



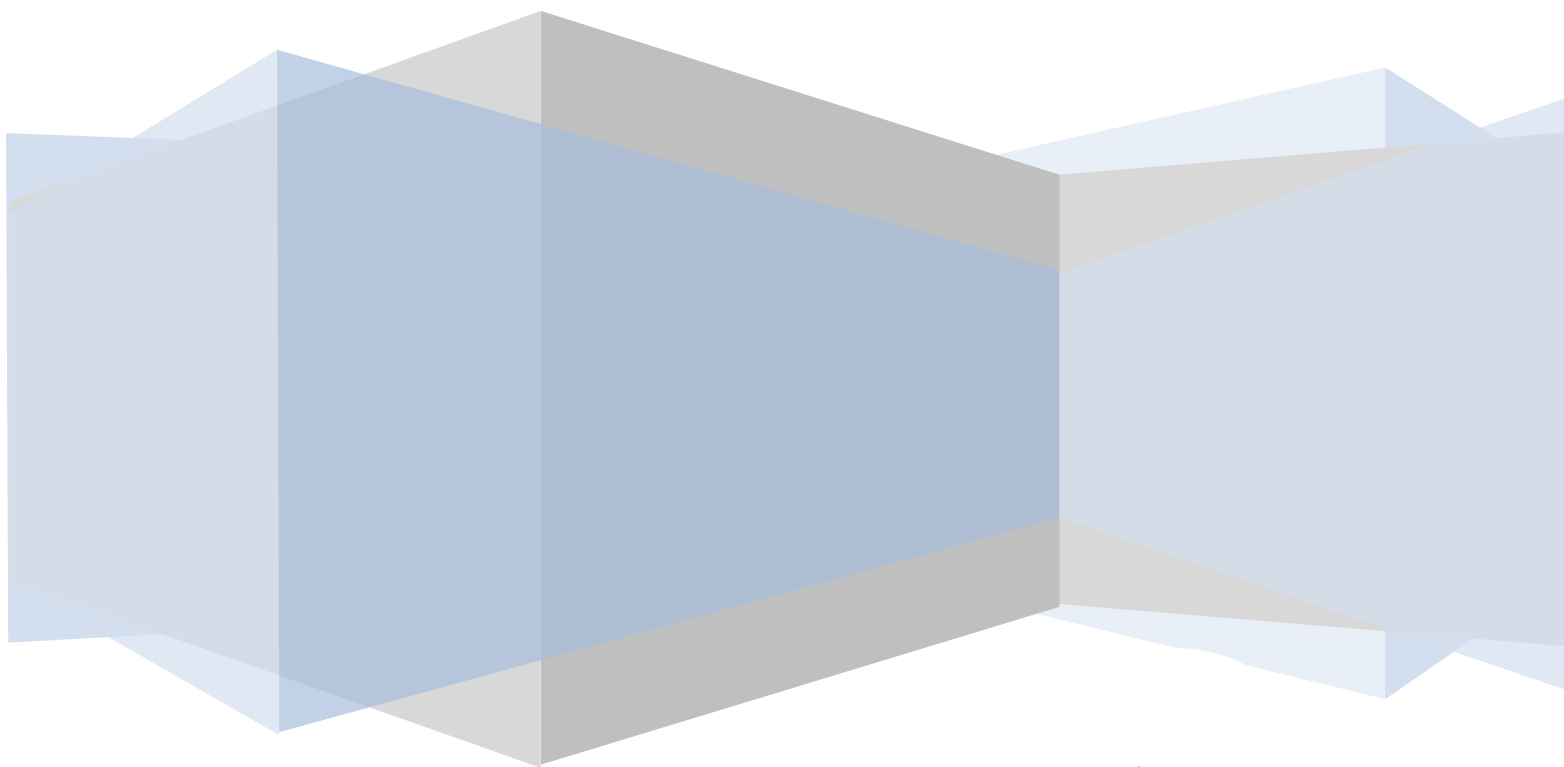
EVROPSKÝ RYBÁŘSKÝ FOND  
INVESTOVÁNÍ DO UDRŽITELNÉHO  
RYBOLOVU



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

# ***Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu***

**Verze**  
únor 2014



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

### Obsah

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>                                                                       | <b>3</b>  |
| <b>SEZNAM TABULEK .....</b>                                                                       | <b>4</b>  |
| <b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>                                                                       | <b>5</b>  |
| <b>1. VNITROSTÁTNÍ KONTEXT A SOUVISEJÍCÍ HLAVNÍ VNITROSTÁTNÍ CÍLE .....</b>                       | <b>6</b>  |
| SITUACE A STRATEGICKÝ PŘÍSTUP K HLAVNÍM CÍLŮM EU .....                                            | 6         |
| PLÁNOVANÝ RŮST, V ČÍSELNÉM VYJÁDŘENÍ .....                                                        | 14        |
| <b>2. OBECNÉ STRATEGICKÉ ZÁSADY .....</b>                                                         | <b>21</b> |
| A) ZJEDNODUŠENÍ ADMINISTRATIVNÍCH POSTUPŮ .....                                                   | 21        |
| B) ZAJIŠTĚNÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE A RŮSTU AKVAKULTURY POMOCÍ KOORDINOVANÉHO ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ .. | 25        |
| C) POSÍLENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI EVROPSKÉ AKVAKULTURY .....                                       | 35        |
| D) PROSAZOVÁNÍ ROVNÝCH PODMÍNEK PRO EVROPSKÉ PODNIKY S VYUŽITÍM JEJICH KONKURENČNÍCH VÝHOD .....  | 64        |
| <b>3. ŘÍZENÍ A PARTNERSTVÍ .....</b>                                                              | <b>84</b> |
| <b>4. OSVĚDČENÉ POSTUPY .....</b>                                                                 | <b>89</b> |
| <b>PŘÍLOHA – SLOVNÍK VYBRANÝCH POJMŮ .....</b>                                                    | <b>94</b> |
| <b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....</b>                                                              | <b>98</b> |

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

### SEZNAM ZKRATEK

| Zkratka    | Vysvětlení zkratky                                                                                                                             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AF MENDELU | Agronomická fakulta Mendelovy univerzity v Brně                                                                                                |
| CZK        | Česká koruna                                                                                                                                   |
| ČR         | Česká republika                                                                                                                                |
| ČRS        | Český rybářský svaz                                                                                                                            |
| EK         | Evropská komise                                                                                                                                |
| ENRF       | Evropský námořní a rybářský fond ( <i>European Maritime and Fisheries Fund</i> )                                                               |
| ES         | Evropská společenství                                                                                                                          |
| ESI fondy  | Evropské strukturální a investiční fondy                                                                                                       |
| EU         | Evropská unie                                                                                                                                  |
| FAO        | Food and Agriculture Organization of the United Nations<br>( <i>Organizace pro výživu a zemědělství Organizace spojených národů</i> )          |
| FIFG       | Financial Instrument for Fisheries Guidance<br>( <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                                                                                                                 |
| MRS        | Moravský rybářský svaz                                                                                                                         |
| MZe        | Ministerstvo zemědělství                                                                                                                       |
| NUTS       | La Nomenclature des Unités Territoriales Statistique/územní statistické jednotky                                                               |
| OP         | Operační program                                                                                                                               |
| OP RVMZ    | OP Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství                                                                                                   |
| OP ŽP      | Operační program Životní prostředí                                                                                                             |
| 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<br>( <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                                                                                                         |
| VNSPA      | Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu                                                                                              |
| 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: Hlavní plánovaná opatření s účelem snížení administrativní zátěže pro příjemce s indikativním časovým plánem a očekávanými výsledky ..... | 24 |
| Tabulka č. 2: Úlovky ryb v rybářských revírech Českého rybářského svazu v roce 2011 .....                                                               | 28 |
| Tabulka č. 3: Úlovky ryb v rybářských revírech Moravského rybářského svazu v roce 2011 .....                                                            | 28 |
| Tabulka č. 4: Charakteristika významných druhů ryb chovaných v ČR .....                                                                                 | 40 |
| Tabulka č. 5: Charakteristika dalších druhů ryb chovaných v ČR .....                                                                                    | 41 |
| Tabulka č. 6: Druhovú struktura tržních ryb získaných chovem v České republice (t) .....                                                                | 42 |
| Tabulka č. 7: Produkce v ČR (běžné ceny, v mil. Kč) TB0001P1a .....                                                                                     | 43 |
| Tabulka č. 8: Hrubá přidaná hodnota (běžné ceny, v mil. Kč), TB0001B1a .....                                                                            | 44 |
| Tabulka č. 9: Zaměstnanci (osoby) TB0001ZPS .....                                                                                                       | 45 |
| Tabulka č. 10: Zaměstnanost celkem (osoby) TB0001PPS .....                                                                                              | 45 |
| Tabulka č. 11: Produkce ryb chovem v České republice a jejich užití (t) .....                                                                           | 48 |
| Tabulka č. 12: Spotřeba ryb v České republice (g/obyv./rok bez dovozu) .....                                                                            | 50 |
| Tabulka č. 13: Průměrné ceny zemědělských výrobců od roku 1991 do roku 2013, Kč/t .....                                                                 | 53 |
| Tabulka č. 14: Index cen zemědělských výrobků (průměr 2010 = 100 %) .....                                                                               | 53 |
| Tabulka č. 15: Maloobchodní ceny ryb pro konečného spotřebitele ( 07/2013) Kč/kg: .....                                                                 | 53 |
| Tabulka č. 16: Internetový obchod (nabídka chlazených sladkovodních a mořských ryb) – kuchařské ryby: .....                                             | 54 |
| Tabulka č. 17: Přehled podniků schválených pro obchodování rybami v ČR a v EU .....                                                                     | 68 |
| Tabulka č. 18: Prodej živých ryb v tuzemsku (t) .....                                                                                                   | 68 |
| Tabulka č. 19: Přehled o vývozu živých ryb a výrobků z ryb z České republiky (t) .....                                                                  | 74 |
| Tabulka č. 20: Produkce tržních ryb chovem a výlov ryb na udici v tekoucích vodách v České republice (t) .....                                          | 82 |
| Tabulka č. 21: Struktura spotřeby sladkovodních ryb v České republice .....                                                                             | 83 |

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

### SEZNAM OBRÁZKŮ

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Obr. č.1: Varianty prognózy výlovu z rybníků a produkce ryb ze speciálních zařízení do roku 2024 ..... | 16 |
| Obr. č.2: Varianty prognózy spotřeby ryb v ČR do roku 2024 .....                                       | 18 |
| Obr. č.3: Prognóza vývoje zpracování ryb do vnitřního trhu a na vývoz (ž. h.) do roku 2024 .....       | 20 |
| Obr. č.4: Faktory vize českého rybářství do roku 2024 .....                                            | 61 |
| Obr. č.5: Organizace producentů rybolovu a akvakultury v EU (2011) .....                               | 65 |
| Obr. č.6: Příklady produktů s ochrannou známkou.....                                                   | 72 |

### 1. VNITROSTÁTNÍ KONTEXT A SOUVISEJÍCÍ HLAVNÍ VNITROSTÁTNÍ CÍLE

#### SITUACE A STRATEGICKÝ PŘÍSTUP K HLAVNÍM CÍLŮM EU

##### ***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 projevujících 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*<sup>1</sup> 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

<sup>1</sup>Publikováno 06/2012, dostupné on-line na: <http://www.oecd.org/site/oecd-faoagriculturaloutlook/>

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

a intenzivní akvakulturní chovy, apod.) Průměrné ceny ryb vyráběných v akvakulturách by měly růst pomaleji než u mořských ryb z volných výlovů.

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 dovozců, 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.

### ***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, krajinotvornou, 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

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

producentů ryb je organizována v Rybářském sdružení ČR a v současnosti obhospodařují zhruba 85 % ploch využívaných v České republice k chovu ryb.

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).

### **Strategický přístup k hlavním cílům EU**

Budoucí období 2014 – 2020 v odvětví akvakultury bude výrazně ovlivněno uplatňováním principů Společné rybářské politiky, důsledně vycházející z klíčového strategického



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

dokumentu Evropské unie EVROPA 2020 postaveného na účinnějším využití veškerých zdrojů, inovací a výsledků vědy a výzkumu a lidských zdrojů.

Strategie Evropa 2020 vymezuje tři vzájemně se posilující priority:

- Inteligentní růst: rozvíjet ekonomiku založenou na znalostech a inovacích
- Udržitelný růst: podporovat konkurenceschopnější a ekologičtější ekonomiku méně náročnou na zdroje.
- Růst podporující začlenění: podporovat ekonomiku s vysokou zaměstnaností, jež se bude vyznačovat sociální a územní soudržností.

Hlavním zdrojem investic na úrovni EU, které mají členským státům pomoci obnovit a zvýšit růst, zabezpečit hospodářské oživení spojené s vytvářením pracovních míst a současně zajistit udržitelný rozvoj v souladu s cíli strategie Evropa 2020 jsou následující fondy: Evropský fond pro regionální rozvoj (EFRR), Evropský sociální fond (ESF), Fond soudržnosti (FS), Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova (EZFRV) a Evropský námořní a rybářský fond (ENRF).

Protože každý z těchto fondů bude v budoucím programovém období přínosem pro inteligentní a udržitelný růst, cíle Strategie Evropa 2020 budou integrovány napříč jednotlivými ESI fondy. Na základě zkušeností z fungování fondů v současném období dospěla Komise k závěru, že pro zamezení překrývání a dosažení co největší účinnosti na celostátní, regionální a místní úrovni, je třeba jejich důsledná koordinace.

Komise proto navrhla nařízení o společných ustanoveních pro všech pět fondů. Návrh zajišťuje mnohem užší koordinaci fondů s cílem dosáhnout:

- soustředění zdrojů na cíle strategie Evropa 2020 prostřednictvím společného souboru tematických cílů, k nimž fondy přispějí;
- zjednodušení prostřednictvím soudržnějších plánovacích a prováděcích opatření;
- většího zaměření se na výsledky prostřednictvím výkonnostního rámce a výkonnostní rezervy;
- harmonizace pravidel způsobilosti a rozšíření zjednodušeného vykazování nákladů k snížení administrativní zátěže u příjemců a řídicích orgánů.

Závazky jednotlivých členských států na celostátní a regionální úrovni budou zajišťovány smlouvami o partnerství, které budou propojeny s cíli strategie Evropa 2020 a národními programy reforem. Pro snazší vypracování smluv o partnerství a programů předložila EK Návrh přijetí společného strategického rámce, jehož hlavním účelem je zvýšení soudržnosti mezi politickými závazky přijatými v rámci strategie Evropa 2020 a investicemi uskutečňovanými v praxi.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Evropský námořní a rybářský fond (ENRF) se zaměřuje na dlouhodobé strategické cíle Společné rybářské politiky a Integrované námořní politiky včetně udržitelného a konkurenceschopného odvětví rybolovu a akvakultury, konzistentního politického rámce pro další rozvoj integrované námořní politiky a vyváženého územního rozvoje rybolovných oblastí podporujícího začlenění.

V souladu se strategií Evropa 2020 se obecné cíle pro období 2014 – 2020 v podmínkách České republiky (vnitrozemský stát, bez přístupu k moři) promítají do následujících priorit Unie pro ENRF:

- (1) podpora udržitelné akvakultury účinně využívající zdroje, včetně souvisejícího zpracování,
- (2) podpora inovativní a konkurenceschopné akvakultury, včetně souvisejícího zpracování, založené na znalostech.

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.<sup>2</sup> Podle informací Evropské komise<sup>3</sup> 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;
- 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 zrovnoměrnění 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

---

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Informace dostupné on-line na webových stránkách EK: [http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/index\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/index_cs.htm)

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

aktivit lidí, včetně přispění ke stabilizaci zaměstnanosti na venkově prostřednictvím diverzifikace ekonomických aktivit.

### **České právní 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. Prováděcí vyhláška č. 197/2004 Sb., ze dne 13. dubna 2004, k provedení zákona č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské stráž, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství). Zákon o rybářství a další národní legislativa spojená s produkcí ryb je plně kompatibilní s předpisy EU.

Kompetence ve vodním hospodářství v ČR upravuje pro všechny uživatele a spotřebitele vody zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých předpisů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. 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., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění pozdějších předpisů.

Velmi důležitý je pro rybářský obor a především pro produkční rybníkářství zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, jehož úplné znění bylo vyhlášeno ve Sbírce zákonů 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, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace a památky, přírodní památky a přírodní rezervace. 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. Zákon č. 114/1992 Sb. vymezuje významný krajinný prvek jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotnou část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou mj. vodní toky, rybníky a jezera. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce.

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

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

(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.

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 zapracovává 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.

Tento zákon byl změněn zákonem č. 282/2003 Sb. ze dne 7. srpna 2003, kterým se mění zákon č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 500/1990 Sb., o působnosti orgánů České republiky ve věcech převodů vlastnictví státu k některým věcem na jiné právnické nebo fyzické osoby, ve znění pozdějších předpisů a naposledy zákonem č. 32/2011 Sb., ze dne 26. ledna 2011, kterým se mění zákon č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 500/1990 Sb., o působnosti orgánů České republiky ve věcech převodů vlastnictví státu k některým věcem na jiné právnické nebo fyzické osoby, ve znění pozdějších předpisů.

Z prováděcích předpisů vydaných k tomuto zákonu se ryb týká rovněž i vyhláška MZe č. 448/2006 Sb., o provedení některých ustanovení plemenářského zákona, ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 370/2006 Sb., o odborných kurzech k výkonu některých odborných činností v oblasti šlechtění a plemenitby hospodářských zvířat, 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, ve znění pozdějších předpisů.

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 zapracovává 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.

Naposledy byl novelizován zákonem č. 279/2013 Sb.

K zákonu č. 166/1999 Sb. byly vydány tyto prováděcí vyhlášky vztahující se k rybářskému sektoru:

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- vyhláška č. 289/2007 Sb., o veterinárních a hygienických požadavcích na živočišné produkty, které nejsou upraveny přímo použitelnými předpisy Evropských společenství, ve znění pozdějších předpisů, (v § 7 jsou stanoveny požadavky na samostatná prodejní místa a pravidla pro sezónní prodej živých ryb na těchto místech a v § 11a malá množství živých ryb a jiných živočichů pocházející z akvakultury, které je možno prodat k přímému prodeji jednomu konečnému spotřebiteli);
- vyhláška č. 290/2008 Sb., o veterinárních požadavcích na živočichy pocházející z akvakultury a na produkty rybolovu, o opatřeních pro předcházení a zdolávání některých nákaz vodních živočichů, ve znění pozdějších předpisů.
- vyhláška 128/2009 Sb., o přizpůsobení veterinárních a hygienických požadavcích pro některé potravinářské podniky, v nichž se zachází se živočišnými produkty, ve znění pozdějších předpisů, (v § 13 jsou stanoveny požadavky pro potravinářské podniky dodávající produkty rybolovu v rámci své obchodní činnosti produkty rybolovu jinému maloobchodnímu zařízení jako okrajovou a omezenou činnost).

VNSPA svým charakterem naplňuje dikci ustanovení § 10a odst. 1 písm. a) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, jedná se tedy o koncepci, která podléhá procesu SEA podle tohoto zákona.

