

**ROZHOVOR**

Ve světě stojí
o naši výjimečnost,
říká profesor
Otomar Linhart

3

PŘEDSTAVUJEME

Rybářství Přerov:
velmi úrodné rybníky,
ale také škodlivé nájezdy
kormoránů a bobrů

5

VĚDA A VÝZKUM

Mechanická a tepelná
úprava obilovin
pro přikrmování kapra
- Jan Másilko

6

POSLEDNÍ STRANA

V Třeboni oslaví
60 let od založení
rybářské školy

8

Loňská produkce předčila podmínky a očekávání

Ing. Václav Šilhavý, ředitel
Rybářské sdružení České republiky

České Budějovice

Objem vylovených tržních ryb u členů Rybářského sdružení České republiky se loni meziročně zvýšil o 454 tun na 18 323 tun. Jedná se o druhý nejvyšší výlov za dvacetiletou historii existence profesního sdružení. Pouze v roce 1992 bylo v podmínkách členů sdružení sloveno více, a to 19 081 tun tržních ryb. Výsledek je o to cennější, že byl získán z menší výměry rybníků obhospodařovaných v roce 2010. Přehled o vývoji výměry rybníků využívaných k chovu ryb přináší Tabulka (na str. 2). Pohyby ve velikosti vý-



měry lovených rybníků způsobuje nejen probíhající odbahnování, obnovy a rekonstrukce rybníků, ale v neposlední řadě také jejich využí-

vání k zajištění vodohospodářských a celospolečenských funkcí. Při této příležitosti je třeba konstatovat, že v loňském roce rozpočet rezortu zemědělství vůbec neumožnil eliminovat újmy vyvolané zabezpečováním nadstandardních činností a omezujících zásahů v rybnících. Pro rok 2011 byl z nedostatku finančních prostředků ze souboru dotačních programů zcela vyloučen titul 15 - Podpora mimoprodukčních funkcí rybníků s výměrou nad pět hektarů.

Loňská produkce tržních ryb odpovídala požadavkům trhu. Kapr se proti roku 2009 zvýšil o 433 tun a představoval z celkové produkce ryb rozhodující množství (86,9 %).
(Pokračování na straně 2)

EDITORIAL

Devadesátka pokračuje

Tu dobu, v níž byl založen Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický, pamatuje už málokdo. Třeba nedávno stoletý filmový režisér Otakar Vávra. Historie jeho založení totiž sahá až do roku 1921 a letos to je tedy rovných 90 let. Úctyhodná doba. A ještě úctyhodnější práce, kterou za ta desetiletí ústav odvedl pro československé, české, ale i evropské či světové rybníkářství. A nejen jeho.

Takže blahopřejeme!

(Pokračování na straně 2)

Konference v Třeboni podpořila intenzivní metody chovu ryb

Zhruba 90 účastníků se sjelo na konferenci **Intenzivní metody chovu ryb a ochrany kvality vod, kterou v únoru uspořádalo Rybářství Třeboň a.s.** Na programu byla desítky vystoupení, v nichž přední čeští experti představovali výsledky své práce.

Třeboň

„Rybářská věda jde poměrně rychle dopředu, zatímco rybářská praxe obtížně sleduje jednotlivé trendy vývoje nebo změny v životním prostředí, což způsobuje, že některé formy přirozené potravy ryb se už nevyvíjejí jako před lety. Proto jsme chtěli přiblížit hlavně nové trendy u nás a v Evropě,“ říká Ing. Jan Hůda, Ph.D., předseda představenstva Rybářství Třeboň Hld. a.s.

O tom, jak se to podařilo, napoví



Za předsednickým stolem usedli: předseda představenstva Rybářství Třeboň Hld. Jan Hůda, zástupce SZIF Jiří Chmel a starosta města Jiří Houdek.

anonymní anketa, kterou organizátoři mezi účastníky uspořádali. Průběh konference ale ukázal, že přednášky, které vyjdou rovněž ve sborníku, zaujaly.

