezető és Trenovszki Magdolna munkatárs, valamint dr. Váradi László, a HAKI főigazgatója képviselték a hazai Platformot. A kiutazás célja volt, hogy a hazai Magyar Halgazdálkodási Technológiafejlesztési Platform jelenlétével jelezze azon szándékát, hogy részt kíván venni az EATIP munkájában, valamint aktív közreműködésével képviselje a hazai, és Közép-Kelet-Európai halgazdálkodó és haltenyésztő szervezeteket

A TT munkacsoportok vezető munkatársai bemutatták annak a munkának a helyzetét, amely az európai akvakultúra jövőképeinek és hosszú-távú kutatási programjának kidolgozásához járul hozzá az EATIP programjának megfelelően. A beszámolók alapján úgy gondoljuk, hogy egyes TT-k már jól kidolgozott vázlat

alapján működnek és hosszú-távú kutatási stratégiát vázolt fel magának (pl.: 1. TT, 3. TT, 6. TT), illetve van olyan TT, ahol éppen csak elkezdődött a munka (2. TT, 7. TT).

A **Magyar Halgazdálkodási Technológiafejlesztési Platform** részt kíván venni az EATIP munkájában, valamint aktív közreműködésével képviseli a hazai, és Közép-Kelet-Európai halgazdálkodó és haltenyésztő szervezeteket.

A találkozót Tim Hall, a DG Research (Acting Director, Biotechnologies, Agriculture, Food of DG Research) vezetője, nyitotta meg és a bevezető előadásában megjegyezte, hogy komoly teljesítmény, hogy az EATIP rövid idő alatt alakult meg. Megemlítette továbbá, hogy az EATIP számára fontos feladat, hogy aktív kapcsolatot építsen ki más európai technológiai platformokkal az átfedések elkerülésének érdekében.

A délelőtti folyamán többek között előadás tartott Gustavo Larrazabal az EATIP elnöke; Courtney Hough a Federation of European Aquaculture Producers (FEAS) vezetője és az EATIP titkára; és Torgeir Edvardsen a TT-k koordinátora. Az EATIP titkára említést tett a magyar platform megalakulásáról és arról, hogy felvették velük a kapcsolatot és számítanak a részvételünkre. Az EATIP vezetése az előadásukban kiemelték, hogy a platformnak több gyengesége is van. Az egyik például, hogy kevés nemzeti, illetve regionális platform alakult meg Európában, és jelenleg tisztázatlan az ezekkel való együttműködés.

A találkozón részt vett a moszkvai FCFSG munkatársa Andrey Bogeruk, aki az orosz platform létrehozásában és működésében meghatározó ember volt.

❖ Nemzetközi Projekt

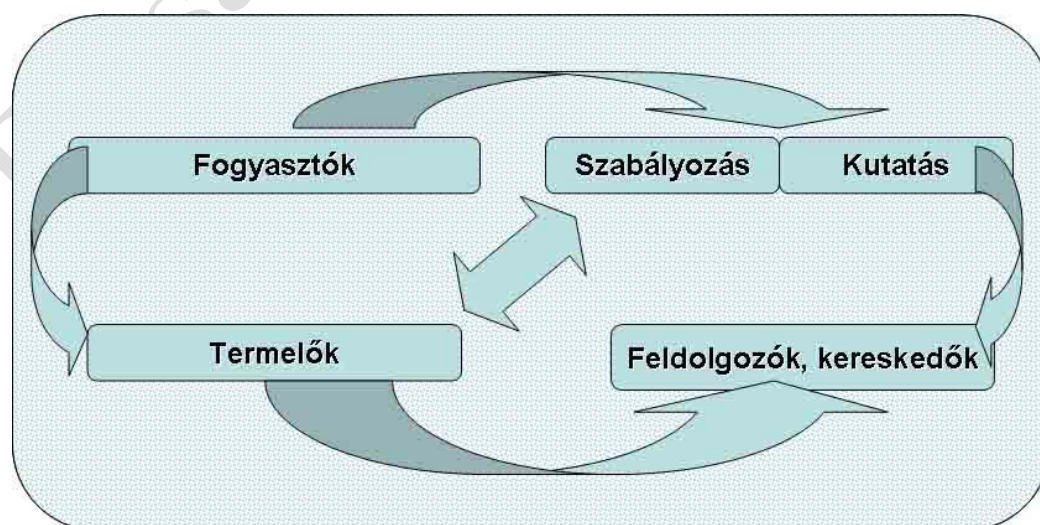
Az EATIP működésének éves költsége 252.000 Euro, aminek a tagdíj befizetések csak egy részét fedezik. Ezért az EATIP beadott az EU 2.1.4/KBBE-2009-3 számú "Supporting governance in aquaculture research and innovation" – Supporting action c. felhívására egy Aqualnova elnevezésű pályázatot, amelynek költségvetése 1 millió Euro/ 3 év. Ezen pályázat sikeressége révén lehetséges lesz az EATIP működésének gyors fejlesztésére, és az EU halászati fejlesztési tervének K+F+I szempontú alátámasztására

3. A Stratégiai Kutatási Terv (STK) elkészítésének módszertana

3.1. Az STK tartalmának „muníciója”

A Stratégiai Kutatási Terv előkészítésének fontos pillére volt az módszer, melyet a stratégiaalkotás kezdeti stádiumában alkalmaztunk. Ez a módszer nem csak a magyar halgazdálkodás, de még a hazai mezőgazdaság területén is viszonylag új metódusnak számított, ellenben a pl. a pénzügyi vagy kereskedelmi szektorral, ahol is a workshop jellegű információ szerzés a fejlődés mindennapos eszközének tekinthető. Eddig jellemző volt az ágazat egészére, az egyoldalú szakmai kommunikáció vagy a vezetők egy kis csoportjának „egyoldalú” döntéseinek kivitelezése. Ezek a folyamatok nem tették lehetővé a különböző szinten az ágazatban/ágazattal érintettek véleménynyilvánítását illetve együttgondolkodását. Véleményünk szerint azonban vannak olyan helyzetek, amikor nem egyoldalú információ átadást kell megvalósítani, hanem egy adott munkacsoport véleményére, tapasztalásaira, meglátásaira építve, ezeket továbbgondolva, integrálva, szintézisbe foglalva kell valami újat, többet, előbbre mutatót, csoport vagy szervezeti szintűt, egészen egyszerűen hatékonyabbat alkotni.

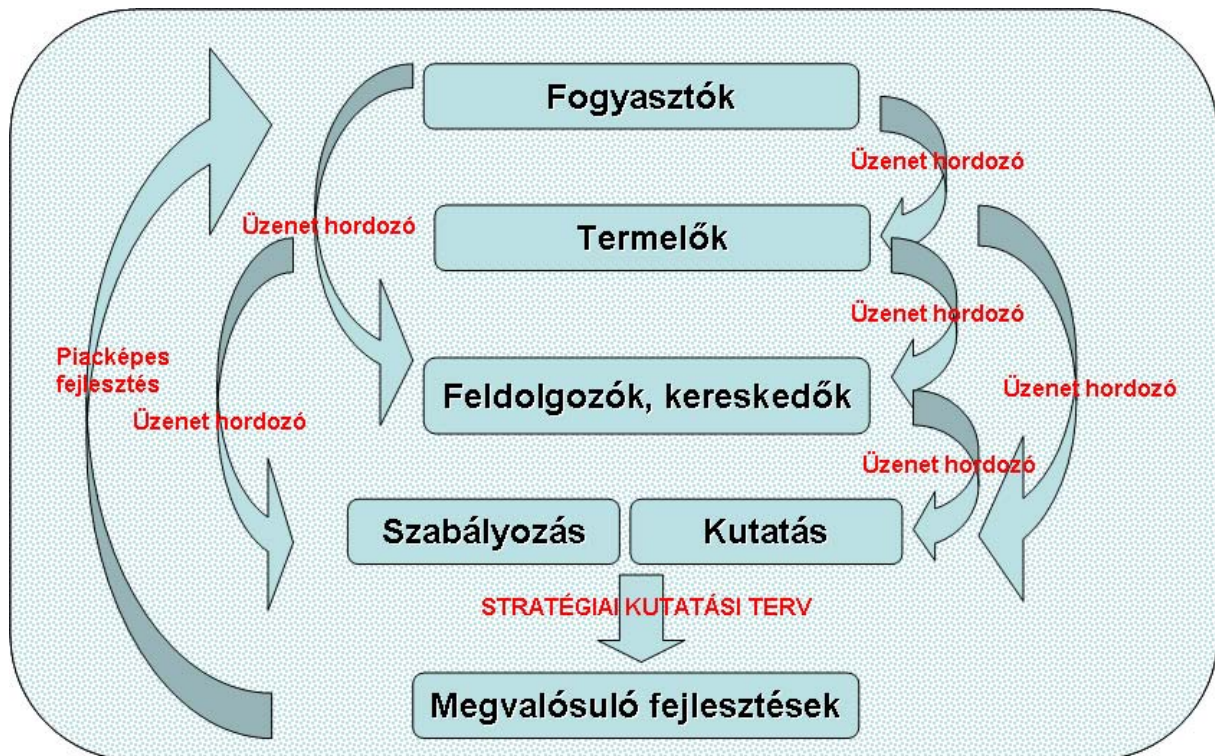
Törekedtünk a piaci szereplők közötti érdekviszonyok feltárására, és a szakmai alapokon is hasonló módon szerveződő érdekcsoportokat négy workshop keretén belül szólítottuk meg (+1 workshop, ami a konklúziók levonására szolgált) (3. ábra).



3. ábra: A hazai halgazdálkodási ágazat érdekcsoportjai és kapcsolathálózata

Szintén kiemelt jelentőséget szenteltünk annak, hogy ezeket a szakmai brainstorming jellegű összejöveleteket, ne egy az ágazatban érintett és az ágazat által jól ismert vezető szereplő moderálja (aki egyébként esetlegesen jó retorikai képességekkel rendelkezik), hanem egy erre specializálódott, az ágazattól teljesen független tanácsadó cég, a Szinergia Kft. vezette a műhelymunkákat. Ilyen módon nem egy a moderátor által képviselt irányvonal mentén történt a párbeszéd, hanem a Szinergia Kft. által képviselt „külső szem” moderálása alapján minden megközelítés, probléma és észrevétel napvilágot láthatott. Összességében úgy véltük, hogy ehhez a folyamathoz már nem elegendő a profi prezentációs készség, ide már szükséges a csoportfolyamatok ismerete is, a csoportvélemények feltérképezéséhez, felszínre hozásához szükséges technikák alkalmazása, a csoporttagok megnyílásának és aktivitásának ösztönzése, valamint az így felszínre került információk hasznosításának képessége egy együttgondolkodáson alapuló csoportszintű alkotói folyamatban.

Az egyes workshopok minden esetben a pozicionálás folyamatával kezdődtek, így lehetőség nyílt a hasonló érdekek és nézetek alapján csoportok kialakítására. Ezt követően került sor a csoportok véleményének ütköztetésre, és megvitatására, mely az ágazatot érintő kérdések SWOT analízisében nyilvánult meg (5. ábra). Mivel az adott műhelymunka keretein belül a hasonló területen érintett szereplők vettek részt, így minden kötöttség és alá-fölérendeltség feszélyező nyomása nélkül kialakult az ágazat más szereplői iránt közösen megfogalmazott igények és vélemények halmaza, melyeket az adott workshop kiválasztott résztvevői üzenet formájában jutattak el a következő vitafórum szereplői felé. Kialakítva ezzel egy információs csatornát, mely végigvonult a négy workshop összes szereplőjén, eljutva a lánc végén a K+F+I+O meghatározó szereplőikhez. Így az információáramlás modelljének kiindulási pontjában a fogyasztók állnak, akik a termelési és fejlesztési igények legfőbb szabályozói (4. ábra).



4. ábra: Az STK kialakításának információs csatornája

Vagyis a workshopok megkezdése előtt azonosítanunk kellett az ágazat szereplőit:

1. Termelő: árbevétele van az ágazatból,
2. Kereskedő: áruként forgalmazza a halterméket, vagy termelő eszközt árul,
3. Feldolgozó: haltermék előállító, hazai és import halakból egyaránt,
4. K+F: Kutatóintézetek, egyetemek,
5. Oktatás: jelenleg csak felsőoktatás van, középfokú nincs,
6. Ágazati irányítás: FVM, MVH, érdekképviselő, szakhatóságok is (ÁNTSZ, OÉTI, stb.),
7. Fogyasztók: lakosság, vendéglátás és közétkeztetés.

A négy (+1) workshop szereplői az előbb említett ágazati érintettségük alapján kerültek meghívásra:

1. Fogyasztók (7.)

Ebben a csoportban képviseltették magukat mind az egyszerűen csak halat fogyasztó, „átlag” emberek, mind pedig a halat fogyasztó, de a táplálkozástudománnyal valamilyen szempontból kapcsolatban lévő szakemberek.