### **Právní 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;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1151/2012 ze dne 21. listopadu 2012 o režimech jakosti zemědělských produktů a potravin
- Směrnice Rady 2006/88/ES o veterinárních požadavcích na živočichy pocházející z akvakultury a o prevenci některých nákaz 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;

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- 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;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 ze dne 29. dubna 2004, kterým se stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu;
- nařízení Rady (ES) č. 1234/2007 ze dne 22. října 2007, kterým se stanoví společná organizace zemědělských trhů a zvláštní ustanovení pro některé zemědělské produkty;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 ze dne 21. října 2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1169/2011 ze dne 25. října 2011 o poskytování informací o potravinách spotřebitelům;
- Nařízení Rady (ES) č. 708/2007 ze dne 11. června 2007 o používání cizích a místně se nevyskytujících druhů v akvakultuře.

### PLÁNOVANÝ RŮST, V ČÍSELNÉM VYJÁDŘENÍ

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

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

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 s vodními organismy 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.

### ***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 rybářství, zpracování ryb, zástupci obchodních řetězců a akademické sféry. Z provedených šetření vyplývají dva základní předpoklady:



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- 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 lososovitých ryb (v recirkulačních akvakulturních systémech a dalších stávajících speciálních zařízeních: průtočných pstruháren, průtočných systémů), 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.

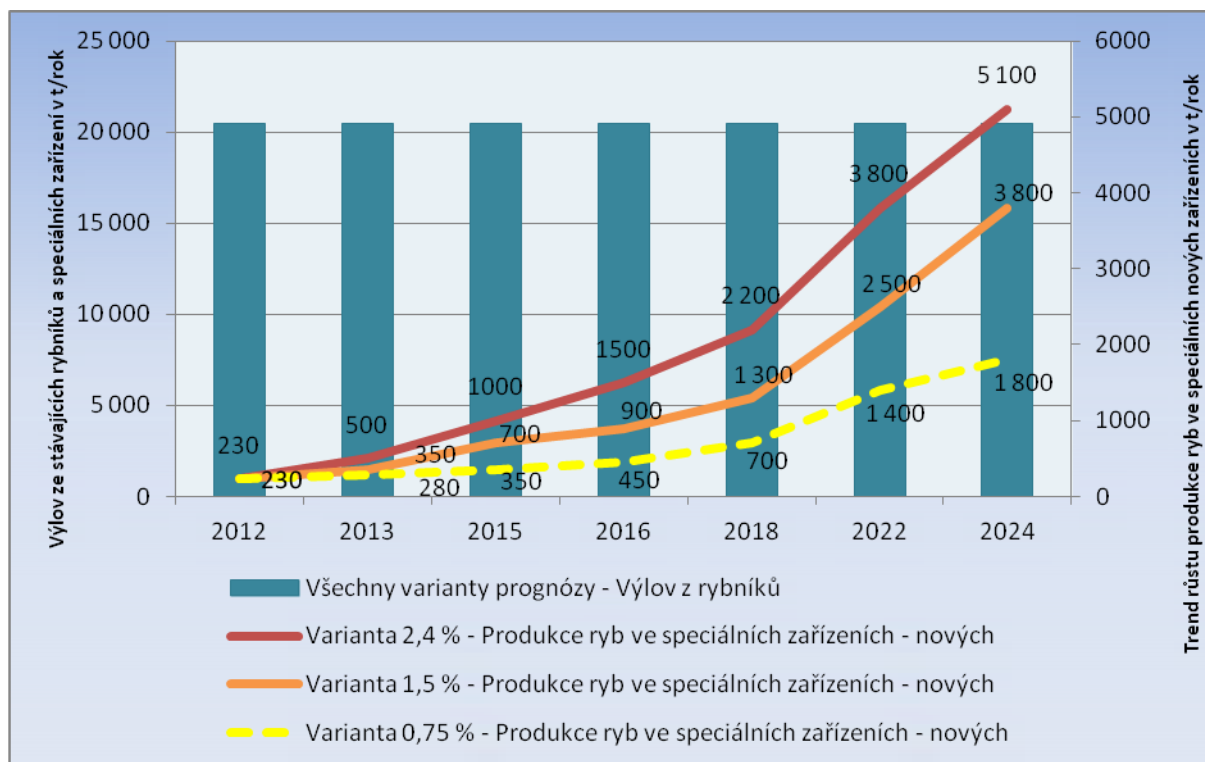
V tomto kontextu se v prognóze předpokládají tři alternativy/varianty dalšího vývoje:

- 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 Rybářství v kontextu dílčího zpoždění procesu schvalování příslušné legislativy EU a finanční perspektivy na programové období 2014 - 2020)

**Obr. č.1:** Varianty prognózy výlovu z rybníků a produkce ryb ze speciálních zařízení do roku 2024



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu



**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.

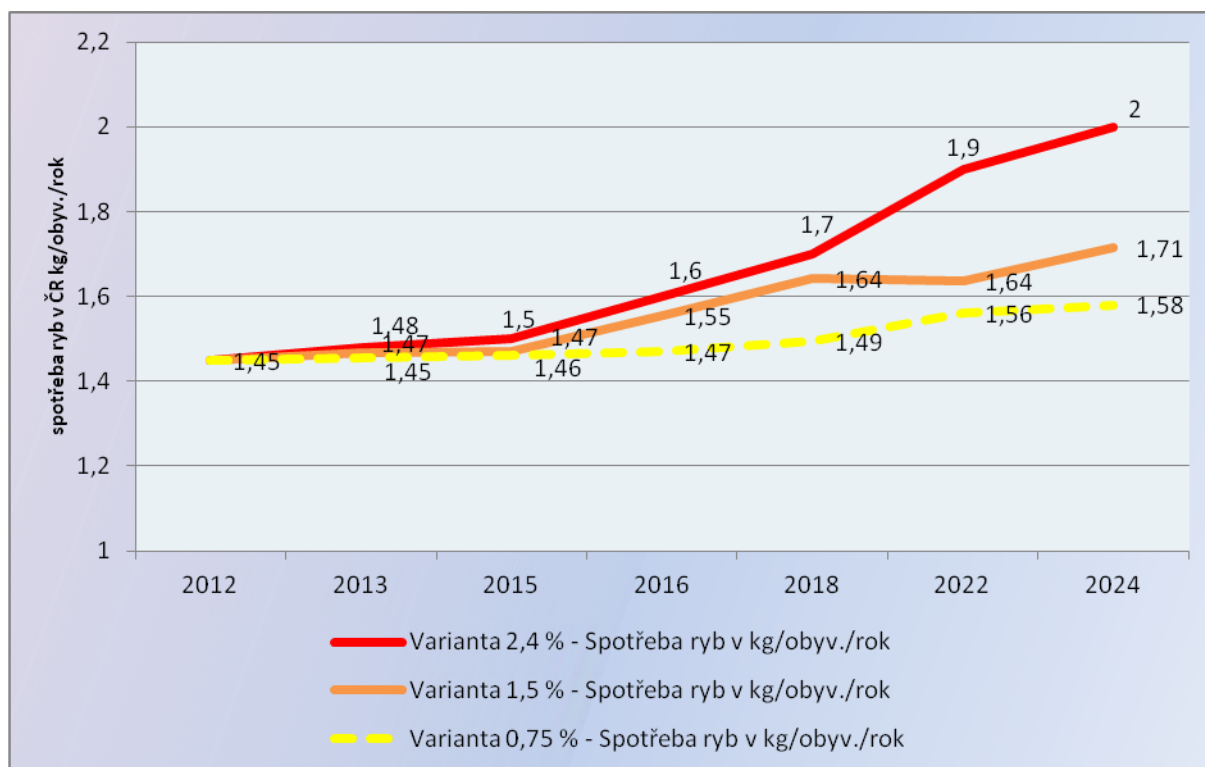
Z výsledků šetření prostřednictvím řízených rozhovorů a panelu expertů ke strategii sektoru akvakultury (říjen 2012) vyplynulo, že další vývoj tohoto sektoru by se měl zaměřit na diverzifikaci a postupné zvyšování intenzity produkce. Stávající produkce, která je postavená zejména na výlovu z rybníků, 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 (lososovitě, 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 Rokytnu), 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 testování<sup>4</sup> 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 akvakulturních systémů (500 t ryb ročně) tak budou nově budované recirkulační systémy celkově produkovat cca 1800 t ryb ročně.

**Obř. č.2:** Varianty prognózy spotřeby ryb v ČR do roku 2024



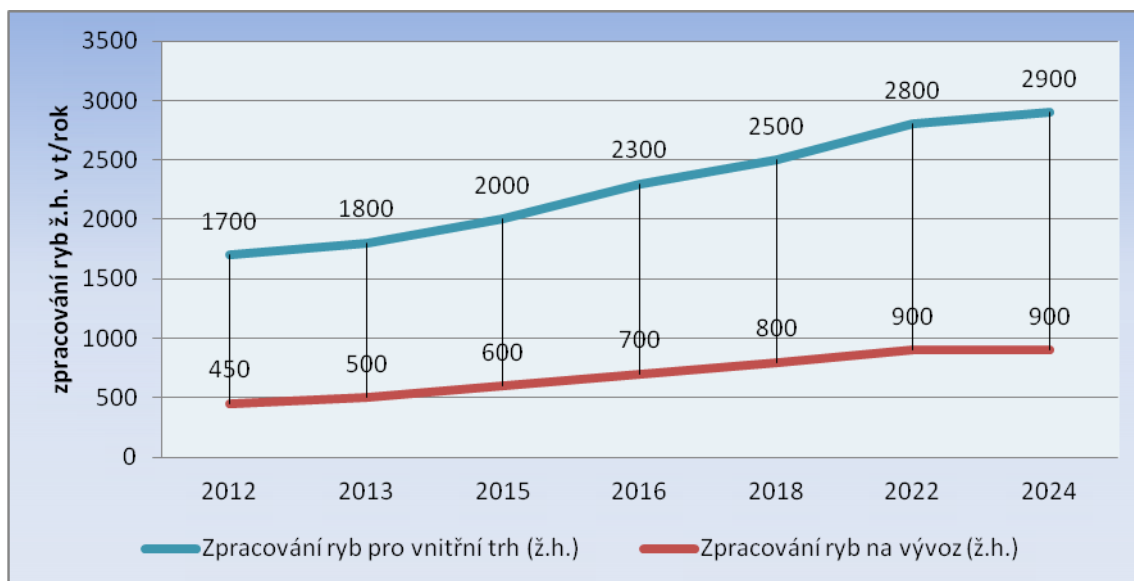
<sup>4</sup>Podle provedených šetření a diskuzí s odborníky na problematiku vybudování a provozu recirkulačních systémů se odhadují náklady na jejich vybudování ve výši cca 45 až 50 mil. Kč na podnik vybavený recirkulačním systémem s optimální kapacitou 300 t ročně (zahrnuje kompletní jednotku včetně líhní, 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

### **Zdroj:** Vlastní zpracování

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 navýšování 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.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

**Obr. č.3:** 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 zvyšování produkce ryb v ČR musí být v souladu s trendem kultivace prodeje zpracovaných ryb a výrobků z nich. V současné době podniky pro zpracování ryb 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 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.

## 2. OBECNÉ STRATEGICKÉ ZÁSADY

### A) ZJEDNODUŠENÍ ADMINISTRATIVNÍCH POSTUPŮ

#### ***Kvalitativní popis administrativní struktury<sup>5</sup>***

V České republice patří mezi základní právní předpisy, které upravují živnostenské podnikání, zejména:

- Zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích, spolu s novým občanským zákoníkem – upravující od 1.1.2014 zakládání právnických osob – obchodních společností a vztahy mezi podnikateli,
- Živnostenský zákon č. 455/1991 Sb., – upravující podmínky živnostenského podnikání a kontrolu nad jejich dodržováním. Stanovuje druhy živností, co je a není živností, podmínky pro provozování živností, rozsah živnostenského oprávnění, náležitosti spojené s vydáním živnostenského oprávnění a jejich centrální evidenci.

Živnostenský zákon je jednou z nejčastěji novelizovaných právních norem. Důvodem jsou časté novelizace souvisejících právních předpisů a zejména v posledních letech i snaha o minimalizaci byrokratické zátěže podnikatelů a umožnění podnikání co nejširšímu okruhu osob. Vlastní podnikatelskou činnost a odbornou část jednotlivých živností pak zpřesňují další právní předpisy (zákony a vyhlášky) např. stavební zákon, zákon o odpadech, o podnikání v cestovním ruchu apod. Všechny tyto právní předpisy jsou pro podnikatele závazné a musí být dodržovány. Jejich dodržování je ve většině případů dozorováno státními orgány s možností uložení sankce za jejich nedodržení.

#### ***Hlavní znaky plánovaných politických opatření – plánované kroky k snížení administrativní zátěže<sup>6</sup>***

Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) představuje hlavní orgán odpovědný za udělování licencí a v současné době pokračuje ve spolupráci s podnikatelskou sférou na snižování administrativní zátěže. V prosinci 2012 se projednávaly náměty, které MPO obdrželo od podnikatelů v rámci expertní skupiny. Diskutovalo se také o oblasti vstupu do podnikání respektive zahájení podnikatelské činnosti, kde došlo podle českých podnikatelů k výraznému zlepšení podmínek v administrativě, a kde se zlepšila komunikace s orgány státní správy. To potvrzují i samotní podnikatelé, kteří jsou přesvědčeni, že rychlost zahájení podnikatelské činnosti je dostačující.

---

<sup>5</sup> Zdroj: on-line <http://www.kontaktnicentrum.as4u.cz/cs/ohk-v-jablonci-n-n/zasady-podnikani-v-cr-a-pr.html>

<sup>6</sup> Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, on-line <http://www.mpo.cz/dokument118599.html>

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Expertní skupina sestavená MPO ze zástupců podnikatelské sféry vybrala deset prioritních bodů, na které zaměří svou pozornost:

1. Placení DPH jen z uhrazených faktur (odvod i odpočet) u malých a středních podniků
2. Uzákonění 30denní splatnosti faktur
3. Kontrola nelegální práce — povinnost mít kopii ověřené pracovní smlouvy na pracovišti
4. Zjednodušení ohlašování vzniku pracovních úrazů
5. Vstupování orgánů státní správy do sporů týkajících se pracovních smluv
6. Dohoda o provedení práce — zdravotní prohlídka
7. Vyjmutí přístrojů z tzv. dvojího zpoplatnění
8. Koncesionářské poplatky (rozhlasový a televizní přijímač) — sjednocení FO a PO
9. Silniční daň — nákladní vozidla určená na komisní prodej (bazar)
10. Ukončení nebo přerušení podnikatelské činnosti (OSVČ) — nezvyšovat základ daně o pohledávky, od jejichž splatnosti uplynulo 36 měsíců nebo se promlčely

### ***Snížení administrativní zátěže pro příjemce OP Rybářství***

V rámci implementace OP Rybářství 2007 – 2013 byla činnost všemi subjekty zapojenými do řízení prostředků ERF neustále směřována k odstraňování nadbytečné administrativy a zjednodušení celého procesu administrace. Tato snaha vedla ke snížení nároků na žadatele při přípravě povinných/nepovinných příloh k podání Žádosti o dotaci a ke skutečnosti, že žadatel nemusel vkládat nepřiměřené množství finančních prostředků např. do ověřování listin a dokumentů. V průběhu implementace OP Rybářství 2007 – 2013 zprostředkující subjekt pružně reaguje na možnosti informačního systému a v rámci příjmu Žádostí o dotaci došlo od roku 2008 k velkému pokroku. Největším zjednodušením administrace pro žadatele byla plná elektronizace příjmu Žádostí o dotace OP Rybářství. Vyhodnocení administrativní zátěže pro příjemce včetně určení hlavních zdrojů administrativní zátěže v programovém období 2007–2013 je uvedeno v následující kapitole. Veškeré níže uvedené snížení administrativní zátěže pro příjemce dotace bude využito v programovém období 2014 – 2020.

V rámci snižování administrativní zátěže byly vydány vyhlášky č. 289/2007 Sb., kdy pro prodej malého množství živých ryb a jiných živočichů pocházející z akvakultury, které je prodáváno k přímému prodeji jednomu konečnému spotřebiteli není již třeba schválení ani registrace příslušné KVS SVS. Vyhláška č. 128/2009 Sb., umožňuje pouze registraci tj. zapsání na seznam registrovaných podniků příslušné KVS SVS (nikoliv schválení) těm potravinářským podnikům, které dodávají produkty rybolovu v rámci své obchodní činnosti produkty rybolovu jinému maloobchodnímu zařízení jako okrajovou a omezenou činnost.

### ***Shrnutí hodnocení administrativní zátěže***

Na počátku implementace OP Rybářství 2007 – 2013 (v roce 2008) při příjmu žádostí byly předkládány Žádosti o dotace a ostatní veškeré dokumenty v listinné podobě. Vybrané přílohy Žádosti o dotaci byly požadovány buď v originále, nebo v úředně ověřené kopii. Registrace těchto žádostí byla velmi časově náročná.

V roce 2009 se stala povinnou přílohou Žádost o dotaci v elektronické podobě na datovém nosiči CD zpracovaná ve formátu \*.pdf. Tento softwarový nástroj pomocí funkce „kontrola vyplněných údajů“ upozorňuje žadatele na chyby, kterých se žadatel dopouští při vyplňování Žádosti o dotaci.

Začátkem roku 2010 byl u vybraných opatření zahájen příjem žádostí prostřednictvím Portálu farmáře, kdy žadatel zasílá ze svého počítače vyplněnou Žádost o dotaci v elektronické podobě na zprostředkující subjekt. Součástí Žádosti o dotaci zasílané přes Portál farmáře je projekt a některé povinné (Čestné prohlášení žadatele při podání žádosti, Seznam příloh atd.) příp., nepovinné přílohy. Tato Žádost o dotaci zasílaná přes Portál farmáře má prostřednictvím funkce „kontrola vyplněných údajů“ velmi dokonalý systém kontrol při její vyplňování.

Portál farmáře v současné době nabízí mnoho funkcionalit. Mezi základní funkcionality patří přehled podaných, resp. zaregistrovaných a administrovaných Žádostí o dotaci. Žadateli prostřednictvím Portálu farmáře jsou zpřístupněny informace o postupu administrace jeho Žádosti o dotaci od zaregistrování až po vyplacení dotace. Mezi další základní funkcionality patří již výše zmiňované zaslání Žádosti o dotaci v elektronické podobě. K dalším funkcionalitám tohoto portálu patří „Aktuální podoba Žádosti o dotaci v průběhu administrace“.

Dále od jarního (únorového) kola příjmu žádostí roku 2011 byly žadatelům zpřístupněny informace o získaném počtu bodů za jednotlivá bodovací kritéria. Tento přehled bodového hodnocení Žádosti o dotaci dle jednotlivých bodovacích kritérií zobrazuje údaje, o jaké bodovací kritérium se jedná, odpověď na bodovací kritérium a bodový zisk. Od tohoto příjmu roku 2011 byl příjem žádostí pro všechna opatření OP Rybářství realizován pouze prostřednictvím Portálu farmáře.

