



EVROPSKÝ RYBÁŘSKÝ FOND
INVESTOVÁNÍ DO UDRŽITELNÉHO
RYBOLOVU



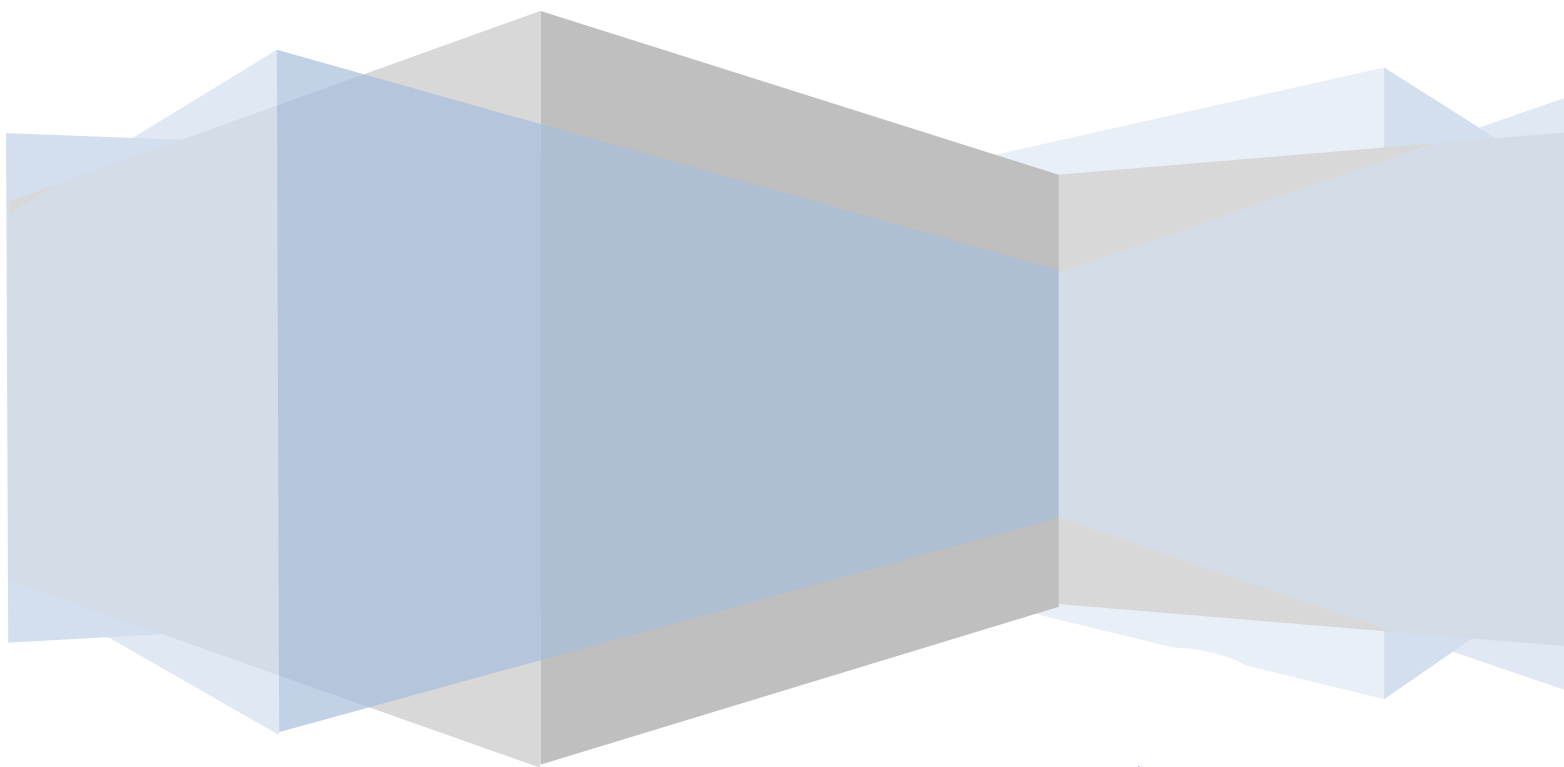
MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Verze

22. 4. 2013

Schváleno poradou ministra zemědělství 30.4.2013



Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Obsah

SEZNAM ZKRATEK	3
SEZNAM TABULEK	4
SEZNAM OBRÁZKŮ	5
1. ÚVOD.....	6
2. SOUVISLOSTI VÝVOJE AKVAKULTURY V ČR.....	7
2.1. LEGISLATIVNÍ RÁMEC ODVĚTVÍ	7
2.2. RYBNÍKÁŘSTVÍ A HOSPODAŘENÍ V RYBÁŘSKÝCH REVÍRECH	9
2.3. POSTAVENÍ ODVĚTVÍ V NÁRODNÍ A REGIONÁLNÍ EKONOMICE	13
2.3.1. <i>České rybářství v současné době</i>	13
2.3.2. <i>Hospodářsky významné druhy ryb chované v České republice</i>	13
2.3.3. <i>Hospodářské výsledky produkce ryb v České republice</i>	16
2.3.4. <i>Zaměstnanost v sektoru produkčního rybářství</i>	19
2.4. VÝZNAMNÉ REGIONY Z HLEDISKA AKVAKULTURY.....	19
2.5. SITUACE V AKVAKULTUŘE A PODMIŇUJÍCÍ VLIVY/FAKTORY	20
2.6. SITUACE VE ZPRACOVÁNÍ A UVÁDĚNÍ NA TRH	27
2.6.1. <i>Situace na trhu se sladkovodními rybami v České republice</i>	29
2.6.2. <i>Perspektivy trhu sladkovodních ryb v České republice</i>	30
2.7. MARKETING, PROPAGACE A PRODEJNÍ ŘETĚZCE	30
2.7.1. <i>Produkty s ochrannou známkou</i>	31
2.7.2. <i>Marketingové a prodejní řetězce</i>	33
2.8. ZAHRANIČNÍ OBCHOD	34
2.9. PODPORA ČESKÝCH RYBÁŘŮ Z VEŘEJNÝCH ZDROJŮ (NÁRODNÍCH A EVROPSKÝCH)	35
3. KOMPARACE ODVĚTVÍ AKVAKULTURY V ČR A VYBRANÝCH STŘEDOEVROPSKÝCH ZEMÍCH A VE FINSKU	42
3.1. ÚVODNÍ KONTEXT PRO KOMPATIVNÍ ANALÝZU – ŠIRŠÍ GLOBÁLNÍ A EVROPSKÉ SOUVISLOSTI	42
3.2. CHARAKTERISTIKA A SOUČASNÝ STAV ODVĚTVÍ VE VYBRANÝCH ZEMÍCH	44
3.3. SITUACE VE ZPRACOVÁNÍ A UVÁDĚNÍ NA TRH VČETNĚ CHARAKTERISTIKY MARKETINGOVÝCH A PRODEJNÍCH ŘETĚZCŮ V JEDNOTLIVÝCH ZEMÍCH	52
3.4. ZAHRANIČNÍ OBCHOD S RYBAMI V JEDNOTLIVÝCH ZEMÍCH	56
3.5. KOMPATIVNÍ VÝHODY V JEDNOTLIVÝCH ZEMÍCH	57
3.6. SHRNUTÍ A DÍLČÍ ZÁVĚRY – KOMPATIVNÍ VÝHODY A VYUŽITELNÉ ZKUŠENOSTI PRO ČR	58
4. SWOT ANALÝZA ODVĚTVÍ A JEHO ROZVOJE	63
5. PROGNÓZA VÝVOJE AKVAKULTURY V ČR NA STŘEDNĚDOBÝ A DLOUHODOBÝ VÝHLED.....	66
5.1 ZÁKLADNÍ TEZE A VÝCHODISKA PROGNÓZY	67
5.1.1 <i>Situace ve světě a Evropě</i>	67
5.1.2 <i>Situace v České republice</i>	68
5.2 PŘEDPOKLÁDANÝ VÝVOJ AKVAKULTURY V ČR DO ROKU 2024	70
6. CÍLE A PRIORITY ČR V AKVAKULTUŘE	75
6.1 VIZE BUDUCÍHO VÝVOJE ČESKÉHO PRODUKČNÍHO RYBÁŘSTVÍ	75
6.2 GLOBÁLNÍ CÍL	77
6.3 SPECIFICKÉ CÍLE	77
6.4 PRIORITY V ODVĚTVÍ AKVAKULTURY	78
6.5 HLAVNÍ OBLASTI ZÁJMU SRP V ČR	80
SYNTÉZA ZÁVĚRŮ	82
PŘÍLOHA – SLOVNÍK VYBRANÝCH POJMŮ	85
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	89

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

SEZNAM ZKRATEK

Zkratka	Vysvětlení zkratky
AF MU	Agronomická fakulta Mendelovy univerzity v Brně
CZK	Česká koruna
ČR	Česká republika
EK	Evropská komise
EMFF	European Maritime and Fisheries Fund (<i>Evropský námořní a rybářský fond</i>)
ES	Evropská společenství
EU	Evropská unie
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FIFG	Financial Instrument for Fisheries Guidance (<i>Finanční nástroj pro usměrňování rybolovu</i>)
FROV JU	Fakulta rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích
KHV	Koi herpes viróza
mil.	milion
mld.	miliarda
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MZe	Ministerstvo zemědělství
NUTS	La Nomenclature des Unités Territoriales Statistique/územní statistické jednotky
OP	Operační program
OP RVMZ	OP Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství
RO SZIF	Regionální odbor Státního zemědělského intervenčního fondu
RS	Rybářské sdružení
ŘO OP	Řídicí orgán operačního programu
SAPARD	Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development (<i>Speciální předvstupní program pro zemědělství a rozvoj venkova</i>)
SF	Strukturální fondy
SRP	Společná rybářská politika
SZIF	Státní zemědělský intervenční fond
ÚZEI	Ústav zemědělské ekonomiky a informací
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i.
VÚRH	Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický (organizační jednotka FROV JU se sídlem ve Vodňanech)
WTO	World Trade Organization (<i>Světová obchodní organizace</i>)

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Charakteristika významných druhů ryb chovaných v ČR	14
Tabulka č. 2: Charakteristika dalších druhů ryb chovaných v ČR	15
Tabulka č. 3: Druhová struktura tržních ryb získaných chovem v České republice (t)	16
Tabulka č. 4: Produkce v ČR (běžné ceny, v mil. Kč) TB0001P1a	17
Tabulka č. 5: Hrubá přidaná hodnota (běžné ceny, v mil. Kč), TB0001B1a	17
Tabulka č. 6: Produkce ryb chovem v České republice a jejich užití (t)	18
Tabulka č. 7: Úlovky ryb v rybářských revírech Českého rybářského svazu v roce 2011	18
Tabulka č. 8: Úlovky ryb v rybářských revírech Moravského rybářského svazu v roce 2011	18
Tabulka č. 9: Spotřeba ryb v České republice (g/obyv./rok bez dovozu)	26
Tabulka č. 10: Přehled podniků schválených pro obchodování rybami v ČR a v EU	29
Tabulka č. 11: Prodej živých ryb v tuzemsku (t)	29
Tabulka č. 12: Přehled o vývozu živých ryb a výrobků z ryb z České republiky (t)	34
Tabulka č. 13: Produkce tržních ryb chovem a výlov ryb na udici v tekoucích vodách v České republice (t)	39
Tabulka č. 14: Struktura spotřeby sladkovodních ryb v České republice	40
Tabulka č. 15: Zaměstnanci (osoby) TB0001ZPS	41
Tabulka č. 16: Zaměstnanost celkem (osoby) TB0001PPS	41
Tabulka č. 17: Celková produkce - hlavní světoví producenti ryb (2009) - výlov a akvakultura	42
Tabulka č. 18: Celková produkce akvakultury podle významných světových producentů mimo EU (2009)	43
Tabulka č. 19: Celková produkce EU podle členských států (2009) – výlov a akvakultura	43
Tabulka č. 20: Celková produkce akvakultury v EU podle členských států (2009) – pouze akvakultura	44
Tabulka č. 21: Celková produkce rybářského sektoru ve vybraných zemích EU v období 2000 – 2009 (v t), Německo, Polsko, Finsko včetně mořského rybolovu	45
Tabulka č. 22: Produkce ryb z akvakultury ve vybraných zemích EU v období 2000 – 2009 (v t)	45
Tabulka č. 23: Hlavní druhy ryb produkovaných v akvakultuře (2009) - Německo	46
Tabulka č. 24: Hlavní druhy ryb produkovaných v akvakultuře (2009) - Maďarsko	47
Tabulka č. 25: Hlavní druhy ryb produkovaných v akvakultuře (2009) - Polsko	48
Tabulka č. 26: Hlavní druhy ryb produkovaných v akvakultuře (2009) - Slovensko	49
Tabulka č. 27: Hlavní druhy ryb produkovaných v akvakultuře (2009) - Rakousko	50
Tabulka č. 28: Hlavní druhy ryb produkovaných v akvakultuře (2009) - Finsko	51
Tabulka č. 29: Spotřeba rybích produktů ve vybraných zemích EU (2009)	52
Tabulka č. 30: Dovozy a vývozy produktů rybolovu a akvakultury (2010) – celkový obchod uvnitř EU a mimo EU (objem v tunách a hodnota v tisících EUR)	56
Tabulka č. 31: Obchod s produkty rybolovu a akvakultury mezi EU a třetími zeměmi (2010) – hodnota v tis. EUR	56

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1: Příklady produktů s ochrannou známkou.....	32
Obr. č. 2: Organizace producentů rybolovu a akvakultury v EU (2011)	53
Obr. č. 3: Varianty prognózy výlovu z rybníků a produkce ryb ze speciálních zařízení do roku 2024	71
Obr. č. 4: Varianty prognózy spotřeby ryb v ČR do roku 2024	72
Obr. č. 5: Prognóza vývoje zpracování ryb do vnitřního trhu a na vývoz (ž.h.) do roku 2024	73
Obr. č. 6: Faktory vize českého rybářství do roku 2020	76

1. ÚVOD

Dokument představuje koncepci Ministerstva zemědělství České republiky v sektoru rybnářství do roku 2024. Účelem „*Víceletého národního strategického plánu pro akvakulturu*“ je stanovit podmínky pro realizaci Společné rybnářské politiky v České republice. Dokument byl vytvořen po konzultaci s partnery v sektoru rybnářství a odborníky z akademické sféry. Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu se stane předmětem dialogu s příslušnými orgány Evropské komise. Na základě východisek stanovených tímto dokumentem je připraven Operační program Rybnářství 2014 - 2020, který definuje konkrétní podmínky čerpání prostředků z Evropského námořního a rybnářského fondu.

Klíčovým cílem „*Víceletého národního strategického plánu pro akvakulturu*“ je stanovení potřeb a národních cílů v oblasti odvětví akvakultury v průběhu příprav na budoucí programové období 2014 - 2020. Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu obsahuje analýzu současného stavu, zohledňující dosavadní vývoj rybnářského odvětví v České republice (dále jen „ČR“) a reflektující významné změny vycházející ze vstupu ČR do Evropské unie (dále jen „EU“). Na základě těchto vstupních analýz je dále formulována kvalifikovaná předpověď dalšího vývoje ve dvou časových obdobích, tj. střednědobý výhled pro období 2014 - 2020 a dlouhodobý výhled do roku 2024. Dle analýzy sektoru a prognózy odvětví je sestaven soubor základních strategických doporučení, která zohledňují východiska a principy reformované Společné rybnářské politiky EU (dále jen „SRP“).

2. SOUVISLOSTI VÝVOJE AKVAKULTURY V ČR

2.1. LEGISLATIVNÍ RÁMEC ODVĚTVÍ

České předpisy

Rybářství je v České republice součástí zemědělství, konkrétně odvětví živočišné výroby, a legislativně jej upravuje zákon č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské stráž, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství), ve znění pozdějších předpisů.

Kompetence ve vodním hospodářství v ČR upravuje pro všechny uživatele a spotřebitele vody zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých předpisů (vodní zákon) ze dne 28. června 2001, novelizovaný zákonem č. 150/2010 Sb. ze dne 23. 4 .2010. Zákon stanoví, že ústředním orgánem státní správy ve vodním hospodářství je Ministerstvo zemědělství. Ministerstvo životního prostředí je orgánem státní správy pro ochranu přirozené akumulace vod, zabezpečuje řízení protipovodňové služby a je vrcholným orgánem v problematice životního prostředí.

K zajištění kvality vody (povrchové, odpadní i podzemní) byl přijat soubor legislativních dokumentů, mimo jiných i nařízení vlády ČR č. 61/2003 Sb., kterým se stanoví ukazatele přípustného znečištění vod.

Velmi důležitý je pro rybářský obor a především pro produkční rybníkářství zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb., jehož úplné znění bylo po všech provedených novelizacích zveřejněno ve Sbírce zákonu č. 18/2010, částka 5. Zákon určuje obecné zásady ochrany přírody - ochranu rostlin, živočichů, geologických prvků (jeskyní), paleontologických nálezů i ochranu krajinného rázu území, a dále definuje jednotlivé druhy zvláště chráněných území - např. národní parky, rezervace, přírodní památky. Stanovuje povinnosti fyzických a právnických osob při ochraně přírody, definuje orgány ochrany přírody a jejich pravomoci. Zvláštní část zákona je věnována i soustavě chráněných území NATURA 2000.

Problematiku přestupků a správních deliktů na úseku rybářství upravuje Zákon č. 237/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské stráž, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů. Zákon je účinný od 1. 9. 2012.

Provedení tohoto zákona o rybářství upravuje prováděcí vyhláška Ministerstva zemědělství č. 197/2004 Sb. ze dne 13. dubna 2004 k provedení zákona č. 99/2004 Sb., o rybářství. Zákon o rybářství a další národní legislativa spojená s produkcí ryb je plně kompatibilní s předpisy EU.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Dne 1. ledna 2001 vstoupil v České republice v platnost zákon č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon), ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a pro rybářský sektor upravuje:

- šlechtění a plemenitbu plemenných ryb, ochranu, uchovávání a využívání genetických zdrojů zvířat,
- evidenci označovaných plemenných ryb a neplemenných ryb (novela - zákon č. 282/2003 Sb.).

Tento zákon byl změněn zákonem č. 282/2003 Sb. ze dne 7. srpna 2003 a naposledy zákonem č. 32/2011 Sb. ze dne 26. ledna 2011.

Z prováděcích předpisů vydaných k tomuto zákonu se ryb týká rovněž i vyhláška MZe č. 471/2000 Sb., kterou se provádějí ustanovení tohoto zákona o šlechtění a plemenitbě, vyhláška MZe č. 33/2001 Sb., o odborné způsobilosti k výkonu některých odborných činností ve šlechtění a plemenitbě, vyhláška MZe č. 357/2001 Sb., týkající se ústřední evidence plemenných ryb a vyhláška č.136/2004 Sb. ze dne 19. března 2004, kterou se stanoví podrobnosti označování zvířat a jejich evidence a evidence hospodářství a osob stanovených plemenářským zákonem.

Veterinární aspekty chovu a zpracování ryb legislativně upravuje zákon č. 166/1999 Sb. ze dne 30. 7. 1999, o veterinární péči a o změně souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a v návaznosti na přímo použitelné předpisy Evropské unie stanovuje požadavky veterinární péče na chov a zdraví zvířat a na živočišné produkty, dále upravuje práva a povinnosti fyzických a právnických osob, soustavu, působnost a pravomoc orgánů vykonávajících státní správu v oblasti veterinární péče, jakož i některé odborné veterinární činnosti a jejich výkon.

Zákon byl následně novelizován zákonem č. 298/2009 Sb. ze dne 23. července 2009 a zákonem č. 308/2011 ze dne 6. září 2011.

Předpisy ES

- Nařízení Rady (ES) č. 1198/2006 ze dne 27. července 2006 o Evropském rybářském fondu;
- Nařízení Komise (ES) č. 498/2007 ze dne 26. března 2007, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 1198/2006 o Evropském rybářském fondu;
- Nařízení Rady (ES) č. 2371/2002 ze dne 20. prosince 2002 o zachování a udržitelném využívání rybolovných zdrojů v rámci SRP;
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky;

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- Nařízení Rady (ES) č. 510/2006 o ochraně zeměpisných označení a označení původu zemědělských produktů a potravin;
- Směrnice Rady 2006/88/ES o veterinárních požadavcích na živočichy pocházející z akvakultury a o prevenci některých nálezů vodních živočichů;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 762/2008 ze dne 9. července 2008 o předkládání statistik týkajících se akvakultury členskými státy a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 788/96;
- Nařízení Rady (ES) č. 104/2000 ze dne 17. prosince 1999 o společné organizaci trhu s produkty rybolovu a akvakultury;
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/42/ES ze dne 27. června 2001 o posuzování vlivů některých plánů a programů na životní prostředí;
- Nařízení komise (ES) č. 1767/2004 ze dne 13. října 2004, kterým se mění nařízení (ES) č. 2318/2001, pokud jde o uznávání organizací producentů v odvětví rybolovu a akvakultury;
- Nařízení komise č. 2318/2001 (ES) ze dne 29. listopadu 2001, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 104/2000, pokud jde o uznávání organizací producentů a sdružení organizací producentů v odvětví rybolovu a akvakultury;
- Nařízení Rady (ES) č. 1224/2009 ze dne 20. listopadu 2009 o zavedení kontrolního režimu Společenství k zajištění dodržování pravidel SRP;
- Prováděcí nařízení komise (ES) č. 404/2011 ze dne 8. dubna 2011, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 1224/2009 o zavedení kontrolního režimu Společenství k zajištění dodržování pravidel SRP.

2.2. RYBNÍKÁŘSTVÍ A HOSPODAŘENÍ V RYBÁŘSKÝCH REVÍRECH

Rybářství a činnosti v rámci tohoto oboru provozované v souladu s výše uvedeným zákonem č. 99/2004 Sb., o rybářství jsou rozděleny do dvou základních oblastí:

- Produkční rybářství
 - rybníkářství (chov kaprovitých a dalších druhů ryb v chovných rybnících)
 - chov ryb ve speciálních zařízeních (průtočných systémech vč. recirkulačních a ponořených klecích);
- Hospodaření v rybářských revírech.

Na území ČR se nachází více než 24 tisíc rybníků (většinou zbudovaných v 15. a 16. století) a vodních nádrží o celkové ploše zhruba 52 tisíc hektarů, které zadržují více než

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

420 mil.m³ vody. Převážná většina rybníků je využívána pro produkci ryb.¹ Velká část rybníků je v současnosti obhospodařována členy Rybářského sdružení České republiky (více než 36 tisíc ha, tj. dvě třetiny ploch). Na nečleny sdružení - evidované spolupracující chovatele, připadá plocha 3 až 4 tisíc ha rybníků. Ve vlastnictví fyzických osob a blíže nespecifikovaných subjektů (právnických osob, například obcí) se nachází zhruba 2 tisíce ha rybníků. Přes 10 tisíc ha rybníků využívají místní organizace rybářských svazů k odchovným účelům a část slouží jako revíry. Součástí českého produkčního rybářství je i chov lososovitých ryb (zejména pstruh duhový, ale rovněž siven americký, který tvoří cca 25 – 30 % z celkové produkce lososovitých ryb), realizovaný na specializovaných farmách, jejichž roční produkce je cca 800 tun. V několika případech jsou ryby odchovávány i v plovoucích klecích na údočných nádržích nebo ve specializovaných objektech s průtokem či recirkulací vody (násadový materiál k zarybňování volných vod, lososovité ryby, netradiční domácí druhy ryb – sumec velký či nepůvodní druhy ryb - tilapie, sumeček africký, okrasné bazénové ryby). Průměrná produkce v tradičním rybníkářství je 400 – 500 kg tržní ryby na hektar rybníční plochy, intenzivní chovy produkují 1000 kg a více na hektar. V klecových, průtočných a zejména recirkulačních systémech s intenzivním chovem ryb se dosahuje hodnot desítek až stovek kg vyprodukovaných ryb z m³ chovného prostoru.

České produkční rybářství má dlouholetou tradici a jeho počátky sahají do hluboké historie. První písemné záznamy o budování rybníků v českých zemích a hospodaření na nich pochází z 11. a 12. století. Nejstarší rybníky patřily klášterům, hlavní chovnou rybou byl kapr. Vedle klášterů byly rybníky ve 13. století i součástí feudálních panství a doba od poloviny 14. století pak už je počínající etapou výrazného rozvoje rybníkářství. V roce 1380 bylo na území českých zemí kolem 75 tis. ha rybníků. Rozloha rybníků postupně narůstala, na počátku 16. století dosáhla 100 tis. ha a na konci „zlatého věku“ českého rybníkářství bylo v našich zemích kolem 180 000 ha rybníků. Zlom nastal vlivem třicetileté války, která po bitvě na Bílé hoře zasáhla celou Evropu. V posledních desetiletích 18. století poklesla plocha rybníků na cca 77 tis. ha a v dalším období se stabilizovala na úrovni 44 tis. ha, která se udržela až do současné doby (v současné době existuje na území ČR více než 24 tisíc rybníků a vodních nádrží o celkové ploše zhruba 52 tisíc hektarů). Většina rybníků, na kterých se dnes hospodaří, byla zbudována v 15. a 16. století. Produkce ryb se odvíjela více než od plochy rybníků spíše od úrovně chovatelské technologie. Ve druhé polovině 16. století, kdy u nás bylo rybníkářství na vrcholu, dosahovala 4-6 tis. tun, převážnou měrou ji tvořil tradiční kapr. Po ničivé třicetileté válce poklesla roční produkce na 1-1,2 tis. tun. Poté produkce kolísala v závislosti na historickém vývoji. Významný nárůst nastal až v minulém století, kdy v období 1950 – 1965 vzrostla z 5 tis. na 9 tis. tun a v 80. letech dosáhla až 17 tis. tun. Od roku 1990 se roční produkce ustálila na hodnotě cca 20 tis. tun, pouze s mírným kolísáním v jednotlivých letech.²

¹ K této problematice neexistuje žádná statistická evidence.

² **Zdroj:** Rybářské sdružení ČR, Berka, Rudolf: Naše rybářství, Rybářské sdružení ČR, 2012, s. 95-101

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Hospodaření na rybnících je významnou specifickou formou akvakultury a základem českého produkčního rybářství. Mimo produkci tržních ryb však rybníkářství sehrává mimořádně důležitou celospolečenskou roli a jeho vodohospodářská, krajinnotvorná, kulturní a ochranná – retenční funkce je nezastupitelná. To se v plném světle ukázalo v roce 2002, kdy pouze rybníky v jižních Čechách zadržely 150 mil. m³ vody nad normální stav, což představuje vyšší objem než vltavská kaskáda údolních nádrží.

Po roce 1989 došlo k privatizaci bývalých podniků Státního rybářství, většinově na jejich základě vznikly akciové společnosti a společnosti s ručením omezeným a do sektoru chovu ryb vstoupily i soukromé osoby.

V současné době v České republice existuje více než 70 významnějších producentů ryb (nad 5 tun ryb ročně) a několik set drobných chovatelů. Rozhodující část významných producentů ryb je organizována v Rybářském sdružení ČR a obhospodařuje zhruba 85 % ploch využívaných v České republice k chovu ryb. Rybářské sdružení ČR mělo k 1. 1. 2012 celkem 71 členů reprezentujících většinu významných českých rybářských podniků a dále zahrnovalo i rybářské výzkumné instituce, školy a univerzity, rybářské organizace a organizace služeb. Rybářské sdružení ČR se již v roce 1996 stalo členem Evropské federace chovatelů ryb (FEAP), která představuje významný mezinárodní odborný orgán v oblasti akvakultury.

Hlavním úkolem hospodaření v rybářských revírech (mimopstruhových a pstruhových) je obhospodařování říčních systémů a udržování rybích společenstev ve vodních plochách, kde je rekreační a sportovní rybolov prováděn především lovem na udici. Počet rybářských revírů na území České republiky přesahuje 2 000 o výměře přibližně 42 000 ha. Rekreační a sportovní rybáři jsou organizováni v rybářských svazech, tj. v Českém rybářském svazu (působí ve všech českých krajích a na severní Moravě) a Moravském rybářském svazu (působí pouze na území jižní Moravy).

Hlavním posláním těchto důležitých občanských sdružení je vykonávat rybářské právo ve smyslu zákona o rybářství a v souvislosti s tím provozovat akvakulturu, chovat, chránit a lovit ryby, chovat a lovit vodní organismy, ochraňovat jejich život a životní prostředí. Vedle tohoto klíčového poslání zajišťuje metodickou pomoc a služby pro své členy, rozvíjí aktivity v oblasti ochrany přírody, čistoty vod a životního prostředí, sehrává významnou úlohu při výchově dětí a mládeže v oblasti rybářství, ochrany a tvorby životního prostředí a při rozvoji a popularizaci rybářského sportu. Rekreačním rybářstvím se zabývá 350 tis. registrovaných členů všech rybářských svazů a dále nepočítaná skupina rekreačních „příležitostných“ rybářů, pro které je legální rybolov velmi příjemnou a zajímavou volnočasovou aktivitou.

Rybářský výzkum a školství

Dlouholetou tradici má v ČR rybářský výzkum a školství. V roce 1920 vznikla ve Vodňanech rybářská škola a o rok později v Praze státní rybářský výzkumný ústav. Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický (dále jen „VÚRH“) sídlil v Praze až do roku 1953, kdy byl přemístěn do Vodňan v Jihočeském kraji. V roce 1996 byl VÚRH převeden jako samostatný vysokoškolský ústav pod Jihočeskou univerzitu a v roce 2009 se stal součástí nově vzniklé Fakulty rybářství a ochrany vod JU.

Střední rybářská a vodohospodářská škola Jakuba Krčína v Třeboni připravuje pro práci v rybářství především manuální pracovníky v rámci učebního oboru Rybář. Dále je zde možné studovat nástavbový studijní obor Zemědělství – rybářství a studijní obor Ekologie a ochrana krajiny (obojí s maturitou).

Výchovu rybářských odborníků na středoškolské úrovni zajišťuje v současné době Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie ve Vodňanech, jejímž zřizovatelem je Jihočeský kraj. Za dobu své existence ukončilo vzdělávání více než 2 600 absolventů.

Vysokoškolsky vzdělané pracovníky připravuje Fakulta rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (FROV JU), Agronomická fakulta, Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství Mendelovy univerzity v Brně a Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, katedra zoologie a rybářství České zemědělské univerzity v Praze. FROV se sídlem ve Vodňanech byla založena v roce 2009. Do této doby zajišťovala vysokoškolskou výuku v oboru rybářství na Jihočeské univerzitě katedra rybářství Zemědělské fakulty. Jednotlivé obory je možno v současnosti studovat v bakalářském, magisterském a doktorském stupni.

V ČR má dlouholetou tradici bohatá vydavatelská činnost v oblasti rybářství. V současné době ji zajišťuje a rozvíjí Fakulta rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. V současné nabídce jsou stovky titulů vědecké a odborné rybářské literatury určené nejen pracovníkům z odborné praxe, ale i vysokoškolským studentům, zaměstnancům státní správy, členům rybářských svazů a laické veřejnosti. Distribuci v rámci celé republiky zajišťuje modernizovaný e-shop www.rybarskeknihy.cz.

2.3. POSTAVENÍ ODVĚTVÍ V NÁRODNÍ A REGIONÁLNÍ EKONOMICE

2.3.1. ČESKÉ RYBÁŘSTVÍ V SOUČASNÉ DOBĚ

Pod pojem „produkční rybníkářství“ lze zahrnout zejména chov kaprovitých a dalších druhů ryb chovaných v rybnících, v omezené míře i přehradních nádržích a specifický chov lososovitých ryb v umělých podmínkách. Obě tato odvětví jsou chovatelsko-technologicky rozdílná, odlišný je i jejich přístup k ochraně životního prostředí a přírody.

Zatímco chov pstruha a sivena probíhá v uzavřeném hospodářském cyklu a bez výraznějšího vlivu na přírodní prostředí (pokud jsou respektována pravidla o kvalitě vypouštěných vod z pstruhových hospodářství), klasické rybníkářství pracuje v otevřené krajině. Rybníkářství má svůj specifický charakter. Obecně je řazeno do sektoru živočišné výroby, přitom je ale významně ovlivněno faktory, které jsou typické pro rostlinnou výrobu. Jedná se například o vliv klimatických podmínek na konečné produkční výsledky, působení kvality rybníčního dna na potravu (bentos) a vlastní růst ryb. Rozhodující vliv má také střídání teplot a délka vegetační doby, tedy prvky charakterizující rostlinnou výrobu. I proto má rybníkářství tolik společného s reálnou přírodou a kulturní krajinou.

Metodika celého produkčního cyklu chovu rybníčních ryb je efektivně propracována, vychází z výsledků rybníkářského výzkumu a v praxi je plně prověřena. Jejím výsledkem je kapr s parametry prakticky organického potravinového produktu. Výživa kapra je založena na přirozené rybníční potravě, představované zejména zooplanktonem, a dále pak bentosem, složkami bohatými na živočišné bílkoviny. Ta je doplňována obilovinami, představujícími energetickou složku výživy. Zmíněná metodika umožňuje produkovat kapra v relativně ekonomicky přijatelné nákladové rovině, což je v exponované době finančních krizí a hospodářských turbulencí vysoce ceněno.

Zcela mimo vlastní chov ryb se rybníkářství v posledních letech ocitá ve stále zostřujícím se působení vnějších problémů, které se ve své podstatě dotýkají velice žádoucí udržitelnosti chovu ryb (zejména zabahnění rybníků, škody způsobované rybožravými predátory, stupňující se požadavky orgánů životního prostředí a vodního hospodářství).