Továbbá meghívásra került néhány olyan halas cég vezetője, akik a kereskedelem végpontjain elhelyezkedő boltok, áruházláncok, éttermek kapcsán közvetve visszajelzést kapnak a fogyasztói igényekről, véleményekről.

2. Termelők (1.)

Erre az összejövetele meghívót kapott minden olyan szereplő az ágazatból, aki valamilyen módon haltermeléssel vagy halgazdálkodással kapcsolatos szolgáltatással foglalkozik. A lakossá jelentős hányada (kb. 300.000 fő) regisztrált horgászként van nyilvántartva, akik így mind közvetlen és közvetett módon kapcsolatban állnak a haltermelőkkel. Számos horgász szövetség is képviseltette magát a megbeszélésen, mivel jelentős részük foglalkozik halasított vizek kezelésével, gondozásával, így szolgálva ki a lakosság napjainkban már nem elhanyagolható horgász hányadát (kb. 300.000 fő regisztrált horgász tartanak nyilván a különböző horgász szövetségek).

3. Feldolgozók és kereskedők (2-3.)

A workshop munkájában számos olyan cég vett részt, mely a haltermelés produktumaival kereskedik illetve a halat, mint nyersanyagot bármilyen fokon feldolgozza, azaz hozzáadott értékkel látja el.

4. A halászati oktatás, kutatás (K+F+I+O) és a közigazgatás szereplői (4-6.)

A műhelymunka hatékony folyamatába bekapcsolódtak a három nagyobb agráregyetem (Gödöllő, Debrecen és Kaposvár) halas oktatói-kutatói, továbbá a Halászati- és Öntözési Kutatóintézet munkatársai. Az ágazat érdekképviselői szerve, azaz a Haltermelők Országos Szövetsége és Termék tanácsa és az FVM mellett igen fontos résztvevők voltak a különböző vízügyi-, állategészségügyi- és környezetvédelmi hivatalok munkatársai is. Így az ágazat majdhogynem teljes stakeholder köre kifejthette álláspontját.

5. Zárórendezvény (1-7.)

A négy workshop konklúzióját és esszenciáját magában foglaló rendezvény helyet biztosított továbbá az Európai Technológiai és Innovációs Platform, az Orosz Nemzeti Akvakultúra Technológiai Platform bemutatásának. Ezen kívül az NKTH részéről Kováts Ferenc tartott előadást, megalkotva ezzel a pályázat kiírójának és a

pályázat megvalósítójának ideológiai összhangját a Platformok szerepkörének tekintetében.



5. ábra: A workshopokon alkalmazott SWOT analízis alapkérdései

3.2. Az STK kialakítása

Az egyes workshopok résztvevői által kialakított egységes SWOT analízisek és üzenetek alapján a Platform Tudományos Tanácsadó Testülete (TTT) harmonizálta, szinergizálta az ágazatban rejlő erősségek, lehetőségek, gyengeségek és veszélyek összességét. Megalapozva ezzel a potenciálisan követhető stratégiai fókuszpontokat. Ezt követően az a Testület az elkészült Stratégiai Tervet a halgazdálkodási ágazat és az ágazatot érintő egyéb (környezetvédelmi, állategészségügyi, vízügyi hatóságok) szereplők társadalmi véleményezésére bocsátotta. A visszacsatolt véleményeket és hozzászólásokat a TTT beépítette a végleges Stratégia anyagába.

4. A halgazdálkodási ágazat jelenlegi helyzete

4.1. Általános bemutatás

4.1.1. Tógazdasági haltermelés

A halgazdálkodás, kiemelten a Magyarországon meghatározó tógazdasági haltermelés, a mezőgazdaság, a környezet- és természetvédelem, valamint a vidékfejlesztés szorosan egymásra utalt területek, mindamelllett, hogy a vidéki térség és benne a halastó a termelés színhelye és egyben biológiai és társadalmi léttér is.

Magyarországon, a tógazdasági haltermelés a múltban is és a jelenben is a mezőgazdaság egyik ágazataként funkcionált, illetve funkcionál. A magyar típusú extenzív tógazdasági haltermelés technológiája mindig is megkívánta a más állattenyésztési ágazatokban megtermelt szerves trágya és a növénytermesztési ágazatokban előállított gabonafélék felhasználását. A napi munkaműveletek többsége jól kapcsolódott, illetve kapcsolódik a mezőgazdasági gépkapacitások és humán erőforrások optimális kihasználásához, így az ágazat természetes módon a mezőgazdaság szerves részeként létezett, illetve létezik. Ez a típusú halgazdálkodás, melynek alapját képezik a nagyméretű, esetenként 150-200 hektáros termelő tavak, így teljes mértékben eltér a nyugat-európában elterjedt tógazdálkodási modelltől.

A hazai halastavak alapvetően mesterséges kialakításúak, legnagyobb részüket éppen a lecsapolt, kiszáradt, mély fekvésű, más mezőgazdasági ágazat számára gazdaságosan nem használható területeken hozták létre. A magyarországi halastavak mintegy 34 000 hektárral növelik a szárazzá váló Kárpát-medencében a vizes élőhelyek kiterjedését. Ez a tény már önmagában is jelentős mind vízgazdálkodási, mind természetvédelmi szempontból.

A Nemzeti Vidékfejlesztési Terv (NVT) agrárkörnyezetgazdálkodási intézkedése (AKG) „Extenzív halastavak fenntartása” célprogramjában 2005-ben 23 194 ha extenzív halastó terület tartozott. A NATURA 2003 hatálya alá tartozó területek nagysága összesen 15 615 ha halastó.

A hazai haltermelés, legnagyobb részben, mintegy 80%-ban a tógazdasági haltermelést jelenti, amelyben elsősorban pontyot, busát, amurt és néhány ragadozó fajt (harcsa, süllő, csuka) állítanak elő. Magyarország múltbeli és jelenlegi vízrajzi és klimatikus adottságai kedvezőek a tógazdasági halhús termeléséhez, mely

alapvetően a klasszikus halastavi termeléshez kötődik. Sajátossága, hogy az ország egyes térségeiben jellemző gazdálkodási tevékenység, míg másutt szinte teljesen hiányzik.

A magyarországi halastavak élővilága természetvédelmi szempontból mind hazai, mind európai szinten kiemelkedő. A halastavak rendkívül fontos ún. „lépőkő” (step stones) szerepet töltenek be az európai ökológiai hálózatban.

Európai jelentőségű a halastavak fészkelő, és vonuló madárállománya. A halastavakon megfigyelt madárfajok száma meghaladja a 300-at, azaz a Magyarországon előforduló fajok 80%-át. A hazai halastavakon a fészkelő fajok száma is meghaladja a százat. A vízhez kötődő madárfajok hazai állományának meghatározó hányada költ, táplálkozik, vagy pihen vonulása során a halastavakon, így azok nem csak a fajszaám, hanem az állomány nagyság tekintetében is kiemelt jelentőségűek. Kiemelkedő a halastavakon mind a természetvédelmi oltalom alatt álló, mind az SPA jelölő fajok száma. A költő fajok közül európai jelentőségű a kanalas gém (*Platalea leucorodia*), cigányréce (*Aythya nyroca*), kis kárókatona (*Phalacrocorax pygmaeus*) halastavi állománya, a vonulók közül ki kell emelni a darut (*Grus grus*) és a kis liliket (*Anser erythropus*). A szintén európai jelentőségű, vidra (*Lutra lutra*) állomány jelentős hányadának biztosítanak élőhelyet a halastavak. Ennek köszönhetően a hazai vidra populáció nagysága stabilizálódott. Az „Alapítvány a Vidrákért” szervezet által 1995-től folyamatosan végzett magyarországi vidraállomány felmérési programok egyértelműen bizonyítják számunkra, hogy a hazai – Európában egyedülállóan gazdag – vidraállomány zöme (mintegy 60%-a) az extenzív halastavaknál él.

Magyarország összes halfogása (haltermelés és természetes víz-horgászattal együtt) 29.926 tonna volt (2008. évi adat), melyből 20.759 tonna az étkezési célú végtermék. Az üzemelő tóterület 24.248 hektár volt (6. ábra). Az egy hektárra jutó szaporulat 2008-ban meghaladta az 520 kg-ot. A 75%-nyi ponty után tógazdaságainkban a második legjelentősebb halfaj csoport a növényevők (amur, fehér- és pettyes busa), melyek részesedése 17%. A harmadik nagy halfaj csoport a ragadozók (csuka, harcsa, süllő), melyek részesedése 2% (mely a torzítás miatt nem tartalmazza az 1 789 tonnás intenzívüzemi termelést, melynek döntő többsége az afrikai harcsa). A maradék 6%-ot a keszegfélék és egyéb halfajok alkotják.

A fogyasztási szokásokhoz igazodó étkezési ponty átlagsúlya 1,7 kg volt. A tógazdasági haltermelés jelentős szerepet játszik a természetes vizek

halállománypótlás telepítő anyagának biztosításában is, továbbá a horgásztavak mennyiségi és minőségi haligényének kielégítésében.

A rendelkezésre álló adatok szerint Magyarországon az üzemelő halastavak mintegy 68%-át étkezési hal, 17%-át növendék hal előállítására, 10%-át ivadéknevelésre és a maradék 5%-ot pedig egyéb célra, például horgásztatással történő halértékesítésre hasznosítják egy termelési perióduson belül. A hazai halastavak kultúrállapotára jellemző, hogy mintegy 40%-a elöregedett, és általában korszerűsítésre és/vagy felújításra szorul. Az elmúlt évtizedben a támogatási rendszer következtében a halastó felújítások a korábbinál nagyobb mértékűek voltak ugyan, de nem elegendők a több évtizedes, elhanyagolt műszaki állapotú tavak megmentéséhez. A stratégiai célkitűzések eléréséhez, az árualap biztosításához és a választék bővítéséhez a felújítások mellett új tavak építésére is lehetőséget kell biztosítani.

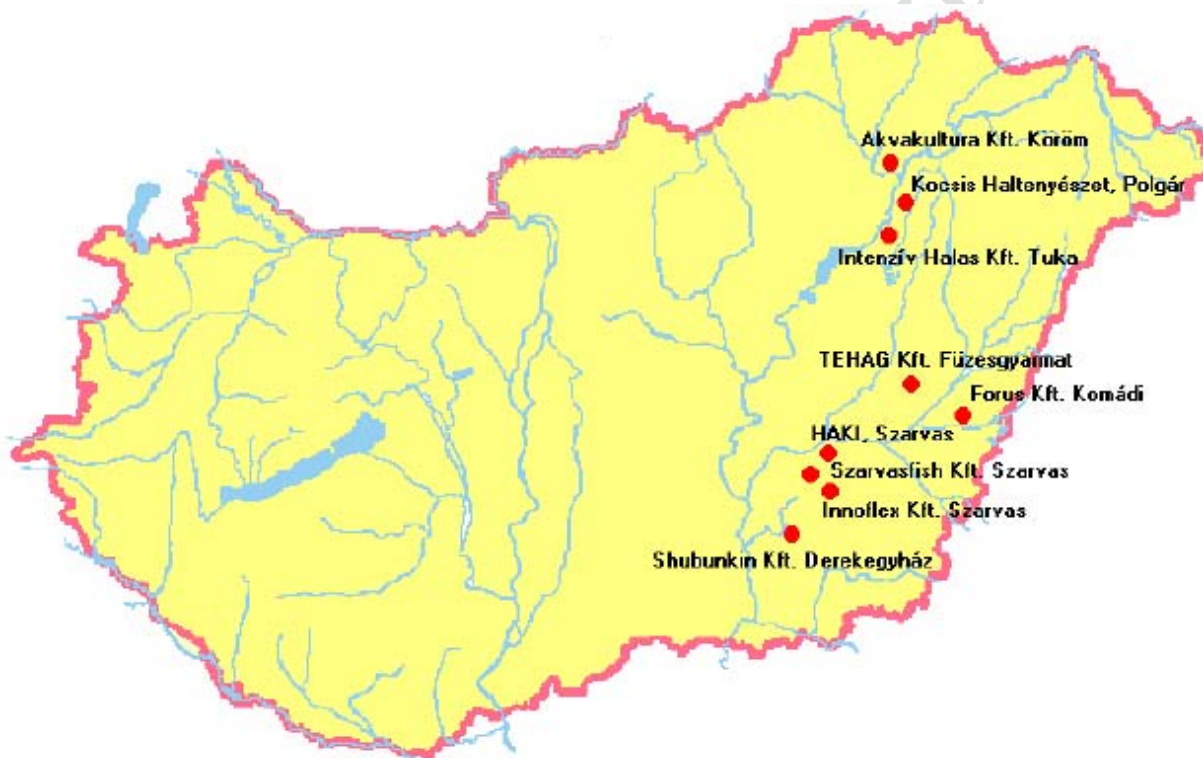


6. ábra A jelentősebb halgazdaságok Magyarországon

4.1.2. Az intenzív üzemű haltermelés

2007-ben 10 intenzív haltermelő üzem működött Magyarországon, melyek többsége geotermikus energiát hasznosító rendszer (7. ábra). Az intenzív rendszerekben előállított halmennyiség 2 081 tonna, ebből az étkezési célra előállított mennyiség 1 789 tonna volt.