V rámci implementace OR Rybářství je směřována činnost k odstraňování nadbytečné administrativy a zjednodušení celého procesu administrace. Mezi základní zjednodušení administrativy pro žadatele od 11. kola příjmu žádostí OP Rybářství patří odstranění povinnosti doložit osvědčení právního statusu jako povinnou přílohu při podání Žádosti o dotaci. Od tohoto kola existuje možnost kontroly právního statutu (subjektivity) a jiných údajů pomocí výpisu z Živnostenského, Obchodního rejstříku, výpisu z Evidence zemědělského podnikatele či z Registru ekonomických subjektů. Tímto se dokládání povinné



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

přílohy „osvědčení právního statutu“ stalo nadbytečným a bylo odstraněno. K dalšímu zjednodušení pro žadatele došlo v rámci přípravy Žádosti o dotaci a jejich příloh, kdy na Čestném prohlášení žadatele Žádosti o dotaci není vyžadován úředně ověřený podpis žadatele (resp. statutárních zástupců, kteří jsou oprávněni podepisovat v souladu s výpisem z Obchodního rejstříku nebo jiného osvědčení právního statutu). K dalším snahám patří odstranění nutnosti doložit povinné i nepovinné přílohy v originále či úředně ověřené kopie. Tyto originály a úředně ověřené kopie dokladů byly nahrazeny prostými kopiemi s tím, že v případě kontroly je žadatel povinen na vyzvání pracovníka zprostředkujícího subjektu či jiného kontrolního orgánu předložit tyto doklady v originále.

Díky těmto výše uvedeným zjednodušením a funkcionalitám Portálu farmáře byla v rámci 14. kola (říjen 2012) OP Rybářství otestována plná elektronizace příjmu Žádostí o dotace opatření prioritní osy 3 OP Rybářství a následně byla využita plná elektronizace v dalších kolech příjmu. K dalším zjednodušením pro žadatele od 14. kola patří zobrazování dokumentů odesílaných ze zprostředkujícího subjektu na Portálu farmáře.

### **Hlavní plánovaná opatření pro snížení administrativní zátěže**

V programovém období 2014 – 2020 se předpokládá příjem Žádostí o dotaci pouze elektronickou cestou u všech opatření OP Rybářství, do nichž budou projekty registrovány.

**Tabulka č. 1:** Hlavní plánovaná opatření s účelem snížení administrativní zátěže pro příjemce s indikativním časovým plánem a očekávanými výsledky

| Plánovaná opatření                                                                    | Očekávané výsledky                                                                                                                                                                 | Indikativní časový plán                      |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|
| Plná elektronizace příjmu Žádostí o dotace u všech opatření OP Rybářství 2014 – 2020. | Žadatel nebude vkládat nepřiměřené množství finančních prostředků např. do ověřování listin a dokumentů.<br>Žadatel podá svoji Žádost o dotaci z domova či své pracovní kanceláře. | 2014 (2015) – od prvního kola příjmu žádostí | Dle potřeby |
| Plné využití elektronických podpisů na dokumentech                                    | Zjednodušení komunikace mezi žadateli a implementačními subjekty.                                                                                                                  | 2014 (2015)                                  | Dle potřeby |
| Plná elektronizace Hlášení o změnách a možnost jeho podání přes Portál farmáře.       | Žadatel vyplňuje a odesílá Hlášení o změně přes Portál farmáře a to např. z domova či své pracovní kanceláře.<br>Zjednodušení administrace pro žadatele.                           | 2014 (2015)                                  | Dle potřeby |



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

| Plánovaná opatření                                                                                   | Očekávané výsledky                                                                                                                                        | Indikativní časový plán                                                                         |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Doplnění Žádosti o dotaci a příloh přes Portál farmáře na základě výsledků administrativní kontroly. | Žadatel doplňuje Žádosti o dotaci a přílohy přes Portál farmáře a to např. z domova či své pracovní kanceláře.<br>Zjednodušení administrace pro žadatele. | 2014 (2015)                                                                                     | Dle potřeby |
| Využití služeb katastru nemovitostí pro podporu administrace Žádostí o dotaci                        | Nahlížení do katastru nemovitostí umožní přístup k aktuálním datům a zároveň sníží byrokratickou zátěž na žadatele/příjemce.                              | 2014 (2015) – od prvního kola příjmu žádostí – pouze u opatření, u kterých bude služba potřebná | Dle potřeby |
| Další rozšíření funkcionalit Portálu farmáře                                                         | Zjednodušení komunikace mezi žadateli a implementačními subjekty.                                                                                         | 2014 (2015) – od prvního kola příjmu žádostí                                                    | Dle potřeby |

### B) ZAJIŠTĚNÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE A RŮSTU AKVAKULTURY POMOCÍ KOORDINOVANÉHO ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

Ve VNSPA je aplikována územní dimenze již svou podstatou nejvyšší koncentrace odvětví akvakultury jen v určitých regionech České republiky.

#### ***Vliv rybníkářství a hospodaření v rybářských revírech na udržitelný rozvoj***

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 rybníkářství
  - 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 420 mil. m<sup>3</sup> vody. Převážná většina rybníků je využívána pro produkci ryb.<sup>7</sup> Velká část rybníků je v současnosti obhospodařována členy Rybářského sdružení České republiky (více než

<sup>7</sup> K této problematice neexistuje žádná statistická evidence.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

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. Dále 3,1 tis. ha vodních ploch je ve vlastnictví státu s příslušností hospodaření pro AOPK ČR, jedná se o plochy, které jsou součástí zvláště chráněných území a kde probíhá hospodaření v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb. Součástí českého produkčního rybářství je i chov lososovitých ryb (zejména pstruh duhový, ale rovněž siven americký, který tvoří cca 25 – 30 % z celkové roční produkce lososovitých ryb, která činí 800 t. V několika případech jsou ryby odchovávány i v plovoucích klecích na údolních 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, keříčkovec červenolemý, 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 m<sup>3</sup> 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.<sup>8</sup>

<sup>8</sup>**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, krajinotvorná, 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. m<sup>3</sup> 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.

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.

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.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

**Tabulka č. 2:** Úlovky ryb v rybářských revírech Českého rybářského svazu v roce 2011

|                                           | ks               | kg               | kg/ks       |
|-------------------------------------------|------------------|------------------|-------------|
| <b>Celkem (mimopstruhové + pstruhové)</b> | <b>1 815 708</b> | <b>2 962 126</b> | <b>1,63</b> |
| <i>z toho Kapr obecný</i>                 | <i>1 072 390</i> | <i>2 356 392</i> | <i>2,20</i> |
| <b>Celkem mimopstruhové revíry</b>        | <b>1 652 432</b> | <b>2 870 293</b> | <b>1,74</b> |
| <i>z toho Kapr obecný</i>                 | <i>1 057 579</i> | <i>2 323 529</i> | <i>2,20</i> |
| <b>Celkem pstruhové revíry</b>            | <b>163 276</b>   | <b>91 833</b>    | <b>0,56</b> |
| <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. 3:** Úlovky ryb v rybářských revírech Moravského rybářského svazu v roce 2011

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

**Zdroj:** Moravský rybářský svaz, osobní sdělení

### Specifika udržitelného rozvoje akvakultury v ČR

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 rybníčního 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 aj.), 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 rybníční 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. 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).

Existence zejména rybníčních biotopů významně přispívá k biodiverzitě rostlin i živočichů (jedná se zejména o společenstva bažinných rákosin aj. rostlin na okrajích rybníků, obývaná celou řadou živočichů, počínaje hmyzem, až po obojživelníky a ptáky). Rovněž extenzivně obhospodařované rybníky jsou významným refugiem nejen obojživelníků (vč. jejich vývojových stádií), ale místem výskytu v poslední době řídce se vyskytujících, resp.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

ohrožených druhů raků, vodních měkkýšů i ryb – např. piskoř pruhovaný, slunka stříbřitá, karas obecný apod.).

Rybníky sehrávají významnou úlohu pro hospodaření s vodou v krajině a v protipovodňové ochraně a jsou tak důležitým prvkem pro adaptaci na klimatické změny. Inovační aktivity v oblasti snižování energetické náročnosti jednotlivých rybářských technologií a rybochovných zařízení a zvyšování energetické účinnosti přispívají snižováním produkce skleníkových plynů k předcházení klimatickým změnám, např. využitím netradičních zdrojů tepla v průtočných, recirkulačních a klecových systémech chovu (termální vody, nízkopotenciální chladicí vody z klasických uhelných nebo atomových elektráren, či průmyslových podniků, záměrný ohřev vody pro potřeby akvakultury pomocí tepelných čerpadel, solárních systémů či bioplynových stanic apod., či jejich kombinací).

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 m<sup>3</sup>, 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 krajinotvorného. 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 a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. 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 eroze<sup>9</sup>, tak jak je tomu u všech přirozených (jezer) i umělých vodních nádrží (mimo rybníků např. údolní nádrže). Z druhé části se jedná o sedimenty, jež mají původ v činnosti člověka, narušením přirozené retenční funkce krajiny či zemědělské i jiné činnosti. Ze zjištění VÚMOP (2012)<sup>10</sup> vyplývá, že podmínky pro vodní erozi v ČR jsou specifické a dané

---

<sup>9</sup> Ve stojaté vodě rybníků sedimentují nerozpuštěné látky obsažené v přítokové vodě, jež byly vodním proudem strženy v horních částech povodí.

<sup>10</sup> VÚMOP, 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.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

historickými souvislostmi<sup>11</sup> a v současné době představuje tento jev nejzávažnější druh degradace půdy.<sup>12</sup> 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 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. Za škody způsobené chráněnými živočichy se dle zákona č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy poskytuje chovatelům ryb finanční náhrada. Kormorán se původně u nás vyskytoval jen ojediněle a hnízil jen v přímořských lokalitách. Teprve koncem 20. století došlo díky celoplošné evropské ochraně a řadě změn v prostředí 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 evropský, který škodí na rybníčních stavbách, zejména hrázích a ohrožuje tak obyvatele a majetek pod hrázemi. Doposud většina těchto škod jde v rozhodující míře k tíži chovatelů ryb. Určitá opatření před škodami působenými bobrem existují (např. zabezpečení hrází proti prohrabání betonářským pletivem), v ČR však dosud nebyla prakticky aplikována a ověřena. Zatím však účinné opatření proti kormoránovi 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 byla 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 2012: 41,3 mil. Kč). Náhrada podle zákona č. 115/2000 Sb. je však poskytována pouze za předpokladu, že je daný druh zařazen mezi zvláště chráněné ve smyslu § 48 zákona č. 114/1992 Sb. Nově byl vyhláškou č. 393/2012 Sb. ze seznamu zvláště chráněných druhů<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup>V 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, zatrávněných údolnic, polních cest, likvidace rozptýlené zeleně apod.), které zrychlené erozi účinně bránily.

<sup>12</sup>Podle 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.

<sup>13</sup>Seznam zvláště chráněných druhů je uveden ve vyhlášce č. 393/2012 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

vyškrtnut. Po vyřazení kormorána velkého ze seznamu zvláště chráněných druhů nejsou již škody na rybách hrazeny. Předpokládá se, že rybáři budou škodám způsobeným kormoránem 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. Náhrady na poskytování škod na rybářských revírech by mohly být uplatňovány dle odhadů ČRS ve výši cca 6-8 mil. Kč. Ovšem náklady na odlov, případně plašení kormorána (např. náboje, zástřelné) by dle odhadů mohly dosáhnout dalších 8 mil. Kč.

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 11 etablovaných nepůvodních druhů ryb, z nichž 4 druhy lze v současnosti označit jako invazní (střevlička východní (*Pseudorasbora parva*), karas stříbřitý (*Carassius auratus*), hlavačka mramorovaná (*Proterorhinus marmoratus*)) a u dalších lze nežádoucí rozšíření předpokládat (hlavačkovec amurský (*Perccottus glenii*), hlaváč černoústý (*Neogobius melanostomus*)). Vedle nepůvodních druhů ryb dochází také k zavlékání dalších druhů - např. škeble asijská (*Sinanodonta woodiana*), slávička mnohotvárná (*Dreissena polymorpha*), z patogenních organismů např. *Phytophthora alni* působící chřadnutí olší, *Aphanomyces astaci* působící račí mor aj.

Úhoř říční je druh ryby, jež se přirozeně rozmnožuje v Atlantiku u břehů Ameriky. Po vylíhnutí jeho larvy s pomocí Golského proudu migrují k břehům Evropy, kde se shromažďují v ústí řek a aktivně migrují proti proudu řek. Ve sladkých vodách prožijí juvenilní část života v délce cca 10 let, dosáhnou hmotnosti jednoho nebo až několika kilogramů a po dosažení pohlavní dospělosti se vracejí po proudu řek do moře a odtud přes Atlantský oceán na místo svého narození, zde se vytírají a hynou. Z řady důvodů, především kvůli existenci příčných překážek na řekách (jezy, přehrady), výrazně omezujících, nebo zcela znemožňujících protiproudou migraci úhoře, odlovují se již tři čtvrtě století na vhodných místech mořského pobřeží mladí úhoři a jsou transportováni a vysazováni do vnitrozemských vod v Evropě. Prvotním důvodem bylo zabezpečení dostatku úhořů pro jejich sportovní a komerční lov. V současnosti, s ohledem na celkové výrazné snížení početnosti populace úhoře, je tato aktivita významná vůbec pro udržení populace úhoře. Vzhledem k tomu, že významná část odlovených mladých úhořů je využívána pro akvakulturní produkci pro tržní účely (nejen v Evropě, ale je vyvážena i do Asie, tito úhoři se již do volných vod nikdy nevrátí). Značný podíl populace úhořů, vysazené do sladkých vnitrozemských vod je odlovován (komerčně i na udici) a zraňován, či spíše přímo likvidován při poproudové migraci do moře v turbínách u zejména vysokých údolních nádrží. V rámci EU a v jednotlivých zemích byly přijaty plány na omezení lovu a opatření, díky nimž se mladí úhoři nevysazují do povodí, končících

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

neprůchodnými, či pro úhoře obtížně průchodnými příčnými překážkami (např. větší část jihočeských sportovních říčních revírů, neboť ústí do přehrad vltavské kaskády, z nichž je voda vypouštěna zpravidla přes turbíny). Na podporu ochrany úhoře byla přijata a realizována celá řada opatření (jsou budovány rybí přechody a různé druhy zábran proti vstupu úhořů do turbín, počáteční odchov mladých úhořů v akvakulturních systémech a jejich vysazení do volných vod ve větší velikosti, snižující jejich ztráty aj.). Celá situace je komplikována faktem, že se doposud nepodařilo realizovat efektivní umělou reprodukci úhoře a odchov jeho raných vývojových stádií (tak jako je tomu u celé řady dalších druhů ryb).



## SWOT analýza rybářského odvětví v ČR

### Dílčí část - Zajištění udržitelného rozvoje akvakultury

| I. SILNÉ STRÁNKY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | II. SLABÉ STRÁNKY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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.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.4: Zabahnění (sedimenty v rybnících)</p> <p>II.10: Zásahy způsobené nerybářskou činností do biodiverzity a ekologické stability rybníčních ekosystémů</p> <p>II.16: Nezáměr o chov sítů a dalších ušlechtilých druhů ryb zejména z důvodů negativních vlivů kormorána na násadový materiál</p> |

| III. PŘÍLEŽITOSTI                                                                                                                                                                                                                                                                           | IV. OHROŽENÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>III.12: Doplnění produkční funkce rybníků činnostmi, které toto poslání neoslabuje, ale naopak ho přibližuje lidem (rybářská turistika, ekoturistika apod.)</p> <p>III.14: Zprůchodnění říční sítě, posílení populací původních migrujících druhů ryb a jejich přirozených stanovišť</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.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.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> |

## **2.b).2) Hlavní znaky plánovaných politických opatření**

Specifickými cíli jsou zejména:

- 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;

Prioritami rybářství ČR jsou:

### **Zachovat udržitelnou produkci tržních ryb z tradiční akvakultury v ČR**

- Zachovat extenzivní a polointenzivní akvakulturu (rybníky) – především kapr produkovaný v polykulturních obsádkách;
- Zabezpečit, skladovat a přepravovat produkty akvakultury způsobem, který plně zohledňuje vysokou úroveň environmentálních požadavků;

### **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 říčního (*Anguilla anguilla*) do vybraných vodních toků;
- 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).
- Ochránit rybářská hospodářství proti rybožravým predátorům a živočichům ničícím vodní díla.

C) POSÍLENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI EVROPSKÉ AKVAKULTURY

**2.C).1.Hodnocení národní situace - postavení odvětví v národní a regionální ekonomice**

**České rybářství v současné době**

Pod pojem „produkční rybářství“ 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.

Diverzifikace činností rybářských podniků vychází z rozdílných přírodních a výrobních podmínek. Z přírodních podmínek má největší vliv nadmořská výška (jež ovlivňuje délku vegetačního období, resp. teplotu vody v rámci vegetačního období), úživnost rybníků (v závislosti na geologickém podloží, ale i existenci splachů z povodí), hydrologické poměry (tj. zdroje vody, jejich vodnost a variabilita v průběhu roku, ale i hydrochemická kvalita, např. značně nepříznivě na chov ryb působí extrémně kyselé vody z rašelinišť, ale např. siven americký je k těmto vodám poměrně tolerantní). Výrobní podmínky jsou poměrně široce diverzifikovány, s ohledem na různorodost akvakulturní produkce, související s možností chovu ryb v klasických rybnících (s možností velmi rozdílného stupně intenzifikace, jež souvisí zejména s poměrem přírůstku ryb vlivem podílu přirozené produkce a množstvím a kvalitou použitých, člověkem záměrně dodávaných, krmiv), či v průtočných, recirkulačních nebo klecových systémech (ve všech uvedených variantách navíc lišících se teplotou vody, při níž jsou ryby chovány, počínaje chladnomilnými lososovitými druhy ryb, až po teplomilné tropické druhy ryb – např. keříčkovec). U rybníkářství je nezanedbatelný vliv rozdílů chovu ryb v ojedinělých rybnících a rybníčních soustavách i vliv rozdílnosti chovu ve velkých a malých rybnících, i použití jednohorkových a dvouhorkových rybníků (tj. rybníků, kde jsou ryby po nasazení chovány jen jedno nebo dvě vegetační období za sebou a pak jsou vyloveny). V rybníkářství je diverzita různých způsobů chovu dána i možností společného chovu ryb a vodní drůbeže, kachen či případně hus (dříve používaný termín kaprokachní hospodářství), v současnosti je tento způsob z hygienických a zejména ekologických důvodů

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

silně omezen. Průtočné, recirkulační a klecové systémy chovu se od sebe liší nejen použitou teplotou vody (která determinuje druhy ryb, jež jsou zde chovány), ale i případně způsobem získávání energie na ohřev vody, resp. použití oteplené vody (termální vody, nízkopotenciální chladicí vody z klasických uhelných nebo atomových elektráren, či průmyslových podniků, záměrný ohřev vody pro potřeby akvakultury pomocí tepelných čerpadel, solárních systémů či bioplynových stanic apod., či jejich kombinací).