Například o nových metodách v rybářství hovořil docent Jan Ma-

reš, o možnostech využití netradičních obilovin pro odchov plůdku kapra referoval Ing. Martin Urbánek, odolnosti kapra proti KHV se věnoval docent Martin Flajšhans. Docent Radovan Kopp hodnotil vliv sinic v rybnících na kvali-

tu kapřího masa, další přednášející, docent Libor Pechar se zaměřil na udržitelnou biodiverzitu rybníků vzhledem k rybářství a současnému využití rybníků.

Společným jmenovatelem přitom byla snaha ukázat na možnosti jak a kde v českém rybníkářství snižovat náklady. Jednak přímo, používáním vhodného krmení, a pak nepřímo, například vhodnou genetikou nebo posílením prevence proti nejčastějším chorobám ryb.

V Třeboni šlo v pořadí už o třetí odbornou konferenci pořádanou největší českou rybářskou firmou. První se konala v roce 2006 a druhá 2009. „Nebránili bychom se, kdyby se organizace té příští ujalo třeba Rybářské sdružení ČR a uspořádalo ji pro své členy.“

(Pokračování na straně 2)



2 | INFORMACE

Loňská produkce předčila podmínky a očekávání

(Dokončení ze strany 1)

Meziročně se zlepšilo zastoupení lososovitých ryb zejména nárůstem siivena. Jako celek představovaly lososovité ryby 3,8 procenta a zvýšení činilo 93 tuny. Produkce býložravých ryb rovněž vzrostla na výsledných 5,6 procenta, což se promítlo meziročním nárůstem o 102 tuny.

Vysoký prediční tlak kormoránů, vyder a řady dalších rybožravých predátorů ovlivňuje spolu s objektivními příčinami nežádoucím způsobem zastoupení ostatních druhů ryb. Produkci jednotlivých druhů ryb v podmínkách členů Rybářského sdružení České republiky v roce 2010 a v dřívějších letech obsahuje Tabulka 2.

Tabulka 1 Vývoj výměry rybníků obhospodařovaných členy RS ČR

Ukazatel	Roky	2006	2007	2008	2009	2010
Výměra rybníků (ha)		37 382	37 119	36 953	36 476	36 084
Členské subjekty s TP ryb počtem)		47	49	51	52	52

Tabulka 2 Vývoj produkce jednotlivých druhů tržních ryb u členů RS ČR (t)

Druhy ryb	Roky	2006	2007	2008	2009	2010
Kapr		15 968	16 019	15 708	15 488	15 921
Pstruh		464	533	542	468	443
Siven		90	147	195	137	255
Lín		223	243	258	223	190
Síhové		34	27	23	19	26
Amur		317	324	366	381	451
Tolstolobik		372	374	560	532	564
Štika		79	82	90	82	89
Candát		43	43	55	55	43
Sumec		45	57	56	53	44
Úhoř		1				
Tilápie (tlamoun)		10	8	9	6	7
Okoun		16	12	16	16	17
Ostatní		346	300	382	409	273
Celkem		18 008	18 169	18 260	17 869	18 323

Martin Urbánek, asistent ředitele Rybářského sdružení ČR o akci říká:

Takových setkání není mnoho a nejsou častá

Mezi přednášejícími i hosty třeboňské konference byl také asistent ředitele Rybářského sdružení ČR Ing. Martin Urbánek, Ph.D. Toho jsme se po jejím skončení septali.

Co vás zaujalo? V čem vidíte přínos konference?

Sešla se zde řada zajímavých témat, která přímo souvisí s rybníkářskou praxí. Především jihočeští rybáři, kteří se na ní sjeli, měli jedinečnou možnost dozvědět se novinky a zajímavosti z obo-



ru od našich předních odborníků. Takových konferencí není mnoho a nejsou časté. Tomu odpovídaly i pozitivní ohlasy.

O čem se nejvíce diskutovalo?