Az intenzív üzemek összes termelése az utóbbi években folyamatosan növekszik. 2003-hoz viszonyítva a 2006-os teljes termelés mintegy 67%-kal növekedett- jól bizonyítva a piaci kereslet „húzóerejét”. E számok igazolják a halászati termékek iránti kereslet növekedését, amire leggyorsabban, legrugalmasabban a viszonylag rövid termelési ciklusú iparszerű haltermelő üzemek tudnak reagálni. Intenzív üzemi haltermelésünk meghatározó jelentőségű halfaja továbbra is az afrikai harcsa (*Clarias sp.*), amelynek hazai piaci bevezetése az utóbbi években a magyar halászati ágazat sikertörténete. E halfajból a termelők 2006-ban mintegy 75%-kal többet értékesítettek, mint 2003-ban. Az afrikai harcsa az intenzív rendszerben nevelt hal mennyiségének mintegy 96%-át adja.



7. ábra: A geotermikus energiát hasznosító intenzív üzemi halászati termelőhelyek

4.1.3. Természetes vízi halászat

A halászati ágazat másik termelő bázisa a természetes vizek és víztározók közvetlen hasznosítása. Ez alapvetően kétirányú: kereskedelmi halászat és a rekreációs célú hasznosítás. A rekreációs célú hasznosítás nagyobbik fele a horgászat (mintegy 320 ezer fő) és a kisebbik fele a kisszerszámú ún. „hobby

halászat” (kb. 3000 fő). 2006. évben a két, illetve három szereplő együttes zsákmánya 7 540 tonna volt, melyből 7 172 tonna az étkezési célú.

A kereskedelmi célú halászat 2006-ban 2 806 tonna halat zsákmányolt – a teljes fogás mintegy 37%-át -, melynek kb. 41%-a ponty, 29%-a növényevő hal, 9%-a ragadozó és 21%-a egyéb hal.

A rekreációs célú fogás (ez alatt elsősorban a horgászatot értjük) 2006-ban 4 734 tonna volt – a teljes fogás mintegy 63%-a -, melynek kb. 55%-a ponty, 7%-a növényevő hal, 11%-a ragadozó és 27%-a egyéb hal.

A természetes vizek és víztározók területe közel ezeröttszáz adminisztratív egységre, úgynevezett halászati vízterületre tagolódik, melyek halászati jogát általában 15 éves időtartamra pályázat útján nyerhetik el a hasznosítók, amely rekreációs hasznosítás lehetőségét is jelenti. A halászati vízterületek (az állam halászati joga érvényesül) nagysága mintegy 141 ezer hektár. Az üzemi halászat nagyobb és kisebb szereplőinek eszközállománya elöregedett, pótlásuk a munkahely megőrzés és a halásztradíciók fennmaradása miatt indokolt. Magyarországon a természetes vízterületeken és víztározókon folyik kereskedelmi célú halászat, részben a hagyományos halászati módszerekkel, részben a tógazdasági haltenyésztés bizonyos elemeinek átvételével (elsősorban a víztározókon és néhány holtágon). Ez utóbbi területek kivételével a vizek döntő többségén egyszerre folyik kereskedelmi célú és rekreációs halászat.

A természetesvízi halászatot folytató vállalkozások egy része tógazdasági tevékenységet is folytat és a halászati engedélyt kiváltók egy része nem főállásban végzi ezt a tevékenységét. A tógazdasági haltermelés fontos szerepet tölt be a természetes vizek halasításához szükséges tenyészanyag (köztük védett és veszélyeztetett fajok) előállításában.

4.1.4. Horgászat

A természetes vizek hasznosításában egyre meghatározóbb a horgászat, mint rekreációs tevékenység. A horgászok létszáma az 1960-as évek ötvenezres létszámáról háromszázezer fő fölé emelkedett, mely jelenleg mintegy 320 ezer fő. Ez a lakosság mintegy 3,2%-a, és ezzel az értékkel Európában a 13. helyen állunk.

Magyarország legnagyobb civil társadalmi szervezete a Magyar Országos Horgász Szövetség (MOHOSZ), mely 25 megyei illetve területi szövetséget és 1 079 egyesületet fog össze.

A természetes vizek rekreációs hasznosítása mellett jelentősen emelkedett a tógazdaságokban a horgásztatással értékesített halmennyiség is, így a természetes vizek mellett a tógazdaságok is megjelentek a rekreációs igények közvetlen kielégítésében. A tógazdaságok – mely a magyar halászat alapvető bázisa - meghatározóak a természetes vizek hal utánpótlásában és ezáltal a horgászszákmány biztosításában. Az utóbbi években az évi közel hatezer tonnás telepítésből csak a ponty különböző korosztályai összesen ötezer tonnát tettek ki. A ragadozó halak telepített mennyisége mintegy 130 tonna volt, míg a fenn maradó részt más nemes halak, és a keszegfélék adták.

4.1.5. Halfeldolgozás, kereskedelem

Magyarországon jelenleg 24 jelentősebb halfeldolgozó üzem⁴ működik, melyből 18 főleg elsődleges halfeldolgozással foglalkozik, további 6 üzem a halfeldolgozás különböző specializált formáit (pácolt hal gyártás, halfüstölés) végzi (8. ábra). Az üzemek többségében importhal átcsomagolással is foglalkoznak. Az elsődleges halfeldolgozási kapacitás a legnagyobb üzemben 5,2 tonna/8 órás műszak. A legkisebb kapacitású üzem 0,4 tonna/műszak élőhal feldolgozására alkalmas.

Az évente feldolgozott halmennyiség körülbelül ötezer tonna, melynek kb. 45-50%-a a hazai édesvízi hal (ebből több mint ezerhétszáz tonna afrikai harcsa), a többi import eredetű hal. A hazai feldolgozó üzemek által előállított termékek közül legjelentősebb a csomagolt, fagyasztott és az előhűtött haltörzs. További termékek: halszelet, halfilé friss és fagyasztott formában, halkonzerv, halászléalap és kocka, pácolt hal, füstölt hal, halpép, valamint hidegkonyhai készítmények, úgymint különböző pástétomok és halsaláták. A hazai alapanyag feldolgozásával előállított termékek közül legjelentősebbek az előrecsomagolt tisztított haltörzsek, és halszeletek, valamint a halászlé alapanyagok és sűrítvények.

A hazai halforgalmazásra jellemző, hogy a legfontosabb termékpálya szereplők minőségükben nem változtak, azonban a gazdasági jelentőségük és az általuk forgalmazott hal és halászati termékek mennyisége viszont igen. Ez a termékpálya

az elmúlt 10 évben alaposan átrendeződött. A változások, illetve átrendeződések jelenleg is folyamatban vannak, melynek főbb elemei:

- csökken az élőhal exportunk, és jelentősen nem növekszik a feldolgozott halászati
- termékeink kivitele,
- a horgászpiac jelentősége folyamatosan növekszik,
- csökken a halkereskedők forgalomban betöltött szerepe és a kiskereskedelmi egységek
- száma is folyamatosan csökken, miközben a szuper- és hipermarketek szerepe folyamatosan növekszik, mind az élőhal és mind a feldolgozott termékek vonatkozásában,
- a halfeldolgozó üzemek kibocsátása mind mennyiségben és mind választékban ugyan csak kismértékben, de növekszik,
- direkt módon a fogyasztók felé közvetlenül történő értékesítés jelenlegi szintje alacsony,
- a vendéglátóipar szerepe stagnál a halforgalmazásban, egyes térségekben szerepe elenyésző, míg másutt rendkívül számottevő.



8. ábra: A magyarországi jelentősebb halfeldolgozó üzemek és a halforgalmazás szempontjából fontosabb üzletláncok területi elhelyezkedése

Sajátos helyzet hazánkban, hogy a haltermeléssel, illetve halászattal foglalkozó vállalkozások azok, amelyek meghatározóak a halfeldolgozásban is annak ellenére, hogy megtalálhatók önálló, csak halfeldolgozással (konzerv, pácoló, füstölő stb.) és halforgalmazással foglalkozó üzemek is.

Az export tevékenységet főleg a haltermelők és halkereskedők bonyolítják, mivel annak elsődleges formája az élőhal. Az importban - mely főleg feldolgozott, vagy elsődleges feldolgozáson átesett halak forgalmazását jelenti – megjelennek a szupermarket hálózatok is. Az élőhal importot – mely mennyiségében ugyan nem jelentős – elsődlegesen a haltermelők és közvetítói kereskedők bonyolítják. A ponty esetében a fő kiviteli irány Németország, a busa esetében Lengyelország, míg az intenzív rendszerekben előállított és exportra kerülő halfajok elsősorban Olaszországban kerül értékesítésre. A legfontosabb konkurensünk az európai piacokon Csehország.

Magyarországon, - a Nyugat-Európában széles körben elterjedt - halászati aukciós központok nincsenek, és a jövőben sem valószínűsíthető a létrejöttük.

Sajnálatos tény, hogy az export elsősorban élőhalat és alacsony feldolgozottsági szintű termékeket takar az importtal szemben, ahol meghatározó a nagy hozzáadott értékkel rendelkező, magas feldolgozottsági szintű termékek aránya.

Magyarország hal és halászati termék importja, mind volumenében, mind értékében jelentősen meghaladja a kivitelt (mennyiségben 14-szeres, értékben 13-szoros a különbség 2006. évben).

4.2. Általános összesítés

A négy workshop eredményei alapján szeretnénk bemutatni a hazai halgazdálkodási ágazat jelenlegi helyzetét. Vélemények megoszlanak az ágazat jelenlegi helyzetéről (9. ábra), melyből levonható volt a következtetés: közös értékelésre és stratégiaalkotásra van szükség.

	Támogató tényezők		ellentmondó	Gátló tényezők		
	egységes	eltérő		eltérő	egységes	
Ágazaton belüli	9%	9%	9%	11%	10%	39%
Külső tényezők	11%	16%		9%	16%	52%
		45%		46%		
		egységes vélemény		38%		
		eltérő nézetek		62%		

9. ábra: Az ágazat szereplőinek véleménye az ágazatról

4.3. Részletes értékelés

Erősségek, melyekre alapozni lehet az ágazat fejlesztését.

Gyengeségek, melyek gátolják az ágazat fejlődését, és melyek ok-okozati viszonyainak feltárása sürgető probléma.

Veszélyek, amelyek meggátolhatják az ágazat fejlődését, és ezek kivédésére a szakmának fel- és elő kell készülnie.

Lehetőségek, amelyek húzó erők az ágazat fejlesztésében, és kihasználásuk a fejlődés alapkövei.

4.3.1. Egységes ágazati vélemény az erősségek területén

- Jól kapcsolható más, pozitív értékekkel pl.:
 - Egészséges táplálkozás,
 - Rekreációs lehetőségek, stb.
- Szellemi tőke, szakemberek erősségei,
- Alkalmazkodó, fejlődő képes ágazat,
- Vannak gasztronómiai gyökerek Magyarországon.
 - Regionálisan még ma is megtalálhatóak pl.: Baja.