Důležitým prvkem pro podporu konkurenceschopnosti a životaschopnosti rybářských podniků je diverzifikace jejich činnosti prostřednictvím ekoturistiky, rybářské turistiky, přímého prodeje s možností úpravy ryb na místě, rozvojem osvětových a vzdělávacích aktivit zaměřených na popularizaci akvakultury ve vztahu k životnímu prostředí (zejména pro děti a mládež). Investice do přímého prodeje ryb na rybářských hospodářstvích jsou podporovány v rámci OP Rybářství 2007-2013.

Rybářství je v současné době stabilizovaným oborem s pevným základem větších podniků organizovaných v Rybářském sdružení ČR. Vedle toho působí v rybářském sektoru řada menších podniků, pro které je často rybářská výroba paralelní s jinými podnikatelskými aktivitami. Právě v tomto sektoru dochází k významným pohybům a podpora malých a středních rybářských podnikatelů, kteří do oboru vstupují, by mohla významně přispět k růstu rybářského odvětví. Významným faktem je, že se v převážné většině jedná o osoby a firmy přinášející nejen vlastní kapitál, zkušenost z podnikání v jiném oboru nebo v zahraničí, ale také potřebné know-how a inovativní myšlení. Do této kategorie patří i domácí podnikatelé z řad zemědělců a potravinářů, provozující bioplynové stanice, kteří produkují odpadní teplo využitelné v moderních recirkulačních systémech. Novým fenoménem se stávají i firmy, zabývající se nejen výrobou, ale velmi často i vývojem jednotlivých komponentů pro akvakulturní systémy (filtry, nejrůznější nádrže, žlaby s komplikovanými systémy přítoku, resp. odtoku apod., a další potřeby pro chov a produkci ryb – přepravní bedny na živé ryby, různé skluzy, vaničky, žlaby, kádě atd.). Tito podnikatelé vstupující do rybářského oboru potřebují nejen pomoc při pořizování nezbytných investic, ale zejména odbornou pomoc pro získání potřebných odborných kompetencí a výcvik pracovníků. Hlavním dlouhodobým výsledkem této intervence bude zejména oživení celého oboru, nejen v oblasti produkce ryb, ale i jejich zpracování a především odbytu ryb i výrobků z nich, větší druhová diverzita produkce ryb, propojení s dalšími obory (energetika, potravinářství, klasické zemědělství atd.) a zvýšení zaměstnanosti na venkově. Významným přínosem nových podnikatelů, zejména v oblasti budování nových recirkulačních akvakulturních systémů bude i využití stávajících staveb pro živočišnou výrobu, popř. dalších nevyužitých zemědělských i nezemědělských objektů.

Vysoká kvalita plemenného materiálu ryb, zejména kapra a pstruha, ale i dalších druhů, je dána zpravidla několik století dlouhým chovem ryb ve více či méně kontrolovaném prostředí a adaptací ryb na něj. Ve šlechtění jsou používány různé metody selekce, kontroly užitečnosti, případně hybridizace a v poslední době i celá řada dalších moderních

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

genetických postupů. Česká republika, nejen v chovu kapra, ale i dalších druhů, disponuje významným potenciálem ve šlechtění ryb, včetně udržování genofondu různých plemen, resp. původních populací ohrožených druhů ryb.

Nebezpečné nákazy v chovech ryb v ČR je nutno rozdělit na nákazy ryb lososovitých (kde jsou významné zejména virové – *virová hemoragická septicémie (VHS)*, *infekční nekróza krvetvorné tkáně (IHN)*, případně bakteriální choroby) a nákazy kaprovitých ryb (v současnosti nejvýznamnějším rizikem je onemocnění *kapra obecného společně s jeho barevnou varietou koi* označované zkratkou KHV – *koi herpes viróza*). Protozoózy a helmintózy se u ryb rovněž vyskytují. *Problematika parazitóz se v chovech ryb ve zvýšené míře řeší stejně tak jako použití antiparazitárních přípravků*. Na rybích líhních při inkubaci rybích jiker se významněji negativně uplatňují parazitické plísňe. Nejvhodnějším způsobem boje proti nemocem ryb je důsledná prevence a kontrola zdravotního stavu ryb, protože terapeutické zásahy jsou mnohdy s ohledem na vodní prostředí, jejich nákladovost a ekologické důsledky problematické, resp. nemožné. Počet povolených a používaných preventivních a terapeutických prostředků je, ve srovnání se suchozemskými zvířaty, značně omezen.

Metodika celého produkčního cyklu chovu rybníčních ryb je efektivně propracována, vychází z výsledků rybářského 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.

České produkční rybářství představuje konsolidovaný a stabilní obor jak z hlediska produkce, tak z hlediska jejího odbytu, na produkci ryb se z 90 % podílí subjekty organizované v Rybářském sdružení České republiky, 7 % ostatní evidovaní chovatelé a 3 % malí extenzivní rybáři. Finanční a hospodářská krize, které postihly Evropu v minulých letech se do ekonomiky rybářského oboru promítly podstatně nižší měrou než u ostatních zemědělských odvětví. Na zvyšující se ceny energií, ropy, surovin, hnojiv, veterinárních přípravků a krmiv nicméně většina rybářských podniků reagovala posílením řízení nákladů a přizpůsobením obchodní a cenové politiky.

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.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Na produkční rybářství, zejména rybníkářství, ale i na intenzivní chov ryb v průtočných systémech mají výrazný vliv zejména dlouhodobé nebo náhlé velmi intenzivní výkyvy klimatických podmínek, tj. teplot a srážek, jejichž frekvence i intenzita se v posledních letech v České republice výrazně zvyšuje. V takových případech (např. povodně 2013, způsobené extrémními srážkami) slouží rybníky jako vodní díla, určená k regulaci povodňových stavů a retenci srážkových vod, což může velmi negativně zasáhnout do ekonomiky rybářských podniků hospodařících na těchto vodních plochách.

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.

### **Technologické trendy**

V rybářském sektoru dochází v souvislosti s logickou snahou o zvyšování konkurenceschopnost průběžně k modernizaci používaných technologických systémů, popř. i zavádění nových vyvinutých a doporučených příslušnými vědeckovýzkumnými pracovišti.

#### **A) Klasické rybníkářství vázané na rybníky.**

V této oblasti jsou používané technologie prověřené praxí a mají dlouhou a dobrou tradici. K dílčím vylepšováním používaných technologií dochází v následujících oblastech:

##### **a) výživa a krmení:**

- lepší využití používaných krmiv (např. "mačkání" obilovin) s cílem dosažení jejich vyšší stravitelnosti a tím jejich lepšího využití projevujícího se lepším krmným koeficientem, nebo zvyšování přidané hodnoty rybího masa prostřednictvím zvyšování obsahu cenných látek, důležitých pro lidské zdraví (např. omega – 3 mastné kyseliny)
- zavádění aerace na rybnících, kde se významně projevují letní nedostatky kyslíku (omezující, nebo znemožňující příkrmování ryb, snižující přírůstky a zvyšující rizika úhynů v důsledku udušení obsádek),
- zlepšování techniky letních odlovů ryb v rybnících (zejména pro exporty letní ryb),

##### **b) zvyšování péče o kvalitu produktu**

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- drobná, ale účinná technická a organizační zlepšení související s omezením nebo odstraněním nežádoucích vlivů na ryby (nedostatek kyslíku, omezený prostor) při výlovech, letních odlovech, třídění, sádkování a veškerých manipulacích s živými rybami s cílem omezení jejich zranění, poškození vzhledu, snížení užitné hodnoty, eliminaci ztrát úhynem.

### ***B) Recirkulační intenzivní systémy, relativně nezávislé na limitovaných přírodních zdrojích.***

Intenzivní akvakulturní recirkulační systémy jsou v rámci celé EU považovány za cestu, jak spotřebitelům nabídnout širší spektrum sladkovodních rovnoměrně v průběhu celého roku, nezávisle na počasí a výlovech, ale především – za nižší cenu. Tyto systémy, nenáročné na potřebu vody, nejsou zatím v našich podmínkách významně rozšířeny. Provedené provozní pokusy však prokázaly jejich ekonomickou efektivnost a nastínily hlavní trend budoucího technologického rozvoje v oblasti produkčního rybářství.

Ekonomická efektivnost recirkulačních systémů významně závisí na druhu chovaných ryb, způsobu a organizaci chovu. Uplatňují se v nich druhy ryb se střední a vyšší cenou (hranice pro lososovité ryby je v roce 2013 přibližně na cenové hladině 80 - 100 Kč/kg), druhy které nelze intenzivně chovat v rybnících, náročné druhy, vyžadující speciální podmínky (např. stálou vyšší teplotu apod.). Investičně náročnější jsou dodávané systémy specializovanými firmami „na klíč“, jež se vyznačují nejen vysokou spolehlivostí technologie, ale také delší dobou návratnosti vloženého kapitálu. V současnosti v ČR existují oba přístupy k výstavbě recirkulačních akvakulturních systémů.

Použití recirkulačních systémů v akvakultuře má vedle pozitivních chovatelských účinků i nesporně vysoký význam v souvislosti s výrazným omezením jednak potřeby zdrojů vody, jednak snížení, resp. téměř úplnou eliminaci produkce znečištění vodních recipientů (na rozdíl zejména od průtočných systémů s intenzivním chovem ryb, jež jsou zatěžovány jednak nerozpuštěnými organickými látkami – rybími exkrementy a rovněž rozpuštěnými látkami – zejména amoniakem, jež je produktem metabolismu dusíku v tělech ryb). Funkčnost a využitelnost tohoto perspektivního systému v klimatických podmínkách ČR byla ověřena i v rámci pilotního projektu podpořeného z Evropského rybářského fondu.

V rámci OP Rybářství 2007 – 2013 (Příklady nejlepší praxe – Příklad dobré praxe č. 2: Ověření technologie dánského recirkulačního systému pro intenzivní chov pstruha duhového).



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

**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.

**Tabulka č. 4:** Charakteristika významných druhů ryb chovaných v ČR

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapr obecný</b><br><i>Cyprinus carpio</i>                   | <b>Čeleď:</b> 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 udiči 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 oblibě je chov barevných forem kapra v zahradních bazénech (kapr koi - původem z Japonska). |
| <b>Pstruh duhový</b><br><i>Oncorhynchus mykiss</i>             | <b>Čeleď:</b> 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 substituuje mizejícího pstruha obecného), který je oblíbeným sportovně loveným druhem.                |
| <b>Siven americký</b><br><i>Salvelinus fontinalis</i>          | <b>Čeleď:</b> 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tolstolobik pestrý</b><br><i>Hypophthalmichthys nobilis</i> | <b>Čeleď:</b> 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Tolstolobik bílý</b><br><i>Hypophthalmichthys molitrix</i>  | <b>Čeleď:</b> 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 tolstolobik pestrý. Podobně jako tolstolobik pestrý se vyznačuje tučným masem vhodným zejména k uzení.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Amur bílý</b><br><i>Ctenopharyngodon idella</i>             | <b>Čeleď:</b> 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | i suchozemské vodní rostliny – travu, 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Lín obecný</b><br><i>Tinca tinca</i>                   | <b>Čeled':</b> 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Štika obecná</b><br><i>Esox lucius</i>                 | <b>Čeled':</b> štikovití. Nejvýznamnější dravý druh ryby, za potravu přijímá drobné ryby. Patří k nejčastějším doplňkovým rybníčním rybám. Trh ji velice ochotně akceptuje. Je vyhledávaným objektem sportovního rybolovu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Candát obecný</b><br><i>Sander lucioperca</i>          | <b>Čeled':</b> 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. |
| <b>Okoun říční</b><br><i>Perca fluviatilis</i>            | <b>Čeled':</b> 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 vědeckých pracovníků (vč. českých) ověřen intenzivní chov v recirkulačních systémech při krmení kvalitními bílkovinnými krmivy. Má vynikající kvalitu masa bílé barvy.                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Sumec velký</b><br><i>Silurus glanis</i>               | <b>Čeled':</b> sumcovití. Je chován v teplejších rybnících s dostatkem drobných potravních ryb. Vyznačuje se chutným masem bez mezisvalových kůstek, vhodným mimo jiné 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.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Síh severní (maréna)</b><br><i>Coregonus lavaretus</i> | <b>Čeled':</b> 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.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Síh peled'</b><br><i>Coregonus peled</i>               | <b>Čeled':</b> lososovití. Podobá se síhu maréně, tělo má však poněkud vyšší a hlavu menší. V roce 1970 dovezen ze Sibiře. Síh peled' 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. 5:** Charakteristika dalších druhů ryb chovaných v ČR

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Keříčkovec červenolemý</b><br><i>Clarias gariepinus</i>              | <b>Čeled':</b> 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 - 1 kg dosahuje ve věku 6 - 10 měsíců. Má výbornou kvalitu masa načervenalé barvy, bez mezisvalových kůstek. |
| <b>Tilamoun nilský (Tilapie nilská)</b><br><i>Oreochromis niloticus</i> | <b>Čeled':</b> 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 - 0,6 kg dosahuje ve věku 5 - 8 měsíců. Má výbornou kvalitu masa bílé barvy.                                                                                             |

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

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 sádkách a prodejem z kádí umístěných na dočasných prodejních místech.<sup>14</sup> Ačkoliv je naše společnost značně sekularizovaná, tak původem religiózní tradice kapra v ČR 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 ve 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 predanční tlak kormoránů.

**Tabulka č. 6:** Druhová struktura tržních ryb získaných chovem v České republice (t)

| Druhy ryb          | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Kapr               | 17 947 | 17 507 | 17 258 | 17 746 | 18 198 | 17 972 |
| Lososovité ryby *) | 776    | 815    | 671    | 738    | 815    | 752    |
| Býložravé ryby **) | 747    | 980    | 1 010  | 1 071  | 958    | 997    |
| Lín, síhovitě      | 295    | 308    | 271    | 241    | 208    | 184    |
| Dravé ryby***)     | 218    | 236    | 228    | 218    | 249    | 227    |
| Ostatní druhy      | 464    | 549    | 633    | 406    | 582    | 631    |
| Celkem             | 20 447 | 20 395 | 20 071 | 20 420 | 21 010 | 20 763 |

\*) pstruh, siven; \*\*) amur, tolstolobik; \*\*\*) štika, candát, sumec, okoun

**Zdroj:** Rybářské sdružení ČR

<sup>14</sup> 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.

### **Hospodářské výsledky produkce ryb v České republice**

Rybářství v ČR patří z hlediska chovu ryb specializovaného na produkci rybího masa ke stabilním a ekonomicky efektivním sektorům. Tržní produkce ryb je dlouhodobě vyrovnaná bez výrazných výkyvů.

Ekonomika České republiky byla v roce 2012 v recesi, která se odrazila i na výsledcích agrárního sektoru. V roce 2012 mírně (o 0,09 %) poklesl nominální podíl zemědělství (na 1,32 %) a potravinářství (na 2,29 %) na HDP. Na celkové tvorbě HDP v ČR (rok 2012 – 3 843,9 mld. Kč) se odvětví rybářství podílí cca 0,04 %. Souhrnný podíl rybářství na hrubé živočišné produkci překračuje 2 %.

Chov ryb nemá výrazné makroekonomické souvislosti s dalšími druhy zemědělské produkce. Na rostlinnou výrobu je navázán zejména, v případě chovu kapra v rybnících, spotřebou obilovin (zejména pšenice, ječmene a tritice, méně významně žito a kukuřice). V mnohých případech je zčásti zkrmováno méně kvalitní obilí, resp. nesušené obilí, zejména proto, že nejvyšší spotřeba krmného obilí pro kapra je v období žní (v červenci a srpnu se spotřebuje v rybníkářství více než polovina celkového množství krmiv). Pro rozvoj venkova má postupně vliv rozšiřování komerčního lovu kapra a dalších druhů ryb na udiči v rybnících (včetně trofejních ryb, výrazně vyšší kusové hmotnosti, v tom případě pochopitelně i za vyšší ceny), včetně konzumace dalších služeb (ubytování, stravování aj.) na venkově, v nejbližším okolí rybníků. Tento podíl využití produkovaných ryb se postupně zvyšuje, i když relativně pomalu (např. ve srovnání se sousedním Polskem). Vazba chovu ryb na živočišnou výrobu je jen velmi omezená (omezené použití statkových hnojiv v rybnících, chov vodní drůbeže na rybnících). Další vazby na zemědělskou produkci mohou vznikat při provozu recirkulačních akvakulturních systémů využívajících k ohřevu vody bioplynové stanice.

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. 7:** 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+myšlivost+souv. činnosti | 126 153   | 125 466   | 143 216   | 153 676   | 131 185   | 126 254   | 151 326   |
| 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.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

**Tabulka č. 8:** 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+myšlivost+souv. činnosti | 49 336    | 49 443    | 55 001    | 57 928    | 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 mezispotřebou (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.

Dle Rybářského sdružení ČR (2012)<sup>15</sup> odpovídají konečné ceny tržních ryb provozním nákladům na jejich odchov, který je nesrovnatelný s chovem drůbeže či jinými, jatečně zhodnocovanými produkty živočišné výroby. Doba chovného cyklu kapra do tržní velikosti trvá přibližně 3 – 4 roky, přičemž v průběhu tohoto dlouhého období je nutné přikrmovat ryby obilovinami, jejichž cena se průběžně zvyšuje. Během celého 3 – 4 letého období chovu musí chovatelé zajišťovat vhodné podmínky rybníčního prostředí pro optimální růst, mimo jiné podporovat rozvoj výskytu přirozené potravy (zooplankton, zoobentos) organickými hnojením či permanentně zajišťovat optimalizaci vodního prostředí (vápnění, aerace atd.). Další finančně náročnou operací je samotný výlov a přechovávání ryb na sádkách ve vysokých hustotách, zajištění optimálních podmínek pro ryby klade velké nároky na dodávky energie. Podstatnou a velmi nákladnou položkou rozpočtu producentů ryb je fyzické zajištění fungování rybníků a udržování jejich celospolečenských funkcí, jejichž funkčnost je hrazena z výnosů za prodej ryb, tudíž i tyto náklady se promítají do konečné ceny ryb. V případě kapra se za kilogram živé váhy zaplatí přibližně 80 Kč a výtěžnost se pohybuje na úrovni 35 - 40 % u filet, resp. 50 % u steaků, pak běžná standardní porce (150 g) kvalitního, dietetického masa určeného ke kuchyňské úpravě odpovídá cenové relaci přibližně 24 – 34 Kč. V případě dravých ryb je produkce obecně nízká a pohybuje se každoročně na úrovni 200 tun, což

<sup>15</sup> Zdroj: Rybářské sdružení ČR (2012): *Vyjádření Rybářského sdružení ČR k ceně prodáváných ryb*, 114/2012, stanovisko zaslané Ministerstvu zemědělství ČR, ŘO OP Rybářství, dne 20. 12. 2012

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

odpovídá nosné kapacitě rybníků, ve kterých jsou tyto doplňkové druhy ryb nejčastěji chovány. Cena dravých druhů ryb je přímo úměrná vysoké náročnosti na jejich počáteční odchov, ale i sníženou odolností ke stresovým faktorům prostředí. Značnou péči vyžaduje zejména odchov raných stádií, kde je nutné čelit vysoké mortalitě (až 90 %), jelikož obzvláště raná stadia jsou velmi citlivá na vnější prostředí (teplota, pH, kyslík, vnitrodruhový kanibalismus atd.). Dravé druhy ryb jsou tudíž velmi poptávaným a žádaným produktem, což se nutně odráží i v jejich prodejní ceně. Celkově tudíž vyplývá, že čeští produkční rybáři prodávají za ceny blízké hranici své vlastní ekonomické udržitelnosti, přičemž právě z důvodu dotací z EU podporujících investice do udržitelné a konkurenceschopné produkce sladkovodních ryb je možné udržovat cenové hladiny ryb a rybích výrobků na stávající cenové úrovni bez výrazných cenových výkyvů.