Diskusi vyvolaly zejména příspěvky, týkající se „naší“ legislativy, tedy zákona o vodách. Pak i příspěvek Udržitelná biodiverzita

rybníků, pojednávající o přímých dopadech rybníčního hospodaření na druhovou rozmanitost vodních organismů a kvalitu našich vod. Jen připomenu, že tato problematika se nyní řeší v připravované vyhlášce k novele vodního zákona o závadných látkách.

V čem byly informace nové?

Zkoušejí se například nové technologie chovu ryb jako je automatické přikrmování kapra v rybnících, o čemž hovořil docent Mareš z Mendelovy univerzity. Tato technologie se zkouší na Rybářství Nové Hrady s.r.o., kde se krmivo hadicemi pneumaticky dopravuje přímo do krmného místa v rybníce. Probírala se i technika přikrmování mačkaných obilovin. Podle docenta Mareše totiž mačkáním a podobnou mechanickou úpravou obilovin dochází ke ztrátám živin vylouhováním a rozplaváním. V příspěvku J. Másička zase zaznělo, že pokud se dodrží správný způsob přikrmování takto upravených obilovin, tak konverze živin je mnohem účinnější než při použití klasických obilovin bez úprav. Tím lze snížit náklady na přikrmování. O zajímavé informace nebyla prostě nouze.

Konference v Třeboni podpořila intenzivní metody chovu ryb

(Dokončení ze strany 1)

Od roku 1989 podobnou akci totiž žádná jiná rybníkářská firma v Česku neuspřádala, a přitom je zřejmé, že úspěšný přenos poznatků vědy a výzkumu do praxe do budoucna výrazně ovlivní prosperitu českého produkčního rybníkářství. A naopak, samozřejmě, protože, kdo to nezvládne, ztratí konkurenční výhodu, uvedl Jan Hůda, který je i prezidentem Rybářského sdružení ČR.



Doc. Dr. Ing. Jan Mareš z Mendelovy univerzity v Brně

Hlášení jen na nových tiskopisech

Praktickou informaci jsme obdrželi od Ing. Josefa Klementa z oddělení lesního hospodářství a zemědělství Krajského úřadu Jihočeského kraje. Ten upozorňuje, že v souvislosti s novelizací vyhlášky došlo i ke změně evidenčních tiskopisů. Nové tiskopisy se přitom musí zaslat už za rok 2010.

Stáhnout si je lze například na www.kraj-jihocesky.cz (Krajský úřad, odbor životního prostředí..., Rybářství).

Zákon č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství), ukládá všem rybníkářům povinnost vést evidenci o hospodaření, o dosaženém hospodářském výsledku v rybníkářství, o lovu ryb na udici a předkládat ji příslušnému orgánu státní správy nejpozději do 30. dubna následujícího roku.

Podrobnosti pro vedení evidence a tiskopisy, na kterých se evidence předkládá, jsou uvedeny ve vyhlášce č. 197/2004 Sb.

Devadesátka pokračuje

(Dokončení ze strany 1)

A také gratulujeme, neboť spolu s oslavou jubilea vlastníků ústavu, Fakulta rybářství a ochrany vod JU, zahajuje činnost Jihočeského výzkumného centra akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (CE-NAKVA). Stane se tak 18. května na zámku Hluboká.

Prostě, řečeno se spisovatelem Jaroslavem Foglarem, Devadesátka pokračuje.

Zdeněk Zuntých

Děkan rybářské fakulty Otomar Linhart hovoří o mezinárodní spolupráci a říká:

Ve světě stojí o naši výjimečnost. Stejně jako doma

Fakulta rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity si letos připomene nejen 90. let existence Výzkumného ústavu rybářského a hydrobiologického, který je dnes její součástí, ale za stovky miliónů korun zahájí i jeho dlouho připravovanou modernizaci v rámci projektu CENAKVA, k níž se připojí i další investice zaměřené na mezinárodní výměnu studentů. Tedy dost důvodů k rozhovoru s jejím děkanem, profesorem Otomarem Linhartem.

Viděl jsem, že původní budova výzkumného ústavu ve Vodňanech je již prázdná a vyklizená, kdy se začne s její přestavbou?