Egészséges táplálkozás

A nyugati társadalmak étkezési szokásai az utóbbi évtizedben erőteljesen átalakultak. Kialakult egy tudatosan táplálkozó, ez egészséges ételeket és étrendeket figyelembe vevő társadalmi réteg, mely komoly fizetőképes keresletté nőtte ki magát. Ennek az átalakulásnak már érezhetőek a jelei hazánkban is. Számos nemzetközi és hazai kutatás bizonyította már, hogy a halhús fogyasztása jó alapot szolgáltat az egészséges táplálkozási étrend kialakításában. Statisztikai vizsgálatok alapján az utóbbi évtizedekben bebizonyosodott, hogy azoknál a népeknél, ahol tradicionálisan nagy a tengeri halfajok, és más tengeri élőlények fogyasztása, bizonyos betegségcsoportok előfordulásának valószínűsége alacsony. A kedvező élettani hatás magyarázata a tengeri élőlényekben nagy arányban előforduló, az ember számára esszenciális telítetlen zsírsavak sokrétű egészségvédő szerepe. A többszörösen telítetlen zsírsavak, különösképpen pedig az Omega 3 zsírsavak egészségvédő hatásai közül kiemelkedően fontosak azok, amelyek a kardio-vasculáris rendszer „egészségének” megőrzését támogatják: csökkentik a magas vérnyomást, az ereket rugalmassá teszik, a vér viszkozitását csökkentik, kedvezően befolyásolják a vér koleszterin szintjét (csökkentik az LDL koleszterin szintet, mialatt növelik a nagy sűrűségű, kedvező hatású HDL koleszterin mennyiségét). Mindezen hatások eredményeként a halban gazdag táplálkozás csökkenti a szívkatasztrófák, valamint az agyvérzés, és a trombózis előfordulását. Az édesvízi halak esetén mind a folyókból, mind a természetes tavakból származó halhús is tartalmazza az értékes telítetlen zsírsavakat, jóllehet fajon belül is jelentős különbségek vannak. A kedvező zsírsavösszetétel arra vezethető vissza, hogy az édesvizekben élő halállományok a táplálékláncon keresztül veszik fel az algák által termelt telítetlen zsírsavakat és kumulálják szervezetükben. Köztudottan más azonban a helyzet a természetes vizekben (folyókban és tavakban, tározókban) élő, valamint a tógazdaságokban tenyésztett halfajok húsának szennyezettségét illetően. A tógazdaságokból származó, zárt technológiával megtermelt halállományok zsírsav minősége elsősorban attól függ, hogy a tenyésztés során milyen táplálékot fogyasztanak a halak. A természetes vizekben (Balaton, Duna, Tisza stb), élő, valamint a „félintenzív” körülmények között tartott, természetes táplálékot is fogyasztó un. sovány húsú halállományok esetén sok értékes telítetlen zsírsav jut azok szervezetébe. Ebben az esetben mind a zsírsav tartalom, mind pedig annak összetétele kedvezőbb, mint a tengeri, és a természetes folyókban élő halfajoknál.

Rekreációs lehetőségek

Elsőként említenénk a mintegy 300.000 főből álló regisztrált horgászok táborát, akik komoly felvevőpiacot képviselnek napjainkban a haltermelés irányába. A felőlük érkező igények felmérése és kiszolgálása rengeteg lehetőséget rejt még az ágazat számára.

Tovább fontos eleme a rekreációnak a manapság igen népszerű multifunkcionális halgazdaságok által nyújtott szolgáltatások. Vagyis azok a gazdaságok, aki a megtermelt haluk egy részét saját területen horgásztatásból értékesítik számos további turisztikai fejlesztéssel komoly piaci előnyre tehetnek szert. Fontos szempont, hogy a családok horgászattal foglalkozó tagjain kívül a család többi tagja is megtalálhassa érdeklődésének megfelelően a kikapcsolódás lehetőségét a horgász komplexumok területén. Ide értendő a csárdák, panziók, játszóterek, élményfürdők (wellness, jakuzzi), borkóstolás, helikoptereztetés, lovaglás, madárlesek, kilátók stb szolgáltatások megléte.

Fontos eleme a halgazdálkodási rekreációs lehetőségeknek a környezettudatos nevelés, melyet már a gyermekkorban el kell kezdeni. A tógazdaságok számos olyan értékkel bírnak, melyek lehetőséget biztosítanak tanösvények, nádi iskolák, védett természeti értékek bemutatására.

Szellemi tőke, szakemberek erősségei

A magyar tógazdasági haltenyésztés nagy hagyományokkal rendelkezik a szaktudás- és technológia-transzfer területén. A FAO keretében sok magyar szakember vett részt a '70-es és '80-as években dél-amerikai, közel-keleti fejlesztésekben. Ez a transzfer később áttért a távol-keletre, valamint a közép-kelet-európai országokra. A rendszerváltás (1990) után ez a tevékenység visszaesett közel nulla szintre, és az elmúlt években indult újabb fejlődésnek. Ez köszönhető részben a HAKI (Halászati és Öntözési Kutató Intézet), részben a konzorciumban résztvevő SZIE kollégáinak. Újból sikerült aktív kapcsolatokat kifejleszteni távol-keleti (Vietnam, Thaiföld, Kína), pontytenyésztési kultúrával, tógazdasági haltermelési hagyományokkal rendelkező országokkal, valamint elindult a párbeszéd a közép-kelet-európai, pontytenyésztő országok között.

Alkalmazkodó, fejlődőképes ágazat

Az ágazat alkalmazkodó-, megújuló képességét mi sem bizonyítja jobban, mint az utóbbi időben elnyert számos K+F pályázat, melyek közül több konzorciális felépítést mutatott. Néhány példa az utóbbi évekből:

- A magyar halászati ágazat biológiai és technológiai alapjainak minőségi fejlesztése (NKFP 2001 4/039)
- Az őshonos ragadozó halfajok állományainak növelési stratégiája a faunaidegen gyomhal állományok egyidejű visszaszorításával (NKFP 4/006/04)
- Bio-hal és bio-rizs termelési technológiák összehangolt fejlesztése új termékek kialakítása és a piaci versenyképesség javítása céljából (NKTH, 46-1/2006.)
- Európai Hálózat a Kutatási és Technológia-fejlesztési Információk Elterjesztésére az Akvakultúrában: Csatlakozás az EU-FAIR CT97-3837. sz. projekthez. (AQUA-FLOW I.; E129/98.01.21.)
- Új fajok bevezetésének lehetősége az akvakultúrába, különös tekintettel a változó fogyasztói igényekre és az értékesítési csatornákra (FVM, Pá/59-1/2002.)
- Akvapóniás rendszerek alkalmazása az intenzív haltermelésben (FVM, 38464/2003.)
- Új típusú halnevelő rendszer kialakítása és gyakorlati fejlesztése (OMFB-4-2005-0037)
- Az angolna mesterséges szaporítása (OTKA PD 73466)
- Exportképes halfajok (barramundi; vörös árnyékhal) termeléstehnológiájának komplex fejlesztése (NKTH)

Gasztronómiai gyökerek (Regionálisan még ma is megtalálhatóak)

A magyarországi halfogyasztás egy főre vetítve csupán 4 kilogramm egy évben, ezzel a mutatóval az Európai Unió országainak listáján az utolsók vagyunk, és még fényévnyi távolságra van az EU átlaga, amely hozzávetőlegesen 22 kilogramm évente, fejenként. Ezzel szemben történelmünk során a halfogyasztás sokkal előkelőbb helyet foglalt el a gasztronómiai palettánkon. A tény, hogy az Árpád-kori Magyarország területén 21 falu viseli a Halász, Halászi nevet, s e településeket megtaláljuk Bácskától Zólyomig és Pozsonytól Késmárkig, jelzi: minden hajdani

királyi váruradalmunknak megvolt a maga királyi halászfaluja. Mátyás Király korában mintegy 600 halétel szerepelt „vendéglők étlapján”. Napjainkban is van még pozitív példa a nagy halászati hagyományokkal rendelkező területeken (pl. Baja, Szeged, Szekszárd), ahol is 16-20 kg/fő/év körül alakul a halfogyasztás mértéke. Vagyis vannak hagyományai a magyarországi halfogyasztásnak, melyre alapozva növelhető lenne a lakosság hal iránti kereslete.

4.3.2. Szereplő specifikus vélemények az erősségek területén

- Természeti erőforrásunk jó,
- Genetikai erőforrás is erős,
- Vannak kereskedelmi alapok (pl. jó halpultok),
- Feldolgozott termékek európai színvonalúak,
- Jó minőség,
- Szakmai találkozók, oktatás.

Természeti erőforrásunk jó

Hazánk kiemelten jó domborzati és vízrajzi adottságokkal rendelkezik. A domborzati, vízrajzi és éghajlati viszonyok mellett az őshonos halfauna összetételének is tulajdonítható, hogy a pontyos tógazdálkodás vált Magyarországon a haltermelés legfontosabb területévé. A tógazdasági és természetesvízi halgazdálkodáson kívül egyre nagyobb szerep jut az iparszerű, vagy intenzív haltermelésnek is.

Genetikai erőforrás is erős

Gazdasági szempontból legfontosabb halfaj a ponty, amely a természetesvízi halfogásnak mintegy 30 %-át, az intenzív tavi termelésnek 60-65 %-át teszi ki. A gazdaságos pontytermelés biztosítéka egyrészt a korszerű termelési technológia, másrészt a tenyésztett ponty genetikailag javított, magas termelőképessége.

A XIX. század végén különböző európai pontyfajtákat hoztunk Magyarországra, amelyek a tógazdák pontos szelekciós munkája és helyi környezeti hatások eredményeként az 1950-es évekre már, mint önálló tájfajták gazdagították a magyar haltermelést.

A szarvasi Halászati és Öntözési Kutatóintézetben (HAKI) a ponty genetikai fajtajavítási program 1962-ben kezdődött. Az ekkor összegyűjtött legfontosabb pontyfajták a világon egyedülálló, élő génbank (17 magyar és 15 külföldi fajta) formájában képezik a genetikai kutatások és a fajtafenntartás alapját és biztosítják a genetikai diverzitást a jövő számára. A HAKI kutatásainak eredményeként az eltérő genotípusok keresztezésével három hibrid kombinációt állítottak elő, amelyek termelőképessége 15-20 %-kal magasabb, mint az eredeti fajtáké.

Ehhez járult hozzá a HAKI és SZIE Halgazdálkodási Tanszékének kooperációjában megvalósított ponty mélyhűtött spermabank megvalósítása. A Haltermelők Országos Szövetsége (2004. évtől Haltermelők Országos Szövetsége és TermékTanácsa) kezdeményezésére 1995-ben megalakultak a Pontytenyésztő Szervezetek azokban a halgazdaságokban, amelyek önálló fajtaival rendelkeznek, hogy a pontytermelés terén egyesítsék a tenyésztés rendszerét és a forgalmazás ellenőrzését. Jelenleg 26 önálló pontyfajta van, melyet az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet (OMMI) elismert.

A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium által elismert Pontytenyésztő Szervezetek megalakították a Pontytenyésztő tagozatot a Haltermelők Országos Szövetsége és TermékTanácsa keretén belül. A Tagozat az alábbi területeken nyújt segítséget a tenyésztőknek:

- kidolgozta a pontytenyésztés általános, hosszú távú programját,
- közreműködik az OMMI által szervezett teljesítményvizsgálatok lebonyolításában, melynek alapjául szolgál a kisállat-tenyésztési kódexbizottság által szerkesztett Ponty Teljesítményvizsgálati Kódex,
- segítséget nyújt a tenyész kiválasztás gyakorlati megvalósításában és a tenyésztő szervezetek saját teljesítményvizsgálatának végre-hajtásában,
- kidolgozta a ponty törzskönyvezési rendszerét, mely lehetővé teszi a fajták származási, küllemi és termelési adatainak gyűjtését és tárolását,
- kidolgozta a származási igazolás rendszerét, mely biztosítja az elismert pontyfajták forgalmazásának ellenőrzését,
- bevezette a tenyésztő szervezetek minősített fajtaiból fenntartott elit pontyanya állomány egyedi azonosító jelekkel (chip) való jelölését,
- rögzítette az elismert pontyanyák értékesítésének rendjét, melynek alapján az eladott, chippel jelölt anyák öt évig szaporíthatók.

Vannak kereskedelmi alapok (pl. jó halpultok), feldolgozott termékek európai színvonalúak

Hazánk a feldolgozott halmennyiség tekintetében alulmarad az Európai Unió átlag értékeitől. Azonban az utóbbi években számos fejlesztés és kezdeményezés történt a halfeldolgozás területén is. Növekedett a feldolgozottan értékesített hal mennyisége, számos új hazai halból készült haltermék jelent meg a piacon, minőségi javulás volt észlelhető a feldolgozás és a csomagolás technikájában is. Továbbá országszerte több haltermékekre specializálódott bolt és minőségi halpulttal rendelkező áruházlánc jelent meg a piacon.

Jó minőség

A hazai halgazdálkodási technológia egyre inkább eltolódik a minőségi haltermelés irányába, és egyre inkább visszaszorul a tömegárú előállítás szindrómája. Megjelennek a piacon márkázott termékek, mint például az „Akasztói sziki ponty”, mely országos ismertségre tett szert, a kiváló húsminőség tekintetében, köszönhetően a kiváló tenyésztési technológiának.

Szakmai találkozók, oktatás

Egyrésztől erősségnek nevezhető az ágazatra jellemző szakmai találkozók rendszeressége (pl. HAKI napok minden évben, Szakmai napok a SZIE Halgazdálkodási Tanszékén), mely kiváló lehetőséget biztosít a szakemberek számára az információ és tudás cserére, a vélemények ütköztetésére. Ez jó alapot biztosít a folyamatos fejlődésre. A felsőoktatás területén kiemelkedő munkát végez a 4 nagy agráregyetem (Szent István Egyetem-Gödöllő, Debreceni Egyetem, Kaposvári Egyetem, Georgikon-Keszthely), melyek a állandó jelleggel biztosítják a kiemelkedő szaktudású diplomás és doktori fokozatú szakembereken keresztül az elméleti és a gyakorlati szféra közötti technológia- és tudástranszfer folyamatokat.