2.3.2. HOSPODÁŘSKY VÝZNAMNÉ DRUHY RYB CHOVANÉ V ČESKÉ REPUBLICE

Ve vodách České republiky žije více než 60 druhů ryb. Většina z nich se chovatelsky nevyužívá. Hospodářsky významnou úlohu má z celkového spektra ryb asi jen pětina vyskytujících se druhů – viz následující tabulka.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Tabulka č. 1: Charakteristika významných druhů ryb chovaných v ČR

<p>Kapr obecný <i>Cyprinus carpio</i></p>	<p>Čeled: kaprovití. Je naším nejvýznamnějším teplomilným druhem ryby chovaným v rybnících v ČR a v řadě dalších, nejen evropských zemích (jen ve sladkých vodách). Důvodem je zejména rychlý růst a kvalitní maso. Jako přirozenou potravu přijímá na proteiny bohaté vodní organismy - zooplankton a bentos. Je oblíbenou a naší nejrozšířenější na udiaci lovenou rybou ve volných vodách. Při polointenzivním chovu v rybnících se používá příkrmování krmiv s převahou glycidové složky (obiloviny nebo krmné směsi s převahou obilovin). V případě intenzivního chovu se používají granulované krmné směsi s vyšším obsahem bílkovin. U nás, při chovu v rybnících, dosahuje obvyklé tržní hmotnosti 1,5 - 3 kg za 3 až 4 vegetační období. Je chován v šupinaté a lysé formě. Při konzumaci masa kapra je nepříznivým faktorem přítomnost mezisvalových kůstek (lze je však eliminovat speciální úpravou při zpracování). Ve značné oblíbě je chov barevných forem kapra v zahradních bazénech (kapr koi - původem z Japonska).</p>
<p>Pstruh duhový <i>Oncorhynchus mykiss</i></p>	<p>Čeled: lososovití. Významný chladnomilný druh ryby, původem ze Severní Ameriky, ve druhé polovině 19. století záměrně rozšířen do Evropy (včetně Čech) a dalších světadílů. Vyznačuje se velmi kvalitním masem a rychlým růstem. Jeho přirozenou potravou je v mládí zooplankton a bentos, později náletový hmyz a drobné ryby. Při chovu je již od nejmenších velikostí krměn speciálními krmnými směsmi s vysokým obsahem živočišných bílkovin (hlavním komponentem je zpravidla rybí moučka). Je chován zpravidla intenzivním způsobem na farmách s průtokem vody či v ponořených klecích v čistých chladných stojatých vodách. V poslední době se začíná prosazovat i jeho chov v recirkulačních systémech. Je chován do obvyklé tabulkové velikosti kolem 0,3 kg, kterou dosahuje ve věku 15 - 18 měsíců, případně do hmotnosti 1 - 1,5 kg (využíváno pro uzené filety). Je vysazován do volných vod (u nás v poslední době substituují mizejícího pstruha obecného), který je oblíbeným sportovně loveným druhem.</p>
<p>Siven americký <i>Salvelinus fontinalis</i></p>	<p>Čeled: lososovití. Podobně jako pstruh duhový je původem ze Severní Ameriky a byl ze stejných důvodů záměrně rozšířen do dalších světadílů. Biologické a chovatelské vlastnosti i možnosti jeho využití ve volných vodách jsou podobné jako u pstruha duhového. Jeho rozšíření je ale poněkud nižší. Má kvalitní maso, rychle roste, ve srovnání se pstruhem duhovým je spíše krátkověký, preferuje chladnější vodu a je tolerantnější ke kyselým vodám.</p>
<p>Tolstolobec pestrý <i>Arisichthys nobilis</i></p>	<p>Čeled: kaprovití. Teplomilný druh ryby, pochází z východní a jihovýchodní Asie (do ČR byl dovezen v roce 1966). Živí se fytoplanktonem a zooplanktonem (tím částečně konkuruje kaprovi v rybnících), velmi dobře přirůstá (v teplých lokalitách při dostatku potravy může čtvrtým rokem dosáhnout i hmotnosti 4 kg), je dlouhověký a dorůstá hmotnosti i několika desítek kilogramů. Je chován jako vedlejší býložravý druh ryb v polykulturách v rybnících. Vyznačuje se poměrně tučným masem vhodným zejména k uzení.</p>
<p>Tolstolobik bílý <i>Hypophthalmichthys molitrix</i></p>	<p>Čeled: kaprovití. Teplomilný druh ryby, původem z východní a jihovýchodní Asie, v Číně tvoří nejvýznamnější podíl na produkci ryb v akvakultuře. Do ČR byl dovezen v roce 1966. Býložravý druh ryby, živí se filtrací fytoplanktonu. Roste poněkud pomaleji než tolstolobec pestrý. Podobně jako tolstolobec pestrý se vyznačuje tučným masem vhodným zejména k uzení.</p>
<p>Amur bílý <i>Ctenopharyngodon idella</i></p>	<p>Čeled: kaprovití. Jeho původním domovem je východní Asie (do ČR byl dovezen v roce 1961). Je významným druhem rybníčních polykultur, kde napomáhá k likvidaci i tvrdých vodních porostů (za potravu přijímá zejména ponořené vodní rostliny, případně i suchozemské vodní rostliny – trávu, vložené do vody). Tržní hmotnosti 2 - 4 kg dosahuje ve věku 3 - 4 roky. Má nejkvalitnější maso ze všech třech asijských býložravých druhů ryb u nás chovaných, u spotřebitelů je oblíbený.</p>
<p>Lín obecný <i>Tinca tinca</i></p>	<p>Čeled: kaprovití. Je důležitým doplňkovým druhem ryby, který se zdržuje převážně u dna. Živí se bentosem a zooplanktonem, případně přijímá i krmivo předkládané kaprovi. Má chutné maso, je ceněn na zahraničních trzích. V současnosti se projevuje zájem o lína i na vnitřním trhu. Tržní hmotnosti 0,3 - 0,6 kg dosahuje ve věku 3 roky.</p>
<p>Štika obecná</p>	<p>Čeled: štikovití. Nejvýznamnější dravý druh ryby, za potravu přijímá drobné ryby. Patří</p>

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

<i>Esox lucius</i>	k nejcennějším doplňkovým rybníčním rybám. Trh ji velice ochotně akceptuje. Je vyhledávaným objektem sportovního rybolovu.
Candát obecný <i>Sander lucioperca</i>	Čeled: okounovití. Je významnou dravou rybou. Vyhovují mu zejména hlubší rybníky s písčitým dnem. Mezi žijícími a chovanými rybami v ČR je pro svou bílou svalovinu a výbornou chuť hodnocen jako druh ryby s nejkvalitnějším masem. Vzhledem k jeho nedostatečné nabídce a náročnosti jeho chovu je v současnosti spolu s úhořem říčním i nejdražším domácím druhem ryby. Je vyhledávaným druhem pro sportovní rybolov ve volných vodách (zejména v údolních nádržích). V současnosti je v některých evropských zemích zaváděn intenzivní chov v recirkulačních systémech při krmení kvalitními bílkovinnými krmnými směsmi.
Okoun říční <i>Perca fluviatilis</i>	Čeled: okounovití. Domácí druh ryby, běžný ve volných vodách, oblíbený sportovní druh ryby, v rybnících původně řazen mezi plevelné druhy. V současnosti žádaný nedostatkový tržní druh ryby. Zaslouhou evropských vědců (vč. českých) ověřen intenzivní chov v recirkulačních systémech při krmení kvalitními bílkovinnými krmivem. Má vynikající kvalitu masa bílé barvy.
Sumec velký <i>Silurus glanis</i>	Čeled: sumcovití. Je chován v teplejších rybnících s dostatkem drobných potravních ryb. Vyznačuje se chutným masem bez mezisvalových kůstek, vhodným mimo jiného zejména k uzení. Tržní hmotnosti 2 - 4 kg dosahuje ve věku 3 - 4 roky. Je zvládnutý i jeho intenzivní chov v oteplené vodě při intenzivním krmení krmnými směsmi s dostatečným obsahem bílkovin, podobně jako u pstruha duhového. Je to dlouhověký druh, oblíbený k lovu na udici, dosahuje trofejních velikostí až 50 - 100 kg.
Sih severní maréna <i>Coregonus maraena</i>	Čeled: lososovití. Lososovitá ryba, která byla v Čechách do rybníků vysazena na Třeboňsku Josefem Šustou v roce 1882. Vyžaduje hlubší čistou chladnou vodu s dostatkem kyslíku. Živí se zooplanktonem a částečně též bentosem. Má velmi kvalitní maso, konzumenty je velmi ceněna především jako uzená. Tržní hmotnosti 0,5 - 0,8 kg dosahuje ve věku 3 - 4 roky.
Sih peleď <i>Coregonus peled</i>	Čeled: lososovití. Podobá se síhu maréně, tělo má však poněkud vyšší a hlavu menší. V roce 1970 dovezen ze Sibiře. Sih peleď je tolerantnější k vyšším teplotám než síh maréna, živí se převážně zooplanktonem, potravu přijímá a přirůstá i v zimě, roste rychleji než síh maréna. Maso má velmi kvalitní, jemné a aromatické. Maso je ceněno zejména v uzené formě. Tržní hmotnosti 0,4 - 0,8 kg dosahuje ve věku 2 - 3 roky.

Tabulka č. 2: Charakteristika dalších druhů ryb chovaných v ČR

Sumeček africký – keříčkovec červenolemý <i>Clarias gariepinus</i>	Čeled: keříčkovcovití. Tropický druh ryby původem z Afriky, vyžadující teplotu vody nad 20 °C (optimum 25 – 28 °C). Do akvakultury zaveden teprve před 20 - 30 lety zásluhou chovatelů z Holandska. Vyznačuje se vysokou tolerancí ke znečištění vody a nízkému obsahu ve vodě rozpuštěného kyslíku. V našich klimatických podmínkách se chová v uzavřených systémech s recirkulací vody, při krmení bílkovinnými krmnými směsmi. Velmi rychle roste, tržní hmotnosti 0,5 - 1kg dosahuje ve věku 6 - 10 měsíců. Má výbornou kvalitu masa načervenalé barvy, bez mezisvalových kůstek.
Tilapie nilská – okounovec nilský <i>Oreochromis niloticus</i>	Čeled: vrubozubcovití. Tropický druh ryby původem z Afriky. Optimální teplota vody pro chov 25 – 30 °C. Je chován při různé intenzitě produkce v řadě nejen tropických zemích. V mírném pásmu je chován v průtočných nebo recirkulačních systémech s oteplenou vodou. Pro krmení dostačují krmné směsi s nižším obsahem bílkovin, navíc převážně rostlinného původu. Velmi rychle roste, tržní hmotnosti 0,3 - 0,6kg dosahuje ve věku 5 - 8 měsíců. Má výbornou kvalitu masa bílé barvy.

Dominantní rybou českého produkčního rybářství je kapr, nacházející uplatnění na domácím i zahraničním trhu. V současné době se na trhu stále ještě uplatňuje převažující podíl živého kapra, u kterého spotřebitel nejvíce oceňuje zaručenou čerstvost a spolehlivou kvalitu. V budoucím období se však na trhu, v souvislosti s měnícími se stravovacími zvyklostmi, zejména mladé generace, bude uplatňovat stále více zpracovaný, připravený ke kuchyňské úpravě. Významnou specifikou kapra je i jeho tržní sezónnost. Zhruba 65% produkce se na domácím trhu prodá koncem roku v souvislosti s Vánocemi prodejem na

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

sádkách a prodejem z kádí umístěných na dočasných prodejních místech.³ Ačkoliv je naše společnost značně sekularizovaná, tak původem religiózní tradice českého kapra dosud přetrvává.

Druhou v pořadí je skupina býložravých ryb (cca 5 %). Zejména amur hraje tržně, a tedy i ekonomicky významnou úlohu. Případnému zvyšování jeho produkce brání existující environmentální mantinely. Maso tolstolobiků je tučnější, vhodné především k uzení. Pro vysoký podíl nenasycených mastných kyselin v tuku roste obliba těchto ryb.

Chov lososovitých ryb (cca 4 %), především pstruhů v intenzivních akvakulturních chovech, hraje velmi důležitou roli většině evropských a mnoha mimoevropských zemích. Jejich chov u nás naráží na omezenou dostupnost odpovídajícího množství a kvality vody a chov lososovitých a specifických druhů ryb v technizovaných odchovných systémech dosud není praktikován v rozsahu, který by výrazněji ovlivňoval domácí produkci tržních ryb.

Úroveň produkce dravých ryb (cca 1 – 1,5 %) je limitována v důsledku náročnosti odchovu plůdku a jeho vysoké mortalitě.

Síhové, kteří v sedmdesátých letech patřili mezi hospodářsky mimořádně významné druhy ryb (maréna, peled'), jsou už řadu let na okraji zájmu chovatelů, neboť snahu o produkci zejména jejich násadového materiálu ovlivňuje zcela likvidační predační tlak kormoránů.

Tabulka č. 3: Druhová struktura tržních ryb získaných chovem v České republice (t)

Druhy ryb	2007	2008	2009	2010	2011
Kapr	17 947	17 507	17 258	17 746	18 198
Lososovité ryby *)	776	815	671	738	815
Býložravé ryby **)	747	980	1 010	1 071	958
Lín, síhovitě	295	308	271	241	208
Dravé ryby***)	218	236	228	218	249
Ostatní druhy	464	549	633	406	582
Celkem	20 447	20 395	20 071	20 420	21 010

*) pstruh, siven

**) amur, tolstolobik

***) štika, candát, sumec, okoun

Zdroj: Rybářské sdružení ČR

2.3.3. HOSPODÁŘSKÉ VÝSLEDKY PRODUKCE RYB V ČESKÉ REPUBLICE

V rámci podílu na produkci v úseku živočišné výroby v České republice představuje akvakultura asi 2 až 3 % podíl. Vzhledem k tomu, že rybníkářství má veliký význam pro vodní hospodářství, tak je nezbytné brát v potaz tuto často opomíjenou skutečnost.

³ Odhad RS ČR pro poslední čtvrtletí roku se blíží úrovni 85 %, což zahrnuje i prodej v rámci podzimních výlovů – viz Merten, M., Zpracování ryb, nakladatelství Informatorium, 2012, ISBN: 978-80-7333-094-1.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Produkce odvětví *03 Rybolov a akvakultura v běžných cenách* (odvětvová klasifikace CZ-NACE) podle údajů ČSÚ (výstupy ročních národních účtů – odvětvové tabulky) dosáhla v roce 2010 1,664 mld. Kč. Podíl odvětví na tvorbě hrubé přidané hodnoty (HPH) v běžných cenách ve stejném roce činil 0,017 %.

Tabulka č. 4: Produkce v ČR (běžné ceny, v mil. Kč) TB0001P1a

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
03Rybolov a akvakultura	1633	1984	1308	1390	1326	1664	1816
01RV+ZV+ myslivost+ souv. činnosti	126 153	125 466	143 216	153 676	131 185	126 254	151326
Celková zemědělská produkce	7 611 835	8 507 426	9 379 629	9 742 514	8 867 859	9 304 832	9 682 823

Pozn.: *Produkce v běžných cenách je odhadována jako součet celkových nákladů.*

Tabulka č. 5: Hrubá přidaná hodnota (běžné ceny, v mil. Kč), TB0001B1a

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
03Rybolov a akvakultura	631	560	454	424	496	580	677
01RV+ZV+ myslivost+ souv. činnosti	49 336	49443	55 001	57928	44 939	37 055	48 972
Celková HPH v zemědělství	2 807 821	3 037 204	3 304 438	3 479 922	3 370 477	3 404 655	3 462 434

Zdroj (tab. č. 4 a 5): Makroekonomické ukazatele za odvětví 03 Rybolov a akvakultura (podle odvětvové klasifikace CZ-NACE) byly čerpány z ČSÚ - Ročních národních účtů, odvětvové tabulky [on-line]. Dostupné na [www](http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenkavyber.socas):

<http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenkavyber.socas>

Pozn.: *Přidaná hodnota v běžných cenách je definována jako rozdíl mezi produkcí (v základních cenách) a mezi spotřebou (v kupních cenách).*

Jako důsledek transformačního procesu a liberalizace cen potravin prošla produkce ryb v uplynulém čtvrtstoletí jistými výkyvy. Z maxima 20,8 tisíc tun v roce 1992 klesla produkce postupně až na 17,2 tisíc tun v roce 1998. Po tomto propadu, zapříčiněném zejména cenovou konkurencí substitučních potravin a nevhodně nastavenou cenou ryb, se objemy vyprodukovaných ryb opět začínají zvedat tak, že v roce 2000 se výroba (19,5 tisíc tun) již zřetelně přiblížila maximu z počátku 90. let. V posledním desetiletí opět dosahuje výše kolem 20 tisíc tun.

Objem zpracovaných ryb v posledních letech mírně narůstá a na domácím trhu představuje kolem 20 %. V živém i zpracovaném stavu se nyní v obchodních řetězcích prodá čtvrtina všech v tuzemsku zkonsumovaných sladkovodních ryb. Na domácím trhu je teoreticky dostatečná kapacita pro zvýšení spotřeby ryb. Je zřejmé, že perspektivní cestou může být důsledné zvládnutí zpracování ryb (spíše ekonomické než technologické), jež může vést k navýšení jejich domácí spotřeby (podobně jako v řadě jiných zemí).

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Tabulka č. 6: Produkce ryb chovem v České republice a jejich užití (t)

Rok	Produkce tržních ryb	Užití		
		Prodej živých ryb v tuzemsku	Ryby určené pro zpracování	Vývoz živých ryb
2007	20 447	8 578	1 904	9 552
2008	20 395	8 432	1 716	9 017
2009	20 071	9 130	1 595	8 929
2010	20 420	9 549	1 806	9 138
2011	21 010	9 759	2 130	8 802

Zdroj: Rybářské sdružení ČR

Pozn. č. 1:

Produkce v běžných cenách je odhadována jako součet celkových nákladů.

Kromě celoroční produkce tržních ryb je zohledněn i počáteční stav (zásoba z minulého roku), objem importovaných tržních ryb a ztráty, což představuje celkovou bilanci (včetně konečné zásoby živých ryb).

Od roku 2009 se změnil poměr využití produkce živých ryb ve prospěch tuzemské spotřeby.

Pozn. č. 2: Tabulka „Produkce tržních ryb chovem a výlov ryb na udici v tekoucích vodách v České republice (t)“ je umístěna v tabulkové části na konci této kapitoly.

Sportovní a rekreační rybářství není sice z hlediska produkce ryb tak významným ekonomickým činitelem jako produkční rybářství, jeho unikátní význam však spočívá v rozvoji spolkových a svazových aktivit členů rybářských svazů, rovněž jako náplň pro aktivní trávení volného času pro širokou veřejnost. Významné jsou i úlovky sportovních a rekreačních rybářů, které dosáhly v roce 2011 hodnoty přes 3,8 tis. tun a podílejí se zhruba jednou třetinou na tuzemské spotřebě sladkovodních ryb. Největší podíl z celkových úlovků zaujímá kapr (80%). Český i Moravský rybářský svaz evidují úlovky svých členů a na jejich webových stránkách lze nalézt přesnou statistiku úlovků podle jednotlivých druhů ryb v rybářských revírech od roku 1990.

Tabulka č. 7: Úlovky ryb v rybářských revírech Českého rybářského svazu v roce 2011

	ks	kg	kg/ks
Celkem (mimopstruhové + pstruhové)	1 815 708	2 962 126	1,63
<i>z toho Kapr obecný</i>	<i>1 072 390</i>	<i>2 356 392</i>	<i>2,20</i>
Celkem mimopstruhové revíry	1 652 432	2 870 293	1,74
<i>z toho Kapr obecný</i>	<i>1 057 579</i>	<i>2 323 529</i>	<i>2,20</i>
Celkem pstruhové revíry	163 276	91 833	0,56
<i>z toho Pstruh duhový</i>	<i>78 827</i>	<i>33 030</i>	<i>0,42</i>

Zdroj: Český rybářský svaz, [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.rybsvaz.cz>

Tabulka č. 8: Úlovky ryb v rybářských revírech Moravského rybářského svazu v roce 2011

	ks	kg	kg/ks
Celkem (mimopstruhové+ pstruhové)	696 393	896 010	1,29
<i>z toho Kapr obecný</i>	<i>241 511</i>	<i>640 421</i>	<i>2,65</i>
Celkem mimopstruhové revíry	639 678	873 444	1,37
<i>z toho Kapr obecný</i>	<i>240 278</i>	<i>637 365</i>	<i>2,65</i>
Celkem pstruhové revíry	56 715	22 566	0,40
<i>z toho Pstruh duhový</i>	<i>28 243</i>	<i>10 598</i>	<i>0,38</i>

Zdroj: Moravský rybářský svaz, osobní sdělení

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

2.3.4. ZAMĚSTNANOST V SEKTORU PRODUKČNÍHO RYBÁŘSTVÍ

Zaměstnanost v sektoru produkčního rybářství vykazovala sestupný trend až do roku 2007. V posledních letech (2008 – 2010) počet zaměstnanců v sektoru produkčního rybářství mírně roste. Rapidní pokles zaměstnanců, zejména žen v dřívějším období, byl způsoben změnou výrobního zaměření. Došlo postupně k útlumu chovu kachen a hus, k zastavení jejich líhnutí a k omezení výkrmu vodní drůbeže a kuřat, což byly úseky činnosti zabezpečované v minulosti prioritně ženami.

V produkčním rybářství jsou pracoviště s naprostou převahou těžké fyzické práce, proto je uplatnění žen vhodné pouze v administrativě, případně ve zpracování ryb. Těžší pracovní příležitosti v produkčním rybářství představuje mnohdy časově neomezenou činnost v přírodě, kde zaměstnanci pečují o ryby chované v rybnících rozptýlených v krajině. Minimum zaměstnanců pracuje ve vícesměnném provozu (rybí líhne s odchovny, některé zpracovny ryb), a to pouze v části roku, kdy dochází k výtěrům ryb a k odchovu jejich raných stádií, respektive ke zvýšenému zpracování živých ryb a prodejem výrobků z ryb. Příprava technicko – hospodářských pracovníků se středoškolským i vysokoškolským vzděláním je zajištěna díky velmi dobré úrovni rybářského školství. Velkým problémem je však odchod absolventů do jiných oborů z důvodu vyššího finančního ohodnocení.

2.4. VÝZNAMNÉ REGIONY Z HLEDISKA AKVAKULTURY

Největší koncentrace rybníčních ploch je v Jihočeském kraji (Třeboňsko, Českobudějovicko, Jindřichohradecko, Blatensko, Tábořsko), kde se nachází polovina plochy všech rybníků v České republice. Rybníční akvakultura se nejvýrazněji podílí na ekonomice právě v Jihočeském kraji. Významnější podíl akvakultury je dále i v krajích Jihomoravském a Plzeňském a v Kraji Vysočina. Intenzivní chov lososovitých ryb je dislokován zejména do horských a podhorských lokalit Jihočeského, Plzeňského a Moravskoslezského kraje a v kraji Vysočina. Intenzivní chovy teplomilných ryb jsou situovány v Karlovarském, Moravskoslezském a Pardubickém kraji.

Nejdůležitějším regionem z hlediska rybářství je Jihočeský kraj a jeho Třeboňská pánev. Subjekty působící v rybníkářství v rámci kraje obhospodařují více než 7 000 rybníků a malých vodních nádrží s celkovou výměrou téměř 23 000 ha. Rybníční fond v kraji je charakteristický existencí velkých rybníků (v celorepublikovém přehledu 10 největších rybníků je zastoupeno 8 jihočeských). Na území kraje se dále nachází čtyři vodní nádrže (Lipno, Orlík, Hněvkovice a Římov), které představují dohromady dalších více než 8 tisíc hektarů vodní plochy. Spolu s velkými vodními nádržemi tvoří vodní plocha 4 % celkové rozlohy kraje. Významná je především vodohospodářská funkce rybníků, spočívající hlavně v zadržování vody v krajině a ochraně před povodněmi. Rybníky a malé vodní nádrže v Jihočeském kraji mají retenční objem, který je odhadován nejméně na 250 milionů m³ (z toho u rybníka Rožmberk na 40 milionů m³). Rybářství v kraji se na celorepublikové

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

produkcí ryb podílí téměř 50 %. Hlavní chovanou rybou je kapr (87 %), a to buď šupinatý nebo lysec, dále jsou chovány býložravé ryby, tj. tolstolobici a amur bílý (cca 5 %). Chovají se rovněž lososovité ryby, převážně pstruh duhový, doplňkově siven americký (cca 3 %), na další ryby, především lína, dravé ryby a na ostatní druhy ryb připadá zbývajících 5 %.

V registru Státní veterinární správy je k 20. 7. 2012 vedeno celkem 406 produkčních podniků akvakultury. V rámci registru jsou vedeny i místní organizace rybářských svazů v celkovém počtu 152, což představuje 37 % z celkového počtu. Nejvíce rybářských podniků je registrováno v Jihočeském kraji (74), následuje Středočeský kraj (69), Plzeňský kraj (50), nejméně rybářských podniků je registrováno v Ústeckém (12) a Zlínském (8) kraji. Tyto celkové počty jsou však významně ovlivněny zahrnutím místních organizací rybářských svazů. Vezmeme-li v úvahu pouze rybářské podniky – podnikatelské subjekty, tak nejvíce je jich koncentrováno v Jihočeském kraji (68) a dále s velkým odstupem již podstatně méně ve Středočeském (28), Plzeňském (19), Olomouckém (19) kraji a v Kraji Vysočina (19).

Podle klasifikace velkých, středních, malých a mikropodniků platné v EU nespadá v ČR žádný rybářský podnik do kategorie velkých podniků (více než 250 zaměstnanců, roční obrat vyšší než 50 mil. EUR nebo roční bilanční suma vyšší než 43 mil. EUR). Hodnotíme-li rybářské podniky podle obhospodařované rybníční plochy, lze konstatovat, že na ploše rybníků větší než 100 ha hospodaří celkem 24 podnikatelských subjektů, akciových společností a společností s ručením omezeným. Tyto podniky jsou v převážné většině členy Rybářského sdružení ČR. Nejvíce těchto podniků působí v Jihočeském kraji (8), podstatně méně již v dalších krajích: Moravskoslezský (3), Středočeský, Jihomoravský kraj a Kraj Vysočina (v každém z nich 2). Žádné rybářské podniky s obhospodařovanou plochou rybníků větší než 100 ha nehospodaří v Ústeckém a Zlínském kraji.⁴

2.5. SITUACE V AKVAKULTUŘE A PODMIŇUJÍCÍ VLIVY/FAKTORY

Definice a význam akvakultury

Pojem akvakultura lze chápat jako cílevědomé a plánované obhospodařování vodních ploch, v našich vnitrozemských podmínkách především rybníků, vodních nádrží, jezer a řek s cílem dosažení dlouhodobých stálých výnosů ryb pro lidskou výživu. Nařízení Rady (ES) č. 1198/2006 ze dne 27. července 2007 o Evropském rybářském fondu v čl. 3, písm. d) uvádí tuto definici:

Akvakultura představuje pěstování nebo chov vodních organismů za použití postupů určených ke zvýšení produkce těchto organismů nad přirozenou kapacitu životního prostředí; organismy zůstávají po dobu pěstování nebo odchovu ve vlastnictví fyzické nebo právnické osoby až do doby jejich sběru.

⁴ Největším producentem sladkovodních ryb v České republice i v Evropě je Rybářství Třeboň, a.s. Společnost hospodaří na 7 426 ha rybníků (378 rybníků), z čehož v jejím vlastnictví je 6 867 ha a zbývajíc plochu si firma pronajímá od měst, obcí a soukromých majitelů. Roční produkce ryb činí cca 3 000 t, z toho je 95 % kapra a 5 % vedlejších druhů ryb (lín, candát, štika, amur, tolstolobik, bílá ryba a okoun). Více než třetinu produkce kapra tvoří kapr lysý. Podíl na celkové produkci ryb v ČR tvoří cca 15 %.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

V současné době se význam produkce ryb v akvakultuře neustále zvyšuje. Tento trend je spjatý zejména s velmi drastickým snížením výnosů tradičního rybolovu, způsobeným skutečností, že polovina hlavních světových lovišť ryb je dnes využívána na svou maximální kapacitu a v dalších 30 % tradičních mořských lovišť populace ryb téměř vyhynula následkem extrémně intenzivního rybolovu. Rybolov se tak v těchto oblastech stal ekonomicky nerentabilním, čemuž nenapomáhá ani stále silnější toxické či radioaktivní zatížení řady mořských lovných lokalit. Akvakultura se tudíž stává významným alternativním zdrojem hodnotných potravin pro stále rostoucí světovou lidskou populaci a udržitelná akvakulturní produkce může významně přispět ke globální potravinové bezpečnosti.

Specifika a problémy akvakultury v České republice

V České republice, jako vnitrozemskému státu bez přístupu k moři, je veškerá rybářská produkce vázána na sladkovodní akvakulturu. V produkčním rybářství dominuje produkce kapra, v uměle vytvořených vodohospodářských dílech – rybnících.

Specifikou rybničního chovu ryb je víceúčelové využívání rybníků. Ty pak slouží nejen k produkci samotných ryb, ale také k ochraně přírody a krajiny, k zachování druhové pestrosti fauny a flóry (NATURA 2000, ptačí oblasti), dále slouží také jako zdroj pitné a technologické vody, k závlahám, ke zlepšení kvalitativních parametrů vody přitékající do rybníků a v neposlední řadě i k zachování či nové tvorbě přirozeného rázu krajiny, včetně koupání a turistiky. Navzdory těmto skutečnostem se však environmentální požadavky na rybniční hospodaření stupňují a v blízké perspektivě by tyto tlaky mohly vést i k tomu, že by chovatelé ryb nemuseli být schopni nadále vlastní podnikání provozovat.

Vzhledem k velmi vysokým investičním nákladům se v České republice staví nové rybníky ve velmi omezené míře. Je to možná cesta ke zvýšení produkce ryb ze sladkovodní akvakultury.

Mezi hlavní problémy akvakultury v ČR patří zejména:

- Vysoký a narůstající obsah sedimentů - mezi typický vnější faktor lze zařadit to, že produkční rybníky mají vysoký obsah sedimentů, což se projevuje snížením jejich retenční schopnosti a může být jednou z příčin snížené produkce;
- Škody způsobované rybožravými predátory - hospodářské výsledky jsou ovlivňovány škodami způsobovanými rybožravými predátory;
- Sezónnost trhu kapra, celoročně nedostatečná nabídka dalších druhů sladkovodních ryb;
- Pomalý růst zájmu spotřebitelů o ryby a produkty z nich;

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- Omezení produkce ryb v rybnících z hlediska zabezpečování jejich mimoprodukčních funkcí a v jejich důsledku rostoucích environmentálních požadavků;
- Nízký podíl produkce ryb z intenzivních chovů, zejména z recirkulačních systémů,
- Šíření nepůvodních druhů vodních a na vodu vázaných organismů.

Významným problémem akvakultur v ČR je také šíření nepůvodních druhů v souvislosti s translokacemi a cílenými introdukcemi ryb, kdy nedochází pouze k zavádění hospodářsky užitečných druhů, ale také zavlékání nežádoucích organismů s dopady na biodiverzitu i hospodářskou produkci. Česká republika přitom patří v počtu introdukovaných druhů ryb mezi státy s jejich nejvyšším počtem v Evropě - v současnosti se ve volné přírodě vyskytuje cca 14 etablovaných nepůvodních druhů ryb, z nichž 3 druhy lze v současnosti hodnotit jako invazní (střevlička východní, karas stříbřitý, hlaváč poloměsíčitý) a u dalších lze invazní rozšíření předpokládat (sumeček americký, sumeček černý, hlaváč *Neogobius*). Vedle nepůvodních druhů ryb v souvislosti s rybníkářstvím a rybníkářstvím dochází také k zavlékání dalších druhů - např. škeble asijská, z patogenních organismů např. *Phytophthora alni* působící chřadnutí olší, *Aphanomyces astaci* působící račí mor aj.

Jedním ze stěžejních problémů je vysoký obsah sedimentů v rybnících, které snižují jejich produkční kapacitu a omezují retenci vody v rybnících. Sedimenty představují v současnosti zhruba 200 milionů m³, čímž je kapacita rybníků snížena o celou třetinu. Neřešení tohoto stavu by vedlo k degradaci rybníků nejen z pohledu produkce ryb, ale také z hlediska vodohospodářského, ekologického a krajinytvorného. Zdůraznit je třeba zejména vodohospodářský aspekt. Omezená kapacita rybníků vlivem zabahnění se může v případě výskytu přívalových dešťů ukázat jako rozhodující při záplavách. Rybníky zanesené sedimenty mají velice omezenou možnost zpomalit povodňovou vlnu a zamezit větším škodám na majetku, případně ztrátám na životech. Odstranění nadměrných sedimentů z rybníků je však extrémně nákladné, ale při dodržení stanovených podmínek, týkajících se především obsahu rizikových látek (zejména těžkých kovů), je možné je využít v zemědělství pro zlepšení stavu půdy. Vytěžené sedimenty z rybníků již není třeba považovat za odpad, pokud kvalita vytěženého sedimentu bude vyhovovat požadavkům uvedeným v příloze č. 9 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění (po vydání novely č. 9/2009 Sb.). Přímé použití sedimentů na zemědělském půdním fondu se řídí podle zvláštních právních předpisů zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu a ustanoveními vyhlášky č. 257/2009 Sb., o používání sedimentů na zemědělské půdě.

Původ nadměrných sedimentů je možné vymezit zčásti jako důsledek přirozeného procesu vodní eroze⁵, tak jak je tomu u všech přirozených (jezer) i umělých vodních nádrží

⁵ Ve stojaté vodě rybníků sedimentují nerozpuštěné látky obsažené v přítokové vodě, jež byly vodním proudem strženy v horních částech povodí.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

(mimo rybníků např. údolní nádrže). Z druhé části se jedná o sedimenty, jež mají původ v činnosti člověka, tj. zemědělské i jiné činnosti. Ze zjištění VÚMOP (2012)⁶ vyplývá, že podmínky pro vodní erozi v ČR jsou specifické a dané historickými souvislostmi⁷ a v současné době představuje tento jev nejzávažnější druh degradace půdy.⁸ Z pohledu rybníkářů, kteří tento stav na rybnících nezavinili a ani mu nemohou nijak zabránit, je odbahnění rybníků nereálné bez dlouhodobé průběžné dotační podpory. Vyprodukované ryby nemohou zajistit ekonomickou návratnost vložených prostředků do odbahnění. Zabahněné rybníky jsou v současnosti nejzávažnějším problémem našeho rybníkářství.