Nastaveného plánu se zatím „zuby nehty“ držíme. Nyní vybíráme zhotovitele stavby a nakupujeme laboratorní přístroje. Momentálně ve Vodňanech provizorně působíme na třech místech a snažíme se o udržení kontinuity rozvoje naší činnosti tak, aby za dva roky byl přechod do nových prostor plynulý a co nejméně bolestivý.

Kdy tedy zahájíte stavební práce?

Staveniště chceme předat nejpozději k 1. červnu. Najednou se budou stavět ve Vodňanech tři budovy, tzn. hlavní a nejdůležitější budova s laboratořemi, dále experimentální budova v rámci pracoviště Genetického rybářského centra a jako třetí opět experimentálně zaměřená budova na Experimentálním rybochovném pracovišti a pokusnictví. Půjde-li všechno podle předpokladů, pak bychom se do jednotlivých budov měli začít stěhovat v závěru roku 2012. Všechny tyto investiční akce jsou finančně kryté a s jejich dokončením, aspoň tomu pevně věřím, by neměly být problémy.

Ve výčtu mi chybí vzdělávací centrum Wolfův mlýn. Jaká je situace kolem něho?

Jde o investici do Mezinárodního vzdělávacího centra ochrany vod ve Vodňanech za zhruba 65 miliónů korun, pro které jsme získali podporu na Ministerstvu životního prostředí, respektive na jeho Státním fondu životního prostředí. Koncem května nám skončí roční lhůta na přípravu stavebního projektu. Pokud jeho příprava dopadne dobře a rovněž kvalitně vybereme dodavatele na stavby

v rámci projektu CENAKVA, potom někdy koncem léta letošního roku bychom měli začít i s touto stavbou. Pochopitelně je tady ale ještě mnoho otazníků.

Jak se vůbec žije v provizorních podmínkách?

Hůře než v těch normálních, ale zvládneme to, i když někdy se skřípáním zubů. Výzkum sice máme, jak už jsem zmínil, na třech místech, ale důležité je, že výuka v Českých Budějovicích běží bez problémů. Soustředěna je do našeho Ústavu akvakultury, kde probíhá řádné i kombinované bakalářské a řádné magisterské studium. To navíc bude od října na rovněž kombinované, tedy jak se dříve říkalo, dálkové. Doktorské studium probíhá v provizorních podmínkách ve Vodňanech. Zatím máme celkem, včetně těch doktorských, 223 studentů. V roce 2013 se chceme dostat na maximum 300 studentů. Jsou v tom započítáni bakaláři, magistři i doktorandi, studující jak v češtině, tak v angličtině, a také kombinovaná studia. Připravujeme ještě k akreditaci obor ochrana vod. Dojde tedy k poměrně velkému rozmělnění a počet studentů v tomto pohledu bude poměrně malý. Chceme si udržet či vybudovat kvalitu, tak aby fakulta měla stále vědeckovýzkumný a vzdělávací profil, včetně servisně podnikatelského charakteru. To jsou naše tři pilíře, na kterých stavíme rozvoj fakulty.

Jaké mají studenti v Českých Budějovicích podmínky?

Vloni jsme budovu na Husově třídě poměrně zásadně vnitřně přizpůsobili kvalitní výchově, včetně nákupu nového vybavení a pomů-



Otomar Linhart

cek. Za dva milióny korun z rozpočtu fakulty jsme z ošklivé budovy vykouzlili nové, pro náš počet studentů docela komfortní prostředí. Za tři roky nám budova nebude stačit, proto chceme ještě v závěru letošního roku společně se Zemědělskou fakultou začít stavět budovu novou, a to na místě pavilonu mechanizace Zemědělské fakulty. Právě s ní budeme sdílet a provozovat novou budovu a to v poměru jedna ku třem, kdy větší část bude náležet Zemědělské fakultě. Z celkových 240 miliónů korun na výstavbu a vybavení budovy půjde za naší fakultou částka 80 miliónů korun. Stěhování je plánováno na závěr roku 2013.