Ugyanakkor nehézséget jelent, hogy a magyar középfokú halász-szakemberképzés válságban van. Egyre kevesebben választják hivatásszerűen a halász szakmát, ezért a gazdaságokban a képzett halászmesterek éshalászsakmunkások száma folyamatosan csökken. Ez természetesen nagymértékben kihat a termelésre is. A halászmester állomány kiöregszik és nincsen mögötte új generáció. A legfontosabb kihívás az ágazatban dolgozók folyamatos

továbbképzésének megszervezése és a más területekről érkezők szakirányú képzése. A felsőfokú képzésnél is kihívás az ágazat számára az MSc. Szintű graduális oktatás kialakítása és eredményes akkreditációjának biztosítása, az érintett felsőoktatási intézmények szoros együttműködésére alapozva.

4.3.3. Egységes ágazati vélemény a gyengeségek területén

- Ágazati szereplők összefogásának hiánya,
- Túlzott – esetenként az EU szabályoknál szigorúbb – hazai szabályok,
- Jogszabályi háttér (áttekinthetatlenség, hiányosság),
- Élelmiszer könyvből hiányzik a halhús,
- Finanszírozási gondok,
- Közösségi marketing,
- Ár - érték arány,
- Információ hiány, kommunikáció hiány.

Ágazati szereplők összefogásának hiánya

Számos esetben tapasztalható, hogy az egyes vállalatok, konzorciumok, intézetek, kutatóhelyek egymástól elszigetelten, sokszor ugyanazon a feladatokon tevékenykednek. Sok esetben nincsenek is tisztában azzal, hogy a milyen szakmai tevékenység folyik az ország másik felében. A K+F+I+O terén sokkal hatékonyabb és gyorsabb eredményeket tudna elérni az ágazat az azonos érdekek mentén tevékenykedő szereplők összefogásával.

Túlzott – esetenként az EU szabályoknál szigorúbb – hazai szabályok

A halgazdálkodást és haltermelést érintő bizonyos területeken jellemző, hogy a hazai előírások jóval szigorúbbak az európai uniós előírásoknál, gyengítve ezzel a hazai haltermékek versenypozícióját a nemzetközi szinten. Ilyen nehézség tapasztalható többek között az állategészségügy, a természet- és környezetvédelem területén.

Jogszabályi háttér (áttekinthetetlenség, hiányosság)

Az előbb említett túlzott szabályozottsággal szemben bizonyos területeken épp ellenkező a helyzet. A hiányos vagy értelmezhetetlen, esetleg nem elég alapos jogszabályi háttér számos problémát generál, gátolva ezzel a fejlődés ütemét. A fekete gazdaságból származó haltételek, hallopások ellenőrizhetetlensége ill. szankcionálás komolytalansága, továbbá a nemzetközi piacról érkező halszállítmányok egészségügyi kontrolljának szinte teljes hiánya (mely a napjainkban komoly veszélyt jelentő Koi Herpesz Vírus (KHV) agresszív terjedésének idején fokozottan szükséges lenne) jellemzi az ágazatot.

Élelmiszer könyvből hiányzik a halhús

Ez a tény nagyban megnehezíti a halhús versenypozícióját a többi hústermékkel szemben. Ugyanakkor a halászati ágazatnak alapvetően a többi élelmiszertermelő ágazat élelmiszer-biztonsági kihívásaihoz hasonló kihívásokkal kell szembenézni. Teljes körűen meg kell határozni, és csökkenteni kell a hal termelés és feldolgozás során előállított élelmi-anyagok, élelmiszerek felhasználásának, fogyasztásának kockázati tényezőit, hogy a fogyasztók számára a táplálkozási szempontból előnyös tulajdonságait megőrző, a kémiai és mikrobiológiai szempontból kifogástalan, a genetikailag módosított szervezetektől mentes egészséges élelmiszer álljon rendelkezésre.

A szabályok betartásával előállított halhús az egyik legegészségesebb élelmiszer, mely számos olyan tápanyagot tartalmaz (pl. esszenciális aminosavak, omega-3 zsírsavak, foszfor, mikroelemek stb.), amelyek rendszeres fogyasztása a hazánkban gyakori, illetve túlzottan gyakori betegségek (pl. szív- és érrendszeri betegségek, egyes daganatos betegségek, Alzheimer-kór, stb.) megelőzésében, továbbá a magzati, csecsemő- és fiatalkori fejlődéshez, az egészség megtartásához szükségesek. Ezeken a területeken szorosabb együttműködésre van szükség az orvosokkal, dietetikusokkal a felvilágosítás, tájékoztatás területén. Azonban új lehetséges fejlesztési irányoknak látszik a funkcionális hal és halászati termékek kifejlesztése és piaci bevezetése.

Finanszírozási gondok

Komoly problémát jelent az ágazat vállalkozásai számára a K+F területen, hogy pályázati rendszerek nagy részéből ki vannak zárva az akvakultúra tevékenységét

folytató vállalkozások. A mezőgazdasági pályázati rendszer fejlesztési (EMVA) forrásai szintén nem elérhetőek az halgazdálkodási szereplői számára, mondván, hogy az ágazat rendelkezik saját fejlesztési forrással (Európai Halászati Alap, EHA). Azonban ennek a forrásnak kis hányada fordítható K+F tevékenységre, illetve a forrás kiosztása jelentős csúszásban van.

A kutatóintézmények megfeszített pályázati munkával és különféle szolgáltatások biztosításával folyamatosan fejlesztik kutatási értékeiket, az állami kutatásfinanszírozás alacsony szintje veszélyezteti a nemzetközi porondon való versenyképességet. A kutatás és a gyakorlat kapcsolatának erősítésére, illetve a kutatási eredmények gyakorlati hasznosítására irányulóan történnek erőfeszítések, azonban Európa más régióihoz hasonlóan hazánkban is gondot jelent a kutatás, fejlesztés és szaktanácsadás finanszírozásában az ágazati szereplők eddigi viszonylag kismértékű részvétele.

Közösségi marketing

Egységesen foglaltak állást az ágazat szereplő abban a tekintetben, hogy a közösségi marketing alacsony színvonalon jelenik meg az ágazat egészére nézve. Vannak pozitív egyéni kezdeményezések, továbbá a Haltermelők Országos Szövetsége és Terméktanácsa is folytat bizonyos szintű marketing tevékenységet, azonban az egész ágazatot érintő, közösségi marketing (pl autópályák melletti óriásplakátok, Tv reklámok stb.) gyakorlatilag hiányzik a jelenlegi működésből.

Ár - érték arány

Hazánkban a feldolgozott termékek iránti kereslet (szemben az élőhallal) jóval alulmarad a nyugat-európai országokban tapasztalt trendekkel. Noha érzékelhető némi javulás az utóbbi időkben, köszönhetően a feldolgozási színvonal javulásának és a választékbővülésnek. Az alacsony kereslet fő oka, hogy a feldolgozott termékek ár-érték aránya jóval alulmarad az elvárható szinttől. Vagyis a feldolgozott termékek által szolgáltatott hozzáadott érték nem realizálódik a fizetőképes keresletben. A az élő ponty értékesítési ára évek óta stagnál szemben a más állattenyésztési ágazatban tapasztalható pozitív folyamatokkal. Ennek a stagnálásnak köszönhetően az élőhal és a feldolgozott hal ár-érték aránya nincs összhangban, rontva ezzel a feldolgozott haltermékek értékesíthetőségét.

Információ hiány, kommunikáció hiány

Jellemző az ágazatra az egységes kommunikáció és az egységes fellépés hiánya. Az halgazdálkodási ágazattal közvetlen kapcsolatban lévő más ágazatok (pl. természetvédelem, Természetvédelmi Hatóságok, Nemzeti Parkok stb.) közötti feszültségek (pl. vidra kérdés) megoldása sok esetben hiányos információ és az egységes kommunikáció hiánya miatt húzódik évek óta. Ezek a hiányosságok nagymértékben lassítják a fejlesztési folyamatokat, gondoljunk csak arra, ha egy fejlesztés azért nem valósul meg, mert az adott halastó egy természetvédelmi területen található, vagy az adott halastavon rendszeresen fészkelnek védett madarak.

A korrekt tájékoztatás és fogyasztók kételyeinek eloszlatása érdekében fontos és hatékony módszer lehetne az egységes ágazati kommunikáció, melyet a fogyasztói réteg jelenleg nem érzékel az halas ágazat irányából. Meglátásuk szerint a baromfi vagy sertés ágazat által felhasznált kommunikációs eszközöket és csatornákat kellene felhasználni a hazai haltermékek piacának megerősödéséhez.

4.3.4. Szereplő specifikus vélemények a gyengeségek területén

- Extenzív termelésből származó heterogén termékek,
- Rapszodikus termelés,
- Bizonytalan származás,
- Műszaki fejlesztés,
- Kiszolgáltatottság a vízellátásnak,
- Jövedelmezőség alacsony,
- Családi gasztro - kultúrából kiesett a hal,
- Teljes vertikum elemzés hiányzik,
- Pillanatnyi érdekek hatása a közép és hosszú távú szempontok előtt.

Extenzív termelésből származó heterogén termékek

Az extenzív termelésben a termelési folyamatok egy része szabályozatlan, illetve a természetes folyamatok kontrolljára van bízva. Továbbá a gazdaságok eltérő technológiájának és természeti adottságainak (pl. tótalaj típusa) köszönhetően a termelési időszak végén betakarított (lehalászott) termés (hal) rendkívüli méretbeli és

minőségbeli heterogenitást mutat, szemben például az intenzív körülmények között nevelt afrikai harcsával, mely technológia a tenyésztési időszak végén azonos méretű és minőségű egyedeket bocsát ki. Ez egyértelműen az intenzív rendszerekben megvalósítható standardizálható termelési folyamatoknak köszönhető. Az extenzív termelési rendszerekből (tógazdaságokból) kikerülő heterogén halak rontják a feldolgozás minőségét, az élelmiszerbiztonsági előírások standardizálhatóságát is többek között.

Rapszodikus termelés

A rapszodikus termelés alatt azt értjük, hogy a tógazdaságok termékpalettáin szereplő halfajok nem kaphatóak ha nem is az év minden napján, de minden időszakában. A gazdaságok nagy része berendezkedett az őszi lehalászásra, így a halkereskedelem erre az időpontra összpontosít. Esetenként már találkozhatunk olyan gazdasággal, mely egész évben folyamatos halkiadást végez, azonban ez szinte csak a pontyra igaz és egyáltalán nem nevezhető általánosságnak. A hazai termelésből származó ragadozó (csuka, harcsa, süllő) ill. növényevő fajok (busa, amur) szinte kizárólag az őszi lehalászás idején elérhetők csak a fogyasztók számára. A rapszodikus termelés továbbá gyengíti a feldolgozók életképességét az időszakos munkacsúcsok miatt (de az állandó költségek egész évben jelen vannak).

Bizonytalan származás

A halak, haltermékek bizonytalan származása elsősorban a fogyasztás stagnálását illetve a vevők bizalmának csökkenését fokozzák.

A bizonytalan eredetű (hazai, import termékek) haltermékek forgalomba hozatalával szemben hatékonyabb fellépés szükséges.

Nehéz megbecsülni, hogy milyen mennyiségű olyan halászati termék kerülhet forgalomba hazai forrásból is, melynek származása nem tisztázott. A hazai vizekből a rapsicok hallopásaiból származó zsákmány egyes éttermek és legálisan működő halkereskedők révén kerülnek a fogyasztókhoz. A cselekmény elkövetése önmagában is súlyos károkat okoz a magyar nemzetgazdaságnak, de ezen túlmenően a fogyasztók számára jelentős élelmiszerbiztonsági kockázatot is rejt magában. Sajnos a hazai törvényi szabályozás nem bünteti kellő szigorral ezt a cselekményt. Általában pénzbüntetéssel megússzák az elkövetők, ha egyáltalán sikerül tetten érni őket és elegendő bizonyítékot felmutatni velük szemben. Ezen

túlmenően a fogyasztóknak okozott egészségügyi kockázat miatt is felelősségre kellene vonni, mind a haltolvajt, mind pedig a tőle vásárló vendéglátóegységet vagy kereskedőt.

Szintén aggályosnak találták a fogyasztók az egyes, eredetileg gyorsfagyasztott haltermékek felengedtetést követően történő forgalomba hozatalát friss előhűtött halként anélkül, hogy a fogyasztó tudomást szerezne róla, hogy az általa megvásárolt termék eredetileg fagyasztott volt.