Dalším vážným limitujícím faktorem je trvalý tlak chráněných rybožravých predátorů na ekonomiku produkčního rybářství. Predátoři, především kormorán a vydra, dále také volavka a norek, způsobují na rybích obsádkách škody dosahující až 0,5 mld. Kč ročně. U kormorána se jedná o ochranu druhu živočicha, který se původně u nás vyskytoval jen ojediněle a hnízil jen v přímořských lokalitách. Teprve koncem 20. století došlo díky celoplošné evropské ochraně k jeho masivnímu rozšíření i na vnitrozemská teritoria (včetně hnízdišť), a to se všemi negativními důsledky pro chov ryb v rybnících. Nově seznam živočichů, jež působí škody v produkčním rybářství, rozšiřuje býložravý bobr, který škodí na rybníčních stavbách, zejména hrázích. Doposud většina těchto škod jde v rozhodující míře k tíži chovatelů ryb. Zatím však účinné opatření nejen v České republice, ale ani v dalších evropských zemích neexistuje.

Největší problémy způsobuje českým rybářům v současné době kormorán velký. Kormorán velký je zařazen mezi druhy, u nichž je hrazena náhrada jimi způsobených škod (na rybách) podle zákona č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy. V roce 2011 činila tato náhrada 40,7 milionu korun (v roce 2010: 41 mil. Kč). Nově bude ze seznamu zvláště chráněných druhů⁹ vyškrtnut. Po vyřazení kormorána velkého ze seznamu zvláště chráněných druhů nebudou již škody na rybách hrazeny (náhrady škod od státu činily v roce 2011 40,7 mil. korun, v roce 2010 dokonce 41 mil. Kč). Předpokládá se, že rybáři budou škodám způsobeným kormoránem

⁶VÚMOP, MZE (2012): *Příručka ochrany proti vodní erozi*, str. 37 – 38, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy a Ministerstvo zemědělství ČR, ISBN 978-80-7084-996-5.

⁷V ČR existují největší půdní bloky v porovnání s ostatními státy v Evropě, a to v důsledku intenzifikace zemědělské výroby v minulosti. S ohledem na retenční schopnost krajiny tak byly ve velkém rušeny hydrografické a krajinné prvky, tj. rozorání mezí, zatravněných údolnic, polních cest, likvidace rozptýlené zeleně apod.), které zrychlené erozi účinně bránily.

⁸Podle ÚZEI (*Souhrn z podkladových analýz za skupinu: Přírodní zdroje, Priority: 4 a 5*; 2013, str. 30) je v současné době maximální ztráta půdy v ČR vyčíslena na přibližně 21 mil. tun ornice za rok, což lze vyjádřit jako ztrátu minimálně 4,3 mld. Kč/rok. Toto vyčíslení škod však neodráží mnohé další typy dopadů jako např. eutrofizace vod, škody na majetku, změny bioty ve vodách, omezení splavnosti, ale jen oceněním ztracené ornice.

⁹Seznam zvláště chráněných druhů je uveden ve vyhlášce č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

velkým předcházet prostřednictvím odlovu a plašení. Vzniká však velký problém, kdo bude odlov kormoránů zajišťovat a především financovat. Vzhledem k tomu, že maso kormoránů není možné využít pro výživu lidí, tak myslivci, oprávnění k odstřelu, o tuto činnost zájem nemají. Náklady na obnovu zdecimovaných populací ryb v rybářských revírech a obranu plašením v nových podmínkách odhadují zástupci Rybářského sdružení ČR na více než 8 mil. ročně. To je pro české rybáře velmi závažný problém, a proto jednájí s příslušnými orgány ohledně pokračování v odškodnění. Je však potřeba zdůraznit, že snížení stavu kormorána na únosnou mez nebude jednoduché a bude vyžadovat čas.

Trh s rybami podléhá celé řadě vlivů. Od tradice, která se promítá do charakteru konzumu, působí dále aspekty společenské až po ceny ryb na jejich trhu. Podle provedených průzkumů na trhu jednoznačně vítězí živá ryba nakupovaná konzumenty přímo na sádkách nebo také při výlovech na rybnících, tj. absolutně čerstvá. Stejně odpovídali i respondenti, kteří si jinak než ve zpracované formě nedovedou představit jakékoliv nákupy masa teplokrevných živočichů.

Společenské vlivy vycházejí nejen z podmínek plně otevřeného trhu s nabídkou jiných produktů (rybám konkurenceschopných či srovnatelných), ale i ze samotné nabídky dovážených ryb. Sílu tržní ceny dovážených ryb jako konkurence domácích sladkovodních ryb nejlépe dokumentuje příběh vietnamského sumečka prodávaného pod názvem „pangasius“. Tato ryba nemůže svou nízkou kvalitou (tj. vysoký podíl vody v mase této ryby a minimální obsah polynenasycených mastných kyselin řady omega 3) kapru zdánlivě konkurovat, a přesto si dobývá významnou konzumentskou pozici právě dumpingovou cenou. Kapra nelze ekonomicky srovnávat s drůbeží a s dalšími jatečně zhodnocovanými živočichy, protože je odchovávan do přijatelné hmotnosti po dobu minimálně tří, většinou však čtyř let.

Fakt, že vyprodukovaný kapr má prakticky charakter nejkvalitnější organické potraviny, se do jeho tržní ceny vlastně promítnout ani nemůže, protože by pak byl zcela neprodejný. Jen málokdo si však při nákupu kapra uvědomuje tuto důležitou hodnotu pro zdravou výživu člověka. V budoucnosti bude třeba zaměřit propagační a marketingové akce ke zvýšení odbytu domácích ryb na akcentování principů správné výživy a významu rybího masa pro zdraví lidí.

Cílem dalšího směřování rybářského sektoru, jehož dosažení je podporováno marketingovou strategií realizovanou prostřednictvím rozsáhlé komunikační kampaně, je zvýšení spotřeby sladkovodních ryb a v roce 2015 dosažení celostátního průměru 1,5 kg na obyvatele za rok při zohlednění ryb získaných chovem a výlovem na udici (bez zápočtu dovezených sladkovodních ryb).

Neadekvátní kompenzace vyvolaných nákladů směřovaných na naplňování mnohostranných, společensky nezastupitelných mimoprodukčních funkcí rybníků může nejen přivodit rybníčnímu hospodaření ekonomické problémy, ale také ještě neefektivně komplikovat potřebnou účinnou spolupráci se správními, environmentálními a dalšími

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

orgány. Rybníkáři, kteří z podstaty svého působení respektují požadavky přírody, by se mohli dostat do pozice těch, kdož by nakonec sami ochranu potřebovali. Přitom správně řízený a daným podmínkám prostředí nastavený chov ryb může výrazně přispět k nápravě existujících či předpokládaných environmentálních problémů. Obecně je třeba přijmout fakt a aplikovat pohled, že chov ryb není vlastním problémem prostředí, ale právě naopak, že je součástí řešení tohoto problému. Ohrožení zásadního charakteru by tudíž mohlo následovat při direktivním omezení hospodářské činnosti v rybnících a snížením intenzity produkce (vodohospodářská a rybářská legislativa).

Nízký a stagnující podíl produkce lososovitých ryb z intenzivních chovů je zapříčiněn nedostatkem vhodných zdrojů vody, čímž je objem této produkce v našich podmínkách limitován. Dalším důvodem stávající nízké kapacity moderních intenzivních recirkulačních systémů je zatím převládající názor o ekonomické náročnosti a vysoké rizikovosti těchto technologií. Téměř zanedbatelný je podíl produkce teplomilných druhů ryb (tilápie, sumec) z průtočných systémů s oteplenou vodou.

V budoucím období se předpokládá rozšíření intenzivní akvakultury a zvýšení produkce ryb s využitím zejména recirkulačních systémů s čištěním vody pomocí mechanických filtrů a sedimentace (odstraňujících znečišťující nerozpuštěné látky, tj. rybí exkrementy a uvolněnou bakteriální biomasu z biologických filtrů) a biologických filtrů na principu nitrifikace (převedení jedovatého amoniakálního dusíku obsaženého ve vodě po jeho exkreci rybami v aerobním prostředí na méně toxickou formu dusičnanů) a nitrifikace (přeměňující amoniak a dusičnany v anaerobním prostředí na plynný dusík). Získaný organický kal je po zahuštění možné využívat jako komponent do organických hnojiv pro rostlinnou výrobu či pro výrobu bioplynu. Vzhledem k výraznému snížení spotřeby vody na 1 - 3 % obvyklých požadavků na kapacitu průtoku, ve srovnání s chovy v průtočných systémech, a velmi výrazné eliminaci produkovaného znečištění, se v tomto případě jedná o téměř bezodpadovou (bezodtokovou) technologii. Navíc, uvedený způsob produkce ryb umožňuje rozšíření druhového spektra chovaných ryb (zejména o nedostatkové a dražší druhy ryb), čímž je současně zabezpečena ekonomika provozu ve vazbě na vyšší kapitálové i provozní náklady. Enormní dovozy levnějších ryb a substitučních potravin by vedle případného výskytu nebezpečných nákaz ryb a vlivu nepředvídatelných extrémních klimatických podmínek dokázaly rozhodujícím způsobem ovlivnit prosperitu rybářských firem.

Příležitosti akvakultury v ČR

Mezi příležitostmi je možné zahrnout další výstavbu, obnovu a modernizaci zařízení a inovaci technologií. Nadále by měly být cíleně využívány reklamní kampaně k propagaci sladkovodních ryb a rybích výrobků. Produkční funkce rybníků mohou být doplněny činnostmi, které toto poslání neoslabují, ale naopak spíše přilákají turisty a potenciální zákazníky. Je třeba klást důraz na podporu vědy a výzkumu, které mohou pomoci udržet

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

produkcí ryb, zvýšit jejich kvalitu a zvýšit druhovou pestrost nabídky prostřednictvím zavedení širšího spektra druhů ryb do akvakultury.

V budoucím období bude žádoucí na domácím trhu vytvářet co nejvíce příležitostí pro prodej většího množství živých ryb v průběhu celého roku prostřednictvím samotných producentů, např. zvýšeným prodejem živých ryb na sádkách a v pstruhařstvích, ve speciálních prodejnách, kamenného i stánkového typu, při výloveh na hrázích rybníků apod. Podle názoru rozhodujících producentů a distributorů jsou možnosti vývozu sladkovodních živých ryb limitované a nelze předpokládat jeho růst, lze predikovat spíše jeho snižování. Cesty k udržení a postupnému mírnému zvyšování produkce a spotřeby rybního masa bude tudíž nutno hledat na domácím trhu.

Progresivní příležitost pro růst zůstává na úseku zpracování ryb, neboť preference spotřebitelů postupně směřují k tomuto segmentu. Úroveň zpracovaných ryb pro vnitřní trh by měla v následujícím období dosáhnout zhruba třetiny objemu domácího prodeje živých ryb. Zpracované ryby nejsou ve vývozu významnějším prvkem, nýbrž jen dílčím doplňkem a tato skutečnost by se neměla ani do budoucna měnit. Přestože průzkumy trhu ryb ukázaly, že samotná cena produktu není obecně prioritním kritériem při zvažování jeho nákupu, právě pro potenciální konzumenty zpracovaných ryb dostává toto kritérium jiný rozměr. Cena zpracovaných ryb bývá nezřídka porovnávána s cenou zpracované drůbeže, některých jiných druhů ryb (s filety z pangasia) či substitučních výrobků, což je zcela zavádějící. Jako protiargument ve srovnání s živou rybou je třeba vzít v úvahu i skutečnost, že u živé ryby kupuje spotřebitel i části, které při domácím zpracování v plné míře nevyužije.

Podle metodiky (bez dovozu), dle které byly rovněž nastaveny cíle OP Rybářství 2007 – 2013, dosáhla spotřeba ryb na obyvatele v České republice v minulých letech úrovně, která je prezentována v následující tabulce.

Tabulka č. 9: Spotřeba ryb v České republice (g/obyv./rok bez dovozu)

	2007	2008	2009	2010	2011
Spotřeba ryb na obyvatele ČR v g	1 375	1 323	1 373	1 415	1 457

Zdroj: Rybářské sdružení ČR

Do průměrné spotřeby ryb na obyvatele za rok se započítává i konzumace ryb odlovených na udici (od roku 2003). Průzkumy ukázaly, že trh je zájmem spotřebitelů orientován především na živého kapra konzumovaného zejména o vánočních svátcích. Příčinou sezónní konzumace sladkovodních ryb je jednoznačně tradice. Cílem rozsáhlé propagační kampaně (2008 – 2011) bylo přesvědčit veřejnost, že ryba je zdravou a nezastupitelnou složkou ve spektru veškeré přijímané potravy, což se podařilo naplnit. Zároveň se v kampani zdůraznilo, že konzumace ryb je nezbytná nejen při dietách, ale nepostradatelná pro posílení zdraví seniorů a dětí v průběhu celého roku, tj. nejen o Vánocích. Kampaň bude stále pokračovat, aby se i nadále zvyšovala spotřeba ryb.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Z interního pohledu se ukazuje, že budoucnost českého chovu ryb určí především domácí trh. Za významný prvek udržitelnosti a další prosperity oboru lze pokládat zpracování ryb. Zde je ovšem nutné hledat jednoznačně systémová řešení, a to nejen na podnikové, ale rovněž individuální úrovni. Lze konstatovat, že rybářství ČR má pro svou udržitelnost k dispozici předpoklady, které mu mohou výrazně pomoci. Je totiž primárním producentem ryb, současně také jejich zpracovatelem a nakonec i distributorem, resp. prodejcem. Zmíněný „monopol“ by mělo české rybářství zhodnotit ve svůj prospěch. Předpokládá se rozšíření intenzivní akvakultury a zvýšení produkce ryb s využitím zejména recirkulačních systémů, jejichž kontext je blíže uveden v předchozí části týkající se problémů a specifik akvakultury ČR.

2.6. SITUACE VE ZPRACOVÁNÍ A UVÁDĚNÍ NA TRH

Sladkovodní ryby jsou uváděny na trh kombinací různých způsobů:

- prodej živých ryb ve specializovaných prodejních místech (na sádkách, na tržnicích, ve specializovaných malých prodejnách či některých velkých obchodních centrech, v sezónních stáncích a při výlovu vybraných, zpravidla větších rybníků);
- prodej na místě zabitých a případně oškrabaných, vykuchaných a naporcovaných ryb (zpravidla jen v sezónních stáncích, příp. specializovaných malých prodejnách);
- prodej chlazených balených rybích výrobků - celé kuchařské ryby, půlky, steaky, rybí vnitřnosti (na tržnicích, ve specializovaných malých prodejnách či některých velkých obchodních centrech);
- prodej mražených a uzených rybích výrobků - celé ryby, půlky, steaky, rybí vnitřnosti na tržnicích (ve specializovaných malých prodejnách či některých velkých obchodních centrech).

Na rozdíl od jiných zemí (např. Polsko) na trhu v České republice zcela chybí další výrobky ze sladkovodních ryb (k tomu jsou zásadně využívány pouze ryby mořské). Jen ve velmi omezeném rozsahu lze na českém trhu nalézt výrobky typu nakládané ryby, rybí saláty, rybí sekaná, pečenáče, rybí paštika, rybí párky apod.

V poslední době získává stále větší důležitost prodej ryb na farmářských trzích, které se konají již pravidelně v rámci celé ČR. Na těchto trzích nabízí regionální výrobci své produkty, zejména domácí sladkovodní ryby a výrobky z nich. Jak ukazují současné zkušenosti, tak o tuto formu prodeje ryb mají spotřebitelé velký zájem.

Renesanci zaznamenal v minulosti značně rozšířený systém prodeje prostřednictvím tzv. „pojízdných prodejen“. Zkušenosti některých rybářských podniků prokázaly, že pojízdná

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

prodejna dovede operativněji reagovat na pokles zájmu a tím i tržeb v jednom místě, a také umožňuje využít mimořádné prodejní příležitosti, např. slavností či trhů. Pojízdny obchody jsou pro něco do přínosu plně srovnatelné s kamennými. O čerstvé (až na místo dodané) rybí speciality z domácích sladkovodních ryb je zájem, protože velké obchodní řetězce nabízejí v převážné většině pouze mořské ryby.

Samostatnou kapitolou je úsek zpracování ryb. V posledním desetiletí v České republice působí více než desítka zpracoven sladkovodních ryb, z nichž většina má povolení k vývozu sortimentu výrobků z ryb do zemí Evropské unie. Prognózy se shodovaly na tom, že změnou společensko-ekonomických poměrů dojde v konzumentské veřejnosti k vyšší poptávce po zpracovaných rybách nabízejících především pohodlnost další přípravy v kuchyni. Předpoklad se ale nenaplnil, dnes zpracovny produkují menší množství výrobků a polotovarů než v minulosti. S cílem lepšího využití jejich kapacit bylo přistoupeno ke zpracování rovněž mořských ryb (ročně cca 3,5 tisíce tun). Příčinou stagnace zpracování sladkovodních ryb není technická nepřipravenost sektoru, ale sezónnost ve spotřebě a jistá konzumentská setrvačnost v názoru, že jen živá ryba je nejkvalitnější. Významným faktorem ovlivňujícím spotřebu domácích zpracovaných ryb je i jejich cena, která významně ovlivňuje zájem spotřebitelů, protože konkurence dovážených levnějších ryb je v současné době velká. Překážkou ovlivňující celkový objem zpracovaných ryb je také skutečnost, že nabízeným výrobkům z ryb cenově konkurují jiné substituční potraviny (drůbeží maso v různém stupni zpracování).

Vybavení specializovaných provozů je na vysoké úrovni a plně srovnatelné s jinými zeměmi. Zpracovatelská kapacita není dosud dostatečně využívána (podíl výrobků představuje pouze cca 10 % z roční tržní produkce ryb). Mezi nejvýznamnější zpracovny patří: Blatná, Třeboň, Klatovy, Chlumec, Pohořelice, Přerov, Líšno, Tábor, Opočno a Pstruhařství Mlýny.

V České republice má v současné době oprávnění pro obchodování s rybami (udělované Státní veterinární správou ČR) celkem 138 podniků, z toho pouze pro ČR 94 podniků, pro EU 44 podniků. Velké obchodní řetězce (MAKRO, GLOBUS, TESCO a ALBERT) mají celkem 27 oprávnění pro ČR (tj. 29 %). MAKRO v Moravskoslezském regionu má i oprávnění pro obchodování v rámci celé EU. Obchodní řetězce zajišťují prodej ve všech krajích s výjimkou Královéhradeckého, Olomouckého a Kraje Vysočina. Prodejny těchto řetězců jsou však vždy umístěny v krajských městech nebo velkých sídelních aglomeracích a jejich sortiment je v převážné většině omezen na poměrně velmi drahé výrobky z mořských ryb.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Tabulka č. 10: Přehled podniků schválených pro obchodování rybami v ČR a v EU

Region soudržnosti NUTS II	Kraj NUTS III	Podniky schválené pro obchodování s rybami			
		Pro EU	Pro ČR	Z toho S+HM	Název řetězce
Praha	Hlavní město Praha	6	24	14	M,G,T,A
Střední Čechy	Středočeský kraj	10	4	1	T
Jihozápad	Jihočeský kraj	5	8	3	M,G,T
	Plzeňský kraj	2	5	1	T
Severozápad	Karlovarský kraj	1	4	4	M,G,T
	Ústecký kraj	3	5	3	G,T
Severovýchod	Liberecký kraj	0	7	2	M,G
	Královéhradecký kraj	2	0	0	*
	Pardubický kraj	0	4	1	A
Jihovýchod	Kraj Vysočina	4	10	0	*
	Jihomoravský kraj	7	5	3	G,T,A
Střední Morava	Olomoucký kraj	1	0	0	*
	Zlínský kraj	0	10	2	M,T
Moravskoslezsko	Moravskoslezský kraj	3*)	8	7	G,T
CELKEM		44	94	27	*

Zdroj: vlastní zpracování dle následujících informačních zdrojů

- Zpracovatelé živočišných produktů schválení a registrovaní pro obchodování v rámci EU, Státní veterinární správa ČR [on-line]. Dostupné na WWW: http://www.svscr.cz/p_zavody_e_client.php
- Zpracovatelé živočišných produktů schválení a registrovaní pro přímý prodej v ČR, Státní veterinární správa ČR [on-line]. Dostupné na WWW: http://www.svscr.cz/p_zavody_p_client.php

Poznámky:

*1) pro EU schváleno MAKRO

Vysvětlivky zkratk: S + HM – super a hypermarkety; M – MAKRO; G -GLOBUS; T -TESCO; A - ALBERT

2.6.1. SITUACE NA TRHU SE SLADKOVODNÍMI RYBAMI V ČESKÉ REPUBLICE

V posledních pěti letech došlo v tuzemsku ke zvýšení prodeje živých ryb , zatímco v objemu zpracovaných ryb došlo ke stagnaci. Změna v objemu vyvážených ryb zapadá do strategie většiny firem, které usilují o růst spotřeby sladkovodních ryb v České republice.

Tabulka č. 11: Prodej živých ryb v tuzemsku (t)

	2007	2008	2009	2010	2011
Prodej živých ryb v tuzemsku	8 578	8 432	9 120	9 589	9 759

Zdroj: Rybářské sdružení ČR

Dogmatické lpění výhradně na živém kaprovi zejména během Vánoc má pozadí v požadavku na tradiční štědrovečerní pokrm. K tomu jistě přispívá i skutečnost, že živá ryba je ve srovnání s rybou zpracovanou výrazně levnější. Navíc, mnoho domácností ji umí usmrtit, vyvrhnout, naporcovat či filetovat a celkově připravit podobným způsobem, jako

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

je tomu při zpracování ve specializovaných provozech. Obecně se však v průběhu roku bude zájem spotřebitelů přesouvat spíše ke zpracované rybě z důvodu náročnosti úpravy živých ryb.

Vývoz ryb je fenoménem českého produkčního rybářství. V Evropě ve vývozu sladkovodních ryb nemá Česká republika konkurenci. Objemy ryb realizované na domácím i zahraničním trhu jsou velmi přesně a citlivě nastaveny na udržitelnou realitu jejich trhu. Jakékoliv hlubší změny by vzhledem k délce chovného cyklu ryb a navazující potřebě produkce násadového materiálu vyvolaly problémy, které by byly jen obtížně řešitelné flexibilním přístupem (tj. z roku na rok). Příliš vysoká závislost na stabilitě samotného vývozu je na druhé straně velmi citlivou a jen těžce předvídatelnou otázkou. Na zahraničních trzích může totiž dojít k negativnímu zlomu doslova obratem (ze dne na den).

2.6.2. PERSPEKTIVY TRHU SLADKOVODNÍCH RYB V ČESKÉ REPUBLICCE

Společným cílem marketingové strategie je zrovnoměnění spotřeby domácích sladkovodních ryb v jednotlivých obdobích a dosažení celostátního průměru 1,5 kg v roce 2015 na obyvatele za rok při zohlednění ryb získaných chovem a výlovem na udici (bez zápočtu dovezených sladkovodních ryb).

Všechny tyto aspekty (od ekonomických po technické – čas a prostor k opracování živé ryby, či etické – nutnost usmrtit rybu) směřují pro zpracované ryby, které je možno nabízet v průběhu celého roku v síti supermarketů ve vysoké kvalitě především jako čerstvé, resp. chlazené, dále jako rybí polotovary (půlky, steaky, filety, separované maso) či finální výrobky (zejména uzené a marinované ryby, rybí pomazánky a saláty).

Lze konstatovat, že české a moravské rybářství má pro svou udržitelnost k dispozici předpoklady, které mu mohou výrazně pomoci. Za prvé je primárním producentem ryb, za druhé jejich zpracovatelem a nakonec také i distributorem (prodejcem). Tyto aspekty by mělo rybářství v ČR zhodnotit ve svůj prospěch.

2.7. MARKETING, PROPAGACE A PRODEJNÍ ŘETĚZCE

V oblasti marketingu a zvyšování povědomí domácích i zahraničních spotřebitelů o kvalitě sladkovodních ryb sehrává velmi důležitou úlohu zvýraznění jedinečnosti sladkovodních ryb (ve všech případech se jedná o tradiční českou rybu, tj. kapr) prostřednictvím ochranné známky, chráněného zeměpisného označení a chráněného označení původu.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Zcela mimořádnou a v historii českého a moravského produkčního rybářství největší propagační akcí byla mnohostranná marketingová komunikační kampaň financovaná z Evropského rybářského fondu z opatření 3. 3. záměr a) OP Rybářství, která se projevila žádoucím způsobem a přinesla změny podmiňující zlepšení výkonnosti oboru:

- Produkce ryb chovem se stabilizovala, odpovídá reálným možnostem a potřebám především domácího trhu (rok 2002 - 19,2 tis. t; rok 2011 - 21,0 tis. t);
- Podařilo se zastavit pokles prodeje živých ryb v tuzemsku, který v roce 2002 činil 7,6tis. t, v roce 2011 dosáhl 9,8 tis. t;
- Zvýšilo se zpracování ryb z domácí produkce (2002 - 1,6 tis. t; 2011 - 2,1 tis. t v živé hmotnosti).

2.7.1. PRODUKTY S OCHRANNOU ZNÁMKOU

Ochranná známka „Český kapr“¹⁰

Termín Český kapr je zapsán jako národní ochranná známka na Úřadu průmyslového vlastnictví již od roku 2001. Majitelem této ochranné známky je Rybářské sdružení České republiky. Pod ochrannou známkou Český kapr dodávají na trh kapry členové Rybářského sdružení České republiky.

Chráněné zeměpisné označení Třeboňský kapr¹¹

Chráněné zeměpisné označení Třeboňský kapr je produktem společnosti Rybářství Třeboň, a.s., které toto významné ochranné označení Evropské unie používá od roku 2007. Zvláštní charakter, kvalita a chuťové parametry Třeboňského kapra jsou určeny především chovem a výživou ryb ve vymezené zeměpisné oblasti.¹² Z hlediska organoleptických vlastností je Třeboňský kapr charakteristický velice kvalitním masem s minimálním obsahem tuku. Chuť masa je jemná s typickou rybí chutí Třeboňského kapra. Označení „Třeboňský kapr“ se při prodeji živých ryb používá tak, že se u velko-dodávek ryb v přepravních nádržích a na automobilech uvádí na fakturách, dodacích listech a přepravních dokladech, popř. může

¹⁰ Zdroj: <http://www.ceskykapr.cz/cesky-kapr-ochrana-znamka-rybarskeho-sdruzeni-cr>

¹¹ Zdroj: [on-line]. Dostupné na WWW: <http://www.trebonskykapr.cz/trebonsky-kapr-chranene-oznaceni-evropske-unie>

¹² Specifikace produktu je definována Nařízením Rady (ES) č. 510/2006. Z něj vyplývá, že hřbet Třeboňského kapra je tmavozelený, šedý nebo šedomodrý, boky žlutozelené až nazlátlé, břicho žlutobílé. Hřbetní a ocasní ploutve jsou šedé, ocasní a řitní ploutve s načervenalým nádechem, prsní a břišní jsou žlutavé nebo načervenalé. Tělo Třeboňského kapra je charakteristické vysokým hřbetem. Jeho optimální jateční hmotnost je 1,20 – 1,80 kg ve třech letech stáří a 2,40 – 3,20 kg ve čtyřech letech stáří.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

být uvedeno na přepravní nádrži nebo na automobilu. U zpracovaných ryb je označení „Třeboňský kapr“ uvedeno výrazným způsobem na obalu výrobku.

Chráněné označení původu „Pohořelický kapr“¹³

Chráněné označení původu Pohořelický kapr bylo uděleno kaprům produkovaným firmou Rybníkářství Pohořelice, a.s., na základě rozhodnutí Evropské komise dne 29. 5. 2007. Udělení chráněného označení původu garantuje zákazníkovi vysokou jakost výrobku a vysokou přidanou hodnotu takto označeného výrobku. CHOP je zárukou původu výrobku v daném regionu, vysokého standardu a kvality celého procesu produkce daného výrobku, užití tradičních postupů v produkci výrobku. Označení Pohořelický kapr je uváděno výrazným písmem na přední straně obalu.

Obr. č. 1: Příklady produktů s ochrannou známkou



Zdroj:[on-line]. Dostupné na WWW: http://www.rybadomaci.cz/pdf/novinari/kampan_RYBA_DOMACI.PDF

Národní značka KLASA¹⁴

Na národní úrovni byla udělena značka kvality KLASA pro české potraviny a zemědělské produkty např. Třeboňskému kapru nebo na vybrané výrobky Rybníkářství Pohořelice (např. kapr púlený, kapří podkovy). Značka KLASA je udělována ministrem zemědělství již od roku 2003 a na základě pečlivého výběru je udělována nejvyšší kvalitou potravinářským a zemědělským výrobkům.



Zdroj: [on-line]. Dostupné na WWW: <http://www.eklasa.cz>

¹³ Zdroj:[on-line]. Dostupné na WWW:<http://www.rybnikarstvi-pohorelice.cz/o-nas/pohorelicky-kapr-chronene-oznaceni-puvodu/>

¹⁴ Zdroj: on-line na WWW: <http://www.eklasa.cz>

Značka REGIONÁLNÍ POTRAVINA

Již třetím rokem uděluje Ministerstvo zemědělství značku **Regionální potravina** nejvyšší kvalitě zemědělským nebo potravinářským výrobkům, které zvítězí v krajských soutěžích. Projekt má za cíl podpořit domácí producenty lokálních potravin a motivovat zákazníky k jejich vyhledávání na pultech obchodů, na farmářských trzích či přímo u výrobců. Značka Regionální potravina oceňuje nejlepší výrobky z každého kraje a významně přispívá i k propagaci a zvyšování spotřeby domácích ryb. V jednotlivých letech, kdy je značka Regionální potravina uplatňována, ji v kategorii „Ostatní“ získaly rybí výrobky ve dvou krajích:

- Jihočeský kraj: Tolstolobik obecný – uzený – porcovaný (2011, Blatenský ryba, a. s.), Kapr uzený porcovaný (2010, Blatenský ryba, a.s.);
- Plzeňský kraj: Kapruzený porcovaný (2012, Zpracovna ryb Klatovy, a.s.), Tolstolobik uzený, porcovaný (2011, Zpracovna ryb Klatovy, a.s.), Pstruh uzený, fileť s kůží (2010, Zpracovna ryb Klatovy, a.s.).



Zdroj: [on-line]. Dostupné na WWW:<http://eagri.cz/public/web/mze/>

2.7.2. MARKETINGOVÉ A PRODEJNÍ ŘETĚZCE

Specifikem marketingových řetězců nejen u nás, ale i v dalších zemích, je orientace na omezený rozsah sortimentu sladkovodních ryb (jak druhů ryb, tak způsobů jejich úpravy). S ohledem na krátkou dobu jejich uchovatelnosti je důvodem tohoto přístupu snaha minimalizovat nabídku chlazených ryb ve prospěch omezeného okruhu mražených výrobků. Marketingové řetězce se vyznačují značně náročnými požadavky na dodavatele, jež spočívají v existenci různých poplatků („regálné“ apod.), potřebě finanční spoluúčasti producentů ryb na různých propagačních akcích, dlouhé době splatnosti a riziku vrácení neprodaných rybích výrobků před termínem jejich doporučené spotřeby. Tyto tendence jsou ve srovnání se sousedními státy v České republice zřejmě nejsilnější. Spolu s nedostatkem sítě specializovaných rybích prodejen omezuje tato skutečnost nabídku sladkovodních ryb spotřebitelům a významně se tak podílí na nízké spotřebě ryb u nás. Tento stav tudíž kauzálně zpřičňuje nízký podíl zpracovaných ryb na celkové spotřebě sladkovodních ryb v České republice, který nemá stimuly ke svému zvyšování.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

2.8. ZAHRANIČNÍ OBCHOD

Export ryb je významným ekonomickým prvkem českého produkčního rybářství. Ročně představuje (43 – 46 % živých ryb) z celkového prodeje tržních ryb. Na domácím trhu se pak uplatní přibližně 60 % ryb (44 až 47 % živých ryb plus 10 % zpracovaných ryb v živé hmotnosti). V exportu i na domácím trhu stále dominují živé ryby (v pozadí je jak tradice, tak nižší cena ve srovnání s rybami zpracovanými), nicméně dlouhodobé trendy naznačují postupnou změnu chování spotřebitelů v celoročním období směrem ke zpracovaným rybám (viz také kap. 2.6.1 a 2.6.2).