**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.

**Údaje o zaměstnancích a zaměstnanosti podle údajů ČSÚ (výstupy ročních národních účtů – odvětvové tabulky)****Tabulka č. 9:** Zaměstnanci (osoby) TB0001ZPS

|                         | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 03Rybolov 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. 10:** Zaměstnanost celkem (osoby) TB0001PPS

|                         | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 03Rybolov 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. 9 a 10):** Makroekonomické ukazatele za odvětví 03 Rybolov a akvakultura (podle odvětvové klasifikace CZ-NACE) byly čerpány z ČSÚ - Ročních národních účtů, odvětvových tabulek [on-line]. Dostupné na WWW: <http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenkavyber.socas>.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

V produkčním rybářství jsou pracoviště s naprostou převahou těžké fyzické práce, proto je uplatnění žen vhodné pouze v administrativě, případně v podnicích pro zpracování ryb. Těžiště pracovních příležitostí 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 líhně s odchovny, některé podniky pro zpracování 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 prodejm 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.

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).

Mezi příležitostmi je možné zahrnout další výstavbu, obnovu a modernizaci zařízení a 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 obrát 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.<sup>16</sup>

Mezi podniky s produkcí ryb existuje velmi vysoká variabilita, většina výroby je soustředěna do klasických podniků disponujících převážně, nebo zcela jenom, rybníky, jedná se o podniky všech velikostí. Všechny velké a střední podniky této "kategorie" disponují

---

<sup>16</sup> 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 zbývající 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

sádkami, některé z nich i rybími líhněmi, např. Třeboň, Nové Hrady, Pohořelice, Hodonín, Tábor (těmi ale zdaleka nedisponují všechny rybníkářsky zaměřené podniky, např. Blatná, Hluboká, Mariánské Lázně, Klatovy). Jen některé z těchto podniků mají i jiný druh výroby ryb, tj. především intenzivní chov lososovitých ryb, zpravidla v průtočných systémech (např. Litomyšl, Klatovy, Velké Meziříčí).

Mimo toho existují podniky, zpravidla malé velikosti, zaměřené jen na intenzivní chovy ryb v průtočných systémech (zpravidla chovy lososovitých ryb, těch je celá řada, např. firma Žalák Vrbno pod Pradědem nebo, ale nejenom, v současnosti např. osamostatněné líhně a odchovny teplomilných ryb Tisová a Mydlovary - oba podniky jsou v nájmu jiných vlastníků, jež je provozují) a v recirkulačních systémech (Mlýny, Rokytno u Pardubic, nově vzniklý podnik s chovem sumce a v budoucnu zejména okounovitých ryb v Horních Počernicích! - má švýcarsko-německo-české majitele a další). Mimo to, v České republice ještě řada podnikatelů hospodaří na samostatných rybnících a menších rybníčních soustavách. V převážné většině případů se jedná o podniky zaměřené na zcela jinou hlavní výrobu, ať již zemědělskou (např. RAS využívající teplo z bioplynové stanice zemědělského podniku Úsovsko u Šumperka), či úplně jinou (do budoucna uvažují o využití tepla z bioplynových stanic, ale i jiných zdrojů - např. palíren lihu apod., i další podniky. S ohledem na výše uvedené skutečnosti se jeví jako vhodnější zaměřit se na podporu specializovaných intenzivních chovů ryb, neboť ty představují progres a potenci pro další zvyšování a zejména diverzifikaci výroby ryb. Typicky rybníkářsky zaměřené podniky nejmenší velikosti mají jen lokální význam, budou sloužit spíše pro samozásobení, i když nelze opomíjet jejich vodohospodářskou funkci.

### ***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.

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

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

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.

**Zpracování ryb do vnitřního trhu a na vývoz**

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).

**Tabulka č. 11:** 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            |
| 2012 | 20 763               | 9 500                        | 2 300                      | 8 603            |

**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.

V podstatě celá produkce ryb (v tomto případě hlavně kapra) je spotřebována, tzn. prodána na domácím nebo zahraničním trhu, jako konzumní ryby, případně jako násadový materiál. Zahraniční obchod se sladkovodními rybami v ČR vykazuje dlouhodobě kladné saldo. Celkový vývoz živých ryb včetně chlazených a mražených v roce 2012 dosáhl 10,9 tis. t (kapr. 9,6 tis. t). Hlavním odběratelem jsou již tradičně sousední země: Německo, Polsko, Slovensko (66 %). Dovoz sladkovodních ryb do ČR je ve srovnání s vývozem výrazně nižší, v roce 2012 dosáhl 2,7 tis. t v živé hmotnosti. Dováží se především pstruh.



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Na konci roku není zpravidla prodána veškerá tržní ryba, přechovávaná na sádkách, to se stává jen výjimečně, resp. u menších podniků. Větší podniky i v zimním období (nebo alespoň na jeho počátku, resp. uprostřed zimy – v lednu) dodávají kapra, jak v živém tak zpracovaném stavu, resp. realizují export živých ryb. Nedostatek živých ryb nastává případně koncem zimy (únor, začátek března), do zahájení jarních výlovů rybníků. Důvodem je „výhodnější“ prodej na vánoce a omezení rizik vylehčení a kusových ztrát v zimním období při přechovávání ryb na sádkách. Vysloveně nespotřebovaná produkce ryb se nevyskytuje.

Problémy, jež se vyskytují, resp. mohou vyskytovat u rybářských podniků, mohou být různé a mít různé příčiny. Jedním z nich je malý podíl zpracovaných ryb na domácím trhu, jež má celou řadu příčin (počínaje relativně malou poptávkou, krátkodobou trvanlivostí chlazených ryb, nedostatečnou sítí specializovaných prodejen, různou kvalitou prodeje ryb v některých velkých obchodech, způsobenou neodborným personálem, až po ne zcela překonaný pohodlný způsob prodeje ryb „po kamionech“ do zahraničí, praktikovaný po dlouhou dobu řadou rybářských podniků).

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 zatím jednoznačně vítězí živá ryba nakupovaná konzumenty přímo na sádkách nebo také při výloveh na rybnících, tj. absolutně čerstvá. Dlouhodobě se však postupně projevují dílčí změny v chování spotřebitelů, kdy v průběhu celého roku se jejich pozornost obrací směrem na polotovary a zpracované ryby.

Progresivní příležitost pro růst proto zůstává na úseku zpracování ryb. 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 nezdědky 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.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

**Tabulka č. 12:** Spotřeba sladkovodních ryb v České republice (g/obyv./rok bez dovozu)

|                                  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Spotřeba ryb na obyvatele ČR v g | 1 375 | 1 323 | 1 373 | 1 415 | 1 457 | 1461 |

**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.

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.

***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).

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

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, Fakulty veterinárního lékařství a Fakulta veterinární hygieny a ekologie Veterinární a farmaceutické 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.

Vysokou kvalitu rybářského výzkumu i vysokého školství lze dokumentovat jak vysokou produkcí širokého spektra kvalitních původních vědeckých publikací v lektorovaných mezinárodních časopisech (se středním a vyšším tzv. „impakt faktorem“), vydávanými vědeckými a odbornými knihami, přihláškami patentů, spoluprací se třetími zeměmi, přenosem zkušeností, využitím poznatků v praxi rybářských podniků, posunem odvětví akvakultury za posledních 20 let zásluhou výzkumu a vývoje, šlechtěním ryb, pořádáním výstav rybářské techniky a mezinárodních a národních rybářských konferencí (jak úzce specializovaných, tak široce koncipovaných – např. světová akvakulturní výstava a konference AQUA 2012 v Praze), zájmem nejen domácích, ale i zahraničních studentů o studium rybářství u nás (např. polovina studentů doktorského stupně na FROV JU ve Vodňanech je ze zahraničí), ale i významných zahraničních odborníků, zde zaměstnaných. FROV JU patří mezi velmi rychle se rozvíjející fakulty s vysokým vědeckým potenciálem a významnou mezinárodní reputací. Vědecká produkce a pedagogická aktivita má současně i významný dopad na českou akvakulturu (úzká spolupráce výzkumu s praxí, řešení aktuálních problémů, vysoká kvalifikovanost pracovníků v rybářství).

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](http://www.rybarskeknihy.cz).

Celoživotní vzdělávání pracovníků v rybářství je zabezpečováno několika způsoby. Existuje možnost kombinovaného (dříve nazývaného dálkového, nebo distančního) studia jak na středoškolské, tak na vysokoškolské úrovni (zde na bakalářském, magisterském nebo doktorském stupni). Mimo toho jsou pedagogickými pracovišti pořádány další různé formy

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

zvyšování, resp. doplňování kvalifikace (opakovaně kursy rybářských hospodářů, kursy lovu ryb elektrickým proudem, jednotlivé odborné semináře, nebo série odborných seminářů, zaměřených např. na plemenitbu a šlechtění ryb, chov ryb v recirkulačních systémech, zdravotní stav a nemoci ryb apod.).

Silné stránky odvětví akvakultury zahrnují:

- Vyspělé a efektivní chovatelské know-how založené na tradičním chovu kapra
- Vysoká úroveň rybářského výzkumu a školství
- Vysoká kvalita plemenného materiálu

### ***Specifika akvakultury v České republice***

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;
- 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

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

introdukovaných druhů ryb mezi státy s jejich nejvyšším počtem v Evropě - v současnosti se ve volné přírodě vyskytuje cca 11 etablovaných nepůvodních druhů ryb, z nichž 4 druhy lze v současnosti označit jako invazní (střevlička východní (*Pseudorasbora parva*), karas stříbřitý (*Carassius auratus*), hlavačka mramorovaná (*Proterorhinus marmoratus*)) a u dalších lze nežádoucí rozšíření předpokládat (hlavačkovec amurský (*Perccottus glenii*), hlaváč černoústý (*Neogobius melanostomus*)). Vedle nepůvodních druhů ryb v souvislosti s rybářstvím a rybníkářstvím dochází také k zavlékání dalších druhů -např. škeble asijská (*Sinanodonta woodiana*), slávička mnohotvárná (*Dreissena polymorpha*), z patogenních organismů např. *Phytophthora alni* působící chřadnutí olší, *Aphanomyces astaci* působící račí mor aj.

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.

Český statistický úřad sleduje u vybraných výrobců pravidelné sledování cen vybraných zemědělských produktů. Zjišťovány jsou realizační smluvní ceny určené pro domácí trh.

**Tabulka č. 13: Průměrné ceny zemědělských výrobců od roku 1991 do roku 2013, Kč/t**

| komodita                 | 1991   | 1995   | 2000   | 2005   | 2010   | 06/2013 |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Kapr I.tř, v živém       | 21 448 | 37 409 | 46 390 | 49 164 | 48 303 | 50 984  |
| Pstruh v živém           | 56 518 | *      | *      | *      | 92 221 | 100 625 |
| Kuřata jat. I.tř v živém | 15 621 | 17 003 | 17 018 | *      | *      | 25 353  |

Zdroj: ČSÚ

**Tabulka č. 14: Index cen zemědělských výrobků (průměr 2010 = 100 %)**

| komodita                 | 2010 | 2011  | 2012  | 06/2013 |
|--------------------------|------|-------|-------|---------|
| Kapr I.tř, v živém       | 100  | 104,1 | 104,0 | 100,7   |
| Pstruh v živém           | 100  | 101,8 | 103,9 | 108,7   |
| Kuřata jat. I.tř v živém | 100  | 108,5 | 113,3 | 126,0   |

Zdroj: ČSÚ

**Tabulka č. 15: Maloobchodní ceny ryb pro konečného spotřebitele ( 07/2013) Kč/kg:<sup>17</sup>**

| Kapr výběr | kapr I. tř. | pstruh | amur | tolstolobik | štika | sumec | candát | lín | úhoř říční |
|------------|-------------|--------|------|-------------|-------|-------|--------|-----|------------|
| 88         | 78          | 135    | 85   | 45          | 250   | 220   | 380    | 130 | 1071       |

Zdroj: Fish market (<http://www.fishmarket.cz>) – živé ryby<sup>17</sup> Zdroj: Fish market (<http://www.fishmarket.cz>) – živé ryby

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

**Tabulka č. 16: Internetový obchod (nabídka chlazených sladkovodních a mořských ryb, 07/2013) – kuchařské ryby Kč/kg:**

|                  |                   |                |               |              |                    |              |
|------------------|-------------------|----------------|---------------|--------------|--------------------|--------------|
| Sladkovodní ryby | Kapr půlky<br>229 | Pstruh<br>259  | Candát<br>670 | Štika<br>499 | Úhoř říční<br>1079 |              |
| Mořské ryby      | Losos<br>339      | Makrela<br>299 | Sleď<br>179   | Tuňák<br>399 | Platýz<br>259      | Cípal<br>299 |

Zdroj: Fish market (<http://www.fishmarket.cz>)

Fakt, že vyprodukovaný kapr má prakticky charakter nejkvalitnější organické potravin, 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.

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 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 (převodění amoniakálního dusíku obsaženého ve vodě po jeho exkreci rybami v aerobním prostředí na méně toxickou formu dusičnanů) a denitrifikace (přeměňující amoniak a dusičnany v anaerobním prostředí na plynný dusík). Získaný organický kal je po zahuštění možné využívat jako komponent do organických hnojiv pro

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

roślinnou 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 zvýšení konkurenceschopnosti akvakultury v ČR***

Mořský rybolov je v současné době v krizi, která je způsobená vážným a možná i trvalým narušením mořských ekosystémů, nadměrným rybolovem využívajícím destruktivní rybolovné metody, mořské ryby se tak postupně stanou málo dostupné a velmi drahé. Tento trend má negativní důsledky pro obyvatelstvo v pobřežních oblastech závislých na mořském rybolovu. Nárůst produkce ryb v intenzivních mořských akvakulturách negativně ovlivňuje životní prostředí. Z tohoto důvodu se zesiluje úloha produkce vnitrozemské intenzivní sladkovodní akvakultury a výše uvedené trendy jsou nejen výzvou, ale i určitou šancí pro její rozvoj a posílení konkurenceschopnosti.

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 produkci 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 výlovech 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 rybího masa bude tudíž nutno hledat na domácím trhu.

Nezbytným předpokladem pro zajištění konkurenceschopnosti rybářského sektoru je snižování nákladů na jednotku produkce a udržení a zvyšování kvality finálního produktu určeného k výživě lidí. Nezbytnou podmínkou dosahování požadovaného pokroku a zajištění



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

rozvoje rybářských podniků je jejich kontinuální modernizace prostřednictvím inovací technologií i chovatelských a výrobních postupů. Dalším, neméně důležitým, předmětem inovací je i oblast snižování negativních dopadů rybářských činností na životní prostředí a jeho aktivní ochrana a tvorba a opatření v oblasti bezpečnosti potravin. Uplatňování výsledků vědeckotechnického rozvoje cestou realizace inovačních aktivit je nezbytnou podmínkou pro udržení a zvyšování efektivity a rentability odvětví a plnění cílů stanovených současnými strategickými dokumenty i dosažení potřebné úrovně v budoucím období. V současném období jsou v České republice podporovány především produktivní investice zaměřené na revitalizaci rybníků, modernizaci rybochovných a zpracovatelských zařízení. Dále rozšíření možností chovu ryb ve sladkovodní akvakultuře, zavedení nových druhů, jejichž produkce v akvakultuře je nízká nebo neexistuje a jejichž tržní vyhlídky jsou dobré, zavádění energeticky úsporných a ekologicky šetrných technologií využívající obnovitelné zdroje energie a energeticky úsporné technické systémy.

**Obecně bude nezbytné posílit konkurenceschopnost tradiční akvakultury v ČR podporou následujících oblastí aktivit:**

### 1. Posílení konkurenceschopnosti akvakultury

- Modernizovat akvakulturní jednotky, investovat do výstavby, obnovy a odbahnění rybníků, nové výstavby a modernizace zařízení pro posílení konkurenceschopnosti podniků akvakultury, investovat do zpracování produktů akvakultury a zvyšování jejich jakosti;
- Diverzifikovat činnosti rybářských malých a středních podniků prostřednictvím ekoturistiky, rybářské turistiky, přímého prodeje s možností úpravy ryb na místě, vzdělávací aktivity týkající se akvakultury ve vztahu k životnímu prostředí (zejména pro děti a mládež);
- Rozšířit stávající sortiment ryb o druhy produkované v recirkulačních systémech;
- Podporovat nové chovatele zahajující podnikání v akvakultuře;
- Ochránit rybářská hospodářství proti rybožravým predátorům a živočichům ničícím vodní díla.

### 2. Investovat do recirkulačních zařízení

- Vybudovat moderní recirkulační zařízení k produkci kvalitních ryb;
- Rozvinout intenzivní akvakulturu založenou na aplikaci moderních inovativních metod šetrných k životnímu prostředí.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

### 3. Podporovat vývoj nových nebo inovovaných produktů a technologií a jejich zavádění do podniků

- Posílit postavení ČR v oblasti výzkumu a technologie, zejména v oblasti udržitelného 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.
- Zvýšit podíl zpracovaných sladkovodních ryb (přestože trendem posledních let 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;

## SWOT analýza rybářského odvětví v ČR

### Dílčí část – Posílení konkurenceschopnosti akvakultury

| 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.7: Vysoká kvalita plemenného materiálu</p> | <p>II.3: Stagnace zpracování sladkovodních ryb v domácích zpracovatelských podnicích – nevyužívání kapacit</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.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.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.15: Nízká produkce dravých ryb</p> |

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

| III. PŘÍLEŽITOSTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | IV. OHROŽENÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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, zrovnomnění spotřeby sladkovodních ryb domácí provenience v průběhu celého roku</p> <p>III.13: Opatření k prevenci chorob</p> <p>III.15: Využívání technologií snižujících nepříznivé dopady na životní prostředí</p> | <p>IV.1: Environmentální požadavky na rybníční hospodářství, které vážně ohrožují existenci chovatelů ryb</p> <p>IV.5: Legislativa související s rybářstvím vyjma zákona č. 99/2004 Sb., o rybářství</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.12: Zavlečení invazních druhů do nových lokalit a nekontrolovatelný nárůst jejich populací</p> <p>IV.17: Omezení podpory genových zdrojů plemenného materiálu</p> <p>IV.18: Vliv vnějších ekonomických faktorů</p> |

### 2.C).2 Hlavní znaky plánovaných politických opatření

Vize budoucího vývoje českého rybářství musí reflektovat současný stav a zaměření produkčního rybářství v ČR postaveného na rybníkářství, tj. extenzivní nebo polointenzivní akvakultuře, 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;

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- 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 měkčích 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.

S ohledem na další vývoj sektoru rybářství 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:

**a. 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.

**b. 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)

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

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. 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 navýšování 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.