Továbbá a külföldről származó áru (Pó folyóból behozott szürkeharcsa) szabad beáramlása tovább növeli a bizonytalan származású halak mennyiségét az országban. A nyomon követhetőség gyakorlatilag teljesen kizárt jelenleg a halgazdálkodás területén. Komoly problémát jelent a Távols-Keletről beáramló pangasius harcsa, mely ugyan jelentősen kedvező árkülönbséggel kapható az itthon termelt afrikai harcsával szemben, azonban ezen ázsiai halak származása és húsminősége (pl. nehézfém-tartalom) is teljes mértékben ellenőrizetlen.

Műszaki fejlesztés

Hazánk haltermelésének műszaki ellátottsága, rendkívül alacsony színvonalúnak mondható. Léteznek itthon különböző műszaki berendezések, de ezek a régi termelési „beidegződések” és a technológia transzfer folyamatok alacsony szintje miatt nem igen terjedtek el széles körben (pl. trágyaszóró hajó, lehalászó gép). Számos műszaki berendezés, gép beszerzése illetve a hazai tenyésztési feladatokhoz való adaptálása megoldható lenne a környező országokból, azonban ennek kivitelezése még a jövő feladatai közé tartozik.

Kiszolgáltatottság a vízellátásnak

Számos gazdaság küzd a telepén az időszakos vízhiánnyal, mely rendkívül behatárolja az éves termelés ciklusát és minőségét. Sok esetben egymásra épülő halgazdaságok kommunikációs hibája, vagy vízügyi hatóságok ellenérdekeltsége okozza az állandó vízellátás problematikáját.

Jövedelmezőség alacsony

Általában a környezet- és természetvédelemmel kapcsolatos ráfordítások rontják a jövedelmezőséget és a termelés hatékonyságát, ezért megfelelő ösztönző rendszer hiányában a termelők általában igyekeznek kibújni alóla. Ezért fontosnak

tarjuk, hogy a környezet- és természetvédelemmel keressük azokat a közös nevezőket, amelyek mindkét fél számára elfogadható és előremutató módon rendezik a jelenlegi konfliktusokkal terhelt helyzetet.

Mint már említésre került a ponty ára évek óta stagnálást mutat, azonban pl. a takarmány költségek vagy az elektromos költségek többszörösére emelkedtek az utolsó 10 évben. Ezek a tényezők tovább rontják a jövedelmezőséget, nem beszélve a vízhasználati díj körül kialakult anomáliákról.

Családi gasztro - kultúrából kiesett a hal

Az alacsony halfogyasztásnak, ezáltal a termelés növekedésnek a gátja sok esetben az, hogy az urbanizálódott népesség körében a hal kikerült a családi gasztro – kultúrából. Gyakorlatilag generációk nőnek úgy fel, hogy nem ismerik a halakat és a halból készíthető ételeket, mely folyamatnak a megfordítása komoly kihívás elé állítja az ágazatot.

Pillanatnyi érdekek hatása a közép és hosszú távú szempontok előtt.

Nagymértékben jellemzi az ágazatot a pillanatnyi érdekeknek való megfelelés problémája összágazati szinten és egyéni vállalkozások szintjén is. Ilyen például a különböző termelői csoportok közös koncepciója, mely minden esetben a taggazdaságok egyéni érdekei miatt sérültek/sérülnek ellehetetlenítve ezzel a közös munka ill. fejlesztés lehetőségeit.

4.3.5. Egységes ágazati vélemény a veszélyek területén

- Az ágazat támogatásának elmaradása (finanszírozási problémák),
- Import növekedés, esetenként ellenőrizhetetlen eredet, minőség,
- Érdekvédelem gyengesége a hazai és EU szabályozási rendszerben hátrányt jelent,
- Feketegazdaság erősödése,
- A média kedvezőtlen használata (kevés és rossz információ adása),
- Közétkeztetés minőségi hiányosságai.

Az ágazat támogatásának elmaradása (finanszírozási problémák)

Az ágazat rendelkezik egy un. Európai Halászati Alappal, mely 2007 és 2013 között biztosítaná elviekben többek között az ágazat K+F+I forrásait. Azonban az Alap megnyitása csak 2009-ben kezdődött meg, de ezek még mindig nem tartalmazzák a fejlesztési forrásokat.

Import növekedés, esetenként ellenőrizhetetlen eredet, minőség

Az Európai Unió csatlakozással gyakorlatilag megnyílt a korlátlan termék beáramlás, mely számos esetben ellenőrizhetetlen és nyomon követhetetlen termékek importját jelenti. Nem beszélve arról, hogy ezeknek a termékeknek a minősége nem felel meg a minőségi elvárásoknak. A hazai termelők versenyképességét csökkenti ezekkel a termékekkel szemben az itthoni szabályozási feltételek szigorúsága.

Érdekvédelem gyengesége a hazai és EU szabályozási rendszerben hátrányt jelent

Az ágazat fejlődését nehezíti, hogy nem rendelkezik egységes és hatékony érdekvédelmi szervezettel. Ennek örvén az ágazat számos esetben hátrányba kerül pl. a természetvédelmi hatóságok jobb érdekérvényesítő ereje mögött.

Feketegazdaság erősödése

A feketegazdaság erősödése tapasztalható a halgazdálkodás területén is, mely nagymértékben növeli a fogyasztói elégedetlenséget és bizalmatlanságot.

A média kedvezőtlen használata (kevés és rossz információ adása)

Nagyon nagy problémákat okoz a média káros hatása esetenként, többek között a fogyasztók és egyes szervezetek félretájékoztatása révén. A tavak szerves trágyázása elengedhetetlen, a biológiai körforgás révén a halak természetes táplálékbázisát növeli (plankton), erősíti a klasszikus táplálékpiramison keresztül. Vagyis a szerves trágyát nem a halak fogyasztják közvetlenül, hanem a halak táplálék szervezetei, melyek teljesen átalakítják a szerves hulladékot. Azonban a média téves információátadása ebben a témában óriási gondokat okozhat a halfogyasztásban.

Közétkeztetés minőségi hiányosságai

A köz illetve gyermekétkeztetés hatalmas perspektívát jelenthetne a halgazdálkodásnak. A rendszeres halfogyasztásnak komoly népegészségügyi vonatkozása (betegség megelőzés) is lenne. Azonban ehhez állandó minőségű haltermékek lenne szükség, és szinte kizárólag szátkamentes termékre, melyek mentesek az erős halíztól. Ezek a termékek csak részben vagy nem kaphatók folyamatosan a piacon.

4.3.6. Szereplő specifikus vélemények a veszélyek területén

- Külföldi, vagy más ágazati hatások
 - Olcsó, távol-keleti halfajták,
 - Tengeri halforgalmazó éttermi lánc,
 - Halbetegségek behurcolása,
 - Orvhalászat erősödése,
 - Állatvédő lobby.
- Környezeti hatások
 - Kormorán elszaporodás,
 - Környezet és vízszennyezés,
 - Irreverzibilis változások a víz és területhasznosítás terén.
- Szabályozási hatások
 - Természetes vízi halászat megszüntetése,
 - Halegészségügy szervezetlensége,
 - Fizetőképes kereslet csökken,
 - Ágazati és politikai vezetés érdektelensége,
 - Erős, ágazaton kívüli gazdasági lobby.

Külföldi, vagy más ágazati hatások

A távol-keleti halfajták komoly gondot jelentenek nem csak hazánknak, de számos európai országnak is egyaránt. A munkaerő olcsósága, a termelési körülmények és az állategészségügyi szabályok egyszerűsége miatt a Távol-Keletről behozott halfajok vagy haltermékek komoly árszínvonal előnyben vannak a hazánkban előállított termékekkel szemben. A behozatal korlátozása vagy a különböző minőségügyi előírások betartása jelenthet megoldást a problémára.

A tengeri halforgalmazó étterem láncok igaz hozzájárulnak a hazai halfogyasztás növeléséhez, azonban a hazai haltermelés növekedését csökkentik. A tengeri haltermékekhez rendkívül kedvező áron jutnak hozzá az éttermek, nem beszélve arról, hogy a termékek abszolút szátkamentesek és mentesek többnyire minden íz hibától. Napjainkban a családok nagy része étkezik gyorséttermekben, ahol a fiatal generáció képviselői a tengeri halból készült ételekkel és íz világgal ismerkednek meg, ami a hazai édesvízi haltermékek rovására történik.

Természetesen a külföldről érkező halfajokkal, illetve halszállítmányokkal számos olyan eddig még ismeretlen, vagy itthon újnak (köszönhetően az itthoni szigorú állategészségügyi szabályozási rendszernek) számító halbetegség behurcolásra kerül, mely potenciális veszélyt jelenthet a hazai termelők számára (pl. KHV).

Az Állatvédő lobbyk túlkapasai természetesen a halgazdálkodási ágazatot sem kerülik el, más állattenyésztési ágazathoz hasonlóan.

Környezeti hatások

A kormorán probléma már túlmutat a hazai megoldási lehetőségeken. Ehhez már összeurópai cselekvési tervre van szükség. Köztudott, hogy a kormorán védett, vonuló madár. Táplálékának jelentős részét a hal képezi. A nyugati országokban számos természetes vizet „üresre”. Hazánkban is a védettség miatt nem gyéríthető (csak külön engedéllyel ivadék előállító tavak környezetében), azonban az egész Európára jellemző túlszaporodása olyan méreteket öltött, hogy rengeteg vállalkozás gazdaságos működését veszélyezteti.

A környezet és vízszennyezés kérdésköre a tipikus mintapéldája az ágazat gyenge érdekérvényesítő képességének és együttműködő képességének. A halastavakban a befolyó víz minősége szinte minden esetben rosszabb vagy legalábbis megegyezik a kifolyóvíz minőségével. A környezetvédelmi hatóságok állítása szerint a halastavi termelési technológia rontja a vízminőségét, így ezt kompenzálendő vízterhelési díjat kötelesek a vállalkozások fizetni. Azonban ez tovább rontja a gazdaságosságot.

Szabályozási hatások

A természetes vízi halászattal foglalkozó szervezetek növekvő nyomást éreznek a jelentős politikai lobbierővel bíró horgászati felől, hogy természetes vizeinken

egyáltalán ne legyen halászati tevékenység. Ez a sokszor túlzásokon és megalapozatlan feltételezéseken alapuló vélemény a legális halászatot teszi felelőssé a halállomány csökkenéséért, amit tudományos kutatásokkal cáfolni lehet.

A halegészségügy a magyar állategészségügyön belül egyfajta „mostoha gyerek” amellyel a hatóságok leginkább nem foglalkoznának. Jelenleg európai szinten sincs egyetértés a pontytermelők között, hogy miként kezeljék a legveszélyesebbnek tartott Ponty (Koi) Herpesz Vírus (KHV) kérdését.

Piaci oldalról jelentős veszélynek tartották a résztvevők, hogy a gazdasági visszaesés következtében csökken a vevők vásárlóereje. Ezt a veszélyt jó minőségű, elsődlegesen feldolgozott termékekkel tudja mérsékelni az ágazat.

Visszatérő vélemény volt, hogy mivel a halászatnak nincs önállóan még főosztályi szintű szakigazgatási egysége, kevésbé tudja érvényesíteni az ágazati célokat a szaktárcán belül és nem tudja képviselni azokat a társ tárcák gyakran ellenkező törekvéseivel szemben. Az erős ágazati szakigazgatás és érdekképviselő pedig azért is fontos lenne, mert ma a halforgalmazás jórészt a multinacionális áruházláncokban történik, melyek gazdasági erőfölénye kiszolgáltatottá teheti a termelőket.

4.3.7. Egységes ágazati vélemény a lehetőségek területén

- Piaci szereplők összefogása,
- Hatékonyabb érdekképviselő,
- Közös marketing erősítése,
- Táplálkozási előnyök kihasználása, öntudatos életmód = új piaci lehetőség,
- Minőség javítás, feldolgozottsági szint növelése,
- Fogyasztó centrikus fejlesztés,
- Közétkeztetésbe haltermékek bevezetése,
- Multifunkcionális halas-tavi gazdálkodás.

Piaci szereplők összefogása, hatékonyabb érdekképviselő

A piaci szereplők összefogása valamilyen stratégia vagy érdekszövetség mentén számos problémára megoldást nyújthat. A különböző hatóságokkal szemben nőne az érdekérvényesítő képessége az ágazatnak. A különböző szinten működő és

termelő szervezetek komplex fejlesztési irányokat és lehetőségeket dolgozhatnak ki, ami hozzásegítené az egyes tagokat a konkrét megvalósításhoz. Lehetőség nyílna a feketegazdaság és a külföldről beérkező ismeretlen minőségű áru elleni hatékony fellépésre.

Közös marketing erősítése

A közös marketing számos lehetőséget nyújthat új halfajok, haltermékek gazdaságos megismertetésében. Továbbá lehetőséget biztosít a lakosság körében elterjedt, a halfogyasztást gátló hiedelmek eloszlatásában is. Összességében növelheti az egy főre jutó éves halfogyasztást, fokozva ezzel a haltermelést.