Tabulka č. 12: Přehled o vývozu živých ryb a výrobků z ryb z České republiky (t)

Ukazatel	Roky				
	Skutečnost				
	2007	2008	2009	2010	2011
Živé ryby	9 552	9 017	8 929	9 138	8 802
Výrobky z ryb	490	468	412	445	445
Celkem vývoz ryb	10 042	9 485	9 341	9 583	9 247

Zdroj: Rybářské sdružení ČR

Predikovat budoucí vývoj exportu je téměř nemožné. Kapr, jako dominantní exportní ryba, má a bude i nadále mít charakter regionálního produktu v zemích západní Evropy. Zda jeho spotřeba bude zachována, či se bude měnit, do značné míry závisí nejen na generační výměně či stravovacích návycích, ale i na jeho komparativní ceně k lososovitým rybám. S nabídkou mohou přijít další producenti, a tak je ve hře mnoho neidentifikovatelných faktorů. V každém případě však české produkční rybářství musí postupovat na exportním i domácím trhu daleko účinněji. Vývoz ryb je v současnosti z větší části předmětem zájmu několika evropských velkoobchodníků využívajících některé naše obchodní slabiny. Jejich protějškem by neměli být dosavadní jednotliví producenti, ale silné odbytové organizace hájící odpovídající cenu kvalitní české ryby a zároveň mající na zahraničním trhu stále velice dobrý zvuk. I když v celoevropských poměrech cena kapra v posledních letech mírně klesá, tak tyto instituce by mohly napomoci přinejmenším ke stabilizaci ceny. Pro český kontext je to velmi důležitá otázka i z toho důvodu, že ČR je rozhodujícím exportérem. Hlavním cílem organizací producentů je usnadnit svým členům spolupráci při hospodaření se zdroji tak, aby bylo z ekonomického hlediska co nejvýhodnější a současně ekologické. Základním dokumentem zakotvujícím podmínky vzájemné spolupráce je operační program, jenž je pro všechny členy dané organizace závazný. V ČR zatím společná organizace producentů neexistuje. Důvody současného stavu nelze jednoznačně určit. Skutečností však je, že jednotlivé české podniky se nechtějí zbavit možnosti samostatného exportování, kde mají se zahraničními odběrateli navázány dlouhodobé obchodní vztahy, které jsou často determinované oblastí jejich hospodaření (i když to do určité míry může být právě příčinou

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

nižšího zhodnocení ryb na zahraničních trzích). Myšlenku účelnosti odbytové organizace tak rybářské podniky stále ještě nepovažují za vlastní příležitost.

V Německu a v Rakousku je kapr lokální komoditou s rozdílným významem v jednotlivých částech obou zemí. Není zde tolik výrazná koncentrace spotřeby kapra v rámci předvánočního trhu, spotřeba kapra je výrazněji rozdělena v průběhu roku. Z tohoto důvodu tak plynou mimo jiné požadavky na export tzv. „letní“ ryby z odlovů na plné vodě z českých rybníků. I když je export kapra z České republiky zejména do Německa velmi významný (realizuje se zde přibližně čtvrtina naší celkové produkce), převažuje v Německu (i v Rakousku) kapr domácí provenience. Na Slovensku je ve spotřebě kapra podobná situace jako v ČR. Významný rozdíl je v tom, že převážná část spotřeby kapra je saturována dovozem zejména z České republiky, jen menší část pochází z domácích chovů. Významně se v posledních letech zvýšil vývoz kapra z ČR do Polska z důvodu poklesu polské produkce vlivem onemocnění KHV. Do ostatních hodnocených zemí je zabezpečován export kapra řadou vzájemně si konkurujících specializovaných obchodních firem (německé, rakouské i české specializované firmy, zabezpečující zejména export kapra z České republiky do zahraničí) i jednotlivými producenty ryb (většina větších producentů v České republice). Komparativní výhody jednotlivých zemí nejsou nijak výrazné.

Zcela jiná je situace u dalších druhů ryb. Ve všech zemích, do kterých je z ČR exportován kapr, existuje v podstatě nenasycená poptávka po dravých druzích ryb (zejména candát, dále pak štika, sumec, okoun, úhoř), což souvisí s náročnější technologií jejich produkce (zejména reprodukce a odchovu mladších kategorií), nemožností jejich výrazně vyšší produkce z rybníků v rámci polykulturních obsádek (nedostatečná potravní základna, resp. při jejím rozšíření výrazné snížení produkce kapra s ohledem na potravní konkurenci krmných ryb a kapra) a v neposlední řadě v současnosti naprosto nedostatečným rozšířením chovu těchto druhů intenzivním způsobem v recirkulačních systémech. V této oblasti má Česká republika velké rezervy a rozvoj moderních, inovativních technologií a recirkulačních akvakulturních systémů šetrných k životnímu prostředí v souladu s novou SRP a využitím podpory z EMFF je pro producenty ryb velkou výzvou.

2.9. PODPORA ČESKÝCH RYBÁŘŮ Z VEŘEJNÝCH ZDROJŮ (NÁRODNÍCH A EVROPSKÝCH)¹⁵

V rámci národních dotací je pro české rybáře nejvýznamnějším zdrojem Program 129 130 „Podpora obnovy, odbahnění a rekonstrukce rybníků a výstavby vodních nádrží“, který je realizován v souladu priority C dotací ve vodním hospodářství „Podpora obnovy, odbahnění a rekonstrukce rybníků a zřizování vodních děl k ochraně před povodněmi a suchem“ (podle § 102 odst. 1, písm. f) g) a j) vodního zákona). Podle podmínek Závazných pravidel může být žadatelem o podporu z programu 129 130 pouze právnická či fyzická

¹⁵Zdroje: Výroční zprávy OP Rybářství, ŘO OP Rybářství, Mze; *Závěrečná zpráva* k projektu STŘEDNĚDOBÉ HODNOCENÍ OPERAČNÍHO PROGRAMU RYBÁŘSTVÍ 2007 – 2013, Česká republika – Ministerstvo zemědělství, Deloitte Advisory s.r.o., květen 2011

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

osoba zapsaná v evidenci zemědělského podnikatele nebo organizační jednotka ČRS či MRS, které provozují chov a lov ryb minimálně na 20 ha vodních ploch, včetně předmětu podpory.

Pro české rybáře je největším problémem obnova, odbahnění a rekonstrukce rybníků, což jim národní dotace mohou pomoci řešit. Podprogram 129 132, který tuto problematiku řeší, byl ukončen v roce 2012. Podpora mimoprodukčních funkcí rybníků je obvykle zveřejňována v průběhu měsíce února každého roku.

Významným nástrojem pro realizaci části cílů SRP EU a Národního strategického plánu pro oblast rybníkářství ČR 2007 - 2013 je Operační program Rybníkářství. V této kapitole jsou shrnuty klíčové informace o dosavadní podpoře rybníkářského sektoru a zkušenosti, které vyplynuly z jeho přípravy a implementace.

Podpora českého rybníkářského sektoru byla realizována prostřednictvím finanční podpory z veřejných prostředků EU i v minulém období. V předvstupním období se jednalo o podporu z programu SAPARD a po vstupu ČR do EU byly podpory realizovány z Operačního programu Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství na období 2004 – 2006. Součástí tohoto operačního programu bylo i opatření 2.3. Rybníkářství, jehož cílem bylo zvýšení produktivity práce, konkurenceschopnosti a kvality produktů. Opatření se členilo do tří podopatření zaměřených na zpracování ryb a marketing výrobků z ryb (návaznost na stejné opatření z programu SAPARD), chov vodních živočichů (akvakultura) a činnosti prováděné odborníky v rybníkářství a propagační opatření. Opatření bylo financováno z Finančního nástroje pro usměrňování rybolovu – FIGO). OP Rybníkářství 2007 – 2013 je prvním samostatným OP zaměřeným na oblast rybníkářství v ČR.

Poznatky a zkušenosti získané při přípravě a realizaci obou předchozích programů byly analyzovány a využity při přípravě samostatného OP Rybníkářství pro současné programové období 2007 – 2013. S ohledem na vnitrozemskou polohu ČR jsou relevantní pouze prioritní osa 2 – Akvakultura, zpracování produktů rybolovu a akvakultury a jejich uvádění na trh, prioritní osa 3 – Opatření společného zájmu a prioritní osa 5 – Technická pomoc. Novým prvkem proti předchozím programům je rozčlenění jednotlivých prioritních os na větší počet tematických podopatření a dále i záměrů, což umožňuje přesnější stanovení alokace finančních prostředků a zaměření projektů.

Zkušenosti získané při implementaci předvstupního nástroje SAPARD a OP Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství (OP RVMZ) ukázaly, že jedním z hlavních problémů bylo nedostatečné čerpání přidělené alokace finančních prostředků, způsobené omezeným zájmem rybníkářských subjektů. Již v průběhu OP RVMZ byly ze strany Řídicího orgánu – MZe přijaty cílené kroky zohledňující požadavky rybníkářských subjektů, např. pravidelné rozšiřování okruhu způsobilých výdajů a zvýšení horní hranice způsobilých výdajů na jednotlivý projekt. Tato opatření byla promítnuta i do přípravy stávajícího OP Rybníkářství. Rovněž byla ze strany subjektů implementujících OP Rybníkářství věnována podstatně větší pozornost oblasti

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

poskytování relevantních informací a prohlubování kontaktu s potenciálními žadateli i příjemci dotace.

OP Rybářství začal být reálně implementován s určitým zpožděním – stejně jako většina OP nejen v ČR, ale po celé EU. Toto zpoždění bylo způsobeno přípravou OP a procesem jeho následného schvalování a implementací řídicích a kontrolních systémů. OP Rybářství byl EK schválen na konci roku 2007 a první výzva k předkládání projektů byla vyhlášena až v polovině roku 2008.

Ze střednědobého hodnocení OP Rybářství, které bylo provedeno v roce 2011, vyplynulo, že nastavení cílů a priorit OP Rybářství bylo v době programování správné a stanovené cíle a priority jsou i nadále platné. Nicméně se ukázalo, že jednotlivé cíle a priority nabývají v průběhu času jiných vah, než jaké jim byly přiděleny v době přípravy OP Rybářství. V návaznosti na výsledky střednědobého hodnocení byl OP Rybářství revidován, a to v kontextu na změny v potřebách a preferencích potenciálních příjemců.

Z prostředků OP Rybářství byla v letech 2008 – 2011 realizována kampaň na podporu spotřeby sladkovodních ryb v ČR s názvem „Realizace dlouhodobé komunikační strategie na podporu spotřeby sladkovodních ryb domácí produkce a výrobků z nich v ČR“. Realizace komunikační kampaně na podporu spotřeby sladkovodních ryb má pozitivní dopad na celé rybářské odvětví. Výsledky produkce a prodeje sladkovodních ryb v ČR prokázaly, že produkčním rybářům se v roce 2009 dařilo uplatnit více výrobků na domácím trhu na úkor exportu, a to v objemu cca 10 %. Od roku 2008 do roku 2010 dokonce vzrostl dle zdrojů RS ČR prodej ryb na vnitřním trhu na úkor exportu o cca 13 %, aniž by rostla produkce ryb. Stejný trend byl zaznamenán i v dalších letech. Je zřejmé, že významný podíl na výsledku měla i realizace komunikační kampaně na podporu konzumace sladkovodních ryb, od jejíhož začátku v roce 2008 vzrostla spotřeba sladkovodních ryb v ČR. Pozitivním zjištěním je, že lidé pochopili, že se jedná prioritně o podporu spotřeby/konzumace sladkovodních ryb a jejich přínosného vlivu na zdraví. Dále došlo k pozitivní změně ve struktuře konzumentů sladkovodních ryb.¹⁶

Ze střednědobého hodnocení OP Rybářství 2007 - 2013 a zhodnocení dosavadních zkušeností s jeho implementací vyplynula následující doporučení pro přípravu navazujícího OP Rybářství 2014 - 2020, který je připravován v kontextu Nové rybářské politiky:

- Při přípravě příštího programového období klást důraz zejména na důkladnou analýzu absorpční kapacity a důkladnou přípravu intervenční logiky programu. V návaznosti na tuto intervenční logiku definovat výběrová kritéria, indikátory a způsobilé výdaje. Vložit intervenční logiku do operačního programu;
- I nadále do budoucna klást důraz na dlouhodobou perspektivu v odvětví spočívající zejména v podpoře nových technologií a v podpoře aplikace vědy

¹⁶ Zdroj: Střednědobé hodnocení OP Rybářství 2007 - 2013

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

a výzkumu, které do budoucna zvýší produkci ryb a jejich kvalitu (ev. sníží náklady produkce). Poptávka po výstavbě, modernizaci a obnově rybníků a zpracoven je základním předpokladem pro rozvoj odvětví a vyplývá z poměrně přísné národní legislativy v oblasti potravinářství a veterinární správy. Tato modernizace by však měla jít ruku v ruce s podporou inovací, společných aktivit a aplikace vědy a výzkumu v praxi. Další rozvoj odvětví je podmíněn zájmem spotřebitelů o kvalitní produkty akvakultury, jež mají příznivý dopad na lidské zdraví a vyhovují přísným legislativním podmínkám na národní úrovni;

- Vzhledem k přetrvávající relativně malé spotřebě sladkovodních ryb v ČR (v porovnání s ostatními zeměmi EU) a vzhledem ke klesajícím možnostem exportu produktů do zahraničí i nadále podporovat cílenou reklamní kampaň k propagaci sladkovodních ryb a rybích výrobků v ČR.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Doplňující tabulky kapitoly 3

Tabulka č. 13: Produkce tržních ryb chovem a výlov ryb na udici v tekoucích vodách v České republice (t)

Druhy ryb	Produkce tržních ryb					Výlov ryb na udici					Celkem				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Kapr obecný	17 947	17 507	17 258	17 746	18 198	3 341	3 257	3 214	3 161	2 997	21 288	20 764	20 472	20 907	21 195
Lín obecný	268	284	252	215	180	21	23	24	22	19	289	307	276	237	199
Štika obecná	94	101	94	105	112	152	166	154	122	137	246	267	248	227	249
Candát obecný	48	58	58	48	67	121	106	107	106	105	169	164	165	154	172
Pstruh obecný	-	-	-	-	-	31	26	20	18	22	31	26	20	18	22
Pstruh duhový	623	614	526	476	580	52	57	57	57	60	675	671	583	533	640
Cejn velký	-	-	-	-	-	190	169	183	170	166	190	169	183	170	166
Sumec velký	63	60	58	47	49	92	94	89	93	97	155	154	147	140	146
Úhoř říční	-	-	-	-	-	21	21	21	19	17	21	21	21	19	17
Lipan podhorní	-	-	-	-	-	5	5	5	3	2	5	5	5	3	2
Bolen dravý	-	-	-	-	-	18	19	16	16	16	18	19	16	16	16
Amur bílý	342	394	409	488	412	96	86	89	89	111	438	480	498	577	523
Karas stříbřitý	-	-	-	-	-	24	24	23	20	20	24	24	23	20	20
Tolstolobik bílý, pestrý	405	586	601	583	546	12	11	13	12	10	417	597	614	595	556
Okoun říční	13	17	18	18	21	20	17	18	14	18	33	34	36	32	39
Siven americký	153	201	145	262	235	10	8	7	8	9	163	209	152	270	244
Síhové (maréna, peled')	27	24	19	26	28	-	-	-	-	-	27	24	19	26	28
Jelec tloušť	-	-	-	-	-	19	20	17	10	13	19	20	17	10	13
Ostatní	464	549	633	406	582	51	55	55	50	40	515	604	688	456	622
Celkem	20 447	20 395	20 071	20 420	21 010	4 276	4 164	4 112	3 990	3 859	24 723	24 559	24 183	24 410	24 869

Zdroj: Rybářské sdružení ČR

Pozn.: Tato tabulka věcně doplňuje tabulku č. 6 - Produkce ryb chovem v České republice a jejich užití (t)

Tabulka č. 14: Struktura spotřeby sladkovodních ryb v České republice

Ukazatel	Roky				
	Skutečnost				
	2007	2008	2009	2010	2011
Produkce ryb chovem v ČR z toho	20 447	20 395	20 071	20 420	21 010
tuzemský prodej:					
živých ryb (t)	8 578	8 432	9 130	9 549	9 759
výrobků z ryb (t)	1 414	1 248	1 183	1 361	1 685
ryb a výrobků celkem (t)	9 992	9 680	10 313	10 910	11 444
Spotřeba na obyvatele za rok (kg)	0,963	0,925	0,982	1,036	1,090
Výlov ryb na udici v ČR (t)	4 276	4 164	4 112	3 990	3 859
Spotřeba na obyvatele za rok (kg)	0,412	0,398	0,391	0,379	0,367
Dovoz sladkovodních ryb celkem (t)	1 046	1 556	1 332	1 405	1 680
Spotřeba na obyvatele za rok (kg)	0,101	0,149	0,127	0,133	0,160
Spotřeba ryb v České republice (g/obyv./rok bez dovozu)	1 375	1 323	1 373	1 415	1457
Počet obyvatel ČR	10 381 130	10 467 542	10 506 813	10 532 770	10 504 203

Zdroj: Rybářské sdružení ČR

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Údaje o zaměstnancích a zaměstnanosti podle údajů ČSÚ (výstupy ročních národních účtů – odvětvové tabulky)

Tabulka č. 15: Zaměstnanci (osoby) TB0001ZPS

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
03 Rybolov a akvakultura	1 473	1 353	1 062	1 008	1 036	1 138	1 178
CELKEM v ČR	4 100 898	4 150 556	4 241 453	4 347 895	4 265 390	4 137 776	4 137 090

Vysvětlivka: Zaměstnanci jsou všechny osoby s formální vazbou k zaměstnání bez ohledu na to, zda v referenčním týdnu skutečně pracovaly či nikoliv.

Tabulka č. 16: Zaměstnanost celkem (osoby) TB0001PPS

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
03 Rybolov a akvakultura	1 623	1 412	1 099	1 030	1 127	1 671	1 622
CELKEM v ČR	4 915 346	4 980 818	5 086 369	5 203 737	5 141 207	5 054 538	5 071 966

Vysvětlivka: Zaměstnaní jsou všechny osoby 15leté a starší, které během referenčního týdne příslušely mezi placené zaměstnané nebo zaměstnané ve vlastním podniku. Není přitom rozhodující, zda jejich pracovní aktivita měla trvalý, dočasný, sezónní či příležitostný charakter a zda měly jen jedno nebo více souběžných zaměstnání. Pro účely zjišťování je pojem práce interpretován jako práce alespoň po dobu 1 hodiny v referenčním týdnu.

Zdroj (tabulky č. 15 a 16): Makroekonomické ukazatele za odvětví 03 Rybolov a akvakultura (podle odvětvové klasifikace CZ-NACE) byly čerpány z ČSÚ - Ročních národních účtů, odvětvových tabulky [on-line]. Dostupné na WWW:

<http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenkavyber.socas>.

3. KOMPARACE ODVĚTVÍ AKVAKULTURY V ČR A VYBRANÝCH STŘEDOEVROPSKÝCH ZEMÍCH A VE FINSKU

Stanovení strategie jakéhokoliv sektoru nemůže vycházet pouze z analýzy či reflexe vnitřních podmínek rozvoje v rámci daného státu. V současném, dynamicky se rozvíjejícím, světě se silnými globálními trendy v ekonomické oblasti je nezbytné při koncipování strategických dokumentů vnímat vnější kontext a vývoj daného sektoru. Z tohoto důvodu je zařazena do této strategie také kapitola věnovaná komparaci odvětví akvakultury v ČR s vybranými středoevropskými zeměmi a dále také Finskem, které má rozsáhlé zkušenosti s uplatňováním inovací a inovativních postupů při produkci ryb. Tato část analýzy je zaměřena na charakteristiku a vyhodnocení současného stavu odvětví akvakultury v zemích EU, které mohou být pro Českou republiku relevantní z hlediska formulace strategie na příští dekádu.

3.1. ÚVODNÍ KONTEXT PRO KOMPATIVNÍ ANALÝZU – ŠIRŠÍ GLOBÁLNÍ A EVROPSKÉ SOUVISLOSTI

Země EU představují přibližně 4,4 % světové produkce rybolovu a akvakultury, což z EU činí pátého největšího producenta na světě. Již 20 let se každý rok ve srovnání s předchozími lety celková produkce EU mírně snižuje. V rámci EU jsou z hlediska objemu třemi největšími producenty Španělsko, Dánsko a Spojené království.

Akvakultura je významnou činností v několika evropských regionech. Produkce akvakultury EU představuje 20,4 % celkového objemu produkce rybolovu v EU, řádově kolem 1,3 milionu tun v hodnotě zhruba 3,2 miliard EUR.

Účelem následujících tabulek je poskytnout základní informaci o světové produkci ryb celkem (tabulka č. 18) s dílčím zaměřením na situaci v akvakultuře (tabulka č. 17), a tím vytvořit zázemí pro hodnocení postavení EU a vybraných evropských zemí v tomto důležitém odvětví.

Tabulka č. 17: Celková produkce- hlavní světoví producenti ryb (2009) - výlov a akvakultura

Země	tuny ž. h.	%
Čína	49 699 466	34,4
Indie	7 845 161	5,4
Peru	6 958 769	4,8
Indonésie	6 832 789	4,7
EU 27	6 369 756	4,4
Vietnam	4 799 300	3,3
USA	4 702 125	3,3
Japonsko	4 633 927	3,2
SVĚT	144 598 778	100

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů FAO

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Tabulka č. 18: Celková produkce akvakultury podle významných světových producentů mimo EU (2009)

Země	tuny ž. h.	%	tis. EUR	%
Čína	34 779 870	62,5	39 289 099	52,0
Indie	3 791 920	6,8	4 055 368	5,4
Vietnam	2 556 200	4,6	3 448 242	4,6
Indonésie	1 733 434	3,1	2 301 602	3,0
Thajsko	1 396 020	2,5	1 742 849	2,3
Bangladéš	1 064 285	1,9	1 687 661	2,2
Norsko	961 840	1,7	2 577 584	3,4
Chile	792 891	1,4	3 351 561	4,4
Japonsko	786 910	1,4	2 307 031	3,1
Barma	778 096	1,4	655 122	0,9
Filipíny	737 397	1,3	1 066 704	1,4
Egypt	705 500	1,3	895 708	1,2

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů FAO

Akvakultura v jihovýchodní Asii (dominantně v Číně, ale také ve Vietnamu, Thajsku, Indii, Indonésii a také v Japonsku) má dlouhodobou tradici. V posledních desetiletích se akvakultura v tomto makroregionu intenzivně rozvíjí, zejména s ohledem na potřebu nasycení narůstající populace. Předmětem chovu je celá řada druhů ryb, zejména kaprovitých ryb.

Tabulka č. 19: Celková produkce EU podle členských států (2009) – výlov a akvakultura

Země	tuny ž.h.	%
Španělsko	1 029 291	16,16
Dánsko	811 877	12,75
Spojené království	783 248	12,30
Francie	676 360	10,32
Nizozemsko	437 654	6,87
Itálie	415 325	6,52
Irsko	316 292	4,97
Německo	290 304	4,56
Polsko	260 397	4,09
Švédsko	211 953	3,33
Portugalsko	205 732	3,23
Řecko	204 735	3,21
Litva	176 116	2,76
Finsko	168 223	2,64
Lotyšsko	163 728	2,57
Estonsko	98 076	1,54
Česká republika	24 183	0,38
Belgie	22 294	0,35
Maďarsko	20 537	0,32
Rumunsko	17 151	0,27
Bulharsko	16 892	0,27
Malta	7 206	0,11
Kypr	4 768	0,07
Slovensko	2 584	0,04
Rakousko	2 491	0,04
Slovinsko	2 339	0,04
EU-27	6 369 756	100,00

Zdroj: EUROSTAT (mimo Lucemburska);

V Norsku a Chile je předmětem produkce hlavně losos obecný, díky příhodným klimatickým a geografickým podmínkám. V produkci Peru naopak dominuje výlov mořských ryb určených pro výrobu a export rybí moučky a rybího oleje, do značné míry nezastupitelných komponentů pro výrobu rybích krmiv (např. nejen pro zmíněného lososa, ale i pro teplokrevná hospodářská zvířata - prasata).

Následující tabulky shrnují údaje publikované Statistickým úřadem Evropských společenství EUROSTAT o celkové produkci ryb, z toho v akvakultuře ve všech zemích EU 27 (mimo Lucemburska). Barevně jsou zvýrazněny země, které byly zahrnuty do podrobnější komparace.

Pozn.: Údaj za ČR je včetně lovu na udici.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Tabulka č. 20: Celková produkce akvakultury v EU podle členských států (2009) – pouze akvakultura

Země	tuny ž. h.	%	tis. EUR	%
Španělsko	268 565	20,63	396 739	12,22
Francie	236 438	18,16	697 965	21,50
Spojené království	196 603	15,10	540 741	16,66
Itálie	162 325	12,47	474 863	14,63
Řecko	121 971	9,37	397 791	12,25
Nizozemsko	55 561	4,27	84 109	2,59
Irsko	47 212	3,63	104 271	3,21
Německo	39 957	3,07	94 240	2,90
Polsko	36 503	2,80	76 373	2,35
Dánsko	34 131	2,62	88 240	2,72
Česká republika	20 071	1,54	39 267	1,21
Maďarsko	14 171	1,09	26 495	0,82
Finsko	13 627	1,05	39 582	1,22
Rumunsko	13 131	1,01	16 990	0,52
Švédsko	8 540	0,66	18 436	0,57
Bulharsko	7 912	0,61	19 513	0,60
Portugalsko	6 727	0,52	34 064	1,05
Malta	5 619	0,43	47 057	1,45
Litva	3 428	0,26	6 655	0,21
Kypr	3 356	0,26	16 464	0,51
Rakousko	2 141	0,16	13 879	0,43
Slovinsko	1 308	0,10	3 069	0,09
Slovensko	823	0,06	1 766	0,05
Estonsko	654	0,05	2 235	0,07
Belgie	576	0,04	4 035	0,12
Lotyšsko	517	0,04	1 115	0,03
EU-27	1 301 866	100,00	3 245 953	100,00

Zdroj: EUROSTAT (mimo Lucemburska)

3.2. CHARAKTERISTIKA A SOUČASNÝ STAV ODVĚTVÍ VE VYBRANÝCH ZEMÍCH

V této části je uveden popis akvakultury ve vybraných zemích.¹⁷ V následujících tabulkách je uveden souhrnný přehled dle těchto úrovní:

- Celková produkce rybářského sektoru zahrnující údaje za výlov a akvakulturu ve sladkých vodách a mořích;
- Produkce ryb z akvakultury;
- Produkce ryb ze sladkovodní akvakultury.

Z tabulek vyplývá, že kromě České republiky má dlouhodobě stabilní vývoj v celkové produkci ryb také Maďarsko a Slovensko. Německo, Polsko i Finsko představují státy s významným podílem produkce mořských ryb, které významně ovlivňují úroveň celkové produkce ryb. Produkce ryb z akvakultury je ve všech vybraných státech dlouhodobě stabilní.

¹⁷Jedná se o středoevropské (převážně sousední) státy, tj. Německo (zejména Bavorsko a Sasko), Polsko, Maďarsko, Slovensko a Rakousko. Do analýzy bylo rovněž zařazeno Finsko z důvodu vysoké úrovně jeho přístupu k progresivním metodám v akvakultuře.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

V souvislosti s diskusí o zavádění moderních technologií recirkulačních systémů šetrných k životnímu prostředí v kapitole 4.6. *Shrnutí a dílčí závěry* poukazujeme rovněž i na zkušenosti získané z dalších zemí (Dánska a Nizozemska), které již u nás byly uplatněny nebo jsou využitelné pro budoucí rozvoj rybářského odvětví v ČR. Jedná se o tzv. dánské recirkulační systémy pro chov lososovitých ryb (v ČR jsou dva provozované objekty a několik dalších je v přípravě). Nizozemsko a Maďarsko jsou pro ČR vzorem pro výstavbu recirkulačních systémů pro chov sumečka afrického. Tyto dvě země patří v chovu tohoto druhu ryby ke světové špičce a v evropském měřítku jejich produkce výrazně převyšuje ostatní země.

Velmi inspirativní jsou i výsledky dosahované v chovech ryb v Izraeli, celkem 68 % izraelské produkce ryb pochází z umělých akvakulturních chovů (rybích farem), přičemž spotřeba vody na produkci kilogramu ryb je v tomto případě šestinásobně nižší oproti chovu ryb v otevřených systémech. Konečným cílem je navíc snížit spotřebu vody oproti otevřeným systémům na desetinu. Plocha rybníků v Izraeli je pouhých 2 995 hektarů, celková roční produkce sladkovodních ryb ale dosahuje 18 200 tun. To je srovnatelné s ČR (zhruba 20 000 tun ročně) a dokazuje to také efektivitu chovu ryb v uzavřených systémech. Plocha rybníků v Izraeli je totiž téměř dvacetinásobně menší než v ČR.¹⁸

Tabulka č. 21: Celková produkce rybářského sektoru ve vybraných zemích EU v období 2000 – 2009 (v t), Německo, Polsko, Finsko včetně mořského rybolovu

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Česko	24 129	24 744	24 193	24 797	23 912	24 697	25 077	24 723	24 559	24 183
Německo	271 585	264 661	271 409	335 145	318 189	330 368	335 201	340 461	324 087	291 263
Maďarsko	19 987	19 694	18 324	18 406	19 986	21 270	22 229	22 946	22 394	20 537
Rakousko	3 286	2 755	2 683	2 605	2 667	2 790	2 863	2 889	2 440	2 492
Polsko	253 481	260 523	256 152	215 837	227 240	193 167	181 346	186 746	179 328	260 397
Slovensko	2 255	2 530	2 575	2 527	2 783	2 648	2 980	3 193	2 733	2 584
Finsko	170 935	164 798	159 775	133 895	147 784	145 642	162 335	177 705	164 596	168 223

Zdroj: EUROSTAT

Tabulka č. 22: Produkce ryb z akvakultury ve vybraných zemích EU v období 2000 – 2009 (v t)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Česko	19 475	20 098	19 210	19 670	19 384	20 455	20 431	20 447	20 395	20 071
Německo	65 891	53 409	49 852	74 280	57 233	44 685	37 681	44 999	44 008	40 916
Maďarsko	12 886	13 056	11 574	11 870	12 744	13 661	14 686	15 922	15 000	14 171
Rakousko	2 847	2 393	2 333	2 233	2 267	2 420	2 503	2 539	2 090	2 142
Polsko	35 795	35 460	32 709	35 436	35 131	37 920	35 867	34 928	36 829	36 503
Slovensko	887	999	829	881	1 180	955	1 262	1 199	1 078	823
Finsko	15 400	15 739	15 132	12 558	12 821	14 355	12 891	13 030	13 439	13 627

Zdroj: EUROSTAT

¹⁸ Havel, Petr. *Zkušenosti z Izraele I: Chov sladkovodních ryb*, [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.nase-voda.cz/zkusenosti-z-izraele-i-chov-sladkovodnich-ryb/>

Německo

Základní údaje:

Rozloha:	356 854km ²
Počet obyvatel:	81 751602
Hustota zalidnění:	229 osob/km ²

Zdroj: pro údaj rozlohy – Portál „Evropská unie“ [on-line];
pro údaj počtu obyvatel a hustoty zalidnění – Eurostat (2011).

Tabulka č. 23: Hlavní druhy ryb produkovaných v akvakultuře (2009) - Německo

Druh	t ž.h.	%	tis. EURO	%
Pstruh duhový	21 115	53	57 982	62
Kapr obecný	9 887	25	19 744	21
Slávka jedlá	3 600	9	4 493	5

Zdroj: Evropská komise, Společná rybářská politika v číslech – Základní statistické údaje – Vydání 2012, Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2012, str. 33, ISBN 978-92-79-22736-3.

V Německu jsou zastoupeny různé formy akvakultury, zahrnující jak klasické kaprové rybníkářství, tak různé formy intenzivní akvakultury, včetně využití recirkulačních systémů. Komerčně provozovaný lov ryb je rozšířen zejména na jezerech, jeho rozsah není ale příliš významný. V akvakultuře dominuje extenzivní a polointenzivní chov kapra v rybnících. Je rozvinut zejména na jihovýchodě země (v Bavorsku) a na severovýchodě země (v Sasku). Převládají spíše menší a středně velké rybníky, částečně uskupené v rybníčních soustavách, částečně jednotlivé. V části bývalého východního Německa (NDR) původně převažovala intenzivní produkce, založená na hnojení a zejména intenzivním přikrmování kapra, včetně využívání polykulturních obsádek (zejména býložravých ryb, všech tří druhů – amura bílého, tolstolobika bílého a tolstolobce pestrého). V posledních dvaceti letech se jak intenzita produkce kapra, tak podíl produkce býložravých ryb spíše snížily. V Bavorsku spíše převládají menší rodinné rybníkářské farmy, v Sasku jsou (i po privatizaci) rybníkářské podniky poněkud větší.

Intenzivní chov lososovitých ryb v průtočných systémech je orientován zejména na pstruha duhového jednak do porcové velikosti (hmotnost 250 – 400 g), jednak do větší velikosti (1000 – 2000 g), určené pro filetování a značně oblíbenou úpravu uzením. Některé farmy chovají v menším rozsahu též sivena amerického a zejména hybrida sivena amerického a sivena arktického (*Salveniusarcticus*), především na jihu země v Alpách, Českém lese a jejich podhůřích. V omezeném rozsahu je na některých farmách orientována produkce na jikry s cílem získávání „červeného“ kaviáru. Na rozdíl od některých dalších zemí s vyspělým chovem lososovitých ryb (např. Dánsko) není prozatím příliš rozšířen chov lososovitých ryb v recirkulačních systémech. Některé špičkové farmy jsou vybaveny automatizovanou krmnou technologií.

Maďarsko

Základní údaje:

Rozloha:	93 000 km ²
Počet obyvatel:	9 985 722
Hustota zalidnění:	107 osob/km ²

Zdroj: pro údaj rozlohy – Portál „Evropská unie“ [on-line];
pro údaj počtu obyvatel a hustoty zalidnění – Eurostat (2011).

Tabulka č. 24: Hlavní druhy ryb produkovaných v akvakultuře (2009) - Maďarsko

Druh	t ž.h.	%	tis. EURO	%
Kapr obecný	9 931	70	19 130	72
Sumeček	1 716	12	3 795	14
Tolstobik bílý	1 567	11	1 230	5

Zdroj: Evropská komise, *Společná rybářská politika v číslech – Základní statistické údaje* – Vydání 2012, Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2012, str. 33, ISBN 978-92-79-22736-3.

Celková produkce tržních ryb dosahuje 21,9 tis. tun, z toho produkce tržních ryb v rybnících 12,9 tis. tun, v intenzivních chovech 1,8 tis. tun a výlov ryb z volných vod 7,2 tis. tun (2006). Maďarský export sladkovodních ryb činil 1,3 tis. tun a import (mořských ryb a rybích výrobků) 18,5 tis. tun (2006). V roce 2006 bylo v Maďarsku evidováno celkem 361 rybích farem (263 podniků). Celková plocha rybníků činila 26,248 ha, z toho bylo pro chov ryb využíváno 23,878 ha. Výlov činil 15980 tun kapra, 3162 tun býložravých ryb a 1620 tun dalších druhů ryb.