Koncem loňského roku jste v Číně navštívil dvě univerzity a podepsal dohody o spolupráci. Co si od nich slibujete?

Čína je největším producentem sladkovodních ryb na světě. Cokoliv se v této oblasti dělá, má smysl dělat s Čínou a učit se od nich. Druhým důvodem je, že velkým problémem této země „středů“, jak se historicky nazývá, je enormní znečištění povrchových vod. Jejich ochrana zde dříve nebo později získá prioritu a my, i se zkušenostmi, jimiž si v této oblasti prošlo Česko, máme co nabídnout.

Co je předmětem dohody?

Podepsal jsem na úrovni děkanů dvě smlouvy o vzájemné výměně

studentů a vědecké spolupráci. Dohodli jsme se, že studenti z Číny budou postupně nastupovat v každém roce do našeho doktorského programu. Číňané zase nabízejí našim magisterským a Ph.D. studentům finančně kryté krátkodobé stáže na svých pracovištích. Je na našich studentech, jestli budou mít zájem. Největším limitem čínské strany byly horší podmínky ubytovací, případně laboratorní. Na místě, tedy ve Wuhanu, kde je 40 tisíc studentů, a v Chongqing, kde je sto tisíc studentů, jsem si ověřil, že pojedou do lépe vybavených laboratoří než u nás a dobrých ubytovacích podmínek, které mají speciálně připraveny pro zahraniční studenty. Obě univerzity jsou na řece Jang-ce ve vnitrozemí Číny. Wuhan má 10 miliónů a Chongqing s přilehlými oblastmi 32 miliónů obyvatel. Jde tedy pro nás o obrovské až neuvěřitelné industriální zóny s obrovskou koncentrací lidí.

Nebude problémem jazyk?

Oni mluví čínskou angličtinou, my českou angličtinou, takže by to neměl být nepřekonatelný problém. Vidím to nyní v našich laboratořích, kde máme dva čínské doktorandy, manželský pár. Každý sice dělá jinou vědeckou práci, ale oba jsou excelentní a jazyk není překážkou. Předpokládám, že u nás budou každý rok studovat dva až čtyři Číňané. Stojí o naši výjimečnost a my o jejich pracovitost.

Kde ještě vidíte potenciál mezinárodní spolupráce?

Ten je asi všude kolem nás, ale takovým hmatatelným počinem je uzavření smlouvy s univerzitou ve Spojených státech. Konkrétně se jedná o univerzitu v Kentucky na středovýchodě USA. Vzájemně spolupracujeme již dvacet let. Učí tam výjimečné osobnosti z oblasti chovu, genetiky a reprodukce ryb. Mají bakalářské a magisterské studium rybářství.

(Pokračování na straně 4)

4 | ROZHOVOR

Ve světě stojí o naši výjimečnost. Stejně jako doma

(Dokončení ze strany 3)

Nemají ovšem studium doktorské, které jim nyní nabízíme. Zní to jako sci-fi, ale je to tak. Základní dokumenty jsou již podepsané, i když může trvat ještě rok, dva, než ke skutečné výměně dojde a to s ohledem na naše provizorní podmínky ve Vodňanech. Na univerzitě v Kentucky velmi dobře zvládli on-line výuku, proto se v březnu budeme u nich učit a pokusíme se blíž poznat jejich výukové know-how.

Kde vidíte další příležitosti?

Momentálně máme dvě nabídky či výzvy na spolupráci, a to v Ghane a v Malajsi. Ghanské úřady nás požádaly o pomoc v rozvoji jejich rybníkářství. Pojede tam naše skupina, aby zjistila podmínky a možnosti. Taková pomoc musí vždy končit nějakým projektem a projekt musí někdo zaplatit. Předpokládám, že v tomto případě to bude ghanská vláda či třetí strana.