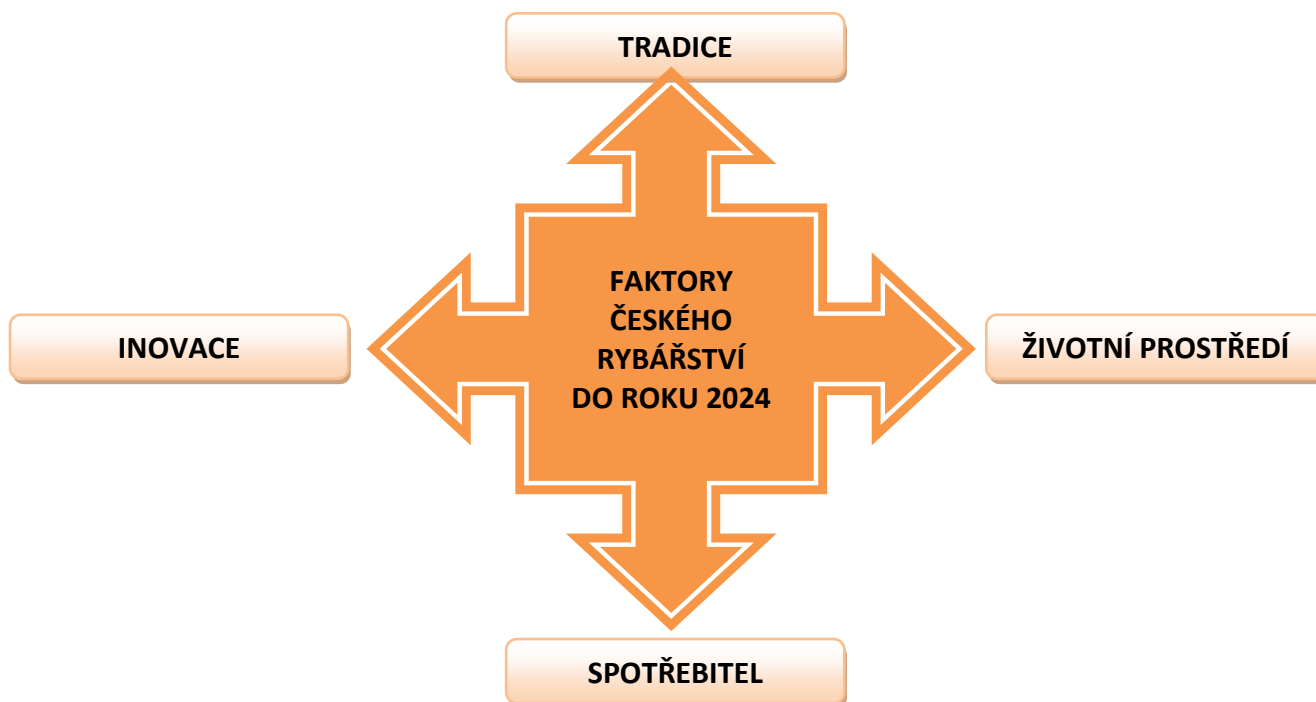
### c. Zvýšení podílu zpracovaných ryb a sortimentu rybích produktů pro trh

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.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

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

**Obr. č.4:** 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.

### **Globální cíl**

Globálním cílem rybářství 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. hybridi lososovitých ryb, nové druhy síhů, teplomilné a dravé druhy ryb) k zajištění celoročních dodávek do tržní sítě.

### **Specifické cíle**

Specifickými cíli jsou zejména:

- zachování konkurenceschopné a ekonomicky životaschopné tradiční akvakultury s pozitivními mimoprodukčními funkcemi;
- 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;

### **Priority v odvětví akvakultury**

Prioritami rybářství ČR jsou:

#### **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;



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- Investovat do výstavby nových rybníků, které mimoprodukční funkce plní také retenční a protipovodňovou funkci, zvláště v oblastech, kde rybníky tuto funkci plnily v minulosti;
- Diverzifikovat činnosti rybářských mikropodniků, malých a středních podniků prostřednictvím ekoturistiky, rybářské turistiky, přímého prodeje s možností úpravy ryb na místě;
- 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;

### **Investovat do recirkulačních zařízení**

- Vybudovat moderní recirkulační zařízení k produkci kvalitních ryb,
- Zvýšit produkci ryb z recirkulačních systémů a souběžně i zvýšit energetickou účinnost ve stávajících chovech prostřednictvím modernizace;
- Rozvinout intenzivní akvakulturu založenou na aplikaci moderních inovativních metod šetrných k životnímu prostředí.

### **Zvýšit podíl zpracovaných 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;

### **Podporovat 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.

### **Celoživotní vzdělávání**

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

D) PROSAZOVÁNÍ ROVNÝCH PODMÍNEK PRO EVROPSKÉ PODNIKY S VYUŽITÍM JEJICH KONKURENČNÍCH VÝHOD

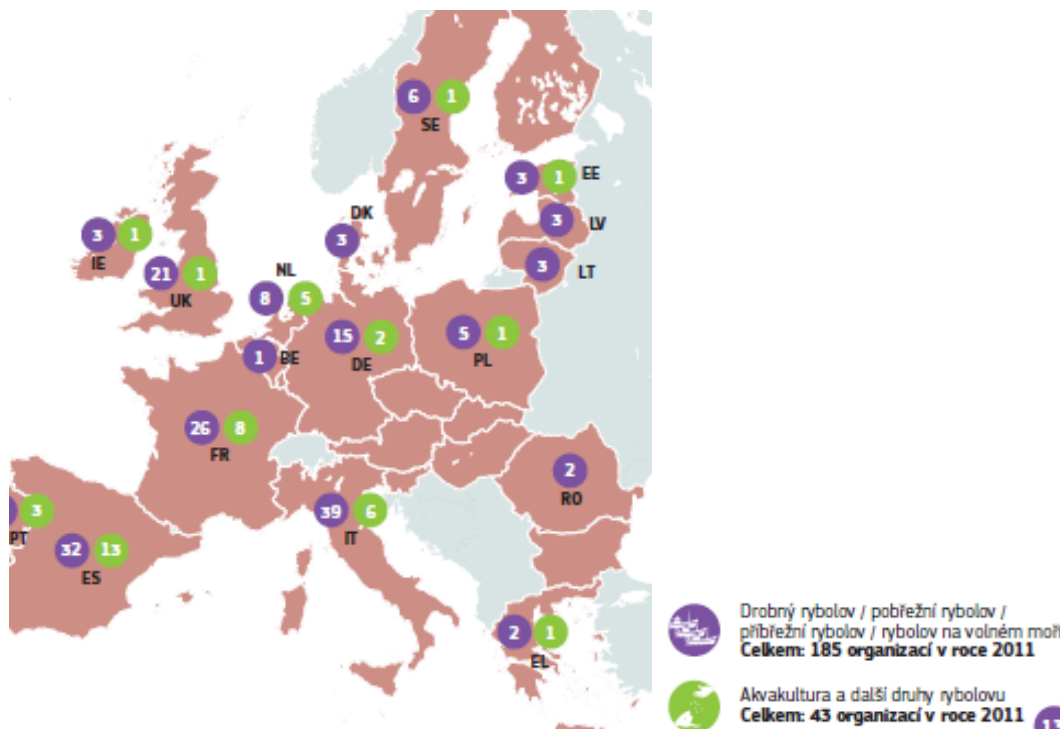
**2.D).1. Hodnocení národní situace – organizace producentů, zpracování, marketing**

**Organizace producentů**

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

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

**Obr. č.5:** Organizace producentů rybolovu a akvakultury v EU (2011)

**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.

**Vnímání akvakultury většinovou populací**

Dle výsledků opakované evaluace komunikační kampaně na podporu spotřeby sladkovodních ryb a výrobků z nich „Realizace dlouhodobé komunikační strategie na podporu spotřeby sladkovodních ryb domácí produkce a výrobků z nich v ČR“ („Ryba domácí“) a zajištění šetření postojů a informovanosti cílových skupin formou výzkumu veřejného mínění (Ipsos Tambor, 2012, str. 7)<sup>18</sup> vyplynulo, že pokud se v Čechách řekne sladkovodní ryba, naprosté většině populace se vybaví kapr. Spontánně byl zmíněný 97 % populace. Druhou nejznámější rybou je pstruh, následován štikou. Pod pojmem „Ryba domácí“ si více než polovina populace (56 %) představí kapra. Ve srovnání s předchozí vlnou se jedná o nárůst o 7 %.

Rybníkářství v Čechách je vnímáno především jako odvětví s dlouhou tradicí a dá se považovat díky této tradici za historické dědictví. Ve srovnání s předchozí fází výzkumu došlo

<sup>18</sup>Ipsos Tambor (2012): *Opakovaná evaluace komunikační kampaně na podporu spotřeby sladkovodních ryb a výrobků z nich v ČR – „Ryba domácí“ a zajištění šetření postojů a informovanosti cílových skupin formou výzkumu veřejného mínění*, zpracováno pro Ministerstvo zemědělství, 4. fáze projektu, březen 2012

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

dokonce k posílení vnímání dlouholetosti této tradice. Podle mínění naprosté většiny obyvatel by tato tradice měla být zachována a k tomu by mělo napomoci použití prostředků z fondů EU. S tímto tvrzením souhlasí dokonce až 90 % populace, což je ve srovnání s předchozí vlnou výzkumu o 8 % více.

I když je kaprovi někdy vytýkána jeho „chuť po bahně“ zůstává nadále jednoznačně nejčastěji konzumovanou sladkovodní rybou a to především díky tradici jeho konzumace v období Vánoc. Druhou nejčastěji konzumovanou rybou je pstruh. Ve srovnání s předchozí fází výzkumu se obliba pstruha u populace zvýšila. Tyto výsledky potvrzují i výsledky výzkumu mezi odborníky, kteří deklarovali častější přípravu pstruha v provozovnách, ve kterých pracují.

### ***Situace v uvádění sladkovodních ryb 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. Pojízdné 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 nabízí v převážné většině pouze mořské ryby.

Samostatnou kapitolou je úsek zpracování ryb. V posledním desetiletí v České republice působí více než desítky podniků pro zpracování 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 konzumenské veřejnosti k vyšší poptávce po zpracovaných rybách nabízejících především pohodlnost další přípravy v kuchyni. Předpoklad se ale nenaplnil, dnes podniky pro zpracování ryb produkují menší množství výrobků a polotovarů než v minulosti. S cílem lepšího využití jejich kapacit bylo přistoupeno ke zpracovávání rovněž mořských ryb (ročně cca 3,5 tisíce tun). Příčinou stagnace zpracování sladkovodních ryb není technická nepřipravenost sektoru, ale sezónnost ve spotřebě a jistá konzumenská 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 podniky pro zpracování ryb 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. 17:** Přehled podniků schválených pro obchodování rybami v ČR a v EU

| Region soudržnosti<br>NUTS II | Kraj NUTS III        | Podniky schválené pro obchodování<br>s rybami |        |                |                  |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|--------|----------------|------------------|
|                               |                      | Pro EU                                        | Pro ČR | Z toho<br>S+HM | Název<br>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](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](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

### 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. 18:** Prodej živých ryb v tuzemsku (t)

|                                                     | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  |
|-----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Prodej živých ryb v tuzemsku                        | 8 578 | 8 432 | 9 120 | 9 589 | 9 759 | 9 500 |
| Zpracování ryb do vnitřního trhu (v živé hmotnosti) | 1 414 | 1 248 | 1 183 | 1 361 | 1 685 | 1 830 |

**Zdroj:** Rybářské sdružení ČR

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

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 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).

### ***Perspektivy trhu sladkovodních ryb v České republice***

Společným cílem marketingové strategie je zrovnoměrnění 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. Dosavadní zkušenosti prokázaly, že spotřebitelé začínají v průběhu roku postupně preferovat vhodně zpracované ryby pro rychlé kuchyňské využití bez nutnosti dalších větších úprav a především bez dalšího odpadu (kosti, ploutve, nepoživatelné vnitřnosti). Inovační aktivity v oblasti zpracování sladkovodních ryb a jejich prodeje se v budoucím období soustředí na modernizaci zpracovatelských kapacit a jejich vybavení moderními technologiemi pro výrobu rybích polotovarů (půlky, steaky, filety, separované maso) či finální výrobky (zejména uzené a marinované ryby, rybí pomazánky a saláty). Díky tomu by podíl zpracovaných ryb pro vnitřní trh měl v příštím programovém období dosáhnout zhruba třetiny objemu domácího prodeje živých ryb.

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.



### **Marketing, propagace a prodejní řetězce**

V oblasti marketingu a zvyšování povědomí domácích i zahraničních spotřebitelů o kvalitě sladkovodních ryb sehraává 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.

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). Z prostředků OP Rybářství byla v letech 2008 – 2011 realizována **propagační 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. V průběhu roku 2011 došlo k pozitivní změně ve struktuře konzumentů sladkovodních ryb - snížil se počet nekonzumentů, roste počet občasných (light users) i stálých (heavy users) konzumentů. Dochází také k mírnému růstu spotřeby/konzumace sladkovodních ryb. 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.<sup>19</sup> Změna tradičního chování spotřebitelských zvyklostí populace je dlouhodobá záležitost. Proto i kampaň - která má podpořit formou podpory prospěšnosti konzumace sladkovodních ryb - musí být dlouhodobá. Kampaň také 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;

---

<sup>19</sup> Zdroj: Střednědobé hodnocení OP Rybářství 2007- 2013

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- Zvýšilo se zpracování ryb z domácí produkce (2002 - 1,6 tis. t; 2011 - 2,1 tis. t v živé hmotnosti).

Kampaň pro nové programové období by měla mít především udržovací charakter a měla by mj. posilovat myšlenku „zdravého životního stylu“. Je nezbytné se tudíž zaměřit především na následující cílové skupiny:

- občasné konzumenty;
- matky s dětmi, které ovlivňují stravovací zvyklosti v rodině;
- školní jídelny;

V souvislosti s posilováním propagace sladkovodních ryb pro domácí spotřebitele by se podpora v budoucím období měla zaměřit i na další aktivity v oblasti marketingu, které nejsou doposud v České republice dostatečně využívány:

- síť specializovaných prodejen živých i zpracovaných ryb a rybích produktů s odbornou, kvalifikovanou obsluhou schopnou poskytovat informace o původu ryb, jejich vlastnostech, kulinářské úpravě apod.;
- rybí restaurace a kiosky s nabídkou grilovaných ryb;
- vhodná prezentace nových, resp. netradičních rybích výrobků (např. rybí polévky různých druhů, rybí výrobky studené kuchyně, filetované rybí maso, vč. filetů kapra s prořezanými kůstky apod.).

### ***Činnosti pro zlepšení „image“ o produktech akvakultury***

#### ***Produkty s ochrannou známkou***

#### **Ochranná známka „Český kapr“<sup>20</sup>**

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.

---

<sup>20</sup> Zdroj: <http://www.ceskykapr.cz/cesky-kapr-ochrana-znamka-rybarskeho-sdruzeni-cr>

### Chráněné zeměpisné označení Třeboňský kapr<sup>21</sup>

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.<sup>22</sup> 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 velkododávek ryb v přepravních nádržích a na automobilech uvádí na fakturách, dodacích listech a přepravních dokladech, popř. může 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“<sup>23</sup>

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. Chráněné označení původu 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“ se při prodeji živých ryb používá tak, že se u velkododávek ryb v přepravních nádržích a na automobilech uvádí na fakturách, dodacích listech a přepravních dokladech, popř. může být uvedeno na přepravní nádrži nebo na automobilu. U zpracovaných ryb je označení „Pohořelický kapr“ uváděno výrazným písmem na přední straně obalu.

**Obr. č.6:** Příklady produktů s ochrannou známkou



**Zdroj:**[on-line]. Dostupné na WWW: [http://www.rybadomaci.cz/pdf/novinari/kampan\\_RYBA\\_DOMACI.PDF](http://www.rybadomaci.cz/pdf/novinari/kampan_RYBA_DOMACI.PDF)

<sup>21</sup>Zdroj: [on-line]. Dostupné na WWW: <http://www.trebonskykapr.cz/trebonsky-kapr-chronene-oznaceni-evropske-unie>

<sup>22</sup>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.

<sup>23</sup>Zdroj: [on-line]. Dostupné na WWW: <http://www.rybnikarstvi-pohorelice.cz/o-nas/pohorelicky-kapr-chronene-oznaceni-puvodu/>

## Národní značka KLASA<sup>24</sup>

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 půlený, 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>

## Značka REGIONÁLNÍ POTRAVINA

Již třetím rokem uděluje Ministerstvo zemědělství značku **Regionální potravina** nejvyšší kvalitou 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: Kapru uzený 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/>

<sup>24</sup> Zdroj: on-line na WWW: <http://www.eklasa.cz>

## 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 zapříčiňuje nízký podíl zpracovaných ryb na celkové spotřebě sladkovodních ryb v České republice, který nemá stimuly ke svému zvyšování.

## 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. 19:** Přehled o vývozu živých ryb a výrobků z ryb z České republiky (t)

| Ukazatel         | Roky       |       |       |       |       |       |
|------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                  | Skutečnost |       |       |       |       |       |
|                  | 2007       | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  |
| Živé ryby        | 9 552      | 9 017 | 8 929 | 9 138 | 8 802 | 8 603 |
| Výrobky z ryb    | 490        | 468   | 412   | 445   | 445   | 487   |
| Celkem vývoz ryb | 10 042     | 9 485 | 9 341 | 9 583 | 9 247 | 9 090 |

**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

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

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 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

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

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 ENRF je pro producenty ryb velkou výzvou.

### ***Podpora českých rybářů z veřejných zdrojů (národních a evropských)<sup>25</sup>***

V programovém období 2007- 2013 měly subjekty působící v rybářském sektoru možnost využívat podpory z následujících národních a evropských zdrojů:

- Národní resortní podpory (state aid) – dotační tituly pro akvakulturu a sladkovodní rybářství, resortní programy MŽP
- Podpory dle přílohy č. 11 k zákonu č. 622/2006 – Program MZe 129-130 „Podpora obnovy, odbahnění a rekonstrukce rybníků a výstavby vodních nádrží“
- Operační program Rybářství 2007 – 2013
- Operační program Životní prostředí 2007 – 2013

### ***Národní resortní podpory***

Podpora je přidělována na základě „Zásad“, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací na základě § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství a je soustředěna do následujících oblastí:

- Kontrola užitkovosti
- Poradenství a vzdělávání - Speciální poradenství pro živočišnou výrobu
- Školní závody
- Podpora zlepšování praktické výuky v produkčním rybářství
- Podpora mimoprodukčních funkcí rybníků

---

<sup>25</sup> Zdroje: 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

Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství, který byl Ministerstvem zemědělství vyhlášen na období 2012 – 2016.

Aktivita tohoto programu probíhala v roce 2012 ve spolupráci s uznanými chovatelskými sdruženími, odbornými institucemi, univerzitami a relevantními zájmovými sdruženími. V roce 2012 bylo v rámci tohoto programu podpořeno 30 kmenových hejn vybraných druhů ryb.

### ***Program MZe 129-130 „Podpora obnovy, odbahnění a rekonstrukce rybníků a výstavby vodních nádrží“***

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 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.