V maďarské akvakultuře dominuje polointenzivní a intenzivní rybníkářství zaměřené na chov kapra, býložravých ryb (všech tří druhů – amura bílého, tolstolobika bílého a tostolobce pestrého) a intenzivní akvakultura teplomilných druhů ryb (zejména sumečka afrického) využívající termální vody. Převládají spíše menší a středně velké rybníky, značná část rybníků pochází z novější výstavby. Do více než poloviny rybníků se musí voda na jejich napouštění (resp. doplňování ztrát) čerpat. Naopak u menší části rybníků se musí zase vypouštěná voda vyčerpávat. K příkrmování kapra v rybnících se používá v převážné míře kukuřice. Výsledkem je tekutější konzistence a poněkud méně příznivá chuť tuku ve svalovině ryb.

Intenzivní chov pstruha duhového je v podstatě nevýznamný, zejména s ohledem na nedostatek vhodných zdrojů vody. Je provozován jen na několika málo farmách. Na rozdíl od toho se v posledních 15 až 20 letech po vzoru Holandska rychle rozvinul intenzivní chov sumečka afrického v recirkulačních a semirecirkulačních systémech, které jsou napájeny termální vodou. Rozvíjí se faremní produkce jeseterů (zejména jesetera sibiřského a jesetera malého) s cílem produkce masa a v budoucnu jiker na černý kaviár.

Polsko

Základní údaje:Rozloha: 312 679 km²

Počet obyvatel: 38 200037

Hustota zalidnění: 122 osob/km²**Zdroj:** pro údaj rozlohy – Portál „Evropská unie“ [on-line];
pro údaj počtu obyvatel a hustoty zalidnění – Eurostat (2011).**Tabulka č. 25:** Hlavní druhy ryb produkovaných v akvakultuře (2009) - Polsko

Druh	t ž.h.	%	tis. EURO	%
Kapr obecný	18 133	50	36 793	48
Pstruh duhový	14 872	41	30 922	40
Keříčkovec červenolemý	1 100	3	2 429	3

Zdroj: Evropská komise, Společná rybářská politika v číslech – Základní statistické údaje – Vydání 2012,
Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2012, str. 33, ISBN 978-92-79-22736-3.

Polské produkční rybářství je zaměřeno zejména na sladkovodní druhy ryb – kapra a pstruha duhového. Mořská akvakultura je provozována v zanedbatelném rozsahu. V Polsku je 70 tis. ha rybníků, z toho je rybářsky obhospodařováno 50 tis. ha. Polsko je po ČR největším producentem kapra v rámci EU. Dalšími chovanými druhy jsou pstruh duhový, lín, býložravé ryby, jeseteři, pstruh obecný, pstruh americký, pstruh jezerní, pstruh mořský a losos obecný. Intenzivní faremní chov je převážně rozšířen u pstruha duhového. Farmy jsou lokalizovány zčásti na jihu, ale zejména na severu Polska. Z dalších druhů ryb je produkován zejména amur, jeseteři, losos obecný, sumec, sumeček africký, pstruh mořský a štika.

Podle údajů z roku 2008 bylo v Polsku celkem 240 rybích zpracoven. Z toho je 15 zpracoven ryb zaměstnávajících více než 250 pracovníků, 40 zpracoven ryb ve velikostní kategorii 50-249 zaměstnanců, 80 zpracoven ryb ve velikostní kategorii 10 - 49 zaměstnanců a 105 zpracoven ryb s počtem zaměstnanců menším než 10.¹⁹ Průměrná spotřeba ryb na jednoho obyvatele v Polsku (11,8 kg/rok, údaj z roku 2006) je samotnými polskými odborníky označována jako nízká (byť je přibližně dvojnásobná ve srovnání s ČR). Z 85% se na spotřebě podílejí mořské ryby, jen z 15% ryby sladkovodní. V polské akvakultuře je podle objemu produkce poměrně rovnocenně zastoupeno jak rybníkářství, tak intenzivní chov lososovitých ryb. V posledním desetiletí se v řadě polských rybníkářských provozů velmi nepříznivě projevil výskyt onemocnění KHV (koi herpes viróza). Toto onemocnění mělo vliv na výrazné výpadky produkce násadového a tržního kapra, což bylo důvodem jeho importu z ČR. V posledních letech se polské pstruhařství výrazně modernizuje, včetně zavádění recirkulačních technologií (dánské recirkulační systémy). Významná část produkce tržního pstruha (zpravidla ve zpracovaném stavu) je exportována do Německa.

¹⁹V ČR je nyní funkčních 8 zpracoven ryb větší nebo střední velikosti, vesměs s inovovanou technologií, ale vzhledem ke stále nízkému objemu zpracovávaných sladkovodních ryb domácí produkce jsou využívány jen na část své kapacity (resp. jsou ve větší míře využívány ke zpracování mořských ryb, a z části také importovaných sladkovodních ryb – pstruha).

Slovensko

Základní údaje:

Rozloha: 48 845km²
 Počet obyvatel: 5392446
 Hustota zalidnění: 110 osob/km²

Zdroj: pro údaj rozlohy – Portál „Evropská unie“ [on-line];
 pro údaj počtu obyvatel a hustoty zalidnění – Eurostat (2011).

Tabulka č. 26: Hlavní druhy ryb produkovaných v akvakultuře (2009) - Slovensko

Druh	t ž.h.	%	tis. EURO	%
Pstruh duhový	636	77	1 339	76
Kapr obecný	154	19	341	19
Ost. sladkovodní ryby	34	4	86	5

Zdroj: Evropská komise, Společná rybářská politika v číslech – Základní statistické údaje – Vydání 2012, Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2012, str. 33, ISBN 978-92-79-22736-3.

Na rozdíl od dalších analyzovaných zemí lze slovenskou akvakulturu charakterizovat jako nejméně rozvinutou a nevyváženou. V horských a podhorských oblastech na severu a západě země dominuje intenzivní chov lososovitých ryb. Naopak v klimaticky teplé oblasti na východě země (ve Východoslovenské nížině) se nalézá rybníkářský komplex s produkcí kapra. Chov jiných druhů ryb probíhá jen v omezeném rozsahu.

Silnou stránkou slovenského produkčního rybářství byl a nadále zůstává chov lososovitých ryb, jehož produkce převyšuje produkci kaprovitých ryb v rybnících. Jedná se zejména o provozování různě velkých produkčních jednotek, včetně největší z nich, tj. farmy Biely Potok u města Ružomberok s intenzivním chovem pstruha duhového. Farmy jsou zpravidla na principu průtočných betonových kanálů, případně klecových chovů na údolních nádržích. V některých případech je využíváno i některých prvků moderních intenzifikačních technologií (např. oxygenace při použití zařízení na principu generátorů kyslíku např. na farmě Slovianská dolina).

V minulosti se slovenské rybářství vyjímalo zvládnutím umělé reprodukce hlavatky a lipana a produkcí jejich násad do domácích volných vod a na export. V současnosti je tento směr produkce ve značném útlumu, stejně jako produkce násad pstruha obecného, jenž je nahrazován pstruhem duhovým (podobně jako v řadě jiných zemí i v ČR). V nedávné minulosti bylo Slovensko vnímáno za producenta násad pstruha duhového pro řadu chovů lososovitých ryb i v ČR (producentů tržních ryb). V současnosti se s ohledem na méně příznivou zdravotní situaci slovenských chovů lososovitých ryb orientují na vlastní produkci nebo na dovoz jiker z Dánska. Na středním Slovensku se připravuje výstavba velkého objektu pro chov teplomilných ryb, jež bude využívat termální energii.

Rakousko

Základní údaje:Rozloha: 83 870 km²

Počet obyvatel: 8 404 252

Hustota zalidnění: 100 osob/km²**Zdroj:** pro údaj rozlohy – Portál „Evropská unie“ [on-line];
pro údaj počtu obyvatel a hustoty zalidnění – Eurostat (2011).**Tabulka č. 27:** Hlavní druhy ryb produkovaných v akvakultuře (2009) - Rakousko

Druh	t ž.h.	%	tis. EURO	%
Pstruh duhový	1 246	58	8 040	58
Kapr obecný	345	16	2 099	15
Siven americký	244	11	1 484	11

Zdroj: Evropská komise, Společná rybářská politika v číslech – Základní statistické údaje – Vydání 2012,
Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2012, str. 33, ISBN 978-92-79-22736-3.

V Rakousku jsou zastoupeny různé formy akvakultury, zahrnující jak klasické kaprové rybníkářství, tak různé formy intenzivní akvakultury, v omezeném rozsahu i včetně využití recirkulačních systémů. Komerčně provozovaný lov ryb je rozšířen zejména na jezerech, jeho rozsah ale není příliš významný.

V akvakultuře dominuje extenzivní a polointenzivní chov kapra v rybnících. Převládají spíše menší rybníky, částečně uskupené v menších rybníčních soustavách. Často jsou provozovány nikoliv samostatně, ale jako součásti zemědělských podniků (zejména v případě jednotlivých rybníků, nebo malých rybníčních soustav). Významnější rybníkářské oblasti s chovem zejména kapra a v omezeném rozsahu i doplňkových druhů ryb jsou v podhorské oblasti Waldvertelu (jižně od české hranice s Jihočeským krajem) a v teplejší oblasti Grazu (na jihu země, v blízkosti hranic s Maďarskem a se Slovinskem).

Intenzivní chov lososovitých ryb je lokalizován zejména v horských a podhorských oblastech Alp v průtočných systémech. Podobně jako v Německu je chován pstruh duhový v průtočných systémech jednak do porcové velikosti (hmotnost 250 – 400 g), jednak do větší velikosti (1000 – 2000 g), určené pro filetování a uzení. Chován je také siven americký a hybridi sivena amerického a sivena arktického. V Rakousku existuje farma pro chov tržního candáta se špičkovou technologií holandské firmy Hesy.

Rozvoj rybářství a rybníkářství je podporován základním a aplikovaným rybářským a akvakulturním výzkumem zabezpečovaným výzkumným rybářským ústavem (Institut für Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seenkunde v Schärflingu), zemskými výzkumnými stanicemi, ústavy rakouské akademie věd (např. Institut of Limnology, Mondsee), a univerzitou ve Vídni (University of Vienna, Faculty of Sciences).

Finsko

Základní údaje:

Rozloha: 338 000 km²

Počet obyvatel: 5 375 276

Hustota zalidnění: 16 osob/km²**Zdroj:** pro údaj rozlohy – Portál „Evropská unie“ [on-line];
pro údaj počtu obyvatel a hustoty zalidnění – Eurostat (2011).

Tabulka č. 28: Hlavní druhy ryb produkovaných v akvakultuře (2009) - Finsko

Druh	t ž.h.	%	tis. EURO	%
Pstruh duhový	12 738	93	33 119	84
Síh severní	728	5	5 278	13
Ost.sladkovodní ryby	92	1	754	2

Zdroj: Evropská komise, Společná rybářská politika v číslech – Základní statistické údaje – Vydání 2012,
Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2012, str. 33, ISBN 978-92-79-22736-3.

Finské rybářství je výrazně ovlivňováno arktickými klimatickými podmínkami. Třetina území Finska leží za polárním kruhem. Rybolovné oblasti a zejména pobřežní vody jsou v různém rozsahu po část roku pokryty ledem. Akvakultura zaujímá ve finském rybářském sektoru důležité místo a dosahuje z ekonomického hlediska významnějších výsledků než mořský rybolov. Nejvýznamnějším druhem je pstruh duhový chovaný v mořských klecích. Spotřeba rybího masa ve Finsku v roce 2007 dosáhla 37,1 kg/osoba/rok a Finové zauímají v rámci EU čtvrté místo po Portugalsku a Španělsku.

Ve Finsku sehrává akvakultura podstatně vyšší roli než v ostatních zemích Evropské unie. Hodnota ryb produkovaných za účelem výživy lidí je vyšší než hodnota ryb získaných klasickým rybolovem. Produkty akvakultury, zejména jikry, tvoří nejcennější část finského vývozu rybích produktů. Spektrum chovaných ryb se postupně rozšiřuje a kromě dominantního pstruha duhového se např. jedná o síha severního, sivena alpského, pstruha obecného a jesetera. Současný vývoj ukazuje, že Finsko se velmi brzy může stát jedním z hlavních světových producentů.

Vedle produkce ryb pro lidskou výživu dodávají akvakulturní zařízení i násadový materiál určený jak pro další chov v akvakultuře, tak i pro vysazování do přírodních podmínek. Finsko má dlouhou tradici v managementu populací ryb a raků v řekách a jezerech prostřednictvím rozsáhlých a různorodých programů zarybňování. Díky dlouhodobé tradici s akvakulturním chovem ryb se Finsko stalo důležitým dodavatelem akvakulturních technologií a násadového materiálu v rámci EU. Finská technologie recirkulace vody v intenzivním chovu ryb a krmné systémy jsou používány po celém světě.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

3.3. SITUACE VE ZPRACOVÁNÍ A UVÁDĚNÍ NA TRH VČETNĚ CHARAKTERISTIKY
MARKETINGOVÝCH A PRODEJNÍCH ŘETĚZCŮ V JEDNOTLIVÝCH ZEMÍCH

Pro mezinárodní srovnání lze v této části využít pouze údaje FAO, které blíže specifikují danou problematiku z hlediska celkové spotřeby a jejího přepočtu na obyvatele. V níže uvedené tabulce jsou prezentovány údaje za vybrané státy pro tuto analýzu, které rovněž byly využity Evropskou komisí v publikaci „Společná rybářská politika v číslech – Základní statistické údaje“²⁰, která byla vydána v roce 2012.

Tabulka č. 29: Spotřeba rybích produktů ve vybraných zemích EU (2009)

Země	t živé hmotnosti					Kg/os/rok
	Produkce celkem	Nepotrav. použití	Import	Export	Celková spotřeba	Spotřeba na obyv. *)
Německo	293 757	1 272	1 846 973	926 177	1 263 260	15,3
Maďarsko	22 888	34	28 917	889	50 282	5,1
Rakousko	2 875	13	132 399	7 601	127 659	15,4
Polsko	187 448	4 636	565 759	333 507	415 064	10,9
Slovensko	4 071	8	41 786	2 365	43 485	8,1
Finsko	177 412	40 042	103 771	45 086	196 103	37,1

Zdroj: FAO

*) Pozn.: Údaje týkající se produkce celkem odpovídají realitě dostupných statistik v ČR. Údaje týkající se importu a exportu uvedené ve sloupcích jsou dvojnásobně až trojnásobně vyšší než odpovídá domácím statistikám. Tato úroveň se odráží v hodnotě celkové spotřeby a jejího přepočtu na obyvatele, která však ve skutečnosti podle domácích statistik činila v roce 2009 6 kg na obyvatele, z toho 1,5 kg sladkovodních ryb a 4,5 kg dovážených mořských ryb.

Problematiky zpracování a uvádění na trh se týká nařízení Rady (ES) č. 104/2000 z 17. 12. 1999 o společné organizaci trhu s produkty rybolovu a akvakultury. Tímto nařízením byla zřízena společná organizace trhu s produkty rybolovu, která zahrnuje cenový a obchodní režim a společná pravidla hospodářské soutěže. Základním článkem společné organizace trhu jsou organizace producentů v odvětví rybolovu a akvakultury, které na své úrovni zajišťují její decentralizované řízení. Organizace producentů jsou zakládány rybáři a producenty akvakultury, kteří se volně sdružují za účelem zajištění racionálního výkonu své produkce a k vytvoření co možná nejlepších podmínek uvádění svých produktů na trh.

Podle Úředního věstníku Evropské unie, C 225, 30. 7. 2011 fungovalo v roce 2011 celkem 228 organizací producentů v 17 členských státech EU. V oblasti akvakultury a dalších druhů rybolovu bylo v roce 2011 registrováno celkem 43 uznaných organizací. Ze seznamu publikovaného v Úředním věstníku EU dále vyplývá, že organizace producentů ve smyslu Nařízení rady (ES) č. 104/2000 z 17. 12. 1999 zatím neexistují v Bulharsku, České republice, Kypru, Lucembursku, Maďarsku, Rakousku, Slovinsku, Finsku a Slovensku.

Odbytové organizace zemědělských producentů představují v potravinových vertikálách prvek nové kvality. Na dobrovolném základě si je zřizují zemědělství producenti, aby centralizovaným nákupem a prodejem zemědělských produktů, usměrňováním rozsahu

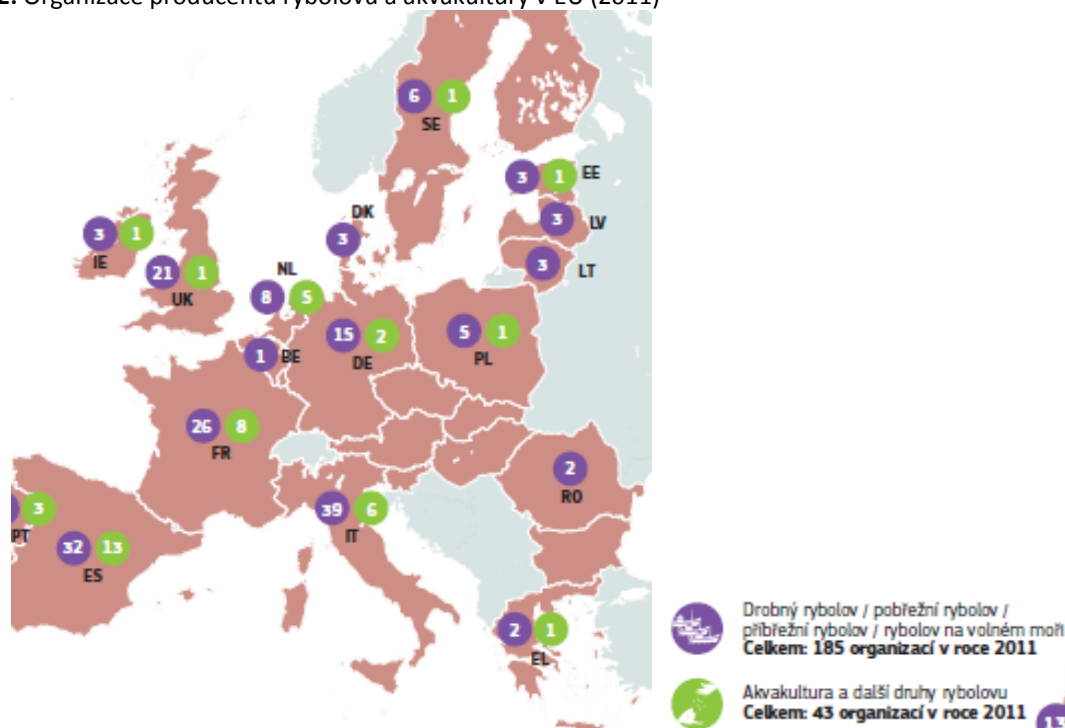
²⁰ISBN 978-92-79-22736-3

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

a zaměřením produkce, posilováním cash flow v kritických momentech nedostatku finančních prostředků a prováděním poradenské činnosti, zejména pro dodržování norem výroby zdravotně nezávadných potravin, dosáhli optimálního zhodnocení nabízené produkce a tím i rovnoprávných partnerských vztahů, zejména při jednání se silnými obchodními řetězci. Jednotliví producenti se nemohou samostatně uplatnit v obchodních řetězcích pro úzkou specializaci, což nevyhovuje požadavkům řetězců. Pouze vytvořené odbytové organizace mají možnost dostát požadavkům řetězců, tj. realizovat kompletaci a centralizaci nabídek včetně provedení tržní úpravy a balení zboží podle požadavků obchodních řetězců. Komparace s odbytovými organizacemi producentů v SRN, Rakousku, Francii, Dánsku a Itálii potvrdila opodstatněnost jejich zakládání. Úloha odbytových družstev se v případě ostatních zemědělských komodit (např. mléko či vejce) osvědčila - kolektivní jednání výrazně posiluje možnost prosazení zájmů individuálních výrobců a zajišťuje rychlejší možnost pravidelného odbytu jejich produkce.

V současné době podniky v ČR pro prodej své produkce jako prostředníků odbytovou organizaci nevyužívají; i když pokusy o založení odbytové organizace v rámci rybářského odvětví v minulosti již proběhly, nebyly však úspěšné. Důvody pro neexistenci organizace producentů v oblasti akvakultury v České republice lze obtížně identifikovat a logicky vysvětlit. Průzkum provedený v rámci zpracování této analýzy prokázal jako hlavní důvod nezájem producentů, kteří stále ještě více věří vlastním schopnostem při obchodování s vlastní produkcí. S největší pravděpodobností by však působení takové organizace mohlo přispět ke sjednocení postupu a uplatnění vhodné strategie pro obchodování zejména na zahraničních trzích.

Obr. č. 2: Organizace producentů rybolovu a akvakultury v EU (2011)



Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Zdroj: Evropská komise, Společná rybářská politika v číslech – Základní statistické údaje – Vydání 2012, Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2012, str. 33, ISBN 978-92-79-22736-3.

Běžně přístupné zdroje poskytují jen velmi strohé a málo detailní informace o úrovni zpracování ryb a jejich uvádění na trh. To se týká především srovnatelných kvantitativních údajů nezbytných pro exaktní porovnání jednotlivých zemí. Získání srovnatelných a hodnověrných informací včetně charakteristiky marketingových a prodejních řetězců vyžaduje dlouhodobější výzkum a vyhodnocení získaných výsledků (ve spolupráci s příslušnými zahraničními rybářskými svazy a dalšími relevantními institucemi a organizacemi). Uvedené charakteristiky situace v jednotlivých vybraných státech jsou zpracovány na základě dostupných informací a vlastních zkušeností členů řešitelského týmu.

Německo

Konzumace sladkovodních ryb v Německu je méně sezónní než v ČR. Částečně je zvýšená v podzimním období a na Vánoce (kapr je, zejména v Bavorsku, tradičním vánočním jídlem, i když ne tak striktně jako v českých zemích). Je ovšem konzumován i v dalších obdobích roku - jaro, léto (významný je import kapra z letních odlovů na rybnících z ČR). Na rovnoměrnější spotřebě sladkovodních ryb se podílí též výrazně vyšší spotřeba lososovitých ryb, která je navíc v průběhu roku rovnoměrná.

Maďarsko

Konzumace sladkovodních ryb je rovněž v Maďarsku méně sezónní ve srovnání se situací v ČR. Částečně je zvýšená v podzimním období a na Vánoce (kapr). Oblíbená jsou zejména rybí jídla (rybí polévka halászlé a rybí paprikáš) jak z kapra, tak ze sumce, případně dalších druhů ryb. Pro Maďarsko je typická konzumace výše uvedených rybích jídel ve specializovaných restauracích (tzv. halászcsárdách) převážně v rekreačních oblastech a podél významných dopravních komunikací. Požadovaný sumec je často substituován právě sumečkem africkým. Vzhledem k mírnému nedostatku tržního kapra v posledních letech je část konzumního tržního kapra dovážena v živém stavu z ČR.

Polsko

Polské rybářské podniky často přímo vlastní zpracovny ryb, prodejny ryb a rybích výrobků a rybí restaurace. Mimo toho jsou tato zařízení provozována i samostatně v daleko větším rozsahu než v současnosti v České republice. Téměř vždy je rybářskými podniky nabízen komerční lov ryb na udici na malých rybnících včetně možnosti zapůjčení potřebného vybavení. Často je rozdělen na lov v několika přilehlých malých rybnících s různou obsádkou ryb (trofejní kapr, kapr standardní velikosti, pstruh duhový, jeseter, karas), lišící se samozřejmě výší poplatku. Ulovené ryby se nevracejí. V některých oblastech

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Polska se až několik desítek procent produkce ryb z chovu realizuje na domácím trhu pomocí lovu ryb na udici (v ČR je to jen asi 1 - 3 %). Pro rybářské podniky je to ekonomicky výhodné, rozšiřuje to jejich zdroje příjmů a přispívá i ke zvýšení zaměstnanosti. Z dalších netradičních druhů se rozšiřuje chov sumečka afrického na maso, chov jesetera s cílem produkce masa a jiker na černý kaviár. Konzumace sladkovodních ryb v Polsku je méně sezónní než v ČR. Částečně je zvýšená v podzimním období a na Vánoce (kapr), zejména v jižní části země. Ze sladkovodních ryb je (na rozdíl od většiny středoevropských zemí) vyráběna řada různých druhů konzerv.

Finsko

Finský trh je z důvodu specifického řídicího osídleného území relativně malý a jeho poloha nevytváří podmínky pro velkovýrobní zpracování dovezených surovin. Malé a střední zpracovatelské podniky zpracovávají v převážné míře ryby z místních zdrojů. Jejich výrobky jsou spotřebovávány na regionální úrovni, nejsou orientovány na zpracování dovezených surovin či jejich následnou distribuci mimo region. Populární je také nákup ryb na specializovaných tržnicích (ať již krytých nebo instalovaných na tradičních místech pod širým nebem). Pro finský obchod s rybami a rybími produkty je charakteristická poptávka po vysoce kvalitních a certifikovaných produktech. Z tohoto důvodu není nutné pro podporu spotřeby ryb organizovat náročné marketingové akce, obyvatelé venkova získávají čerstvé ryby „samozásobením“ vlastním lovem, ve větších městech jsou k dispozici dobře zásobená tržiště s vysokou nabídkou zejména mořských ryb a vysokou úrovní hygieny a prodeje. Příkladem může být pravidelný sobotní rybí trh v Helsinkách na nábřeží před prezidentským palácem, který nabízí široký sortiment čerstvých ryb a rybích produktů.

Slovensko

V konzumaci sladkovodních ryb jsou na Slovensku stejné zvyklosti jako v České republice, zejména v jeho západní části a speciálně v Bratislavě. Kapr je rovněž sezónně žádanou vánoční rybou. Dováží se z ČR na místní distribuční sádky a odtud na místa jednotlivých prodejů na západním a středním Slovensku. Spotřeba kapra na východním Slovensku je saturována převážně z místních zdrojů. Pstruh je na Slovensku konzumován na domácím trhu v podstatě celoročně bez sezónních výkyvů, zejména v restauracích ve větších městech a v turistických centrech.

Rakousko

Konzumace sladkovodních ryb v Rakousku je obdobně jako v Německu či Maďarsku méně sezónní, pokud toto srovnáme se situací v ČR. I v Rakousku je částečně zvýšená poptávka v podzimním období a na Vánoce, přičemž dovozy kapra se realizují především

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

z ČR. Na rovnoměrnější spotřebě sladkovodních ryb se podílí též výrazně vyšší a v průběhu roku rovnoměrná spotřeba lososovitých ryb.

3.4. ZAHRANIČNÍ OBCHOD S RYBAMI V JEDNOTLIVÝCH ZEMÍCH

Tabulka č. 30: Dovozy a vývozy produktů rybolovu a akvakultury (2010) – celkový obchod uvnitř EU a mimo EU (objem v tunách a hodnota v tisících EUR)

Stát	Dovozy		Vývozy	
	Objem v tunách	Hodnota v tis. EUR	Objem v tunách	Hodnota v tis. EUR
Německo	1 241 130	3 298 250	761 991	1 717 599
Polsko	431 252	1 011 835	217 980	552 821
Maďarsko	22 641	54 233	2 661	11 405
Slovensko	24 115	54 344	578	7 493
Rakousko	67 698	306 165	7 224	35 813
Finsko	92 270	278 622	57 063	34 065

Zdroj: Evropská komise, Společná rybářská politika v číslech – Základní statistické údaje – Vydání 2012, Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2012, str. 38-39, ISBN 978-92-79-22736-3.; data EUROSTAT

Tabulka č. 31: Obchod s produkty rybolovu a akvakultury mezi EU a třetími zeměmi (2010) – hodnota v tis. EUR

Hlavní dodavatelé EU			Hlavní odběratelé EU		
Norsko	3 678 819	22 %	Spojené státy	305 930	11 %
Čína	1 521 839	9 %	Švýcarsko	251 355	9 %
Island	913 653	6 %	Rusko	227 651	8 %
Vietnam	859 350	5 %	Norsko	224 404	8 %
Maroko	813 925	5 %	Čína	212 649	8 %
Thajsko	809 298	5 %	Japonsko	180 316	7 %
Spojené státy	772 599	5 %	Nigérie	148 964	5 %
Ekvádor	683 120	4 %	Egypt	111 187	4 %
Argentina	615 628	4 %	Maroko	106 010	4 %
Indie	537 747	3 %	Hongkong	81 221	3 %
Peru	463 958	3 %	Ukrajina	59 412	2 %
Ostatní třetí země	4 888 222	30 %	Ostatní třetí země	862 918	31 %

Zdroj: Evropská komise, Společná rybářská politika v číslech – Základní statistické údaje – Vydání 2012, Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2012, str. 37, ISBN 978-92-79-22736-3.; data EUROSTAT

Ve všech zemích převažuje dovoz nad vývozem, což je způsobeno zejména nižším výlovem mořských ryb evropskými zeměmi. Z hlediska statistiky Eurostatu týkající se hlavních dodavatelů EU je dovoz z Norska představován zejména lososem z akvakultury, dovoz z Vietnamu se týká hlavně sladkovodního sumečka asijského (pangasius) chovaného v akvakultuře. Dovozy z ostatních zemí se týká především vylovených mořských druhů ryb. V případě Thajska se významně podílí rovněž dovoz krevetek.

Vývozy a dovozy ve vybraných zemích této analýzy se realizují zejména ve vzájemných obchodních vztazích, tj.:

- **Německo** - export sladkovodních ryb z Německa je nevýznamný. Německo je naopak dovozcem kapra z ČR a pstruha z Polska. Mimo toho jsou z ČR do Německa dováženy dravé ryby (candát, štika, sumec, okoun) a lín;

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- **Maďarsko** - export kapra a dalších sladkovodních ryb z Maďarska je nevýznamný, přičemž existuje marginální dovoz kapra z ČR;
- **Polsko** - je významným vývozcem pstruha duhového, zejména do Německa. V menším měřítku je pstruh exportován i do ČR. Naopak kapr z Polska exportován není. Vzhledem k výpadku produkce kapra v důsledku výskytu onemocnění KHV (koiherpesvirózou) jsou realizovány poměrně významné dovozy z ČR;
- **Slovensko** - z České republiky je významně dovážen kapr, zejména v předvánočním období. V menším rozsahu je naopak do ČR exportován pstruh duhový;
- **Rakousko** - Rakousko je dovozce kapra a dravých druhů ryb z České republiky.

Finsko, jako specifický příklad státu pro tuto komparativní analýzu, je charakteristický v dovozu rybích produktů, který je cca 4x vyšší než jejich export. Tento stav je způsoben vysokou spotřebou rybích produktů. Nejvíce čerstvých nebo chlazených ryb se dováží z Islandu a dále z Norska a Švédska, dále se dováží i zpracované rybí výrobky, kaviár nebo jeho náhražky. Finsko vyváží především zmrazené ryby (téměř 90 % z celkového exportu), největší podíl (75 %) činí vývozy do Ruska. Hlavními vyváženými druhy jsou sled' a šprot. Zbýlých 10 % je vyváženo v čerstvé a chlazené formě. Přibližně 42 % hmotnosti dovážených rybích produktů je určeno pro lidskou spotřebu, což představuje 83 % z celkové hmotnosti dovezených ryb. Zbývající dovozy jsou určeny ke krmení zvířat ve formě vnitřností nebo rybí moučky. Další dovozy, které představují cca 5 % živých ryb, jsou využity jako rybí tuky, oleje a jejich frakce.

3.5. KOMPARATIVNÍ VÝHODY V JEDNOTLIVÝCH ZEMÍCH

Jednoznačnou komparativní výhodou **Německa** je vyšší kupní síla obyvatelstva a s tím související schopnost nákupu kvalitních a dražších potravin včetně sladkovodních ryb. V Bavorsku a v Sasku je tradiční konzumace kapra (včetně jako vánočního jídla). Vzhledem k deficitu kapra z domácí produkce je zájem o jeho import z ČR. V Německu je rovněž výhodou celoroční běžná konzumace pstruha v domácnostech i v restauracích. V alpské části země je vyšší zájem o konzumaci okouna (podobně jako ve Švýcarsku a alpských oblastech Francie a Itálie).

Maďarsko má teplotně výhodné klimatické podmínky pro chov kapra a býložravých ryb a zdroje termální vody pro chov tropických druhů ryb (zejména sumeček africký). Specifikem je obliba rybích jídel v maďarské kuchyni nejen domácím obyvatelstvem, ale i zahraničními turisty (viz také část týkající se popisu situace ve zpracování a uvádění na trh v předchozí části textu).

Polsko je specifické svou tradiční a poměrně vysokou spotřebou rybího masa obyvatelstvem. Silně rozšířená je dislokace menších rybích bufetů (zpravidla nazývaných „Smażalnia ryb“), nabízejících několik jednoduchých teplých rybích jídel z kapra a pstruha,

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

někdy i dalších druhů, případně doplněná prodejem chlazených, mražených a uzených ryb několika druhů. Pro sektor akvakultury je rovněž výhodou také častější výskyt rybích restaurací u frekventovanějších silničních tahů. Nejvýznamnější je ale velmi populární a široce rozšířený komerční lov ryb v malých rybnících, často navazujících na rybí bufety a rybí restaurace. Vzhledem k částečnému nedostatku kapra z domácí produkce je zájem o jeho import z ČR.