Táplálkozási előnyök kihasználása, öntudatos életmód = új piaci lehetőség

Természetesen a tudatos táplálkozásra nyitott fizetőképes kereslet kiszolgálása megfelelő haltermékekkel óriási lehetőséget biztosítana az ágazat számára. Nem beszélve funkcionális termékek kifejlesztésében rejlő lehetőségekről.

Minőség javítás, feldolgozottsági szint növelése

Mivel a hazai feldolgozott haltermékek minősége és mennyisége alulmarad az európai átlaghoz képest, így ezen a területen számos lehetőség áll még nyitva a K+F+I területen munkálkodók számára. Növelhető a feldolgozott termékek száma, az eltarthatóság és a csomagolástechnika is. Ezzel összefüggésben szükség van márkázott haltermékekre.

Közétkeztetésbe haltermékek bevezetése

A közétkeztetés, beleértve az óvodákat, iskolákat, kórházakat, munkahelyi éttermeket óriási potenciált tartogat a hazai haltermelők számára. Ehhez folyamatos ellátásban, azonos minőségű, szálkamentes termékekre van szükség. Kitorési pont lehet az ágazat számára.

Multifunkcionális halas-tavi gazdálkodás

A multifunkcionális gazdálkodás, avagy „kössük le helyben az egész családot” a halgazdálkodásban rejlő rekreációs és turisztikai fejlesztések legígéretesebb lehetősége. A horgászatot számos kiegészítő lehetőségekkel ellátva nagyon komoly, komplex szolgáltatás csomag hozható létre.

4.3.8. Szereplő specifikus vélemények a lehetőségek területén

- Haltermelési technológia, technika fejlesztése,
- Vízgazdálkodás (erőforrás jobb kihasználása),
- Tőke koncentráció,
 - Közös logisztika
- KHV mentes állomány.
- Piackutatás
 - Közvetlenül a fogyasztónak értékesítés,
 - Mobil értékesítés,
 - Hal, mint modell állat.
- Termék és fajtabővítés
- Attraktív termékek fejlesztése, forgalmazása,
- Ragadozó halak nagyobb arányú termelésével választékbővítés.

Haltermelési technológia, technika fejlesztése, Ragadozó halak nagyobb arányú termelésével választékbővítés

A hazai tógazdasági haltenyésztés takarmányozására a természetes táplálék (kb. 50%-ban) és a mesterséges, elsősorban gabonalapú takarmányok (kb. 50%-ban) etetése a jellemző. Hagyományosan nem alkalmaznak tápokot (teljesértékű takarmányokat), valamint az egyéb, mezőgazdasági/élelmiszeripari, nagy energia tartalmú, de hulladékként megsemmisítésre kerülő melléktermékek hasznosítása is elenyésző.

A tógazdasági környezethez, valamint a korosztályokhoz igazodó takarmányozás-technológia kidolgozatlan, tradíciókon alapul a takarmányozás módszertan.

A halastavak hagyományos, mechanikai iszapkezelésével jelentős mennyiségű szerves- és szervesetlen anyag távozik. Az új tóaljzat/iszap kezelési technológiák ellen merev ellenállás mutatkozik, holott ezen eljárásoknak számos hatása kedvezően befolyásolhatná a tavi ökoszisztémát.

A népesítési szerkezet merev szabályok és „beidegződések” mentén kerül kialakításra. Nincsenek figyelembe véve az adott területek haleltartó képességének

paraméterei, a víztér által kínálkozó előnyök, és kihasználatlanul maradnak olyan biomassza források, melyeken piacképes halat lehetne termelni.

A trágyázás elveszítette a korai, '50-es évek közepére jellemző tudatos tervezési és adagolási hagyományait. A gazdaságok trágyáznak, de nem gondolják át az abban rejlő, tő manipulációra is teret adó lehetőségeket.

Vízgazdálkodás (erőforrás jobb kihasználása).

A tógazdasági haltenyésztés vízhasználóként kezeli a halastavakba be- és kikerülő vízkészletet. Napjainkig nem született olyan egzakt vizsgálatssorozat, mely egyértelműsíti, hogy a víztestben végbemenő változások a tógazdaságok elfolyóvizét milyen irányban változtatják.

A gyakorlat szempontjából is hasznosítható eredményeket közlő állapotfelmérés alapja a helyesen kiválasztott elemekből felépülő, alapállapot-felméréssel induló, majd ezt követően rendszeresen (legalább 3 havonta) ismétlődő, komplex monitoring tevékenység. Hazai és nemzetközi szinten azonban megfigyelhető, hogy a vizsgált paraméterek köre egységes rendszer hiányában kialakulatlan és elsősorban a fizikokémiai tényezők megfigyelésére korlátozódik. A komplex hatások mérésére alkalmas ökotoxikológiai, valamint a tavak stabil tápanyag-gazdálkodásának alapját képező mikrobiológiai, mikrobiális ökológiai vizsgálatok hiányoznak.

Az újszerű oltóanyag kultúrák hatással vannak a tóiszap nagyságára, viszont ezen anyagok vízminőségre, tavi mikrobiális szervezetekre és a halegészségügyre gyakorolt hatása feltáratlan.

A halastavakra komplex rendszerként tekintve elengedhetetlenül szükség lenne a vízi környezetben lejátszódó folyamatok kémiai, mikrobiológiai és ökotoxikológiai monitoringjára, melynek révén a környezeti terhelések, valamint a kármentesítések racionálisan tervezhetővé válnának.

A takarmányozás nem ésszerű és okszerű végzése különböző (elsősorban negatív) hatással van a vízminőségre. Ezen összefüggések elemzése, és feltárása szintén hiányzik az ágazatból.

Tőke koncentráció -> közös logisztika

Az egyes vállalkozások számára gazdaságossági előnyökkel járni, ha a különböző szállításokat (hal, takarmány stb.) egy több gazdaságra kidolgozott

logisztikai modell alapján ütemeznék. A feldolgozók kiszolgálása egyenletesebb és állandóbb lenne, nagyobb mennyiségű igény esetén is kivitelezhető a szállítás.

KHV mentes állomány

A Koi Herpesz Vírus az összes környező országban jelen van, rohamosan terjedő és komoly gondokat okoz a termelésben. A fertőzött gazdaságokat karantén alá kell helyezni és gyakorlatilag öt évig szüneteltetni kell termelést. Számos gazdaság bezárt már a nyugati országokban. Egy KHV mentes pontyállomány kifejlesztésével és folyamatos állategészségügyi kontroll melletti fenntartásával potenciális export piacok nyílnának meg számunkra a fertőzött régiók halhiányának pótlása céljából

Piackutatás

Számos egyéb terület létezik mely jelenleg még piaci réssel rendelkezik hazánkban. Ezek a területek azonban nem rendelkeznek napjainkban piackutatással, így szükséges lenne a három komoly terület/szolgáltatás iránti igényeket felmérni hazai és európai viszonylatban egyaránt.

Termék és fajtabővítés, Attraktív termékek fejlesztése, forgalmazása

Ebben az esetben nem a meglévő haltermékek minőségi fejlesztéséről van szó, hanem teljesen új termékek és halfajok/fajták állnak a fejlesztés fókuszpontjában. Továbbá egyes nézetek szerint a jelenlegi csomagolási design-ok újratervezésére lenne szükség, hatékony marketing technológiák kifejlesztésével.

4.3.9. Egymásnak ellentmondó vélemények

A workshopokon azonban egymásnak ellentmondó vélemények is születtek, melyekből néhányat kiragadtunk:

1. Vannak lehívható pályázatok ≠ nehéz pályázni, kevés a lehetőség
2. Képzés színvonalas ≠ nem képzettek az ágazat szereplői
3. Alapellátás határon belül biztosított ≠ bizonytalan
4. Hal egészségügy állapota: jó ≠ rossz
5. Erősödő környezetvédelem nehezítő tényező ≠ környezetvédelem lehetőséget teremt
6. Biztonság szükséges ≠ túlzott biztonságot nehezítő tényező
7. Innovációs készség hiánya ≠ kreatív szakemberek.

5. A magyar halászati ágazat innovációs jövőképe és kutatási kulcsterületei

A magyar halászatnak és haltermelésnek olyan természeti és emberi erőforrásai vannak, amelyekre egy világviszonylatban is sikeres, a hazai fogyasztókat egészséges élelmiszerekkel ellátó ágazat építhető. A fejlesztéseket végző vállalkozásoknak, olyan kutatás-fejlesztési háttérre van szüksége, amely tudományos alapokon tud gyakorlatorientált és gyorsan elérhető választ adni az új termelési rendszerek és a változó gazdasági-társadalmi környezet technológiai kihívásaira.

Az ágazati felmérésből kirajzolódó jövőkép meghatározza azokat a kulcsterületeket, ahol az ágazat leginkább várja az új kutatás-fejlesztési eredményeket, amelyeket felhasználva, új innovatív megoldásokat tud alkalmazni a termelés és értékesítés teljes vertikumában.

Ezeket a kulcsterületeket célszerű az Európai Akvakultúra Technológiai és Innovációs Platform (EATIP) célkitűzéseinek megfelelően csoportosítani, így a megvalósítás tervezése könnyebben illeszthet az európai folyamatokba. Az ágazat jövőképeinek meghatározó elemei a következők:

- A halászat, haltermelés és a fogyasztók kapcsolatának erősítése, újra értelmezése.
- Fenntartható halászat és haltermelés Magyarországon.
- A halászat, haltermelés társadalmi helyzete.

Az ágazati jövőkép és a jelenlegi helyzet elemzés összevetésével, meghatározhatóak azok a kutatási kulcsterületek, prioritások, ahol az új eredmények innovatív technológiákba, megoldásokba fordíthatóak.

5.1. A haltermelés és a fogyasztók újraértelmezett kapcsolata

A magyar haltermelést korábbi piaci viszonyai „elkényelmesítették”, mivel a megtermelt halat, ha nyomott áron is, de mindig értékesíteni tudták. A magyar ponty egyetlen versenytársa a cseh ponty volt, amely ellen elsősorban adminisztratív eszközökkel tudott fellépni a halászati érdekképviselet. Az ágazat piaci jövőképe szerint ez a helyzet már egyre inkább a múlté és a piac megőrzése mellett, az **új hazai és külföldi piaci lehetőségekre** kell koncentrálnia az ágazatnak. A hazai gasztronómiai kultúra fejlődése, a fogyasztók környezettudatosságának növekedése és az egészséges élelmiszerek iránti igény mind olyan piaci lehetőségek, melyek

jelentős új piacokat jelentenek a magyar halászat és haltermelők számára. Ehhez olyan termékekkel kell megjelenni a piacon amelyek maximálisan kielégítik a **fogyasztók igényeit** és **minőségük folyamatosan biztosítható**. Ezen termékek eredet igazolása mögött, komoly, tudományos alapokon nyugvó ellenőrzési és tanúsítási rendszernek kell működnie, ahol a „**tótól a tányérig**” terjedő nyomkövetési és minőségbiztosítási rendszer tájékoztatja a fogyasztót, hogy a hal honnan és milyen termelési, halászati módszerekkel került az asztalára. A termelők önkéntesen beléphetnek ebbe a rendszerbe, de szigorúan meg kell vonni a védjegy használatának a lehetőségét azoktól, akik a folyamatosan ellenőrzött minőségi elvárásoknak nem megfelelő halat visznek a piacra. A zsíros, iszap ízű ponty emlékét is ki kell törölni a magyar gasztronómiai kultúrából.

Csak ilyen alapokon építhető fel az a **marketing stratégia** amely piaci kutatásokon alapulva, célzott üzeneteket tud költséghatékonyan eljuttatni a fogyasztóhoz. A termékek piaci pozicionálásán túl, azonban ma már szükséges egy **ágazati PR stratégiát** is kidolgozni és magvalósítani, amellyel a halászat és a haltermelés mint fenntartható, természetbarát élelmiszertermelő tevékenység mutatja be magát a fogyasztóknak. A fogyasztókban tudatosítani kell például, hogy a hazai tógazdasági ponty termékekkel nem csak egészséges élelmiszert vásárolt, hanem hozzájárult hazánk természeti kincseinek gyarapításához is.

Kutatási prioritások:

- A hazánkban tenyésztett halfajok humán táplálkozási értékének meghatározása.
- Módosított húsminőségű termékek előállítása (omega 3 zsírsavban gazdagított stb.)
- Minőségellenőrzési rendszerek kidolgozása.
- Különböző hazai halfajok húsminőségi vizsgálata, a minőségi paraméterek meghatározása.
- Az édesvízi haltermékek piacának, piaci folyamatainak kutatása.