S Malajci jsme už před dvěma lety podepsali memorandum o spolupráci a to s tamním ministrem zemědělství. Letos už chceme uzavřít smlouvu, aby u nás mohli studovat jejich odborníci. Nepůjde o klasické studium, ale o krátkodobé kurzy na dva až tři měsíce. Vše má hradit tamní ministerstvo zemědělství, které má rozpočet na rozvoj ve výši 30 miliard korun, což je zhruba rozpočet ČR na vědu a výzkum. Jde tedy o dobře situovaného partnera. V oblasti výzkumu je hlavně zájem o naše zkušenosti s reprodukcí, genetikou a chovem ryb. Máme velmi dobrou pověst a Malajci se k nám chtějí jezdit učit. My máme zájem tam posílat na krátké stáže magistry a doktorandy.

Je těmto věcem otevřen i český rybář?

Je trochu konzervativní, ale to vychází z tradice a české povahy, která se nedá paušalizovat. U nás se nové poznatky z vědy a výzkumu dostávají poměrně dobře do praxe a to formou pilotních projektů.



Takto budou vypadat nové objekty, které letos začne stavět Fakulta rybníkářství a ochrany vod Jihočeské univerzity ve Vodňanech. Hlavní budova

Asi největší potenciál předávání poznatků do praxe je u kombinované formy studia nebo celoživotního vzdělávání. Vydáváme velké množství metodik a publikací a vše je dostupné na našich webo-

vých stránkách www.frov.jcu.cz a k prodeji v našem e-mailovém obchůdku. Publikace a učebnice nejsou určeny jen studentům, ale i manažerům a odborným pracovníkům firem. V závěru loňského

roku jsme vydali učebnici Aplikované hydrobiologie. Nyní následuje Šlechtění a genetika ryb a série dalších asi sedmi až deseti učebnic. Vlastní nakladatelský program máme zaplněný na další tři roky.



Genetické rybníkářské centrum



Experimentální objekt na pokusnictví

Jak tomu může pomoci Rybníkářské sdružení ČR?

Naše spolupráce je velmi dobrá, jak s jeho prezidentem, tak s ředitelem. Na plenární zasedání jezdí můj zástupce, aktivně vstupujeme formou pilotních projektů do řady operačních programů. V tom jsme trochu unikátní ve srovnání s jinými fakultami či výzkumnými ústavy v ČR, které nejsou tak aktivní. Chceme, aby pilotní projekty rybníkářství přinesly prospěch a zisk. Zaměření projektů je v široké škále od nenasyčených masných kyselín u kaprů ve spolupráci s Blatenskou rybou, po přikrmování různě aktivních obilovin s Rybníkářstvím Třeboň. S Rybníkářstvím Hluboká cz se zase věnujeme rozvoji chovu lína, s Rybníkářstvím Nové Hrady pak okounu a candátovi. A takových konkrétních projektů je zhruba deset. V těchto případech rybníkáři získají finance, a nás si najímají jako servisní organizaci. Už z toho je vidět, že se uzavíráme do kamenného akademického světa. Musím říct, že to je pro mne i mé kolegy inspirující.

(O historii VÚRH na str. 7)

Rybářství Přerov: velmi úrodné rybníky, ale také škodlivé nájezdy kormoránů a bobrů

Jiné tak rozlehlé rybářství, jako je akciová společnost Rybářství Přerov, bychom v Česku asi těžko hledali. Její vodní plochy totiž najdeme v 9 bývalých okresech a třech krajích - Olomouckém, Zlínském a Moravskoslezském. O celkem 900 hektarů rybníčních ploch se stará zhruba 50 lidí.

Přerov

„V době před privatizací mělo Státní rybářství Přerov 160 zaměstnanců. Tehdy sice ještě se střediskem Hodonín, které se osamostatnilo, ale i tak to bylo podstatně více, než dnes,“ upozorňuje ředitel a prokurista firmy Ing. Leo Mackovík, Ph.D.