Pro **Finsko** je tradiční vysoká oblíbenost a vysoká spotřeba rybiho masa zejména lososovitých. Charakter finského sladkovodního produkčního rybářství je zcela jiný než v České republice. Téměř neznámou rybou je kapr (vyskytuje se jen ojediněle na jihu země). Naopak zásadní význam mají lososovité ryby a síhové. Lososovité ryby jsou produkovány na moderních farmách v průtočných žlabových systémech při použití kvalitních krmiv a oxygenace vody, zpravidla s využitím recirkulačních systémů, nebo prvků čištění vypouštěné vody s cílem omezení znečištění. Významná je produkce násad (zejména síhů) do jezer. Jezera jsou využívána jak ke sportovnímu, tak komerčnímu lovu ryb, nejvýznamnějšími druhy jsou síhové. V současnosti se část produkce síhů zabezpečuje i ve specializovaných farmách, podobně jako u pstruha duhového. Na severu země je intenzivně chován i siven arktický, typický intenzivním růstem i při relativně nízkých teplotách vody. Ve Finsku je v provozu velká farma s recirkulačním systémem pro chov jeseterů.

Slovensko je charakteristické relativně vysokou produkcí tržního pstruha z důvodu lepších výrobních podmínek - přírodních (zejména zdroje vody). Dosud významně nevyužitou „komparativní výhodou“ jsou geotermální prameny, které by bylo možné využít pro chov ryb v oteplené vodě.

Rakousko má komparativní výhodu spojenou s relativně vysokou produkcí tržního pstruha spojenou zároveň i s jeho ustálenou konzumací. Komparativní výhodou pro Rakousko jsou stejně jako u Slovenska lepší přírodní podmínky, zejména z hlediska dostatku a kvality vody.

3.6. SHRNUTÍ A DÍLČÍ ZÁVĚRY – KOMPATIVNÍ VÝHODY A VYUŽITELNÉ ZKUŠENOSTI PRO ČR

Účelem této části je nejen shrnout, ale zejména zdůraznit klíčové faktory a závěry, které vyplývají z komparativní analýzy vybraných států. Pro ČR stále zůstává klíčová komparativní výhoda v chovu kapra v rybnících, jehož produkce je v našich podmínkách nejen tradiční, ale zároveň i technologicky zvládnutá (tj. šlechtění, reprodukce, odchov násadového materiálu a tržních ryb, sádkování, doprava a zpracování ryb). Tyto používané přístupy jsou navíc v souladu s požadavky na zachování a rozvoj mimoprodukčních víceúčelových funkcí rybníků s vazbou na vodní hospodářství, ochranu životního prostředí a volnočasové aktivity obyvatel. Kromě této jednoznačné výhody ČR je však nutné konstatovat, že v souvislosti s provedenou analýzou stavu a situace ve vybraných státech EU

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

začíná ČR zaostávat v zavádění intenzivních chovů ryb šetrných k životnímu prostředí prostřednictvím hlubší reflexe současných inovačních a modernizačních trendů. Ta by vytvořila předpoklady pro zvýšení objemu produkce i pestrosti druhové nabídky chovaných ryb. Zvyšování produkce ryb v rybnících je neperspektivní zejména s ohledem na požadavky orgánů ochrany přírody.

Využitelné zkušenosti pro ČR v podstatě nelze významně identifikovat v případě Slovenska a Rakouska. Dokonce lze konstatovat, že Slovensko ani dostatečně nevyužívá svých možností a sladkovodní ryby, i přes jejich relativně malou spotřebu, dováží (větší část své spotřeby kapra z ČR, menší množství sumečka afrického z Maďarska). V Rakousku je sice vyšší spotřeba ryb na obyvatele za rok, ta je však zapříčiněna vyšším podílem konzumace pstruha z vlastní produkce z důvodů odlišných přírodních podmínek ve srovnání s ČR (zdroje vody), vlastní produkce a importu kapra z ČR a Maďarska, a vyšším dovozem mořských ryb.

Využitelné zkušenosti z ostatních států jsme rozčlenili do následujících tematických bloků:

1) Zvýšení objemu chovaných vedlejších druhů ryb

Jde o druhy u nás chované v současnosti v rybnících:

- **býložravé druhy ryb** (amur bílý, tolstolobik bílý a tolstolobec pestrý) – po příkladu Maďarska a Polska zvýšení podílu těchto druhů v polykulturních obsádkách v rybnících;
- **lín** – technologie chovu je v ČR plně zvládnutá, je však třeba podnítit větší zájem domácího trhu;
- **síhové** (maréna a peled') – zájem trhu je vysoký, kvalita masa (zejména uzených) je vynikající, domácí produkce je v současnosti silně limitována výskytem kormoránů, jimiž jsou síhové preferováni;
- **dravé druhy ryb** (štika, candát, sumec a okoun) – nelze očekávat enormní nárůst produkce v kombinaci s chovem kapra, nicméně určité možnosti zvýšení produkce podmiňuje dostatek násadového materiálu jednotlivých druhů (technologie jsou sice známé, ale používané jen v omezeném rozsahu).

V případě chovu síhů a dravých druhů ryb bude perspektivní jejich uplatnění v řízeném prostředí (recirkulační systémy – viz dále bod 3).

2) Rozšíření spektra chovaných druhů ryb

Jde jednak o druhy ryb, které jsou u nás zatím chované málo nebo vůbec:²¹

- **jeseteři** (zejména jeseter sibiřský, malý, ruský a vyza) – tato skupina druhů ryb je zatím chována ve velmi omezeném rozsahu na několika málo farmách v ČR.

²¹Přenos zkušeností v této oblasti je limitován aktuální legislativou EU, konkrétně Nařízením Rady (ES) č. 708/2007 o používání cizích a místně se nevyskytujících druhů v akvakultuře a chov bude vhodný především v uzavřených akvakulturách, kde bude zamezeno riziku jejich úniku a šíření.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

V případě jeseterů je zvládnutá umělá reprodukce a odchov jejich plůdků, v podstatě jsou doposud produkovány pouze jako okrasné ryby pro domácí trh i na export. Chov s cílem získání jiker pro výrobu kaviáru a na maso u nás není prozatím zaveden a jedná se o perspektivní příležitost.

Další druh jesetera - *veslonos americký*, který je u nás též v malém rozsahu chován a byl již také rozmnožen, je dalším kandidátem pro produkci kvalitního masa a kaviáru. Po intenzivním odchovu násadového materiálu je vysazován do rybníků, kde se živí zooplanktonem.

- **síhové (rodu *Stenodus*)** – jedná se o dva druhy, vyskytující se v asijské části Ruska, vyznačující se velmi kvalitním masem, poměrně rychlým růstem a dorůstajícím značné velikosti. Výsledky dosavadních experimentů s jejich chovem v Rusku a ve Finsku dávají naději na možnost rozšíření chovaných druhů ryb i v ČR. Tyto druhy ryb budou využitelné pro chov v uzavřených recirkulačních systémech;
- **nové druhy a hybridy lososovitých ryb** (např. *siven arktický* a hybrid *sivena arktického a amerického*) na základě pozitivních zkušeností z Německa a Finska.

3) Technologie recirkulačních systémů pro různé druhy ryb

V ČR existuje několik málo recirkulačních systémů, provozovaných zhruba 5 až 15 let. Na základě pozitivních zkušeností s nimi, zejména využitím nových koncepcí vyvinutých v Nizozemí a Dánsku, fungují na principu téměř bezodpadové technologie a spotřebovávají o dva řády méně přítokové vody než průtočné systémy. Na základě dosavadních zkušeností zejména z Nizozemí, Dánska, Německa, Maďarska, Polska, Finska, ale i mimoevropského Izraele a dalších zemí je vhodné jejich rozšíření v širším měřítku i v ČR. Dánské recirkulační systémy jsou vhodné pro chov studenomilných, tj. zejména lososovitých ryb, přičemž dle našich prvních zkušeností se jeví možnost jejich využití i pro chov jeseterů a příp. dalších druhů. Recirkulační systémy jsou vhodné i pro chov teplomilných druhů ryb (jak našich domácích – zejména sumec, candát, okoun, tak i nepůvodních, zejména tropických druhů ryb - sumček africký, tilápie aj.).

Poskytnutím veřejných prostředků z EU na investice spojené s výstavbou těchto finančně náročných objektů se zvyšuje reálnost uplatnění v našich podmínkách. Z hlediska řešení energetické potřeby ohřevu vody v chladném ročním období se jeví jako vhodná kombinace se zemědělskými bioplynovými stanicemi (popř. využití dalších zdrojů oteplených vod či tepelných čerpadel).

S ohledem nejen na předpokládané trendy, ale především na nepředvídatelné faktory (často šokového, ekonomického nebo i klimatického charakteru), bude nezbytné provést pro každou akci podpořenou z veřejných zdrojů odbornou a dostatečně podrobnou vstupní analýzu (nejlépe formou studie proveditelnosti), která bude obsahovat textovou analýzu projektu, analýzu efektivnosti investice a zejména analýzu rizik a předpověď stability projektu v čase v závislosti na změnách parametrů (citlivostní analýzu),

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

zaměřenou především na specifické oblasti jako jsou vstupy (násadový materiál, energie, krmiva, voda v požadované kvantitě a kvalitě, veterinární přípravky) a výstupy (prodej vyprodukovaných ryb, domácí trh, export).

4) Zpracování a marketing

V kontextu zpracování a prodeje v sektoru akvakultury je nezbytné zvýšit podíl sortimentu výrobků z ryb s vyšší přidanou hodnotou, tj. produkty by měly být výjimečné z hlediska jejich kvality a odpovídající cenové úrovně. Zároveň by měl být kladen důraz na certifikaci jakosti produktů.

Výzvou pro sektor akvakultury je rovněž založení odbytové organizace v návaznosti na zkušenosti zemí EU, kde je tento systém již zaveden (zejména Německo a Polsko).

V ČR schází pro zlepšení podmínek prodeje sítě malých a specializovaných prodejen rybích produktů s kvalifikovaným personálem a rybí restaurace. S tímto je spojena rovněž i potřeba zlepšení atraktivity a kulturnosti prodeje ryb (viz také zkušenosti v Maďarsku, Polsku, Německu a Finsku).

V případě úspěšného rozšíření sortimentu produkce ryb (viz předchozí body 1 a 2) je nutné zajistit adekvátní informační akce a kampaně podmíněné celoročními dodávkami těchto druhů ryb do distribuční sítě.

V marketingovém mixu by měly být obsaženy i vzdělávací aktivity zaměřené na pracovníky veřejného stravování (např. školní jídelny, nemocnice) až po restaurační zařízení a hotely, ale také individuální zájemce (formou opakovaných několikadenních i dlouhodobějších diferencovaných kurzů, školení a ukázek), dále realizace oblíbených televizních kulinářských pořadů, zaměřených však speciálně na přípravu rybích jídel a v neposlední řadě rozšíření ukázek zpracování a kuchyňské úpravy ryb a jejich ochutnávek na různých výstavách apod.

5) Environmentální aspekty a výzvy sektoru akvakultury

V návaznosti na specifické podmínky akvakultury ČR je nezbytné zdůraznit mimoprodukční funkce rybníků, tj. jejich víceúčelové poslání. Tyto aspekty jsou podmíněny funkčností rybníků (aspekty vodohospodářské, ekologické a krajinytvorné). Dále je výzvou rovněž i zavedení inovativních metod intenzivní akvakultury (recirkulační systémy, včetně kombinace s využitím alternativních zdrojů energie), které nemají nepříznivý vliv na životní prostředí.

6) Podpora aplikovaného výzkumu a ověřování jeho výsledků v praxi prostřednictvím pilotních projektů

Je vhodné i nadále pokračovat ve finanční podpoře pilotních projektů zaměřených na nové technologie – na základě dosavadních zkušeností v ČR, ale také s ohledem na významné pozitivní zkušenosti v oblasti aplikovaného výzkumu ve Finsku.

7) Spotřeba ryb

Je žádoucí udržet spotřebu živého kapra v tradičních obdobích (zejména Vánoce a také Velikonoce), zvýšit spotřebu zpracovaného kapra v průběhu celého roku prostřednictvím zajištění pravidelných dodávek zejména v letním a zimním období. Udržet stávající trend zvyšujícího se zájmu spotřebitelů o lososovité ryby a poptávku zajišťovat z domácí produkce prostřednictvím nově budovaných recirkulačních systémů. V souvislosti s předpokládaným rozvojem intenzivního chovu ryb v recirkulačních systémech rozšířit druhovou nabídku i objem dodávané produkce zejména ve zpracovaném stavu. Zvyšovat komerční lov ryb na udici ve vybraných rybnících (viz zkušenosti z Polska). Rozšířit počet prodejních míst sladkovodních ryb a rybích výrobků plošně po celé ČR.

4. SWOT ANALÝZA ODVĚTVÍ A JEHO ROZVOJE

SWOT analýza je významným nástrojem pro dlouhodobé plánování a strategické rozhodování. Jejím cílem je na malém prostoru přehledně a komplexně zhodnotit stav jakéhokoli subjektu či odvětví, vytipovat problémy a nové příležitosti k růstu.

V rámci SWOT analýzy bylo provedeno hodnocení ze dvou pohledů:

- Pohled zevnitř – interní analýza silných a slabých stránek (můžeme řešit, posilovat a odstraňovat);
- Pohled zvenku – externí analýza příležitostí a ohrožení (nemůžeme ovlivnit, můžeme je však vhodně využít nebo se snažit eliminovat).

Hlavním účelem předložené SWOT analýzy je získat koncentrovaný a souhrnný podklad pro formulaci konkrétních opatření pro další rozvoj rybářského odvětví na jedné straně a na straně druhé stanovit priority pro podporu z veřejných prostředků v následujícím období.

Předložená SWOT analýza, včetně stanovení pořadí důležitosti/závažnosti jednotlivých výroků ve všech částech analýzy, je výsledkem syntézy podkladových informací a konzultace s odborníky ze sektoru rybářství a akademické sféry.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

SWOT analýza rybářského odvětví v ČR

I. SILNÉ STRÁNKY	II. SLABÉ STRÁNKY
<p>I.1: Vyspělé a efektivní chovatelské know-how založené na tradičním chovu kapra</p> <p>I.2: Vysoká úroveň rybářského výzkumu a školství</p> <p>I.3: Existence profesních organizací, zastávajících a koordinujících zájmy rybářů</p> <p>I.4: Specifická regionálnost našeho dominantně rybníčního chovu ryb v čele s kaprem, ochranná známka Český kapr, chráněné zeměpisné označení (PGI) Třeboňský kapr, chráněné označení původu (PDO) Pohořelický kapr</p> <p>I.5: Mimoprodukční funkce rybníků</p> <p>I.6: Soulad prvků udržitelnosti českého chovu ryb s aktuálním návrhem revidované SRP EU</p> <p>I.7: Vysoká kvalita plemenného materiálu</p> <p>I.8: Využívání rybářských revírů a produkčních rybníků pro účely rozvoje volnočasových aktivit obyvatel</p> <p>I.9: Zákon č. 99/2004 Sb., o rybářství</p> <p>I.10: Vysoká úroveň svazových aktivit rybářů a jejich přínos pro zvýšení spotřeby sladkovodních ryb</p> <p>I.11: Vysoká úroveň obhospodařování rybářských revírů, kvalitní řízení a udržování skladby rybích společenstev v rybářských revírech</p>	<p>II.1: Omezení hospodářské činnosti v rybnících snížením intenzity produkčních metod z důvodů přijatých právních norem v oblasti životního prostředí</p> <p>II.2: Nevhodné hospodaření v povodí nad rybníky způsobující nadměrnou erozi</p> <p>II.3: Stagnace zpracování sladkovodních ryb v domácích zpracovatelských podnicích – nevyužívání kapacit</p> <p>II.4: Zabahnění (sedimenty v rybnících)</p> <p>II.5: Nízká úroveň prodeje zpracovaných sladkovodních ryb domácí produkce v prodejních řetězcích, málo rozmanitá druhová nabídka</p> <p>II.6: Nízká ekonomická návratnost vložených investičních prostředků do produkčního rybářství</p> <p>II.7: Tržní sezónnost - přetrvávající tradice konzumace kapra při příležitosti Vánoc</p> <p>II.8: Nedostatek vhodných zdrojů vody pro chov lososovitých ryb</p> <p>II.9: Nízký zájem spotřebitelů o rybí výrobky způsobený především jejich cenou</p> <p>II.10: Zásahy způsobené nerybářskou činností do biodiversity a ekologické stability rybníčních ekosystémů</p> <p>II.11: Vysoký podíl fyzické práce</p> <p>II.12: Velmi nízký podíl chovu lososovitých a specifických druhů ryb v technizovaných odchovných systémech</p> <p>II.13: Délka chovného období kapra</p> <p>II.14: Diverzifikace činnosti zpracoven ryb podmiňující rovnoměrnost dodávek sortimentu výrobků do tržní sítě</p> <p>II.15: Nízká produkce dravých ryb</p> <p>II.16: Nezájem o chov síhů a dalších ušlechtilých druhů ryb zejména z důvodů negativních vlivů kormorána na násadový materiál</p>

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

III. PŘÍLEŽITOSTI	IV. OHROŽENÍ
<p>III.1: Osvědčené zkušenosti z kampaní k získání dalších zákazníků a zvýšení konzumu sladkovodních ryb</p> <p>III.2: Produktivní investice zaměřené na obnovu, rybníků, rybochovných a zpracovatelských zařízení, inovace technologií,</p> <p>III.3: Rozvoj produkce ryb v řízeném prostředí včetně recirkulačních systémů chovu lososovitých a dalších nových druhů ryb</p> <p>III.4: Distribuce zpracovaných ryb prostřednictvím obchodních řetězců ve vysoké kvalitě a sortimentu, především jako čerstvé/chlazené rybí produkty</p> <p>III.5: Obnova a výstavba rybníků, podpora konkurenceschopnosti jednotek akvakultury</p> <p>III.6: Nová Společná rybářská politika, pokračování podpory rybářského sektoru prostřednictvím FMFF</p> <p>III.7: Školství, věda a výzkum, inovace a zavádění nových technologií</p> <p>III.8: Diverzifikace činností souvisejících s rybářským odvětvím</p> <p>III.9: Konkurenceschopnost rybářských podniků</p> <p>III.10: Další rozvoj aplikovaného výzkumu zacíleného na potřeby produkčního rybářství</p> <p>III.11: Stabilizovaný trh, zrovnoměnění spotřeby sladkovodních ryb domácí provenience v průběhu celého roku</p> <p>III.12: Doplnění produkční funkce rybníků činnostmi, které toto poslání neoslabuje, ale naopak ho přibližuje lidem (rybářská turistika, ekoturistika apod.)</p> <p>III.13: Opatření k prevenci chorob</p> <p>III.14: Zprůchodnění říční sítě, posílení populací původních migrujících druhů ryb a jejich přirozených stanovišť</p> <p>III.15: Využívání technologií snižujících nepříznivé dopady na životní prostředí</p> <p>III.16: Výstavba nových vodních ploch</p>	<p>IV.1: Environmentální požadavky na rybníční hospodářství, které vážně ohrožují existenci chovatelů ryb</p> <p>IV.2: Omezení hospodářské činnosti v rybnících snížením intenzity produkčních metod z důvodů zavádění nových právních norem v oblasti životního prostředí - vodoprávní předpisy direktivně omezující hospodářské činnosti v rybnících</p> <p>IV.3: Tlak chráněných rybožravých predátorů na rybí obsádky a bobrů způsobujících škody na rybníčních stavbách</p> <p>IV.4: Působení vnějších vlivů na rybníkářství (vysoký obsah sedimentů), ekologická zátěž</p> <p>IV.5: Legislativa související s rybářstvím vyjma zákona č. 99/2004 Sb., o rybářství</p> <p>IV.6: Omezení podpory mimoprodukčních funkcí rybníků z národních zdrojů</p> <p>IV.7: Vliv extrémních klimatických změn, zejména sucha, povodní a záplav</p> <p>IV.8: Výskyt nebezpečných nákaz ryb a případných reziduí z jejich léčení</p> <p>IV.9: Nízká úroveň prodeje ryb</p> <p>IV.10: Vysoký import levnějšího pstruha do České republiky, ohrožující rozvoj chovu lososovitých ryb</p> <p>IV.11: Enormní dovozy levných ryb a substitučních potravin</p> <p>IV.12: Zavlečení invazních druhů do nových lokalit a nekontrolovatelný nárůst jejich populací</p> <p>IV.13: Nespolehlivá stabilita vývozu, k negativním zlomům může dojít velmi rychle a nepředvídaně</p> <p>IV.14: Negativní dopady přetrvávající ekonomické krize na plošnou udržitelnost vývoje akvakultury</p> <p>IV.15: Klesající stavy původních druhů ryb ve volných vodách působením negativních faktorů především antropogenní povahy</p> <p>IV.16: Neprostupnost říčního systému, přerušení migračních tras</p> <p>IV.17: Omezení podpory genových zdrojů plemenného materiálu</p> <p>IV.18: Vliv vnějších ekonomických faktorů</p>

5. PROGNOZA VÝVOJE AKVAKULTURY V ČR NA STŘEDNĚDOBÝ A DLOUHODOBÝ VÝHLED

Účelem zpracované prognózy je poskytnout kvalifikovanou předpověď dalšího vývoje sektoru akvakultury ve střednědobém (programové období EU 2014 - 2020) a v dlouhodobém horizontu (do roku 2024) a na základě toho i rámcový nástroj pro strategické plánování v podobě souboru strategických doporučení, zohledňujících východiska a principy reformované Společné rybářské politiky Evropské unie.

Budoucí období 2014 – 2020 v odvětví akvakultury bude výrazně ovlivněno uplatňováním principů Společné rybářské politiky, důsledně vycházející z klíčového strategického dokumentu Evropské unie EVROPA 2020 postaveného na účinnějším využití veškerých zdrojů, inovací a výsledků vědy a výzkumu a lidských zdrojů. Postupné vyčerpávání mořských zdrojů se významně promítne do dostupnosti kvalitních mořských ryb a jejich dodávek na trh a akvakultura se stane významnou alternativou mořského rybolovu při uspokojování poptávky po kvalitních rybích produktech. EU představuje jeden z největších trhů potravin z vodních organismů na světě a pokrytí rostoucí poptávky stále více závisí na dovozech. Moderní akvakultura představuje významnou inovaci v oblasti produkce ryb a potravin z vodních organismů. Akvakultura tak poskytuje na jedné straně nové příležitosti, na straně druhé se však bude potýkat s náročnými úkoly, pokud jde o environmentální udržitelnost produkce či kvalitu a bezpečnost produktů.

Vývoj v celosvětovém měřítku a strategický význam akvakultury, pokud jde o zajišťování potravin, přispívají k nadějně budoucnosti tohoto odvětví.

V EU se akvakultura stala moderním, dynamickým odvětvím, které produkuje bezpečné a kvalitní produkty s vysokou úrovní nutričních hodnot; rozvinula rovněž prostředky k environmentální udržitelnosti. Toto odvětví se však také potýká s řadou problémů. Tato strategie tak poskytuje odvětví akvakultury v ČR nejlepší možný potenciál růstu při zohlednění jeho předností i omezení.

V České republice, jako vnitrozemskému státu bez přístupu k moři, je veškerá rybářská produkce vázána na sladkovodní akvakulturu. V produkčním rybářství dominuje produkce kapra v uměle vytvořených vodohospodářských dílech – rybnících.

5.1 ZÁKLADNÍ TEZE A VÝCHODISKA PROGNÓZY

5.1.1 SITUACE VE SVĚTĚ A EVROPĚ

Celková světová produkce mořského rybolovu a akvakultury dosáhla v roce 2011 celkem 154 mil. tun, z toho 131 mil. tun pro lidskou výživu. Zatímco z oceánů a kontinentálních šelfů se vylovilo 90,4 mil. tun, v akvakulturách se vyprodukovalo 63,6 mil. tun ryb, z toho 44,3 mil. tun ve sladkovodních a 19,3 mil. tun v mořských akvakulturách (FAO, 2012).

V současné době dochází k nadměrnému odlovu volně žijících populací z oceánů a moří prostřednictvím průmyslového a k životnímu prostředí často velmi drastického rybolovu. Celosvětová poptávka po rybách a dalších vodních organizmech silně překračuje ekologické meze oceánů a moří a silně narušuje biodiverzitu. Intenzivním rybolovem je v současné době zasažena jedna třetina ploch světových oceánů a dvě třetiny kontinentálních šelfů (šelfových moří). Zatímco v roce 1980 se mořským rybolovem získávalo 19,8 mil. tun v současné době je celkový výlov téměř 5 krát vyšší (viz výše).

V důsledku současného průmyslového rybolovu se stav zdraví mořských ekosystémů snížil o 90 % a 19 % z lovených druhů ryb se dostalo na seznam ohrožených druhů, jejichž počty klesají pod bezpečné biologické limity. V rámci tohoto trendu se proto rozvoj rybářství soustředil na využívání nejnovějších technologií, které začaly v 50. letech minulého století.

Nadměrný rybolov a špatné hospodaření s mořskými zdroji může vést k vážným kolapsům projevujícím se nejen snížením výlovů kvalitních mořských ryb, ale i zhoršením životních podmínek lidí závislých na mořských zdrojích.

Ve světle tohoto alarmujícího vývoje mořského rybolovu se sladkovodní akvakultura stává jeho významnou alternativou nabízející příležitost pro zajištění dodávek environmentálně udržitelných, kvalitních a současně bezpečných produktů a stává se tak klíčovým prvkem pro zabezpečení budoucí poptávky po rybách a rybích produktech.

Poslední projekce publikované v OECD - *FAO Agricultural Outlook 2012-2021*²² předpokládají v tomto období nárůst celkové produkce vodních živočichů na cca 172 mil. tun, což představuje cca 15% nárůst proti průměrné hodnotě období 2009 – 2011. Z toho převážný podíl bude zajištěn nárůstem produkce akvakultury, která v cílovém roce 2021 dosáhne 79 mil. tun. Ve studii se předpokládá výrazně pomalejší průměrný nárůst produkce než v minulém období (2001 - 2011: 5,8 %, 2012 - 2021: 2,4 %). Důvodem bude především růst cen veškerých vstupů (energie, pohonné hmoty, krmiva pro polointenzivní a intenzivní akvakulturní chovy, apod.) Průměrné ceny ryb vyráběných v akvakulturách by měly růst pomaleji než u mořských ryb z volných výlovů.

²²Publikováno 06/2012, dostupné on-line na: <http://www.oecd.org/site/oecd-faoagriculturaloutlook/>

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

EU využívá dynamického a špičkového odvětví výzkumu a technologie, vyspělého vybavení a krmiva pro ryby, kvalifikovaných a vyškolených podnikatelů a inovativních podniků, jakož i solidního právního rámce v oblasti ochrany životního prostředí a zdraví. Přísná pravidla EU, zejména v oblasti ochrany životního prostředí, navíc vytvářejí překážky pro producenty substitučních komodit Asie či Latinské Ameriky. Existují však početné problémy, s nimiž se odvětví akvakultury EU musí vyrovnat, např. omezený přístup k prostoru a licencím, roztříštěnost odvětví, omezený přístup k základnímu kapitálu či úvěrům na inovace v kontextu rizikových podmínek (zejména při neustálých změnách ekonomické situace a obchodní skladby), tlak ze strany dovozů, nedostatek léčivých přípravků a očkovacích látek.

Evropa má v akvakultuře řadu důležitých silných stránek: je vůdčí silou v technologii a ve výzkumu, má silnou podnikatelskou základnu s vysokou úrovní vzdělání a vhodné klima pro chov mnoha druhů, které spotřebitelé žádají nejvíce. Největší a nejcennější výhodou jsou přísné normy kvality zajišťující produkty akvakultury vhodné pro lidskou spotřebu, vyhovující ekologickým požadavkům při respektování zdraví chovaných vodních živočichů. Na druhé straně dodržování přísných pravidel bezpečnosti potravin a ochrany životního prostředí sebou nese vyšší náklady, což má vliv na konkurenceschopnost na domácích a zahraničních trzích.

5.1.2 SITUACE V ČESKÉ REPUBLICE

V České republice je v současné době produkce ryb zabezpečována v rybnících a nejvíce zastoupenou rybou je kapr. Hospodaření na rybnících je významnou specifickou formou akvakultury a základem českého produkčního rybářství. Mimo produkci tržních ryb však rybníkářství sehrává mimořádně důležitou celospolečenskou roli. Jedná se zejména o roli vodohospodářskou, krajínotvornou, kulturní a ochrannou – retenční funkce rybníků je nezastupitelná. Zatím pouze velmi malý podíl celkové produkce ryb (cca 1 až 1,5 %) je zajišťován na specializovaných farmách s intenzivním chovem, které jsou zaměřené na lososovité ryby.

Rybníkářství patří k národní tradici a jedná se o historický odkaz zanechaný dávnými předky. Chov ryb v přirozených přírodních podmínkách je důležitou součástí dějin, kultury a života venkovského obyvatelstva a je i vzorovým příspěvkem k ekologizaci zemědělství ČR. Mimoprodukční funkce rybníků naplňují v mnohých podobách společenskou objednávku a velmi často svým významem přesahují samotnou produkci ryb.

V současné době v České republice existuje více než 70 významnějších producentů ryb (nad 5 tun ryb ročně) a několik set drobných chovatelů. Rozhodující část významných producentů ryb je organizována v Rybářském sdružení ČR a v současnosti obhospodařují zhruba 85 % ploch využívaných v České republice k chovu ryb.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Celá desetiletí se české produkční rybářství poměřovalo úrovní chovatelské technologie a objemem vyprodukovaných ryb bez užší vazby na trh. Po změnách politického, a s tím i ekonomického i sociálního klimatu, došlo i k významnému posunu v hodnocení rybářského odvětví a zejména k nahlížení na jeho budoucí vývoj. Přestože profesní úroveň chovu ryb zůstala stále vysoká, výsledný efekt celého produkčního rybářství se měří jen a jen prodejem ryb na trhu, schopností prosadit se v široké nabídce potravin, konkrétně při kontaktování domácího i zahraničního konzumenta.

V živém i zpracovaném stavu se nyní v obchodních řetězcích prodá více než čtvrtina všech v tuzemsku zkonsumovaných sladkovodních ryb. Na trhu je teoreticky dostatečná kapacita pro zvýšení spotřeby ryb. Je zřejmé, že perspektivní cestou může být důsledné zvládnutí (spíše ekonomické než technologické) zpracování ryb, jež - podobně jako v řadě zemí - může vést k navýšení jejich domácí spotřeby. Jedná se zejména o rozšíření sortimentu lososovitých ryb prostřednictvím zvýšení produkce v umělých intenzivních chovech s využitím zejména recirkulačních systémů s čištěním vody. Vzhledem k podstatnému snížení spotřeby vody a velmi výrazné eliminaci produkovaného znečištění, se v tomto případě jedná o téměř bezodpadovou (bezodtokovou) technologii. Navíc, uvedený způsob produkce ryb umožní rozšíření druhového spektra chovaných ryb (zejména o nedostatkové a dražší druhy ryb), čímž bude současně zabezpečena ekonomika provozu ve vazbě na vyšší kapitálové i provozní náklady.

Prognóza budoucího vývoje českého rybářství se odvíjí od analýzy trhu s rybami. Objemy odchovávaných ryb budou totiž jednoznačně vázány na realitu domácího a exportního trhu (EU). Ani na jednom z těchto segmentů nelze předpokládat, že během krátké doby dojde k zásadní změně spotřebitelských návyků s rychlým nárůstem spotřeby sladkovodních ryb domácí provenience.

Dramatické produkční změny nelze v ČR očekávat i proto, že tradiční produkční kapacita (rybníky) je historicky daná, přičemž výroba bude i perspektivně založená na kapru. Stabilitu sektoru pak bude určovat především ekonomické pozadí chovu, což hovoří ve prospěch ekologické produkce na základě příjmu přirozené potravy.

Významným ekonomickým prvkem českého produkčního rybářství je export ryb. V exportu i na trhu stále dominují živé ryby (v pozadí je jak tradice, tak nižší cena ve srovnání s rybami zpracovanými). Predikovat budoucí vývoj exportu je však velmi obtížné. Kapr, jako dominantní exportní ryba, má a také i nadále bude mít v zemích západní Evropy charakter regionálního produktu. Zda jeho spotřeba bude zachována, či se bude měnit, závisí nejen na generační výměně či stravovacích návycích, ale i na jeho komparativní ceně k lososovitým rybám. S rozšířenou nabídkou mohou přijít další producenti ryb, a tak je ve hře mnoho neidentifikovatelných faktorů.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

5.2 PŘEDPOKLÁDANÝ VÝVOJ AKVAKULTURY V ČR DO ROKU 2024

S ohledem na kontext sektoru akvakultury, který je detailněji popsán v předchozích kapitolách, by ČR měla usilovat o rozvoj udržitelného chovu ryb v České republice. Jedním z klíčových problémů je neschopnost sektoru akvakultury zajistit rovnoměrné celoroční dodávky českých sladkovodních ryb na domácí trh v požadovaném sortimentu. Na druhou stranu je však tradiční rybníkářství v ČR schopné poskytovat i pozitivní externality v podobě mimoprodukčních funkcí rybníků. Z provedených výzkumů dále vyplynulo, že v českých podmínkách bude nezbytné souběžně rozvíjet tradiční a osvědčené formy akvakultury (rybníkářství) a současně podpořit zavádění moderních intenzivních chovných systémů využívajících inovací. Specifická pozornost by rovněž měla být věnována eliminaci negativních dopadů na životní prostředí.

Prognóza předpokládaného vývoje sektoru akvakultury v ČR do roku 2024 je postavena na základě odborné diskuse s experty v oboru rybníkářství, zpracování ryb, zástupci obchodních řetězců a akademické sféry. Z provedených šetření vyplývají dva základní předpoklady:

- zachování současné úrovně či mírné zvýšení produkce ryb z rybníků, tj. 20 500 t/rok (tato hodnota, která byla použita i jako výchozí hodnota pro prognózu, byla stanovena jako aritmetický průměr dosažených hodnot v letech 2007 - 2011);
- zachování současné úrovně produkce ze stávajících speciálních zařízení, tj. 800 t/rok.