5.2. Fenntartható halászat és haltermelés Magyarországon

5.2.1. Magyarország halászati erőforrásainak fenntartható hasznosítása

Az elmúlt évtizedben a hazai vízügyi és vidékfejlesztési politikákban olyan változások történtek, amelyeknek jelentős hatása van a természetes vízi halászat jövőképeire. A Vásárhelyi tervek és továbbfejlesztéseik olyan víztározó terek

kialakítását célozzák, amelyek megfelelő kialakítással jelentősen növelhetik természetes vizeink természetes halszaporulatát, halállományuk pedig hozzájárulhat a hazai halkínálat bővítéséhez. Az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program (ÚMVP) ugyanakkor több ponton is fontosnak tartja a hagyományos, vidéki mesterségek fenntartását, így a halászat, mint hasznosítható, élő kultúrtörténeti hagyomány és munkahely teremtő foglalkozás is megjelenik a 2007-2013 közötti időszakra vonatkozó stratégiában. A magyar vidék egy másik fontos munkahelyteremtő erejének tekinti a stratégia a turizmus, így a horgász turizmus fejlesztését is. Az ágazati workshopokon megfogalmazott jövőképben, a természetesvízi halászat valós, tudományosan tényszerűen alátámasztott módszerekkel segíti ezen stratégiák megvalósulását.

Kutatási prioritások:

- Természetes vizeken populáció dinamikai vizsgálatok végzése, a halászat és a horgászat hatásainak vizsgálata.
- Természetes vizek haltelepítéseinek hatás vizsgálata.
- Új módszerek kidolgozása a természetesvízi hal-biomassza becslésére.
- A természetesvízi halászat komplex költség-haszon elemzése.

5.2.2. A tógazdasági haltermelés megújulása

Az ágazat szereplőinek jövőképe szerint megfelelő termelési és feldolgozási technológiával a ponty lehet az elkövetkező „zöld évtized” (a társadalom növekvő mértékben figyel az erőforrások fenntartható hasznosítására) egyik fontos hala, amely kielégíti a fogyasztók környezetbarát termelés és egészséges termék iránti igényeit. A hazánkban meglévő tógazdaságokban hatalmas termelési potenciál rejlik, amelynek kihasználására a tógazdaságokban két fő fejlesztési irány körvonalazódik:

1. **Az extenzív technológia fejlesztése** a természetes hozam növelésével és a természetvédelmi előírásoknak megfelelő technológiai fejlesztésekkel. Ezen technológiai fejlesztések fő célja a tavak üledékében felhalmozódott tápanyag készlet hasznosítása új öko- és biotechnikai eljárásokkal (effektív mikroorganizmusok, iszap levegőztetés stb.) a magasabb természetes hozam érdekében, illetve olyan technológiák kialakítása, amelyeknél a természetvédelmi korlátozások, elsősorban a madarak okozta károk kisebb termelésekiesést okoznak.

2. **A tógazdaságokon belül, intenzív termelő egységek** létrehozása tavi recirkulációs vagy tó a tóban technológiára építve. Itt a fejlesztendő technológiák lényege, hogy az intenzíven takarmányozott és népesített kis tavak, vagy medencék vizét az extenzív technológiával termelő tavak tisztítják és ezekből forgatják vissza az intenzív részre. Így a az intenzív táppal bevitt tápanyagok a tisztító tóban is hasznosulnak és rendszer az éves feltöltési vízigényen túl nem használ fel vizet.

Ezek az új termelési módok és köztes megoldásaik alapvetően alakítják át a hagyományos tógazdasági technológia teljes vertikumát, így a halszaporítás és az ivadéknevelés jelenlegi műszaki, technológiai megoldásait is. Az új technológiák, megfelelő kutatási háttérrel utat nyithatnak a halastavakon termelt halfajok jelenlegi arányoktól eltérő népesítésének és a ragadozó halak halastavi termelése is növelhető.

Kutatási prioritások:

- Halastavi üledék tápanyagkészletét mobilizáló eljárások műszaki lehetőségeinek vizsgálata.
- Effektív mikroorganizmusok halastavi alkalmazásának vizsgálata.
- Új, természetes hozamot fokozó ökoteknikai eljárások tesztelése.
- Kombinált intenzív-extenzív haltermelő rendszerek termelési paramétereinek vizsgálata, a tápanyagforgalmi modell felállítása.
- Ragadozó halak termelési volumenének növelése az új technológiák bevezetésével.
- Az intenzív ivadéknevelés és extenzív áruhal nevelés termelésbiológiai leírása.
- Halkeltetők műszaki megoldásainak fejlesztése a népesítési anyag előállítás hatékonyságának és biztonságának növelése, valamint a szezonon kívüli szaporítás biztosítása céljából.

5.2.3. Új fajok és új technológiák bevezetése a magyar haltermelésbe

Az elmúlt évtized technológia fejlődése az akvakultúra amúgy is gyorsan változó termelési módszereiben is jelentős változásokat hozott. Ma már olyan műszaki és biológiai megoldások állnak rendelkezésre (ózon kezelés, biológiai szűrők, alacsony energia költségű vízforgatás stb.), amelyek eddig nem, vagy csak nagy költséggel

termelhető fajok termelésbe vonását is lehetővé teszik. Bár napjainkban az **intenzív haltermelés** még a pisztráng esetében is egyre inkább a zárt, **recirkulációs rendszerekbe** tevődik át, amelyek gyakorlatilag bárhol létesíthetők, hazánk az intenzív termeléshez is kiváló adottságokkal rendelkezik. Egyik ilyen erőforrásunk a geotermikus vizek és hulladék hő források másodlagos hasznosítása, amelyek a részben a haltermelés vízigényét, részben pedig annak hőigényét fedezik. Nem elhanyagolható az a **jelentős know-how** sem amely a haltermelésről a magyar szakemberek rendelkezésére áll és az intenzív rendszerek működtetéséhez elengedhetetlenül szükséges. Különösen fontos lehet, a halszaporítás területén rendelkezésre álló hazai tudásbázis, mivel számos olyan intenzíven nevelhető halfaj van, melyek jelenleg problémás ivadék ellátásának biztosítása jelentős export bevétele lehet a hazai termelőknek (barramundi, süllő, stb.) Ezen erőforrások kihasználásával már a közeli jövőben megvalósítható hazánkban új, akár tengeri fajok termelése is, de még nagyobb jelentőségű lehet **a hazai, értékes halfajok (csuka, süllő) tömegtermelésének** megvalósulása.

Kutatási prioritások:

- Halastavi üledék tápanyagkészletét mobilizáló eljárások műszaki lehetőségeinek vizsgálata.
- Effektív mikroorganizmusok halastavi alkalmazásának vizsgálata.
- Új, természetes hozamot fokozó ökoteknikai eljárások tesztelése.
- Kombinált intenzív-extenzív haltermelő rendszerek termelési paramétereinek vizsgálata, a tápanyagforgalmi modell felállítása.
- Az intenzív ivadéknevelés és extenzív áruhal nevelés termelésbiológiai leírása.
- Halkeltetők műszaki megoldásainak fejlesztése a népesítési anyag előállítás hatékonyságának és biztonságának növelése, valamint a szezonon kívüli szaporítás biztosítása céljából.

5.2.4. A halfeldolgozás fejlesztése

A fogyasztói szokások változásával és az új termelési módszerekkel párhuzamosan kell fejleszteni a halfeldolgozás technológiáit. Az édesvízi haltermékek területén a nagy nemzetközi élelmiszergyártó cégek egyelőre nem érdekeltek, így míg a tengeri halak esetében jelentős fejlesztések mentek végbe, addig ezen a területen jelentős

lehetőség van a technológiai előrelépésre. A fejlődés egyik fontos iránya az édesvízi halak, így elsősorban a ponty szálla mentes termékeinek előállítására, amely fejlesztések alap technológiái már léteznek (irdalt filé, formázott termékek), de ezeket a fogyasztói igényeknek megfelelően tovább kell csiszolni, elsősorban az előállítási költségek csökkentését célzó fejlesztésekkel. Emellett továbbra is fontos új termékekkel megjeleníteni a piacon, amelyek célzottan a megnyíló új piacokat, piaci réseket célozzák. A jelenleg piacon lévő, szabadüzön is elkészíthető halászlé és grill termékek sikere jelzi, hogy ma már a hal termékeket is célszerű, egy-egy fogyasztói élethelyzethez kialakítani, és nem csupán terméket árulni, hanem egy „életérzést”. A halfeldolgozás fejlesztése azonban nem csak a termékek előállításának fejlesztését jelenti, hanem a beérkező nyersanyag állatvédelmi elvárásoknak megfelelő kezelésén túl, a termékek eltarthatósági idejének növeléséig a teljes termelési és értékesítési ciklust magában foglalja.

Kutatási prioritások:

- Új, formázott haltermékek kifejlesztése pontyból.
- Feldolgozási eljárások költséghatékonyságát növelő új technológiák kidolgozása.
- A szálkamentesítés műszaki lehetőségeinek vizsgálata.

5.2.5. A halászat, haltermelés és halfeldolgozás gazdasági és jogi szabályozása

A hazai halászat és haltermelés fenntartható fejlesztését biztosító szabályozási keretrendszer kialakításához először annak a szemléletnek kéne megváltoznia, amely nem önállóan kezeli a halat, hanem mindig valamilyen más természeti erőforráshoz társítja. A magyar halászoknak és haltermelőknél el kell fogadtatniuk a szakpolitikával, hogy bár nagyon sok társterületet érint, a hal előállítása, sajátos szabályozást igénylő, önálló élelmiszertermelési mód. Sem a természetesvízi halászatra, sem a haltermelésre nem húzhatók rá a más természeti erőforrások hasznosítását szabályozó jogszabályok. Ezzel a szemlélettel, már szétválaszthatóak lennének a haltermelés különböző módszereinek, részeinek megfelelő szabályozási keretek, ahol jelenleg a következő legsürgetőbb teendők fogalmazhatóak meg:

Természetesvízi halászat: A halászati és horgászati hasznosítás békés egymás mellett élésének, egymás kiegészítésének jogszabályi biztosítása.

Halastavi haltermelés: A halastavi haltermelés természetvédelmi jellegű költségeinek és a létrehozott természeti tőke társadalmi tudatosítása tudományosan alátámasztott adatokkal.

Intenzív haltermelés: A recirkulációs és átfolyóvizes rendszerek sajátos technológiájának, technológiai elemeinek beépítése a haltermelés jogi szabályozásába.

Halfeldolgozás: A multinacionális áruházláncoknak versenyelőnyt biztosító jogi környezet megszüntetése.

Kutatási prioritások:

- Nemzetközi „jó gyakorlatok” vizsgálata a természetes vízi halászatra és horgászatra vonatkozóan.
- A tógazdasági haltermelés és környezet komplex ökológiai és gazdasági elemzése.
- Tógazdasági-környezetvédelmi kompenzációs rendszer bevezetésének jogi és gazdasági elemzése.
- Recirkulációs rendszerek környezetterhelésének vizsgálata.
- Haltermékek forgalmazását szabályozó jogi környezet gazdasági szempontú vizsgálata.

5.3. A halászat, haltermelés társadalmi helyzete

Az új ismeretek és technológiák gyakorlatba történő átültetése csak akkor valósulhat meg, ha a halászati ágazat, mind a termelés (munkaerő ellátottság, szakmai képzés, kutatás), mind pedig a fogyasztói oldalról (nagy fogyasztók, lakosság, horgászok) megfelelően kapcsolódik a társadalom szövetéhez. Természetesen ezeket a kapcsolatokat a jövőkép és kutatási prioritások fentebb említett elemei mind segítik, de erre a kérdésre önállóan is hangsúlyt kell helyeznünk.

A termelői oldal számára a legfontosabb a képzett és elhivatott munkaerő, amelyet csak megfelelő oktatással és versenyképes fizetéssel lehet biztosítani. E probléma az egyik legnagyobb kihívás az ágazat számára, mivel jelenleg gyakorlatilag nem létezik középfokú halászati oktatás. Ezen a területen az ágazat érdekvédelmi szervezetén keresztül megvalósuló összefogásban szerveződő saját képzések jelenthetnek megoldást.

A kutatás és a gyakorlat megfelelő párbeszédjének teret a Magyar Halgazdálkodási Technológiafejlesztési Platform, de ennek részeként ki kell dolgozni a speciális halászati, haltermelési innovációs technológia transzfer működési feltételeit. El kell érni, hogy a platform keretében a magyar halászati kutatás több intézményben működő „sejtjei” jobban összehangolják működésüket a kitűzött stratégiai célok eléréséhez.

A piaci oldallal történő kapcsolattartás egyik legfontosabb eleme, a korábban már érintett ágazati PR stratégia kidolgozása, amelyet a termékek közösségi szintű marketingjével összhangban kell megvalósítani.

A társadalmi beágyazódást segítő kutatási kulcsterületeket meghatározzák a jövőkép többi eleménél leírt prioritások. E célkitűzésnek horizontálisan, a kutatási és innovációs stratégia minden elemében jelen kell lennie.

Társadalmi egyeztetés