Hlavními cíli programu bylo zejména zlepšení technického stavu rybníčního fondu České republiky, obnova vodohospodářských funkcí rybníků a vodních nádrží s ohledem na jejich význam při snižování důsledků extrémních hydrologických situací (povodní a sucha) a zvýšení bezpečnosti za povodní (prevence před nebezpečím vzniku zvláštní povodně způsobené poruchou či havárií – protržením vodního díla).

V období 2007-2012 bylo v rámci programu vyčerpáno celkem 3 131,3 mil. Kč, což je 78,3 % celkové předpokládané potřeby finančních prostředků.

Každý projekt (akce) realizovaný v rámci tohoto programu je individuální a řeší konkrétní situaci v daném místě. Na obecné úrovni nelze jednoduše kvantifikovat efekt zlepšení pro každou oblast nebo hydrologické povodí. Proto bude program po skončení posuzován počtem obnovených, rekonstruovaných či nově vybudovaných bezpečnostních přelivů a zařízení, počtem nově vzniklých celkových prostor, objemem odstraněných sedimentů apod.

### ***Operační program Rybářství 2007 – 2013***

Významným nástrojem pro realizaci části cílů SRP EU a Národního strategického plánu pro oblast rybářství ČR 2007 - 2013 je Operační program Rybářství. V této kapitole jsou

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

shrnuty klíčové informace o dosavadní podpoře rybářského sektoru a zkušenosti, které vyplynuly z jeho přípravy a implementace.

Podpora českého rybářského 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. Rybářství, 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 rybářství a propagační opatření. Opatření bylo financováno z Finančního nástroje pro usměrňování rybolovu – FIFG). OP Rybářství 2007 – 2013 je prvním samostatným OP zaměřeným na oblast rybářství v ČR.

Poznatky a zkušenosti získané při přípravě a realizaci obou předchozích programů byly analyzovány a využity při přípravě samostatného OP Rybářství pro 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 a prioritní osa 3 – Opatření společného zájmu. 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 rybářských subjektů. Již v průběhu OP RVMZ byly ze strany Řídícího orgánu – MZe přijaty cílené kroky zohledňující požadavky rybářských 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 Rybářství. Rovněž byla ze strany subjektů implementujících OP Rybářství věnována podstatně větší pozornost oblasti 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

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

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.

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 Společné 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 a výzkumu, které do budoucna zvýší produkci ryb a jejich kvalitu (ev. sníží náklady produkce). Poptávka po výstavbě, modernizaci a obnově rybníků a podniků pro zpracování ryb je základním předpokladem pro rozvoj odvětví a vyplývá z 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.

### ***Operační program Životní prostředí 2007 – 2013***

Operační program Životní prostředí 2007 – 2013 poskytuje podpory za odlišným účelem než je podpora chovu ryb, zejména podporuje biodiverzitu a ostatní ekosystémové funkce či služby. V mnoha případech jsou podpory z OP ŽP směřovány také do obnovy či výstavby rybníků a vodních nádrží, revitalizace a zprůchodňování vodních toků a do dalších opatření s pozitivními přínosy pro život ryb a vodní ekosystémy.

## SWOT analýza rybářského odvětví v ČR

### *Dílčí část – Prosazování rovných podmínek pro evropské podniky s využitím jejich konkurenčních výhod*

| I. SILNÉ STRÁNKY                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | II. SLABÉ STRÁNKY                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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>II.7: Tržní sezónnost - přetrvávající tradice konzumace kapra při příležitosti Vánoc</p> <p>II.14:Diverzifikace činnosti podniků pro zpracování ryb podmiňující rovnoměrnost dodávek sortimentu výrobků do tržní sítě</p>                                                                  |
| III. PŘÍLEŽITOSTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | IV. OHROŽENÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>III.1: Osvědčené zkušenosti z kampaní k získání dalších zákazníků a zvýšení konzumu sladkovodních ryb</p>                                                                                                                                                                                                       | <p>IV.10 Vysoký import levnějších lososovitých ryb do České republiky, ohrožující rozvoj chovu lososovitých ryb</p> <p>IV.11: Enormní dovozy levných ryb a substitučních potravin</p> <p>IV.13: Nespolehlivá stabilita vývozu, k negativním zlomům může dojít velmi rychle a nepředvídaně</p> |

#### 2.D).2 Hlavní znaky plánovaných politických opatření (2014 – 2020)

Specifickým cílem je zejména propagovat prostřednictvím zacílených marketingových aktivit kvalitu rybiho masa a přesvědčit veřejnost o zdravotní prospěšnosti konzumace rybiho masa. Hlavním znakem plánovaných politických opatření pro zlepšení pověsti produktů akvakultury bude propagace akvakultury a podpoření konzumace ryb.

Prioritami rybářství ČR jsou:

#### **Spotřeba sladkovodních ryb a spotřebitelský zájem v ČR**

- 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;
- Získat trvalou důvěru spotřebitelů pro produkty akvakultury s vysokou hodnotou založenou na dodržování právních předpisů v oblasti zdraví zvířat a zdraví lidí včetně zajištění sledovatelnosti, dobrovolné označování a přijetí režimů certifikace slučitelných s ustanoveními WTO a posílit jejich postavení na trhu potravin.

### **Propagace akvakultury a podpora konzumace ryb**

- Osvěta a vzdělávací aktivity týkající se akvakultury ve vztahu k životnímu prostředí (zejména pro děti a mládež);
- 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.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

### Doplňující tabulky

**Tabulka č. 20:** 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   | 2012   | 2007               | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   |
| Kapr obecný              | 17 947               | 17 507 | 17 258 | 17 746 | 18 198 | 17 972 | 3 341              | 3 257 | 3 214 | 3 161 | 2 997 | 3 207 | 21 288 | 20 764 | 20 472 | 20 907 | 21 195 | 21 179 |
| Lín obecný               | 268                  | 284    | 252    | 215    | 180    | 166    | 21                 | 23    | 24    | 22    | 19    | 22    | 289    | 307    | 276    | 237    | 199    | 188    |
| Štika obecná             | 94                   | 101    | 94     | 105    | 112    | 106    | 152                | 166   | 154   | 122   | 137   | 124   | 246    | 267    | 248    | 227    | 249    | 230    |
| Candát obecný            | 48                   | 58     | 58     | 48     | 67     | 68     | 121                | 106   | 107   | 106   | 105   | 89    | 169    | 164    | 165    | 154    | 172    | 157    |
| Pstruh obecný            | -                    | -      | -      | -      | -      | 8      | 31                 | 26    | 20    | 18    | 22    | 25    | 31     | 26     | 20     | 18     | 22     | 33     |
| Pstruh duhový            | 623                  | 614    | 526    | 476    | 580    | 380    | 52                 | 57    | 57    | 57    | 60    | 58    | 675    | 671    | 583    | 533    | 640    | 438    |
| Cejn velký               | -                    | -      | -      | -      | -      | -      | 190                | 169   | 183   | 170   | 166   | 168   | 190    | 169    | 183    | 170    | 166    | 168    |
| Sumec velký              | 63                   | 60     | 58     | 47     | 49     | 52     | 92                 | 94    | 89    | 93    | 97    | 105   | 155    | 154    | 147    | 140    | 146    | 157    |
| Úhoř říční               | -                    | -      | -      | -      | -      | 1      | 21                 | 21    | 21    | 19    | 17    | 16    | 21     | 21     | 21     | 19     | 17     | 17     |
| Lipán podhorní           | -                    | -      | -      | -      | -      | -      | 5                  | 5     | 5     | 3     | 2     | 2     | 5      | 5      | 5      | 3      | 2      | 2      |
| Bolen dravý              | -                    | -      | -      | -      | -      | -      | 18                 | 19    | 16    | 16    | 16    | 12    | 18     | 19     | 16     | 16     | 16     | 12     |
| Amur bílý                | 342                  | 394    | 409    | 488    | 412    | 456    | 96                 | 86    | 89    | 89    | 111   | 91    | 438    | 480    | 498    | 577    | 523    | 547    |
| Karas stříbřitý          | -                    | -      | -      | -      | -      | -      | 24                 | 24    | 23    | 20    | 20    | 21    | 24     | 24     | 23     | 20     | 20     | 21     |
| Tolstolobik bílý, pestrý | 405                  | 586    | 601    | 583    | 546    | 541    | 12                 | 11    | 13    | 12    | 10    | 11    | 417    | 597    | 614    | 595    | 556    | 552    |
| Okoun říční              | 13                   | 17     | 18     | 18     | 21     | 21     | 20                 | 17    | 18    | 14    | 18    | 18    | 33     | 34     | 36     | 32     | 39     | 39     |
| Siven americký           | 153                  | 201    | 145    | 262    | 235    | 363    | 10                 | 8     | 7     | 8     | 9     | 9     | 163    | 209    | 152    | 270    | 244    | 372    |
| Síhové (maréna, peled')  | 27                   | 24     | 19     | 26     | 28     | 19     | -                  | -     | -     | -     | -     | -     | 27     | 24     | 19     | 26     | 28     | 19     |
| Jelec tloušť             | -                    | -      | -      | -      | -      | -      | 19                 | 20    | 17    | 10    | 13    | 13    | 19     | 20     | 17     | 10     | 13     | 13     |
| Ostatní                  | 464                  | 549    | 633    | 406    | 582    | 610    | 51                 | 55    | 55    | 50    | 40    | 42    | 515    | 604    | 688    | 456    | 622    | 652    |
| Celkem                   | 20 447               | 20 395 | 20 071 | 20 420 | 21 010 | 20 763 | 4 276              | 4 164 | 4 112 | 3 990 | 3 859 | 4 033 | 24 723 | 24 559 | 24 183 | 24 410 | 24 869 | 24 796 |

**Zdroj:** Rybářské sdružení ČR

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

**Tabulka č. 21:** Struktura spotřeby sladkovodních ryb v České republice

| Ukazatel                                                | Roky       |            |            |            |            |            |
|---------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                                         | Skutečnost |            |            |            |            |            |
|                                                         | 2007       | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       | 2012       |
| Produkce ryb chovem v ČR z toho                         | 20 447     | 20 395     | 20 071     | 20 420     | 21 010     | 20 763     |
| tuzemský prodej:                                        |            |            |            |            |            |            |
| živých ryb (t)                                          | 8 578      | 8 432      | 9 130      | 9 549      | 9 759      | 9 500      |
| výrobků z ryb (t)                                       | 1 414      | 1 248      | 1 183      | 1 361      | 1 685      | 2 300      |
| ryb a výrobků celkem (t)                                | 9 992      | 9 680      | 10 313     | 10 910     | 11 444     | 11 800     |
| Spotřeba na obyvatele za rok (kg)                       | 0,963      | 0,925      | 0,982      | 1,036      | 1,090      | 1,461      |
| Výlov ryb na udici v ČR (t)                             | 4 276      | 4 164      | 4 112      | 3 990      | 3 859      | 3 840      |
| Spotřeba na obyvatele za rok (kg)                       | 0,412      | 0,398      | 0,391      | 0,379      | 0,367      | 0,365      |
| Dovoz sladkovodních ryb celkem (t)                      | 1 046      | 1 556      | 1 332      | 1 405      | 1 680      | 1 992      |
| Spotřeba na obyvatele za rok (kg)                       | 0,101      | 0,149      | 0,127      | 0,133      | 0,160      | 0,189      |
| Spotřeba ryb v České republice (g/obyv./rok bez dovozu) | 1 375      | 1 323      | 1 373      | 1 415      | 1457       | 1461       |
| Počet obyvatel ČR                                       | 10 381 130 | 10 467 542 | 10 506 813 | 10 532 770 | 10 504 203 | 10 509 286 |

**Zdroj:** Rybářské sdružení ČR



#### ***Zásadní přínosy hlavních zapojených aktérů***

MZe odpovídá za přípravu VNSPA, předložení VNSPA ke schválení vládě České republiky a předložení VNSPA Evropské komisi.

MZe zřídilo v rámci Grémia pro koncepční otázky a reformu Společné zemědělské a rybářské politiky odbornou skupinu OP Rybářství. Byla sestavena ze všech relevantních partnerů, jejichž seznam je uveden v následující tabulce. Odborná skupina na svých jednáních opakovaně diskutovala VNSPA.

Klíčoví odborní partneři FROV JU, Rybářské sdružení ČR, ČRS, MRS, MZe a SZIF se zúčastnili diskuse na panelu expertů a delphi panelu oslovených expertů ke SWOT analýze a diskuse na panelu expertů k cílům a prioritám České republiky v akvakultuře. Výstupy z těchto panelů byly zapracovány do VNSPA.

#### ***Informační a propagační opatření***

V zájmu dosažení zvýšeného veřejného povědomí a porozumění podpory z operačního programu je nezbytné, aby komunikace s veřejností probíhala v jasné a srozumitelné formě. Stejně významná je i snadná dostupnost informací. Pro implementaci informačních a propagačních opatření je proto využíváno různých forem informování veřejnosti s ohledem na jednotlivé cílové skupiny a typ zveřejňovaných informací.

Specifické cíle prováděných informačních a propagačních opatření jsou následující:

- zajistit úspěch realizace nástrojů Společné rybářské politiky v rámci operačního programu prostřednictvím široké komunikace o existenci a možnostech zapojení se do programu,
- zajistit realizaci úspěšných projektů prostřednictvím včasné, strukturované a dostatečně kvalitní komunikace pro potenciální i skutečné příjemce podpory se zaměřením na informace o příležitostech, které operační program nabízí pro jejich rozvoj, o následných správních postupech, mechanismech pro vyřízení žádostí, výběrových kritériích, apod.

Na základě článku XX, prováděcího nařízení Řídící orgán OP Rybářství přijme následující informační a propagační opatření:

Informační a propagační opatření zaměřená na případné příjemce a příjemce dotace z operačního programu budou zahrnovat tištěné a audiovizuální materiály (brožury, informační letáky, Pravidla pro žadatele, propagační spoty, apod.), aktivní účast na konferencích a veletrzích.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

Informační a propagační opatření zaměřená na veřejnost budou zahrnovat zejména aktivní účast na výstavách a veletrzích, reklamní předměty, tištěné materiály (především informační brožury a letáky), elektronická média o úspěšně realizovaných projektech, televizní spoty, apod.

### Seznam partnerů

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Ministerstvo zemědělství, Monitorovací výbor</b><br/>Odbor Řídící orgán OP Rybářství<br/>Těšnov 17<br/>110 00 Praha 1</p> <p>Ministerstvo zemědělství je Řídícím orgánem OP Rybářství. Ministerstvo zemědělství ustanoví Monitorovací výbor OP. Návrh složení bude připraven ve spolupráci s partnery z vládních i nevládních subjektů s ohledem na rovná práva mužů a žen. Podrobnosti týkající se složení, organizace a činnosti MV OP Rybářství budou uvedeny ve Statutu a Jednacím řádu MV OP Rybářství. Předsedou Monitorovacího výboru OP Rybářství bude zástupce MZe, jeho členy budou zástupci ministerstev podílejících se na realizaci programu, ekonomičtí a sociální partneři, zástupci nevládních organizací. Z vlastního podnětu se práce monitorovacího výboru účastní zástupce Komise v poradním postavení.</p> |
| <p><b>Ministerstvo pro místní rozvoj</b><br/>Staroměstské náměstí 6<br/>110 15 Praha 1</p> <p>Ministerstvo pro místní rozvoj je orgán odpovědný za přípravu Dohody o partnerství, koordinaci přípravy programů, jednotné metodické prostředí pro přípravu programů a za efektivní řízení a koordinaci naplňování cílů Dohody o partnerství na základě usnesení vlády ČR ze dne 28. listopadu 2012 č. 867 k přípravě programů spolufinancovaných z fondů Společného strategického rámce pro programové období let 2014 až 2020 v podmínkách České republiky.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Ministerstvo financí</b><br/>Platební a certifikační orgán<br/>Odbor Národní fond - zodpovědná osoba: ředitel odboru<br/>Letenská 15<br/>118 10 Praha</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Ministerstvo životního prostředí</b><br/>Vršovická 1442/65<br/>100 10 Praha 10</p> <p>Ministerstvo životního prostředí je stěžejním partnerem pro přípravu VNSPA v agendě životního prostředí.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Státní zemědělský intervenční fond</b><br/>Zprostředkující subjekt<br/>Odbor projektových opatření rozvoje venkova – zodpovědná osoba: ředitel odboru<br/>Odbor kontrol projektových opatření rozvoje venkova - zodpovědná osoba: ředitel odboru<br/>Ve Smečkách 33<br/>110 00 Praha 1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod</b><br/>Zátiší 728/II<br/>389 25 Vodňany</p> <p>Fakulta rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (FROV JU) byla založena 1. 9. 2009. Tato fakulta se svým zaměřením na rybářství, akvakulturu, ochranu vod a komplexní systémy, je v současné době jedinou svého druhu ve střední Evropě.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Český rybářský svaz</b><br/>Nad Olšinami 31<br/>110 00 Praha 10</p> <p>Zahrnuje místní organizace (základní články), územní svazy (přibližně kopírující bývalé kraje ČR s výjimkou kraje Jihomoravského) a Radu (ústřední orgán). Český rybářský svaz se zabývá výkonem</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rybářského práva a chovem ryb.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Moravský rybářský svaz</b><br>Soběšická 83<br>614 00 Brno<br>Zabezpečuje rybářské hospodaření na volných vodách v Jihomoravském kraji. Členy svazu jsou místní organizace rybářských svazů.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta</b><br>Zemědělská 1<br>613 00 Brno<br>Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství se podílí na práci odborné skupiny OP Rybářství.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rybářské sdružení České republiky</b><br>Pražská 58<br>371 38 České Budějovice<br>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. |
| <b>Rybářství Hodonín, s.r.o.</b><br>Písečná 741<br>695 01 Hodonín<br>Rybářství Hodonín, s.r.o. reprezentuje malé rybářské podniky, které nejsou zastoupeny v Rybářském sdružení ČR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Agentura ochrany přírody a krajiny</b><br>Kaplanova 1931/1<br>148 00 Praha 11 - Chodov<br>Agentura ochrany přírody a krajiny je dalším stěžejním partnerem pro přípravu VNSPA v agendě životního prostředí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Česká zemědělská univerzita</b><br>Kamýcká 129<br>165 21 Praha 6 – Suchbátka<br>Katedra zoologie a rybářství se podílela na práci odborné skupiny OP Rybářství.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Sladkovodní giganti o.s.</b><br>Rezlerova 299<br>109 00 Praha<br>Občanské sdružení se podílelo na práci odborné skupiny OP Rybářství.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců</b><br>Nemocniční 1852/53<br>787 01 Šumperk<br>Svaz se podílel na práci odborné skupiny OP Rybářství.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Úřad vlády</b><br>Nábřeží Edvarda Beneše 4<br>118 01 Praha 1<br>Úřad vlády České republiky je ústředním orgánem státní správy. Úřad plní úkoly spojené s odborným, organizačním a technickým zabezpečením činnosti vlády České republiky a jejích orgánů. Vláda České republiky schvaluje VNSPA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Agrární komora České republiky</b><br>Štěpánská 63<br>110 00 Praha 1<br>AK ČR se podílela na práci odborné skupiny OP Rybářství.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Svaz měst a obcí České republiky</b><br>5. května 1640/65<br>140 21 Praha 4<br>SMO se podílel na práci odborné skupiny OP Rybářství.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

### Národní sdružení intenzivních akvakulturních systémů

Na Bělidle 976/10

150 00 Praha 5 – Smíchov

Sdružení se podílelo na práci odborné skupiny OP Rybářství.