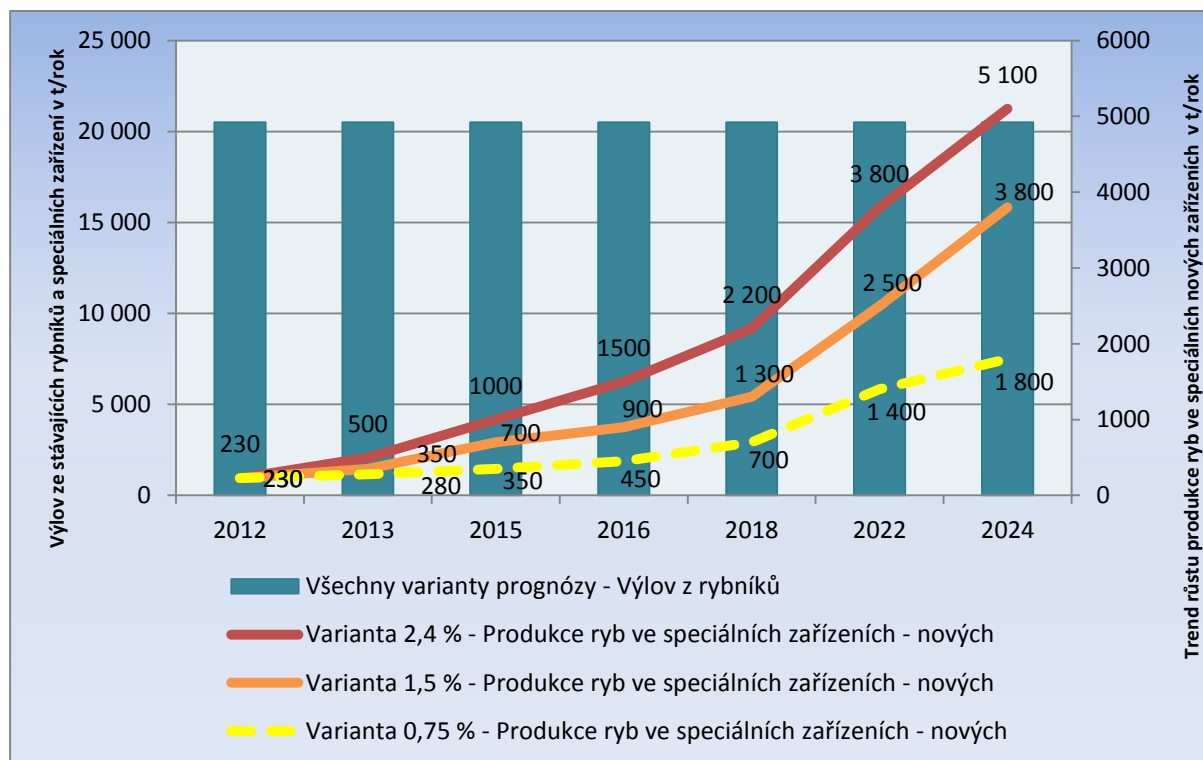
Nárůst celkové produkce ryb v ČR v horizontu roku 2024 bude možné zajistit zejména prostřednictvím vybudování nových kapacit intenzivní recirkulační akvakultury.

V tomto kontextu se v prognóze předpokládají tři alternativy/varianty dalšího vývoje:

- I. Roční nárůst celkové produkce ryb v ČR v průběhu období 2012 – 2024: **2,4 %** (predikce OECD - FAO, která představuje *velmi optimistickou variantu vývoje*)
- II. Roční nárůst celkové produkce ryb v ČR v průběhu období 2012 – 2024: **1,5 %** (*konzervativní predikce vývoje* dle provedených šetření a podmínek v ČR)
- III. Roční nárůst celkové produkce ryb v ČR v průběhu období 2012 – 2024 : **0,75 %** (*realistická predikce vývoje* dle závěrů odborné diskuse, vyhodnocení současného stavu přípravy OP Rybníkářství v kontextu dílčího zpoždění procesu schvalování příslušné legislativy EU a finanční perspektivy na programové období 2014 - 2020)

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Obr. č. 3: Varianty prognózy výlovu z rybníků a produkce ryb ze speciálních zařízení do roku 2024



Zdroj: vlastní zpracování

Pozn.: Předpokládaný vývoj v případě produkce ryb ve speciálních nových zařízeních se týká všech v ČR, tj. ve stávajících i nově budovaných zařízeních bez dotačních prostředků i s podporou z EU.

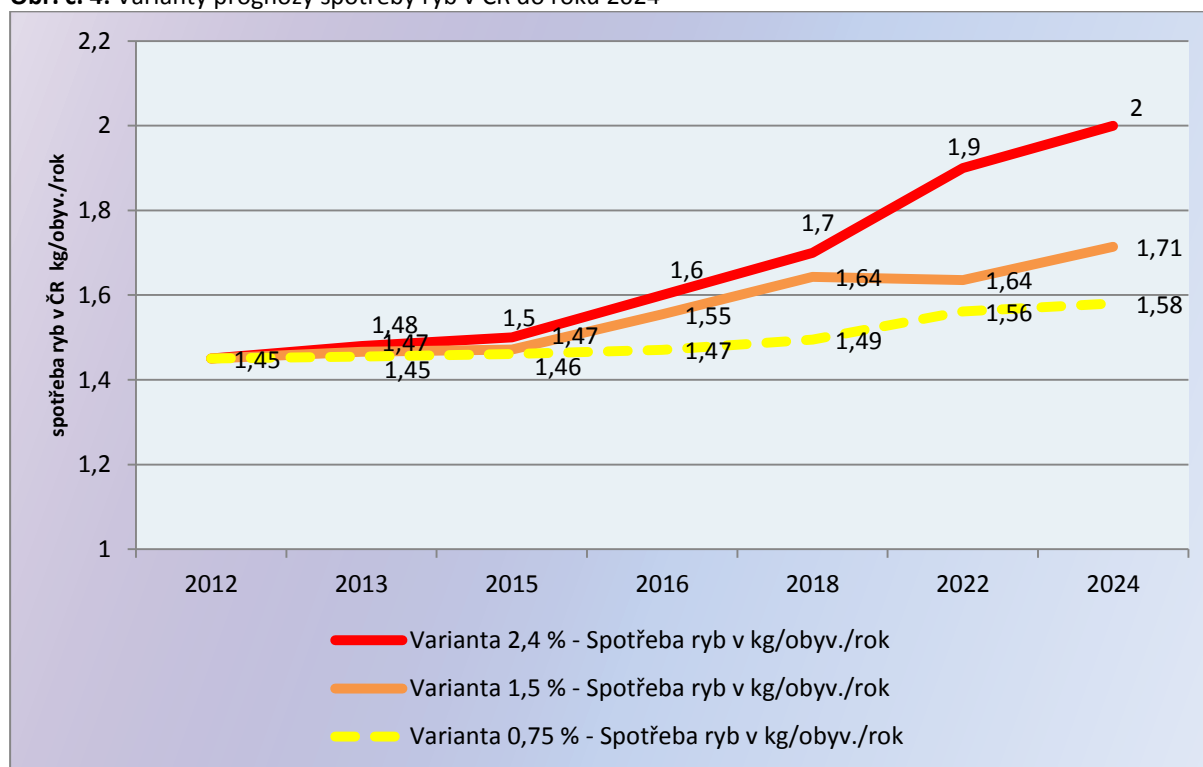
Z výsledků šetření prostřednictvím řízených rozhovorů a panelu expertů ke strategii sektoru akvakultury (říjen 2012) vyplynulo, že další vývoj tohoto sektoru by se měl zaměřit na diverzifikaci a postupné zvyšování intenzity produkce. Stávající produkce, která je postavená zejména na výlovu z rybníků, je víceméně 20 let stabilní. Existují určité možnosti zvýšení produkce ryb v rybnících, ale v současných podmínkách a stupňujících se požadavcích na ochranu životního prostředí má tato forma produkce ryb výrazné limity.

V tomto smyslu byly diskutovány varianty ročního nárůstu produkce ryb v průběhu období 2012 – 2024, přičemž varianta **2,4 %** dle predikce OECD - FAO představuje v podmínkách ČR velmi optimistickou variantu vývoje. Růst produkce ryb o **1,5 %**, **resp. 0,75 %**, představují realizovatelné varianty vývoje prostřednictvím cesty intenzivních chovů ryb. Současné technologie jsou již na velmi vysoké úrovni, ale s poměrně vysokými počátečními náklady dané investice. V tomto smyslu je tudíž možné využít prostředků EU pro podporu rozšíření stávající produkce ryb v ČR. Podpora zavedení těchto systémů umožní produkci širšího spektra kvalitních druhů ryb (lososovité, sumeček, candát, okoun, příp. úhoř) zejména pro domácí trh s minimálními požadavky na zdroje vody při minimálním znečištění veřejných recipientů. S ohledem na potřebu počátečního testování způsobu produkce ryb v recirkulačních systémech nebude mít nárůst této produkce lineární průběh. Naopak v prvních letech programového období 2014 – 2020 lze očekávat jen pozvolný a mírný nárůst u obou variant 1,5 % i 0,75 %, který se změní až ke konci příštího programového období.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Provedená šetření v roce 2012 ukazují, že v ČR existují maximální produkční kapacity v recirkulačních systémech na úrovni cca 500 t ryb za rok (např. Pstruhařství Mlýny, BioFish v Pravíkově, Rybářství Kinský Žďár nad Sázavou, FISH FARM Bohemia v Rokytne), které jsou v testovací fázi, a tudíž využívány jen na úrovni cca 50 % s rostoucím trendem, tj. cca 230 tun. S ohledem na finanční náročnost vybudování a testování²³ takových zařízení a určité zpoždění ve vyjednávání legislativy EU včetně příslušné finanční perspektivy na období 2014 – 2020 dojde pravděpodobně i k pozdějšímu spuštění OP Rybářství na programové období 2014 – 2020. V tomto smyslu je reálné uvažovat pouze variantu vývoje 0,75 % ročního růstu produkce ryb v ČR s postupným náběhem. V letech 2013 až 2016 lze očekávat zvýšení produkce ryb zejména ve stávajících již vybudovaných kapacitách recirkulačních systémů (viz výše) a teprve v období 2017 – 2024 postupný nárůst produkce ryb z nově budovaných a postupně testovaných recirkulačních systémů nejen z vlastních prostředků podnikatelských subjektů, ale také v rámci projektů financovaných s podporou EU. Do roku 2024 tak budou vybudovány a uvedeny do provozu nové kapacity ve výši 1300 t roční produkce ryb. Se stávajícími kapacitami recirkulačních systémů (500 t ryb ročně) tak budou nově budované recirkulační systémy celkově produkovat cca 1800 t ryb ročně.

Obr. č. 4: Varianty prognózy spotřeby ryb v ČR do roku 2024



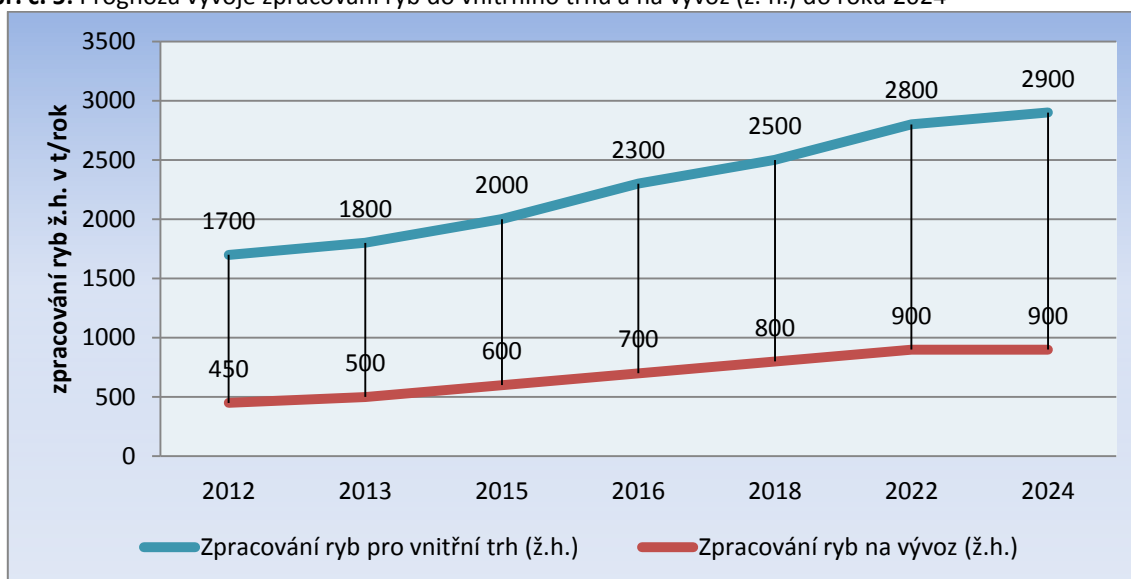
Zdroj: vlastní zpracování

²³Podle provedených šetření a diskuzí s odborníky na problematiku vybudování a provozu recirkulačních systémů se odhadují náklady na jejich vybudování ve výši cca 45 až 50 mil. Kč na podnik vybavený recirkulačním systémem s optimální kapacitou 300 t ročně (zahrnuje kompletní jednotku včetně líhni, odchovu plůdků, vlastní výroby ryb a jejich přípravy pro expedici na trh). Každou takovou investici je však nutné posuzovat individuálně, protože tyto recirkulační systémy vyžadují zajištění dodávky kvalitní vody (nikoliv povrchové) v množství min. 5 l/sec. Tento fakt ovlivňuje geografickou lokalizaci těchto investic, což může být limitujícím faktorem pro rozvoj těchto systémů v některých lokalitách ČR.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Současná spotřeba sladkovodních ryb je u obyvatel ČR dlouhodobě stabilní, což je ovlivněno zejména konzervativním chováním spotřebitelů, cenou ryb a jejich dostupností během roku. Předpoklad rozšíření sortimentu ryb a zajištění plynulosti dodávek ryb na trh ČR v průběhu roku dává předpoklad postupného navyšování spotřeby sladkovodních ryb na úroveň cca 1,8 kg/obyv./rok, a to v případě konzervativní varianty růstu ve výši 1,5 % ročně, resp. na úroveň 1,58 kg/obyv./rok v případě realistické predikce vývoje růstu ve výši 0,75 % ročně. S ohledem na očekávaný velmi slabý nárůst produkce ryb z recirkulačních systémů v prvních letech příštího programového období (z technických důvodů ověření těchto technologií v konkrétních podmínkách daného producenta) lze předpokládat v letech 2016 a 2018 nižší hodnoty nárůstu spotřeby sladkovodních ryb v ČR.

Obr. č. 5: Prognóza vývoje zpracování ryb do vnitřního trhu a na vývoz (ž. h.) do roku 2024



Zdroj: vlastní zpracování

Klíčový problém sektoru akvakultury je ryby prodat, a proto bude záležet na propagaci prospěšnosti konzumace ryb. Pokud nebude možné zařadit propagaci do podpor z centrálních zdrojů, tak bude nutné tento problém pravidelně zdůrazňovat jako samozřejmost u chovatelů.

Dlouhodobé trendy směřují k tomu, že spotřebitelé rovněž preferují při nákupu zpracovanou rybu. Předpokládané zvyšování produkce ryb v ČR tak musí být v souladu s trendem kultivace prodeje zpracovaných ryb a výrobků z nich. V současné době zpracovny v ČR zajišťují svou vytíženost prostřednictvím mořských ryb, což jim umožňuje udržet ekonomickou rentabilitu provozu. Příčinou určité stagnace zpracování sladkovodních ryb není nedostatečná kapacita zpracovatelského sektoru, ale sezónnost ve spotřebě a jistá konzumentská setrvačnost v názoru, že jen živá ryba je nejkvalitnější.

Z provedených šetření vyplynulo, že zpracovatelské kapacity jsou v průběhu roku využity pouze v jednosměnném provozu, naopak v krátkém předvánočním období fungují ve dvousměnném provozu, který je velmi často potřeba zajišťovat prostřednictvím sezónních

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

pracovníků. Vzhledem k rychlému technickému rozvoji v této oblasti tak postupně zastarávají současné zpracovatelské kapacity a zvyšuje se tak naléhavost na jejich modernizaci. Prognóza vývoje zpracování ryb se odvíjí ze současného stavu zpracovatelských kapacit v ČR (tj. 1700 t ryb ž. h. pro vnitřní trh a 450 t ryb ž. h. na vývoz) a zohledňuje očekávané kroky v oblasti marketingu a změny v chování spotřebitelů směrem na polotovary a zpracované ryby v průběhu celého roku. Cílový stav v roce 2024, tj. 2900 t ryb ž. h. pro vnitřní trh je odvozen z předpokládaného tempa růstu spotřeby sladkovodních ryb a rybích produktů v ČR a zároveň z předpokládaného vývoje celkové produkce sladkovodních ryb v ČR. Ve vývozu nejsou zpracované ryby významnějším prvkem, nýbrž jen dílčím doplňkem a tato skutečnost by se neměla ani do budoucna měnit.

6. CÍLE A PRIORITY ČR V AKVAKULTUŘE

6.1 VIZE BUDOUCÍHO VÝVOJE ČESKÉHO PRODUKČNÍHO RYBÁŘSTVÍ

Vize budoucího vývoje českého rybářství musí reflektovat současný stav a zaměření produkčního rybářství v ČR postaveného na rybníkářství, tj. extenzivní nebo polointenzivní akvakultury, a jeho roli při zajišťování výživy obyvatelstva. Dále je nezbytné vzít v úvahu i další mimoprodukční funkce, které rybníky a rybáři plní, na straně jedné a na straně druhé principy nové Společné rybářské politiky a na ní navazující strategické dokumenty vyzývající členské státy k rozvoji inovačních aktivit pro zvýšení produkce ryb prostřednictvím podpory rozvoje udržitelné akvakultury.

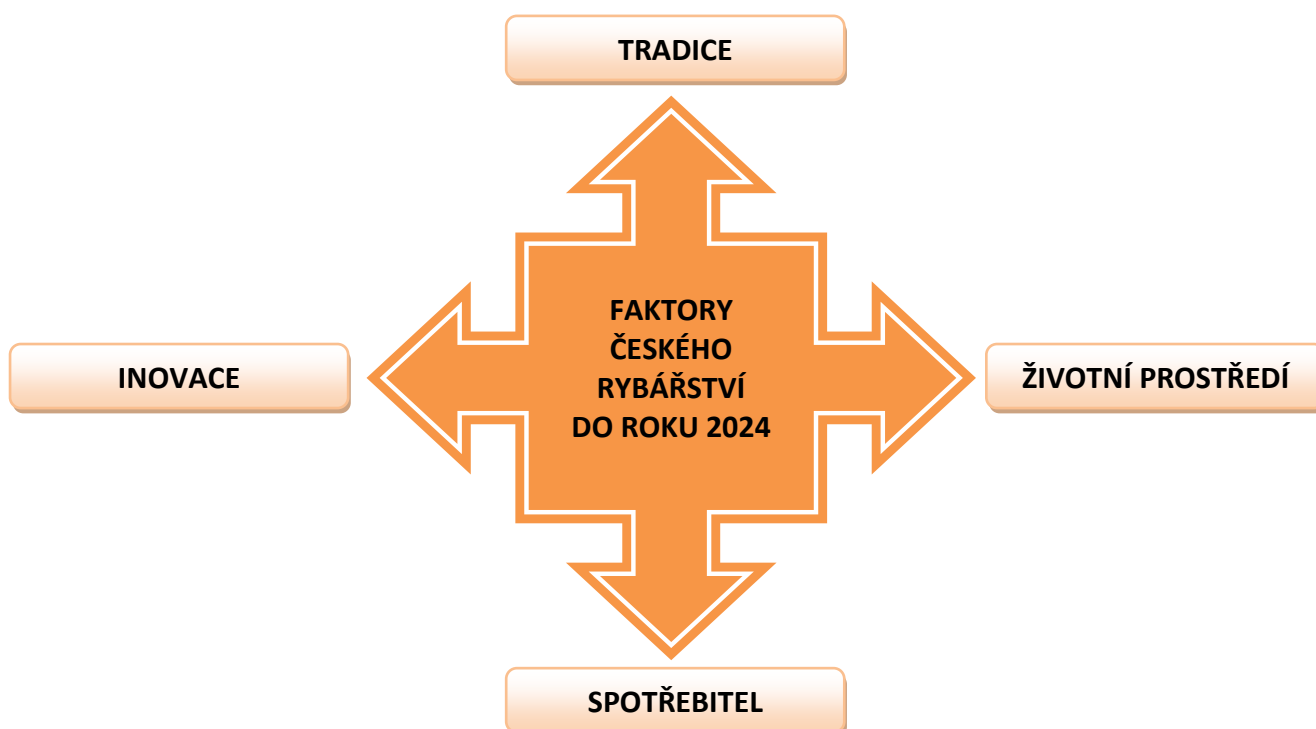
Vize je tudíž postavena na následujících východiscích:

- Uznání významu extenzivních a tradičních forem akvakultury ve stávajících místech a zařízeních, zachování produkce kapra v rybníčních chovech na stávající úrovni, modernizace a inovace stávajících technologií a chovných zařízení;
- Zvýšení produkce dalších druhů, zejména dravých ryb, prostřednictvím budování nových moderních recirkulačních rybích farem šetrných k životnímu prostředí;
- Zvýšení podílu i sortimentu zpracovaných sladkovodních ryb pro český trh, modernizace, inovace a koncentrace zpracovatelských kapacit;
- Prohloubení marketingové politiky rybářských podniků;
- Snížení dovozů ryb a rybích výrobků zejména z třetích zemí z důvodů eliminace možných ohrožení bezpečnosti spotřebitelů v důsledku měkkých pravidel pro podmínky chovu a hygienickou kontrolu.

K vytvoření konkurenceschopné a udržitelné produkce rybářského sektoru je nutný přechod na jinou cestu růstu. Je třeba, aby se produkce přizpůsobila stupňujícím se požadavkům na ochranu životního prostředí a bezpečnost potravin ve spojení s genetickým materiálem a novými udržitelnými technologiemi. Ke zvýšení produkce musí docházet zároveň s dosažením lepší hospodářské životaschopnosti rybářských podniků. Bez zvýšení ziskovosti rybářských podniků by bylo zajištění udržitelnosti značně problematické.

Celkově bude české rybářství v následujícím období stavět na 4 základních faktorech uvedených v následujícím schématu.

Obr. č. 6: Faktory vize českého rybářství do roku 2024



Zdroj: vlastní zpracování

Vize českého rybářství v roce 2024

Akvakultura v ČR je v roce 2024 založena na kombinaci konkurenceschopného tradičního rybářství s pozitivními mimoprodukčními funkcemi a využívání inovativních postupů šetrných k životnímu prostředí při produkci ryb. Tím je zajištěna celoroční dostupnost vybraných druhů sladkovodních ryb v dostatečném množství. Prostřednictvím zacílených marketingových aktivit pak je dosaženo dlouhodobého nárůstu spotřeby sladkovodních ryb a rybích produktů v ČR.

6.2 GLOBÁLNÍ CÍL

Globálním cílem rybníkářství je udržitelná a konkurenceschopná akvakultura založená na inovacích, konkurenceschopnosti, znalostech a účinnějším využití zdrojů. Cílem je **rozvoj udržitelného chovu ryb** v České republice a **zajištění rovnoměrných dodávek domácích sladkovodních ryb** na domácí trh v požadovaném sortimentu včetně rozvoje mimoprodukčních funkcí rybníků (péče o krajinu, retence vody, rybářská turistika apod.). V českých podmínkách je nezbytné souběžně **rozvíjet tradiční a osvědčené formy akvakultury** (rybníkářství) ve stávajících místech a zařízeních pro zajištění výroby kapra a jeho dodávek na trh zejména v sezónních cyklech. Současně je také potřeba **podpořit zavádění moderních intenzivních chovných systémů** přispívajících k eliminaci negativních dopadů na životní prostředí, které budou pořizovány pro produkci lososovitých, popř. dalších druhů ryb (tj. hybridů lososovitých ryb, nové druhy síhů, teplomilné a dravé druhy ryb) k zajištění celoročních dodávek do tržní sítě.

6.3 SPECIFICKÉ CÍLE

Specifickými cíli jsou zejména:

- zachování konkurenceschopné a ekonomicky životaschopné tradiční akvakultury s pozitivními mimoprodukčními funkcemi;
- ochrana a obnova vodní biologické rozmanitosti a ekosystémů prostřednictvím podpory environmentálně udržitelné akvakultury účinněji využívající zdroje, s vysokou úrovní ochrany životního prostředí a veřejného zdraví;
- posilování technologického rozvoje, inovací a předávání znalostí v sektoru akvakultury včetně souvisejícího zpracování, investice do vývoje moderní intenzivní technologie chovu umožňující udržitelnou produkci ryb při nízké spotřebě vody a minimálním zatížení životního prostředí a zajištění welfare chovaných ryb;
- propagovat prostřednictvím zacílených marketingových aktivit kvalitu rybiho masa a přesvědčit veřejnost o zdravotní prospěšnosti konzumace rybiho masa.

6.4 PRIORITY V ODVĚTVÍ AKVAKULTURY

Prioritami rybnářství ČR jsou:

Zachovat udržitelnou produkci tržních ryb z tradiční akvakultury v ČR

- Zachovat extenzivní a polointenzivní akvakulturu (rybníky) – především kapr produkovaný v polykulturních obsádkách;
- Zvýšit spotřebu sladkovodních ryb, zařadit sladkovodní ryby v různé formě do jídelníčku nejméně 1x týdně;
- Přesunout spotřebitelský zájem v průběhu celého roku na čerstvé sladkovodní ryby;
- Zabezpečit, skladovat a přepravovat produkty akvakultury způsobem, který plně zohledňuje vysokou úroveň environmentálních požadavků;
- Získat trvalou důvěru spotřebitelů pro produkty akvakultury s vysokou hodnotou založenou na dodržování přísných norem v oblasti zdraví a sledovatelnosti, dobrovolné označování a přijetí režimů certifikace slučitelných s ustanoveními WTO a posílit jejich postavení na trhu potravin.

Investovat do recirkulačních zařízení

- Vybudovat moderní recirkulační zařízení k produkci kvalitních ryb, nárůst produkce ryb z recirkulačních systémů;
- Rozvinout intenzivní akvakulturu založenou na aplikaci moderních inovativních metod šetrných k životnímu prostředí.

Investovat do konkurenceschopnosti tradiční akvakultury

- Modernizovat akvakulturní jednotky, investovat do výstavby, obnovy a odbahnění rybníků, nové výstavby a modernizace zařízení pro posílení konkurenceschopnosti rybníků, sádek, rybích líhní a průmyslových chovů ryb, investovat do zpracování produktů akvakultury a zvyšování jejich jakosti;
- Investovat do výstavby nových rybníků, které mimo produkční funkce plní také retenční a protipovodňovou funkci, zvláště v oblastech, kde rybníky tuto funkci plnily v minulosti;
- Diverzifikovat činnosti rybnářských mikropodniků, malých a středních podniků prostřednictvím ekoturistiky, rybnářské turistiky, přímého prodeje s možností úpravy ryb na místě, osvěty a vzdělávací aktivity týkající se akvakultury ve vztahu k životnímu prostředí (zejména pro děti a mládež);

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- Rozšířit stávající sortiment ryb o druhy produkované v recirkulačních systémech (nové druhy síhů, hybridy lososovitých ryb, teplomilné a vybrané dravé ryby);
- Podporovat nové chovatele zahajující podnikání v akvakultuře;
- Ochránit rybářská hospodářství proti rybožravým predátorům a živočichům ničícím vodní díla.

Zvýšit podíl zpracovaných ryb, propagovat akvakulturu a podpořit konzumaci ryb

- Zvýšit podíl zpracovaných sladkovodních ryb (přestože nynější trend jsou živé ryby), rozšířit sortiment rybích produktů pro trh.
- Koncentrovat roztráštěné zpracovatelské kapacity, dosáhnout jejich žádoucí specializace;
- Efektivně využívat ve směnných provozech moderní a inovovanými technologiemi vybavené zpracovatelské podniky;
- V podstatně větší míře zapojovat podniky akvakultury do prodeje a uvádění svých výrobků na trh;
- Realizovat regionální, celostátní nebo nadnárodní reklamní kampaně o produktech rybolovu a akvakultury a jiné komunikační kampaně zlepšující povědomí veřejnosti o odvětví rybolovu a akvakultury;
- Cíleným marketingem zvýšit spotřebu sladkovodních ryb v průběhu celého roku.

Podporovat rybářský výzkum a vývoj nových nebo inovovaných produktů a technologií a jejich zavádění do podniků

- Posílit postavení ČR v oblasti výzkumu a technologie, zejména v oblasti trvalého rozvoje, využívání a transferu inovativních technologií;
- Testovat nové technologie, prostřednictvím pilotních projektů, zavádět nové nebo podstatně zlepšené produkty, nové akvakulturní druhy s dobrým tržním potenciálem, nové nebo zdokonalené postupy, nové nebo zdokonalené řídicí a organizační systémy.

Podporovat formy hospodaření přispívající k zachování či zlepšování stavu životního prostředí a biologické rozmanitosti

- Podporovat sladkovodní akvakulturu jako významného činitele ochrany a zlepšování životního prostředí, biologické rozmanitosti a udržování krajiny;
- Zachovat a rozmnožovat vodní živočichy pro stabilizaci a obnovu biologické rozmanitosti se zvláštním důrazem na vysazování úhoře říční (*Anguilla anguilla*) do vybraných vodních toků;

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- Podporovat zdraví a dobré životní podmínky zvířat v akvakultuře a zajišťovat léčení závažných chorob v případě propuknutí nákazy prostřednictvím aplikace veterinárních léčivých přípravků;
- Zvýšit energetickou účinnost akvakultury a přechod podniků na obnovitelné zdroje energie;
- Omezit šíření nepůvodních druhů vodních a na vodu vázaných organismů (zejména ryb, ale i bezobratlých, rostlin a patogenů).

Rozvíjet mezinárodní spolupráci

- Rozvíjet aktivní zapojení do evropských sítí a mezinárodní spolupráce v rámci společných evropských a světových struktur (FEAP – Federace evropských akvakulturních producentů, EAS – Evropská akvakulturní společnost, WAS – Světová akvakulturní společnost, EATIP – Evropská technologická a inovační platforma pro akvakulturu, EUMOFA – Evropské středisko pro sledování trhu s produkty rybolovu a akvakultury).

Celoživotní vzdělávání

- Novými vědeckými a technickými poznatky a inovativními technologiemi rozšířit a obohatit znalosti zainteresovaných osob v odvětví akvakultury.

6.5 HLAVNÍ OBLASTI ZÁJMU SRP V ČR

Klíčové prvky SRP EU jsou stanoveny v Nařízení Rady (ES) č. 2371/2002 ze dne 20. prosince 2002 o zachování a udržitelném využívání rybolovných zdrojů v rámci společné rybářské politiky.²⁴ Podle informací Evropské komise²⁵ se SRP průběžně reviduje. Komise ji chce zefektivnit, aby byly evropské rybářské flotily ekonomicky životaschopné, aby nedošlo ke zdecimování rybích populací, aby byla rybářská politika provázána s politikou námořní a aby se pro spotřebitele zajistily kvalitní potraviny. V obecné rovině lze konstatovat, že z vymezení Společné rybářské politiky vyplývají následující hlavní oblasti zájmů, jejichž realizace by měla být podpořena z budoucího OP Rybářství 2014 - 2020:

- Rozvoj akvakultury jako odvětví s velkým potenciálem, které bude v budoucnosti vytvářet důležitou alternativu snižujícím se zásobám mořských ryb;

²⁴ Klíčové prvky SRP EU z hlediska jejího budoucího vývoje byly již částečně specifikovány v dokumentu SDĚLENÍ KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU A RADĚ Vytváření udržitelné budoucnosti pro akvakulturu *Nový impuls pro strategii pro udržitelný rozvoj evropské akvakultury*, v Bruselu dne 8. 4. 2009 KOM(2009) 162.

²⁵ Informace dostupné on-line na webových stránkách EK: http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/index_cs.htm

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- Podpora využívání výsledků vědy a techniky a zejména podpora inovačních aktivit a přenosu inovací do praxe s cílem posílení konkurenceschopnosti odvětví akvakultury a udržení zaměstnanosti v regionech;
- Propagace konzumace sladkovodních ryb jako vysoce nutričně hodnotné potraviny s cílem zvýšení jejich spotřeby a její zrovnoměnění v průběhu celého roku;
- Udržení dlouholeté tradice rybníkářství v ČR jako významného zdroje konzumních ryb pro lidskou výživu i plnění významných mimoprodukčních funkcí v oblasti ochrany před povodněmi, tvorby krajiny, podpory zachování různorodosti živočišných i rostlinných druhů a v neposlední řadě i vytváření prostředí pro rozvoj volnočasových aktivit lidí, včetně přispění ke stabilizaci zaměstnanosti na venkově prostřednictvím diverzifikace ekonomických aktivit.

SYNTÉZA ZÁVĚRŮ

Východiska a kontext akvakultury v ČR

Výsledky vykazované po dlouhou řadu let ukázaly, že seriózní perspektivu produkčního rybářství zaručí racionálně nastavená rovnováha mezi objemem produkce a jejím zhodnocením na trhu, která rovněž bude současně přihlížet k objektivizovaným nárokům na životní prostředí a ochranu přírody.

V souladu s historickou tradicí zůstane kapr i nadále dominantní rybou našeho produkčního rybářství. Vychází to nejen z renomé této ryby u domácích konzumentů, ale také z její dobré pověsti na zahraničních trzích. Rybníkáři v ČR jsou si také vědomi dlouhými lety prověřené vysoké úrovně jeho chovatelské technologie, kdy je výsledkem ryba téměř organického charakteru a vysoké nutriční hodnoty nezastupitelné ve spektru zdravých potravin. Produkci kapra v rybnících doplňuje polykultura býložravých ryb s důrazem na amura, pokud to podmínky prostředí dovolují.

Chov lososovitých ryb má teoretický prostor ke svému rozvoji. Stávající nízký a stagnující **podíl produkce lososovitých ryb z intenzivních chovů** je zapříčiněn nedostatkem vhodných zdrojů vody, čímž **je** objem této produkce **v našich podmínkách limitován**. Téměř zanedbatelný je podíl produkce teplomilných druhů ryb (tilápie, sumec) z průtočných systémů s oteplenou vodou. V ČR nebyla dosud významněji realizována výstavba recirkulačních systémů pro intenzivní chov jak lososovitých, tak teplomilných druhů ryb. Jejím rozvoj byl pomalu nastartován teprve v posledních letech. **Nevyhnutelnost náročných investičních akcí při vzniku nových hospodářských jednotek** by neměla při celkově dobře postaveném záměru odrazovat. Nelze však pominout skutečnost, že import pstruha do České republiky je již plně rozběhnutý a je velmi obtížné mu konkurovat (vývozní země mají výhodnější ekonomickou strukturu, konkrétně výrazně nižší mzdové náklady a státní finanční podporu exportu).

Mezi hlavní problémy akvakultury v ČR patří zejména:

- Vysoký a narůstající obsah sedimentů - mezi typický vnější faktor lze zařadit to, že produkční rybníky mají vysoký obsah sedimentů, což se projevuje snížením jejich retenční schopnosti a může být jednou z příčin snížené produkce;
- Škody způsobované rybožravými predátory - hospodářské výsledky jsou ovlivňovány škodami způsobovanými rybožravými predátory;
- Sezónnost trhu kapra, celoročně nedostatečná nabídka dalších druhů sladkovodních ryb;
- Pomalý růst zájmu spotřebitelů o ryby a produkty z nich;
- Omezení produkce ryb v rybnících z hlediska zabezpečování jejich mimoprodukčních funkcí a v jejich důsledku rostoucích environmentálních požadavků;
- Nízký podíl produkce ryb z intenzivních chovů, zejména a z recirkulačních systémů.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Ohrožení sektoru rybníkářství v ČR by mohlo následovat při direktivním omezení hospodářské činnosti v rybnících a snížením intenzity produkce (vodohospodářská a rybářská legislativa). Enormní dovozy levnějších ryb a substitučních potravin by vedle případného výskytu nebezpečných nákaz ryb a vlivu nepředvídatelných extrémních klimatických podmínek dokázaly významně ovlivnit prosperitu rybářských firem

Příležitosti

Mezi příležitostmi je možné zahrnout další obnovu, modernizaci zařízení a inovaci technologií. Nadále by měly být cíleně využívány reklamní kampaně k propagaci sladkovodních ryb a rybích výrobků. Produkční funkce rybníků mohou být doplněny činnostmi, které toto poslání neoslabují, ale naopak spíše přilákají turisty a potenciální zákazníky. Je třeba klást důraz na podporu vědy a výzkumu, které mohou pomoci udržet produkci ryb, zvýšit jejich kvalitu a zvýšit druhovou pestrost nabídky prostřednictvím zavedení širšího spektra druhů ryb do akvakultury. Ze zřetele nelze pustit ani nekvantifikovaná kritéria historického dědictví tradičního rybníkářství. Jedná se zejména o vytváření kulturní krajiny a plnění vodohospodářských funkcí ve spojení s přírodou.

Prognóza dalšího vývoje sektoru akvakultury v ČR

S ohledem na další vývoj sektoru rybníkářství v ČR byly hodnoceny varianty ročního nárůstu produkce ryb v průběhu období 2012 – 2024. Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu tak předkládá tři varianty dalšího vývoje ročního nárůstu produkce ryb, tj. **(1) optimistickou variantu 2,4 %** (dle predikce OECD - FAO), **(2) konzervativní predikci vývoje 1,5 %** vycházející z možností a podmínek ČR; **(3) realistickou predikci vývoje 0,75 %** s ohledem na určité zpoždění v procesu příprav legislativy EU a finanční perspektivy pro příští programové období 2014 – 2020. Předpokládaný nárůst produkce ryb v ČR nebude možné zcela postavit na základě výlovu z rybníků, mj. i z důvodu stupňujících se požadavků na ochranu životního prostředí. V tomto smyslu je prognóza a z ní vycházející strategie pro další období postavena na 3 klíčových bodech:

1) Udržení stávající úrovně produkce ryb v tradičním rybníkářství

Udržení stávající úrovně produkce ryb v tradičním rybníkářství bude určitým úspěchem s ohledem na faktory a vlivy uvedené výše. Produkce cca 20 tisíc tun ryb ročně je v ČR dlouhodobě stabilní a prioritou ČR je tuto produkci nadále uchovat a v případě aplikace nových technologií i mírně zvýšit. V tomto smyslu je první tzv. „optimistická varianta“ růstu produkce ryb v ČR ve výši 2,4 % (dle OECD - FAO) v podmínkách ČR nerealizovatelná. Ve dvou zbývajících variantách (růst o 1,5 %, resp. 0,75 %) se tudíž předpokládá nárůst prostřednictvím cesty intenzivních chovů ryb.

2) Růst a rozšíření produkce ryb v ČR

Současné technologie jsou již na velmi vysoké úrovni, ale s poměrně vysokými počátečními náklady dané investice. Podpora zavedení těchto systémů umožní produkci širšího spektra kvalitních druhů ryb (lososovité, sumeček, candát, okoun, příp. úhoř) zejména pro domácí trh s minimálními požadavky na zdroje vody při minimálním

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

znečištění veřejných recipientů. S ohledem na potřebu počátečního testování způsobu produkce ryb v recirkulačních systémech nebude mít nárůst této produkce lineární průběh. V letech 2013 až 2016 lze očekávat zvýšení produkce ryb zejména ve stávajících již vybudovaných kapacitách recirkulačních systémů (viz výše) a teprve v období 2017 – 2024 postupný nárůst produkce ryb z nově budovaných a postupně testovaných recirkulačních systémů nejen z vlastních prostředků podnikatelských subjektů, ale také v rámci projektů financovaných s podporou EU. V horizontu let 2022 a 2024 tak bude dosaženo zvýšení produkce ryb o 3800 t za rok (varianta 1,5 %), resp. 1800 t za rok (varianta 0,75 %). V návaznosti na tuto predikci, s níž souvisí rozšíření sortimentu ryb a zajištění plynulosti dodávek ryb na trh ČR v průběhu roku, existuje také předpoklad postupného navyšování spotřeby sladkovodních ryb na úroveň cca 1,8 kg/obyv./rok, a to v případě konzervativní varianty růstu ve výši 1,5 % ročně, resp. na úroveň 1,58 kg/obyv./rok v případě realistické predikce vývoje růstu ve výši 0,75 % ročně do roku 2024.

3) Zvýšení podílu zpracovaných ryb a sortimentu rybích produktů pro trh

Současné zpracovatelské kapacity zastarávají vzhledem k rychlému technickému rozvoji v této oblasti a zvyšuje se tak naléhavost na jejich modernizaci. Prognóza vývoje zpracování ryb se odvíjí ze současného stavu zpracovatelských kapacit v ČR (tj. 1700 t ryb ž. h. pro vnitřní trh a 450 t ryb ž. h. na vývoz) a zohledňuje očekávané kroky v oblasti marketingu a změny v chování spotřebitelů směrem na polotovary a zpracované ryby v průběhu celého roku. Cílový stav v roce 2024, tj. 2900 t ryb ž. h. pro vnitřní trh je odvozen z předpokládaného tempa růstu spotřeby sladkovodních ryb a rybích produktů v ČR, a zároveň předpokládaný vývoj celkové produkce sladkovodních ryb v ČR.

Závěry a souvislosti dalšího vývoje

Hledání prostoru pro strategické progresivní úpravy v sektoru chovu ryb nebude jednoduché. Vedle vlastních chovatelských otázek jde také o problematiku zpracování a trhu ryb, o dopady sociálně společenské, environmentální a ochranné, což je pochopitelně navíc spojeno s obecnou ekonomickou politikou. Podmínkou by mělo být pokračování podpůrného a dosud vysoce účinného Evropského rybářského fondu i po roce 2013 včetně stanovení základních požadavků na udržitelné hospodaření (viz čl. 11, odst. 3, Listina základních práv a svobod, zákon č. 2/1993 Sb.) a uznání odpovídajících kompenzačních nároků za pozitivní externalitu, které produkční rybářství poskytuje společnosti. Mezi pozitivní externalitu lze zařadit např. prevenci před povodněmi, ochranu přírody, retenci vody a zachycování smyvů z povodí. V souvislosti s hospodářskou krizí posledních let a jejím pravděpodobným pokračováním se v těchto úsecích mohou objektivní strategické cíle české i evropské akvakultury potýkat s velmi těžce překonatelnými překážkami. Zde se také ukáže, nakolik realistická bude představa plošné udržitelnosti vývoje akvakultury. Nicméně i přes všechny uvedené podmíněnosti je možné konstatovat, že české produkční rybářství má při zachování stávajícího chovného prostoru (plocha, objem vody) reálnou šanci udržet současnou produkci a dále se rozvíjet v souladu s požadavky na udržitelnost.

PŘÍLOHA – SLOVNÍK VYBRANÝCH POJMŮ

Akvakultura

Pěstování nebo chov vodních organismů za použití postupů určených ke zvýšení produkce těchto organismů nad přirozenou kapacitu životního prostředí; organismy zůstávají po dobu pěstování nebo odchovu majitelem fyzické nebo právnické osoby až do doby jejího sběru (definice uvedená v Nařízení Evropského parlamentu a Rady o předkládání statistik týkajících se akvakultury členskými státy EU_ KOM 2006, 864 z 22. 12. 2006).

Bentos

Bentos je biocenóza zahrnující všechny živočišné (zoobentos) a rostlinné (fytoobentos) organismy obývající břeh a dno vod.

Bílá ryba

Bílá ryba (zejména plotice obecná, dále perlín ostrobřichý a cejn velký, někdy je do této kategorie zařazován i karas stříbřitý, pokud není evidován samostatně) se přirozeně vyskytuje či je záměrně doplňkově chována v rybnících jako potrava pro dravé druhy, mimo toho je prodávána jako násadový materiál do sportovních revírů a jako nástražní ryba pro sportovní rybolov. Výjimečně se zpracovává na kuchanou rybu. Dostupnost bílé ryby je v období od října do března.

Český rybářský svaz

Zahrnuje místní organizace (základní články), zemní rybářské svazy (přibližně kopírující bývalé kraje ČR s výjimkou kraje Jihomoravského) a Radu (ústřední orgán). Český rybářský svaz se zabývá výkonem rybářského práva a chovem ryb.

Diverzifikace aktivit rybářských subjektů

Rybářské subjekty, tj. firmy zabývající se chovem ryb, se nejčastěji zabývají chovem ryb v rybnících (zde se může jednat o chov pouze tržních nebo pouze násadových ryb nebo, a to nejčastěji, všech věkových kategorií ryb, zejména kapra, ale i dalších druhů). Mimo toho se v různém rozsahu a intenzitě doplňkově nebo i výlučně (specializovaně) zabývají intenzivním chovem ryb v průtočných nebo recirkulačních systémech, případně v ponořených klecích (v ČR je posledně uvedený případ jen výjimečný), umělou reprodukcí ryb na rybích líhních. Některé subjekty uskutečňující chov ryb na rybnících se v podstatně menším rozsahu věnují i dříve rozšířenému chovu vodní drůbeže (častěji kachen, v menším počtu případů hus). Řada rybářských subjektů provozuje zpracovny ryb (v nichž zpracovává sladkovodní ryby z vlastní produkce, ale i nakoupené od jiných producentů nebo i dovážené mořské druhy ryb).

Extenzivní akvakultura

Akvakulturní rybníční produkce charakteristická nízkou intenzitou, tzn. bez hnojení a bez přikrmování, s využitím pouze tzv. přirozené produkce, tj. potravy vyskytující se v rybníce - zejména zooplanktonu a bentosu pro většinu kaprovitých aj. druhů ryb, příp. fytoplanktonu a vyšších vodních rostlin pro býložravé druhy ryb nebo drobných ryb pro dravé druhy ryb. Nepoužívají se, nebo jen výjimečně se používají, technické prostředky ke zvyšování obsahu kyslíku.

Intenzivní chov sladkovodních ryb

Intenzivní chov ryb je charakteristický vysokou produkcí z jednotky plochy, resp. objemu vody, založený na výrazně převažující nebo zcela výlučné výživě chovaných ryb pomocí pravidelně dodávaných kompletních krmných směsí (respektující specifické nutriční aj. požadavky jednotlivých druhů, resp. velikostí ryb) a použití různé podpory chovu spočívající v trvalé nebo příležitostné aeraci nebo oxigenaci, případně dalších způsobech udržování optimální kvality vodního prostředí (řízený průtok, desinfekce pomocí UV záření nebo ozonizace) aj. Rozlišuje se intenzivní chov ryb (obvykle kapra) v rybnících a intenzivní chov různých druhů ryb v chovatelských zařízeních různých typů (v nádržích s průtočným nebo recirkulačním systémem nebo v ponořených klecích ve stojaté nebo průtočné vodě).

Invazní druh

Invazní druh je druh na daném území nepůvodní, který se zde nekontrolovaně šíří, přičemž agresivně vytlačuje původní druhy, které mají podobnou funkci v přírodě jako on.

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Koiherpesviróza

Původcem onemocnění je koiherpesvirus (KHV), který patří do čeledi Herpesviridae. Hlavní vstupní branou infekce jsou žábry. Inkubační doba je 7 - 21 dní v závislosti na teplotě. Ryby mohou uhynout už několik hodin po prvních projevech klinických příznaků. Při nižší teplotě je průběh onemocnění pozvolnější. Onemocnění postihuje až 100 % obsádky, úhyny bývají 70 - 90 %. Onemocnění se může projevit dezorientovaným plaváním, ryby se shromažďují u přítoku a u hladiny, mají zrychlené dýchací pohyby, nepravidelné vybarvení žáber až silné nekrotické změny, zapadlé oko, krváceniny u báze ploutví, skvrnitý vzhled kůže (nepravidelná tvorba hlenu). Může způsobit vysoké ztráty v rybníčních chovech kaprů.

Krmení ryb

Podávání kompletních krmiv rybám intenzivně chovaným zejména v průtočných a recirkulačních systémech s chovem studenomilných a teplomilných ryb, kde není k dispozici v podstatě žádná přirozená potrava.

Lov ryb

Činnost směřující k ulovení ryby nebo vodního organismu v rybníkářství a nebo ulovení a přisvojení si ryby nebo vodního organismu při výkonu rybářského práva za podmínek stanovených rybářským zákonem.

Mimoprodukční funkce rybníků

Celá řada funkcí rybníků, mezi které patří ochrana před povodněmi, stabilizace průtoků vody, udržení vody v krajině, využití pro závlahy, pro napájení zvířat, pro požární účely, pro ochranu přírody (umožnění života řady divoce žijících druhů živočichů – např. obojživelníků, ptáků aj. a rostlin – mimo jiné např. porosty rákosin, včetně ohrožených a chráněných druhů), pro rekreaci (koupání, jachting a další vodní sporty), pro lov ryb na udici, v neposlední řadě estetické efekty (tvorba krajiny).

Mimopstruhový revír

Většina rybářských revírů je mimopstruhová. Vyznačuje se podmínkami pro výskyt a rovněž výskytem řady kaprovitých a celé řady druhů ryb. Lososovité ryby se zde nevyskytují, nebo jen zcela výjimečně. Na mimopstruhových revírech platí jiná, volnější pravidla pro lov ryb na udici než na revírech pstruhových.

Moravský rybářský svaz

Zabezpečuje rybářské hospodaření na volných vodách v Jihomoravském kraji. Členy svazu jsou místní organizace rybářských svazů.

Nepůvodní druh

Nepůvodním druhem je druh (nebo poddruh) vyskytující se mimo svůj známý přirozený areál rozšíření a mimo oblast svého přirozeného potenciálu rozšíření (viz Nařízení Rady (ES) č. 708/2007 o používání cizích a místně se nevyskytujících druhů v akvakultuře).

Polointenzivní akvakultura

Akvakulturní rybníční produkce charakteristická střední intenzitou, tzn. bez hnojení nebo s omezeným hnojením, s omezeným přikrmováním zpravidla glycidovými krmivými, s využitím výrazného podílu tzv. přirozené produkce, tj. potravy vyskytující se v rybníce - zejména zooplanktonu a bentosu pro většinu kaprovitých aj. druhů ryb, příp. fytoplanktonu a vyšších vodních rostlin pro býložravé druhy ryb nebo drobných ryb pro dravé druhy ryb.

Producent

Fyzická nebo právnická osoba, která používá výrobní prostředky, aby získala produkty rybolovu za účelem jejich prvního uvedení na trh.

Produkty rybolovu

Produkty odlovené v moři nebo ve vnitřních vodách a produkty akvakultury uvedené v seznamu, který je součástí citovaného nařízení (živé ryby, čerstvé nebo chlazené ryby, ryby zmrazené, rybí filé a jiné rybí maso, ryby sušené, solené, vařené, uzené a další výrobky z ryb, korýši, měkkýši).

Průtočný systém

Zpravidla jednodušší chovatelské zařízení v intenzivní akvakultuře jednorázově využívající přitékající vodu k napájení odchovných nádrží, voda není pomocí čerpaní vracena zpět do systému. Voda do systému přitéká

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

a z něj odtéká zpravidla gravitačně, jen v některých případech je na přítoku mechanicky čištěna a ve výjimečných případech jsou po průtoku systémem zachycovány rybí exkrementy (pomocí sedimentace).

Polykulturní obsádka

Rybí obsádka založená zpravidla na společném chovu více druhů ryb, případně několika velikostních kategorií jednoho druhu ryby. Cílem je lepší využití nabídky širokého spektra přirozené potravy – tzn. např. zooplankton větší velikosti konzumuje kapr a lín, zooplankton menší velikosti konzumují síhové a tolstolobec pestrý, bentos přijímá kapr, lín a síh maréna, zelené vodní řasy konzumuje tolstolobik bílý a částečně tolstolobec pestrý, vyšší vodní rostliny konzumuje amur bílý a drobné plevelné ryby konzumují dravé druhy ryb. V případě jednodruhové obsádky kapra dvojího stáří konzumuje mladší ročník zejména menší druhy planktonu, starší ročník větší zooplankton a bentos. Při vícedruhové obsádce je samozřejmě nutné respektovat různorodé požadavky na kvalitu prostředí (požadavky síhů na vyšší kvalitu vody a nižší teplotu apod.). Využití polykulturních obsádek rovněž zvyšuje požadavky na organizaci výlovu ryb s ohledem na potřebu urychleného výlovu některých citlivějších druhů (síhové, dravci), potřebu třídění, odděleného přechovávání ryb v samostatných kádích a samostatného transportu jednotlivých druhů, resp. věkových kategorií ryb.

Přikrmování ryb

Doplňkové podávání nekompletních krmiv (obiloviny, krmné směsi), zejména obsádkám extenzivně a polointenzivně chovaného kapra v rybnících, přičemž významný podíl přijímané potravy se podílí na přírůstku ryb minimálně jednou třetinou.

Pstruhový revír

Asi 10 % vodních ploch rybářských revírů jsou revíry pstruhové. Vyznačují se specifickými podmínkami pro výskyt a samotným výskytem lososovitých druhů ryb, tzn. zejména pstruha obecného a lipana podhorního, dále nepůvodních druhů pstruha duhového a sivena amerického. Na pstruhových revírech platí striktnější pravidla pro lov ryb na udici (způsoby lovu, omezenější frekvence lovu, omezení počtu ulovených ryb, jež si může rybář přivlastnit, doba hájení aj.).

Rybářský revír

Definovaná část vodní plochy (část řeky, potoka, údolní nádrž, tůň, odstavené říční rameno, vytěžená zatopená pískovna, případně hospodářsky nevyužívaný, zpravidla nevypustitelný rybník) vyhlášená orgánem státní správy rybářství a přenechaná státem za stanovených podmínek k výkonu rybářského práva právnické nebo fyzické osobě (většinou rybářskému svazu). Rybářský revír má určeného hospodáře a slouží ve smyslu výkonu rybářského práva k lovu ryb na udici. Rybářské revíry se rozdělují na pstruhové a mimopstruhové.

Rybářské sdružení České republiky

Toto profesní sdružení má více než sedm desítek členů, rybářských subjektů, zabývajících se zejména chovem ryb, ale i subjektů zaměřených na služby pro rybářství, rybářský výzkum a rybářské školství. Členy sdružení jsou i Český a Moravský rybářský svaz. Rybářské sdružení je členem řady domácích sdružení, členem Evropské federace chovatelů ryb (FEAP) a reprezentantem svých členů při jednání se složkami státu (např. s Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem životního prostředí apod.).

Recirkulační systém

Sofistikované chovatelské zařízení, v němž voda cirkuluje mezi odchovnými nádržemi a čistící a úpravářskou jednotkou. Intenzivně krmené ryby spotřebovávají dýcháním kyslík a do vody vylučují exkrementy, amoniak a oxid uhličitý. Čištění vody spočívá jednak v odstraňování nerozpuštěných látek (exkrementů ryb, příp. zbytků krmiv) pomocí sedimentace nebo mechanické filtrace, či jejich kombinace v přeměně ve vodě rozpuštěného amoniaku pomocí biologických nitrifikačních filtrů na dusičnany. Další možnou následnou fází biologické filtrace je denitrifikace, při níž se ve vodě rozpuštěný amoniak a dusičnany přeměňují na plynný dusík unikající do atmosféry (druhý stupeň biologické filtrace). Úprava vody zahrnuje odplynění (snížení obsahu ve vodě rozpuštěného kyslíčnicku uhličitého, úpravu pH), zvýšení obsahu ve vodě rozpuštěného kyslíku (pomocí aerace či oxygenace), čerpání vody (pomocí klasických čerpadel nebo tzv. airliftů) a dále případně ohřev vody (elektrickou energií, tepelnými čerpadly, solárními systémy, bioplynovými stanicemi, chladicí vodou z průmyslových podniků a energetiky, termální vodou aj.) a desinfekci vody (pomocí ozonizace nebo UV záření). Přítok vody do systému je zpravidla v rozpětí 1 - 5% celkového průtoku v systému a slouží k doplňování odparu, náhradě technologických ztrát vody (odkalení chovných nádrží, sedimentačních zařízení, mechanických a biologických filtrů aj.) a nařezování obsahu dusičnanů (pokud není součástí systému denitrifikace).

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Rybářství

Chov, zušlechťování, ochrana a lov ryb, popřípadě vodních organismů v rybníkářství nebo při výkonu rybářského práva.

Rybníkářství

Chov a lov ryb, popřípadě vodních organismů, v rybníce, uskutečňovaný k zajištění produkce ryb a rybího masa, popřípadě produkce vodních organismů nebo produkce rybí násady pro rybníky anebo pro zarybňování rybářských revírů.

Rybník

Vodní dílo, které je vodní nádrží určenou především k chovu ryb, ve kterém lze regulovat vodní hladinu, včetně možnosti jeho vypouštění a slovení; rybník je tvořen hrází, nádrží a dalšími technickými zařízeními.

Rybožraví predátoři

Chráněné živočišné druhy, kteří se v různé míře živí rybami. V našich podmínkách mezi ně patří zejména kormorán, vydra, norek americký, volavka, potápka roháč a ledňáček (pořadí podle významu od největších škůdců k nejmenším). Škody jsou způsobovány nejen přímou konzumací ryb, ale i poraněním ryb (následkem je snížení rychlosti růstu, případně snížení tržní hodnoty vzhledem k viditelným změnám exteriéru) a stresem ryb z přítomnosti predátorů (projevujícím se snížením rychlosti růstu a zvýšením vnímavosti k různým onemocněním).

Studenomilné ryby

Lososovité ryby (zejména pstruh duhový a siven americký) a síhové (maréna a peled), optimální teplota pro jejich chov se pohybuje v rozpětí 12 – 18 °C, teploty nad 20 °C jsou nevhodné.

Škůdci vodních staveb

Patří mezi ně bobr evropský, který poškozuje vodní stavby a ohrožuje vodohospodářskou funkci a bezpečnost vodních staveb.

Teplomilné ryby

Většina ostatních druhů ryb včetně tropických druhů, optimální teplota pro jejich chov se pohybuje zpravidla v rozpětí 15 - 25 °C. Pro tropické druhy ryb jsou nevhodné teploty pod 20 °C.

Udržitelná akvakultura

Akvakulturní produkce vycházející ze zásady udržení vyváženého vztahu mezi vlastním chovem a životním prostředím.

Vodní květ

Vodní květ je charakteristické zelené zbarvení tekoucích i stojatých vod do zelena. Je způsobováno přemnožením mikroorganismů, hlavně sinic.

Vodní nádrž

Prostor k dlouhodobějšímu zadržení vody. Vzniká přirozeně (přírodní vodní nádrž – jezero) nebo uměle výstavbou přehradní hráze na vodním toku. Umělá vodní nádrž odpovídá definici vodního díla podle českého vodního zákona.

Výkon rybářského práva

Činnost v rybářském revíru povolena právnické nebo fyzické osobě příslušným orgánem státní správy rybářství podle § 19 až 24, zákona č. 99/2004 Sb. (zákon o rybářství), ve znění pozdějších předpisů, spočívající v plánovitém chovu, ochraně, lovu a přisvojování si ryb, popřípadě vodních organismů, jakož i v užívání pobřežních pozemků v nezbytném rozsahu,

Zvláštní rybochovné zařízení

Sádky, rybí líhne, příkopové rybníčky, jiné vodní nádrže nebo chovná zařízení.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Strategické dokumenty ČR

Primární strategické dokumenty a zdroje

MZe. *Národní strategický plán pro oblast rybníkářství na roky 2007 – 2013*, říjen 2007[online] [cit. 2012-05-21]. Dostupný na WWW: <http://eagri.cz/public/web/MZe/dotace/operacni-program-rybarstvi-na-obdobi/programove-dokumenty/>

Portál Ministerstva zemědělství eagri.cz, sekce lesy, podsekce rybníkářství a rybníkářství[online]. Dostupný na WWW: <http://eagri.cz/public/web/MZe/lesy/rybarstvi-a-rybnikarstvi/>

Předvstupní program SAPARD

Portál Ministerstva zemědělství eagri.cz, *Plán SAPARD - Plán rozvoje zemědělství a venkova České republiky na období 2000 – 2006*[on-line]. Dostupný na WWW:

<http://eagri.cz/public/web/MZe/dotace/dobihajici-a-ukoncene-dotace/sapard/programove-a-jine-dokumenty/plan-sapard.html>

Pozn.: V rámci programu SAPARD se jednalo o *prioritu č. 1: Zvýšení konkurenceschopnosti zemědělství a zpracovatelského průmyslu* a dále dílčí opatření 1.1. *Investice do zemědělského majetku* a 1.2. *Zlepšování zpracování a marketingu zemědělských produktů a produktů rybolovu*.

MZe, Agentura SAPARD. *Závěrečná zpráva o programu SAPARD v České republice*[on-line].

Dostupný na WWW: <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/dobihajici-a-ukoncene-dotace/sapard/hodnoceni-a-monitoring/zaverecna-zprava.html>

Operační program Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství 2004 -2006

Portál Ministerstva zemědělství eagri.cz, *Operační program „Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství“*[on-line]. Dostupný na WWW:

<http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/dobihajici-a-ukoncene-dotace/operacni-program-zemedelstvi-2004-2006/programove-a-jine-dokumenty/?pos=10>

Pozn.: V rámci Operačního programu „Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství“ se jednalo o *prioritu č. 2: Rozvoj venkova, rybníkářství a odborné vzdělávání* a dále dílčí opatření 2.3. *Rybníkářství*, které se realizovalo následujícími podopatřeními:

- Podopatření 2.3.1. Zpracování ryb a marketing výrobků z ryb
- Podopatření 2.3.2. Chov vodních živočichů, akvakultura
- Podopatření 2.3.3. Činnosti prováděné odborníky v rybníkářství a propagační opatření

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

MZe. *Závěrečná zpráva o Operačním programu Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství České republiky – Fond FIG*[on-line]. Dostupný na WWW:
<<http://eagri.cz/public/web/MZe/dotace/dobihajici-a-ukoncene-dotace/operacni-program-zemedelstvi-2004-2006/hodnoceni-a-monitoring/zaverecna-zprava-op-zemedelstvi-fond-1.html>>

Operační program Rybářství 2007 - 2013

MZe. *Operační program Rybářství 2007 – 2013*[on-line]. Dostupný na WWW:
<http://eagri.cz/public/web/file/143700/OP_Rybarstvi_17_10_2011.pdf>

MZe. *Výroční zpráva OP Rybářství 2007 – 2013 za rok 2011*[on-line]. Dostupný na WWW:
http://eagri.cz/public/web/file/170089/Vyrocni_zprava_OP_Rybarstvi_2011_po_pripominkach_30_7_2012.pdf

Deloitte Advisory s.r.o. *Závěrečná zpráva k projektu STŘEDNĚDOBÉ HODNOCENÍ OPERAČNÍHO PROGRAMU RYBÁŘSTVÍ 2007 – 2013 Česká republika – Ministerstvo zemědělství*, květen 2011, [on-line]. Dostupný na WWW:
<http://eagri.cz/public/web/file/141077/Strednedoba_evaluace_OP_Rybarstvi_zaverecna_zprava.pdf>

NKÚ. *Podpora rybářství v České republice podle operačních programů v letech 2004 – 2008*. Věstník NKÚ, kontrolní závěry, 09/12, [on-line]. Dostupný na WWW:
<<http://www.nku.cz/kon-zavery/K09012.pdf>>

Zpravodajství SZIF, *OP Rybářství*, schválené žádosti 1. - 12. kola

Statistické zdroje týkající se sektoru akvakultury

Portál Ministerstva zemědělství eagri.cz. *Situační a výhledové zprávy Ryby*[on-line]. Dostupný na WWW: <<http://eagri.cz/public/web/MZe/lesy/rybarstvi-a-rybnikarstvi/situacni-a-vyhledove-zpravy-ryby/>>

Rybářské sdružení České republiky[on-line]. Dostupný na WWW:

- <http://www.cz-ryby.cz/>
- <http://www.rybsdr.fish-net.cz/>
- <http://www.rybadomaci.cz/>

Český statistický úřad[on-line]. Dostupný na WWW:<http://www.czo.cz>

- ČSÚ. *Výlovy ryb v rybnících a tekoucích vodách*[on-line]. Dostupný na WWW: http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislotab=14-31&&kapitola_id=11
- ČSÚ. *Potravinová bilance České republiky*[on-line]. Dostupný na WWW:

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- <http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/informace/cpotrzo041112analyza12.doc>
- ČSÚ. *Spotřeba potravin v Česku (2010)* [on-line]. Dostupný na WWW: [http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/spotreba potravin v cesku 2010 20120410](http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/spotreba_potravin_v_cesku_2010_20120410)
 - ČSÚ. *Analýza spotřeby potravin v roce 2010* [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/informace/cpotr041012analyza12.pdf>

Databáze EUROSTATU [on-line]. Dostupný na WWW: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h>

EUROSTAT. *Celková produkce z akvakultury* [on-line]. Dostupný na WWW: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tag00075>

EUROSTAT. *Počet obyvatel a hustota zalidnění* [on-line]. Dostupný na WWW: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&language=en&pcode=tps00001&tableSelection=1&footnotes=yes&labeling=labels&plugin=1>

Portál Evropská unie [on-line]. *Rozloha členských států EU*. Dostupný na WWW: http://europa.eu/about-eu/countries/member-countries/germany/index_cs.htm

Evropská komise, *Společná rybářská politika v číslech – Základní statistické údaje – Vydání 2012*, Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2012, str. 33, ISBN 978-92-79-22736-3.

Finské Ministerstvo zemědělství a lesnictví, oddělení lovné zvěře a rybářství [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.mmm.fi/english/fisheries>

Statistics Finland (Souhrnné statistické informace) [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.stat.fi>

Finnish Game and Fisheries Research Institute (Finský výzkumný ústav pro lovnou zvěř a rybářství) [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.rkti.fi>

Další doplňkové zdroje:

- Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie ve Vodňanech [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.srs-vodnany.cz>
- Střední škola rybářská a vodohospodářská v Třeboni [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.ssrvcz>
- Fakulta rybářství a ochrany vod Jihočeské university [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.frov.jcu.cz>
- Fakulta rybářství a ochrany vod Jihočeské university - Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.frov.jcu.cz/cs/vurh-frov-ju/vurh-ju-ve-vodnanech>
- Fakulta rybářství a ochrany vod Jihočeské university – Ústav akvakultury [on-line].

Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Dostupný na WWW: <http://www.frov.jcu.cz/cs/ua-frov-ju/ustav-akvakultury>

- Fakulta agronomická Mendelovy univerzity v Brně [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.af.mendelu.cz/cz>
- Havel, Petr. *Zkušenosti z Izraele I: Chov sladkovodních ryb*, [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.nase-voda.cz/zkusenosti-z-izraele-i-chov-sladkovodnich-ryb/>
- RERA, KP-Projekt. *SOCIÁLNĚ -EKONOMICKÝ PROFIL JIHOČESKÉHO KRAJE, Zemědělství, lesnictví a rybníkářství*, kapitola 8, 11/2005[on-line]. Dostupný na WWW: http://partnerstvi.kraj-jihocesky.cz/storage/1205230287_sb_soc-eko-prof_08_zemed-lesnictv-rybarstvi.pdf
- Rybníkářství Třeboň, a.s. [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.trebon.rybarstvi.cz>
- Rybníkářství, časopis Rybníkářského sdružení ČR, Dostupný na WWW: <http://www.rybsdr.fish-net.cz>
- Metodiky a technologie pro praxi, Fakulta rybníkářství a ochrany vod Jihočeské Univerzity, České Budějovice. Dostupný na WWW: <http://www.frov.jcu.cz/cs/recentni-publikace/recentni-publikace-2>