### Asociace soukromého zemědělství ČR

Dělnická 30

170 00 Praha 7 – Holešovice

ASZ se podílela na práci odborné skupiny OP Rybářství.

Základní součástí moderní demokracie je spolupráce při rozhodovacím procesu. Kvalita, přiměřenost a účinnost politiky Evropské unie závisí na zajištění širokého spektra účasti při tvorbě a implementaci veřejné politiky. Princip partnerství znamená přínos v decentralizaci rozhodovacích procesů, neboť vyžaduje úzkou spolupráci mezi Evropskou unií, národními, regionálními a místními orgány, ostatními partnery, nevládními organizacemi a zbylými občanskými sdruženími. Základní součástí principu partnerství je ujištění, že všechny subjekty odpovědné za implementaci byly zapojeny do fáze tvorby této politiky. Spolupráce partnerů v rozhodovacím a implementačním procesu významně přispívá ke zvýšení legitimacy institucí zapojených do činění rozhodnutí i přes to, že spolupráce může prodloužit dosažení rozhodnutí. V ČR je tato forma spolupráce založená na principu partnerství využívána při přípravě všech dlouhodobých rozvojových plánů a programů včetně VNSPA.

Pro zajištění aktivního přístupu rybářů k přípravě *Víceletého národního strategického plánu pro akvakulturu a OP Rybářství 2014 - 2020* se v průběhu roku 2012 konaly jednání pracovní skupiny a dále dva expertní panely, které se týkaly odborné diskuse nad východisky pro tvorbu SWOT analýzy a dále pak k základním stavebním kamenům strategie sektoru akvakultury ČR a to až do roku 2024. Ze strany řešitelského týmu zpracovatele této strategie a základních tezí OP Rybářství 2014 – 2020 byly dále provedeny expertní rozhovory se zástupci nejen produkčního rybářství, ale také se zástupci zpracovatelských podniků, obchodních řetězců a odborníků z akademické sféry.

Souběžně s tímto procesem tvorby strategie sektoru akvakultury ČR pro programové období 2014 – 2020 fungovala odborná pracovní skupina vytvořená ze strany MZe. Složení pracovní skupiny bylo koncipováno tak, aby postihlo zástupce zabývající se profesně rybářstvím od vlastních produkčních podniků, zpracovatelských a obchodních firem, přes zájmové svazy hospodařící v rybářských revírech až po školní výrobní podniky, střední školy a univerzity a dále Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický ve Vodňanech.

Všichni členové se aktivně zapojili do prací na přípravě podkladů pro tvorbu *Víceletého národního strategického plánu pro akvakulturu a OP Rybářství 2014 - 2020*. Princip partnerství bude nadále uplatňován i při implementaci OP Rybářství, přičemž jeho aplikace bude průběžně monitorována a hodnocena.

### ***Vazba na priority OP a finanční alokace ENRF***

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.<sup>26</sup> Podle informací Evropské komise<sup>27</sup> 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;
- 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.

### ***Název a kontaktní údaje Národního kontaktního centra pro podporu udržitelné akvakultury***

Ministerstvo zemědělství, Těšnov 17, 110 00 Praha 1, Česká republika.

---

<sup>26</sup> 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.

<sup>27</sup> Informace dostupné on-line na webových stránkách EK: [http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/index\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/index_cs.htm)

#### 4. OSVĚDČENÉ POSTUPY

##### Příklady dobré praxe

##### Příklad dobré praxe č. 1

##### **Propagační a komunikační kampaň pro podporu spotřeby sladkovodních ryb v České republice „Ryba domácí“ (2008 – 2011).**

Významnou akcí realizovanou Ministerstvem zemědělství ČR v letech 2008 – 2011, spolufinancovanou Evropským rybářským fondem (OP Rybářství 2007 – 2013, opatření 3.3. Podpora a rozvoj nových trhů a propagační kampaně) byla propagační a komunikační kampaň „Realizace dlouhodobé komunikační strategie na podporu spotřeby sladkovodních ryb domácí produkce a výrobků z nich v ČR“ („Ryba domácí“). Jejím hlavním cílem bylo podpořit v Česku spotřebu sladkovodních ryb a výrobků z nich prostřednictvím ovlivnění spotřebitelského chování lidí a podpory zdravějšího životního stylu. Hlavním dlouhodobým výsledkem kampaně bylo zvýšit spotřebu sladkovodních ryb, zejména kapra a především výrobků z nich a udržení celkového výkonu a zaměstnanosti v sektoru produkčního rybářství a rozložení dodávek sladkovodních ryb do tržní sítě do celého roku.

V počátku kampaně byla vytvořena nová značka, pod kterou byl komunikován celý projekt, jehož cílovou skupinou byla široká veřejnost (primárně ženy – hospodyně, sekundárně všichni ostatní konzumenti, zejména mladí lidé), ale i odborná veřejnost (zástupci obchodních řetězců, pracovníci hromadných stravovacích zařízení, restauratéri a hoteliéři, kuchaři).

Kampaň byla v rámci jednotlivých let rozčleněna do tří tematických fází, a to hlavně z důvodu pokusit se rozložit produkci sladkovodních ryb rovnoměrně a nespoléhat pouze na poptávku v závěru roku: Jaro – Velikonoce, Léto – grilování a Podzim – výlovy.

Hlavními nástroji kampaně byly: TV spoty, inzerce pro širokou i odbornou veřejnost, internetová kampaň, rozhlasové spoty, OOH – reklama mimo domov cílové skupiny, promo akce, road show, propagační materiály, PR komunikace, webové stránky. Velký úspěch u široké i odborné veřejnosti například měly: ochutnávky v hypermarketech, soutěže při výloveh, promo akce a roadshow v rámci městských kulturních akcí při příležitosti farmářských trhů, kurzy pro kuchaře.

Podle údajů Rybářského sdružení České republiky se v průběhu kampaně „Ryba domácí“ v období 2008 – 2011 zvýšila spotřeba sladkovodních ryb v České republice o 0,14 kg na osobu. V absolutních číslech to představuje nárůst o 1400 tun sladkovodních ryb. V tomto období se současně zvýšil i podíl domácí spotřeby z celkového objemu vyrobených ryb, který dosáhl více než 50 %. Do této doby, se od roku 2000 vyváželo téměř 60 % vyrobené produkce.

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

### Identifikační údaje:

Název projektu: Propagační a komunikační kampaň pro podporu spotřeby sladkovodních ryb v České republice „Ryba domácí“

Příjemce dotace: Ministerstvo zemědělství

Termín realizace projektu: 2008 – 2011

### Příklady dobré praxe

#### Příklady dobré praxe č. 2 a 3

Pilotní projekty (opatření 3.1.OP Rybářství 2007-2013)

Opatření je zaměřeno na testování inovačních technologií v chovu ryb za podmínek blízkých výrobním podmínkám s cílem získat technické nebo ekonomické poznatky o nových technologiích, které je prováděno ve spolupráci s vědeckým nebo technickým subjektem. Jsou podporovány veškeré inovační aktivity od výtěru po finální produkt – odchovanou rybu, včetně krmení ryb, prevence a léčby chorob ryb, postupů minimalizujících dopady na životní prostředí a spotřebu energie. Hlavním principem pilotních projektů je úzká spolupráce realizátora projektu – rybářského podniku a vědeckovýzkumných pracovišť (univerzity, vysoké školy, výzkumné ústavy nebo Akademie věd České republiky), popř. subjektů zajišťujících technickou stránku řešení s cílem podnícení rychlého přenosu výsledků vědeckotechnického rozvoje do výrobní praxe. Podpora je poskytována projektům odborně posouzeným a vybraným výběrovou komisí ustanovenou Řídícím orgánem OP Rybářství. Výsledky projektu shrnuté v technické zprávě zejména z hlediska jejich originality a inovativnosti posuzují, v souladu s článkem 19, odstavcem (2) nařízení Komise (ES) č. 498/2007, nejméně dva nezávislé a nestranné subjekty. Tento přístup se v průběhu minulého období velmi osvědčil a přinesl řadu konkrétních velmi cenných výsledků, které mohou být použity jako příklady dobré praxe (best practices).

#### Příklad dobré praxe č. 2

**Ověření technologie dánského recirkulačního systému pro intenzivní chov pstruha duhového.**

Nedostatek kvalitních zdrojů vody, výskyt nemocí a rybožravých predátorů limituje další intenzifikace produkce sladkovodních ryb v tradičních rybníčních systémech. Potřeba rozšíření sortimentu tržní ryby o další druhy, zejména lososovité ryby, omezenost rybníků a nedostatek kvalitních vodních zdrojů. Jednou z velmi nadějných cest k řešení uvedených problémů je rozšiřování intenzivních chovů relativně nezávislých na limitovaných přírodních zdrojích. Takovou technologií je recirkulační systém dánského typu, která byla za účelem



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

potvrzení její funkčnosti a využitelnosti v klimatických podmínkách ČR, ověřena v rámci pilotního projektu podpořeného z Evropského rybářského fondu.

Recirkulační systém dánského typu byl vybudován a ověřen na jihočeském Pstruhařství Mlýny, Žár – Vacov v období 2009 – 2010. Výsledky získané v provozních podmínkách jednoznačně prokázaly funkčnost a použitelnost tohoto systému v podmínkách ČR. Testované obsádky v daném systému rostly rychleji nežli v přilehlém (kontrolním) tradičním průtočném systému a velice dobře přirůstaly i v zimním období. Použitý biofiltr se ukázal funkční a vysoce efektivní v odbourávání zplodin metabolismu ryb i při vysoké intenzitě krmení. Souhrn důležitých výsledků včetně SWOT analýzy je součástí technické zprávy pilotního projektu. Získané výsledky a zkušenosti prokázaly, že tento systém může být vybudován prakticky kdekoli i na lokalitách dříve naprosto nemyslitelných pro chov ryb. V lokalitě, kde byl systém testován by vodní tok již neunesl další odchovné zařízení. Přesto zde vyrostl systém zcela nezávislý na vodním toku, který využívá pouze drenážní vodu. Stejně však může posloužit i vrt. Kapacita systému je potom odvozena podle množství vody, které máme k dispozici. Pro testovaný systém postačuje o dva řády nižší přítok vody, než jaký by byl potřebný u průtočného systému. Systém v původním provedení (bez zastřešení) postavený v horských klimatických podmínkách ČR sice nedosahuje produkční kapacity dosahované v Dánsku (vzhledem k dlouhodobě nízkým teplotám v zimním období, na rozdíl od přímořského Dánska s relativně stabilními a výrazně vyššími zimními teplotami). Tento faktor způsoboval, že roční produkce dosahovala max. jen 70 tun (a ne 100 tun, na které je projektovaná v dánských podmínkách). Ale i tak, tento počín představuje výrazný pokrok ve srovnání s dosavadními způsoby produkce lososovitých ryb v průtočných systémech. Další výhodou systému je, že přítoková voda je prostá patogenních bakterií či virů.

Z celorepublikového hlediska přinesl projekt potvrzení možnosti zvýšení produkce dalších druhů ryb (vedle tradičního kapra), které na trhu zatím z domácí produkce chybí: lososovité ryby (pstruh duhový a obecný, siven americký), candát obecný, okoun říční, lín obecný, úhoř říční nebo jeseter a přispět tak k rozšíření sortimentu a zvýšení spotřeby ryb sladkých vod v České republice.

V první polovině roku 2013 byly na farmě v Mlýnech provedeny 4 významné inovace:

- 1) nejvýznamnější je zastřešení celého systému (díky tepelné izolaci se výrazně zlepší teplotní poměry v zimním období, tzn. nebude docházet k nežádoucímu poklesu v takové míře jako doposud a zlepší se tak růstová potence obsádek a roční produkční kapacita),
- 2) byl změněn způsob čerpání vody (doposud používaný airlift byl nahrazen šnekovými čerpadly vody),
- 3) byl instalován (ještě ale ne spuštěn) systém oxigenace vody (včetně generátoru kyslíku), doposud byla používána jen aerace,



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

4) v hale, která zastřešila stávající systém s uvedenými inovacemi, byl instalován další nezávislý samostatný recirkulační systém s nádržemi umístěnými nad stávajícím betonovými, který bude využit k produkci násadového materiálu (doposud byly násadové ryby nakupovány z různých zdrojů, což bylo v některých případech důvodem různých dílčích problémů - nedostatek násad v některých obdobích, zdravotní rizika). Tyto významné inovace dávají předpoklady, že se roční produkce systému může výrazně přiblížit plánované hranici 100 tun tržních ryb za rok.

### Identifikační údaje:

Název pilotního projektu: Ověření technologie dánského recirkulačního systému pro intenzivní chov pstruha duhového.

Příjemce dotace: Josef Bláhovec, Vacov

Registrační číslo pilotního projektu: CZ.1.25/3.4.00/09.00532

Vědecký subjekt: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod

Termín zpracování technické zprávy: 24.9.2010

### Příklad dobré praxe č. 3 .

#### **Praktické ověření technologie chovu kapra obecného se zvýšeným obsahem omega 3 mastných kyselin**

Z hlediska zdravé výživy zcela výjimečné postavení zaujímají tuky v rybím mase, protože obsahují zdraví prospěšné omega-3 mastné kyseliny (n-3 nenasycené mastné kyseliny), z nichž k nejvýznamnějším patří eikosapentaenová (EPA) a dokosaheptaenová (DHA) kyselina. Svého času bylo na toto téma tolik publikací, že sdružení odborníků na choroby srdce (American Heart Association) doporučilo brát ryby nejen k léčení již rozvinutého onemocnění, ale i preventivně.

Cílem pilotního projektu realizovaného na rybnících podniku Blatenská ryba, s.r.o., se sídlem v Blatné (Jihočeský kraj), bylo praktické ověření a zavedení nově vyvinuté technologie chovu kapra obecného se zvýšeným obsahem omega 3 mastných kyselin do praxe rybářského podniku.

Projekt prokázal v praktických podmínkách významné zvýšení omega 3 mastných kyselin v celkové kompozici mastných kyselin ve svalovině kapra. V průměru bylo toto zvýšení 1,8 násobné, u nejlepšího rybníka dokonce 2,8 násobné! Pro praktické využití vyvinuté

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

technologie dalšími rybářskými provozy vyplynula následující doporučení: rybníky pro chov kapra se zvýšeným obsahem omega-3 MK lze nasazovat stejným množstvím obsádky jako rybníky s technologií chovu s použitím obilovin, tzn. 650-700 ks K3/ha vodní plochy (průměrná hmotnost 1 kg) do rybníka s přirozenou produkcí 200-300 kg/ha. Násadový materiál by měl pocházet pokud možno z jednoho zdroje, ryby musí být v dobrém zdravotním a výživovém stavu (FK nad 2,7). Krmná směs se předkládá obsádce stejným způsobem jako obiloviny. Měl by být kladen větší důraz na rozvoj přirozené potravy a podle toho upravovat velikost krmné dávky s ohledem na ekonomiku chovu. Nejdůležitějším výsledkem pilotního projektu bylo potvrzení, že i kapr má potenciál být atraktivní potravinou v lidské výživě a že má stejnou schopnost transformace a ukládání mastných kyselin, jako jiné, tolik proklamované druhy ryb na našem trhu (pstruh duhový, mořské druhy apod.).

Na základě toho lze použití technologie chovu a zejména krmného režimu kapra se zvýšeným obsahem omega 3 mastných kyselin lze na základě výsledků projektu doporučit všem rybníkářským subjektům. Touto cestou lze dosáhnout vyšší kvality svaloviny, použitá technologie zvýší přidanou hodnotu na mase takto chovaných ryb a podnik získá významnou marketingovou a reklamní výhodu.

Identifikace pilotního projektu:

Název pilotního objektu: Praktické ověření technologie chovu kapra obecného se zvýšeným obsahem omega 3 mastných kyselin

Příjemce dotace: Blatenská ryba, spol. s r.o.

Registrační číslo pilotního projektu: CZ. 1.25/3.4.00/09.00526

Vědecký subjekt: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod

Termín zpracování technické zprávy: 10. 11. 2010

### 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).

#### **Intenzivní 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

### Koi herpes viróza

Původcem onemocnění je koi herpes virus (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 anebo 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 krmivy, 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).

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

### Průtočný systém

Zpravidla jednodušší chovatelské zařízení v intenzivní akvakultuře jednorázově využívající přitékající vodu k napájení odchovných nádrží, voda není pomocí čerpání vracena zpět do systému. Voda do systému přitéká 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 tolstolobik pestrý, bentos přijímá kapr, lín a síh maréna, zelené vodní řasy konzumuje tolstolobik bílý a částečně tolstolobik 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 sívena 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 úpravárenskou 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).

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

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).

### 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

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 líhně, 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 rybářství 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 rybářství a rybníkářství[online]. Dostupný na WWW:<<http://eagri.cz/public/web/MZe/lesy/rybarstvi-a-rybnikarstvi/>>

Portál Ministerstva zemědělství eagri.cz, rezortní organizace – SVS – Státní veterinární správa, Zdraví zvířat – Ryby. Dostupné na <http://eagri.cz/public/web/svs/portal/zdravi-zvirat/ryby/>

#### 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 zpracovávání 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, rybářství a odborné vzdělávání* a dále dílčí opatření *2.3. Rybářství, které se realizovalo následujícími podopatřeními:*



## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- 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 rybářství a propagační opatření

MZe. Závěrečná zpráva o Operačním programu Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství České republiky – Fond FIFG[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](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\\_prip\\_ominkach\\_30\\_7\\_2012.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/170089/Vyrocni_zprava_OP_Rybarstvi_2011_po_prip_ominkach_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\\_zaver\\_ecna\\_zprava.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/141077/Strednedoba_evaluace_OP_Rybarstvi_zaver_ecna_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.rybadomaci.cz/>

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

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- ČSÚ. *Výlovy ryb v rybnících a tekoucích vodách* [on-line]. Dostupný na WWW: [http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=14-31&&kapitola\\_id=11](http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=14-31&&kapitola_id=11)
- ČSÚ. *Potravinová bilance České republiky* [on-line]. Dostupný na WWW: <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](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.rktl.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.ssr.v.cz>
- Fakulta rybářství a ochrany vod Jihočeské university [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.frov.jcu.cz>

## Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu

- 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]. 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 rybářství*, 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](http://partnerstvi.kraj-jihocesky.cz/storage/1205230287_sb_soc-eko-prof_08_zemed-lesnictv-rybarstvi.pdf)
- Rybářství Třeboň, a.s. [on-line]. Dostupný na WWW: <http://www.trebon.rybarstvi.cz>
- Rybníkářství, časopis Rybářského sdružení ČR, Dostupný na WWW: <http://www.cz-ryby.cz>
- Metodiky a technologie pro praxi, Fakulta rybářství a ochrany vod Jihočeské Univerzity, České Budějovice. Dostupný na WWW: <http://www.frov.jcu.cz/cs/recentni-publikace/recentni-publikace-2>