Zajímavostí je, že stát tento původní podnik v roce 1953 zřídil, aby jeho prostřednictvím obnovil zaniklé rybníky na střední Moravě. Právě rozloze je přizpůsobena i organizační struktura. Jejím základem je pět hospodářských středisek s vlastní právní subjektivitou v Tovačově, Hulíně, Hustopečích nad Bečvou, Nové Dědině u Uničova a Slezských Pavlovicích, ležících až u polských hranic. K nim je třeba ještě přidat zpracovnu ryb Šišma. Není divu, že v přerovském sídle firmy pracuje pár lidí.

Důsledky pozemkových reforem

Na rozdíl od rybářů v jižních Čechách ale nemá firma ještě všechny rybníční plochy pozemkově vyřešené. „Zatímco rybník měl na jihu Čech jedno parcelní číslo, u nás zůstaly po dvou pozemkových reformách v rybníčních stovkách parcel a majitelů pozemků. Už víc než desítku let se je snažíme od nich vykoupit, každý rok se něco podaří, ale stejně ještě řadu let potrvá, než tuto anomálii vyřešíme,“ říká Leo Mackovík.

Jinak řečeno: rybníky jako stavby, vlastní firma, zatímco rozdrobené pozemky v rybníčních jsou ještě ve stovkách případů v držení dalších majitelů. Tento vztah se pak řeší nájemními smlouvami. Což bývá problém, neboť jak upozorňuje ředitel, je řada lidí, co mají představu o ceně jako kdyby vlastnili stavební pozemek.

Produkce se zpravidla pohybuje ko-



Leo Mackovík

lem 550 tun ryb. Kapr z nich tvoří 80 až 85 procent. Zbytek připadá hlavně na tolstolobky a amury, z části i dravé ryby. „Tady se od ostatních rybářských podniků nelišíme,“ podotýká šéf firmy.

Výhodou jsou však lepší klimatické podmínky, dané nízkou nadmořskou výškou a v centru Hané i černozemí, ovlivňující i úrodnost rybníka. Základem krmení je proto přirozená potrava. Výťažnost z hektaru je tedy zpravidla vyšší než v jiných místech republiky.

„V tomto to máme možná jednodušší. Na druhou stranu, tolik predátorů jako u nás, hlavně kormoránů a bobrů, jinde asi nenajdete,“ uvádí Leo Mackovík.

Plundrující kormoráni ...

Jejich přemnožení je už značnou hrozbou. Stav jejich populace proto přerovští rybáři pokládají za neúnosný. „Hejna kormoránů jsou rok od roku větší, a když jsme na to před 15 lety upozorňovali, ochráněři měli vždy navrhnout a celý problém bagatelizovali,“ poznamenává. Dnes se ale stavy populace už pomalu vymykají kontrole.

Obranou je pouze tlumení populace v hnízdištích. Firma sice získává povolení na odstřel pěti procent populace, ale ve skutečnosti o tento počet stavy kormoránů snížit, není reálné. Hejna jsou velmi obezřetná. Střelí se jeden, dva kusy a celé hejno se vzápětí přesune na jiný rybník. „To bychom museli mít obsazené všechny rybníky a to není v našich silách. Přitom kormoránům stačí pět minut, aby za sebou nechali spoušť a šílenou škodu. Odstřel nic neřeší. Problém se jen přenáší dál, na jinou rybníční soustavu. A pokud jsou v zimě rybníky zamrzlé, hejna se přesunou na volnou vodu řek, hlavně Bečvy a Moravy, a pustoší tamní populaci ryb. Rozvrátí přirozené obsádky, druhů, které tam žily po staletí,“ popisuje situace Leo Mackovík.

... a hráze ničící bobří

Podobnou beznaděj, nezmění-li se přístup státu a jeho ekologických orgánů, vzbuzuje i populace bobra. První se zde objevili v polovině 90. let. Po povodních v roce 1997 se dostali dál a dnes jsou na všech přerovských stře-

discích, kde působí značné škody na hrázích rybníků a okolní vegetaci. „Ta nás až tak netrápí, ale velké nebezpečí vzniká narušením rybníčních hrází. Ty vypadají, že jsou v pořádku, ale najednou jede po hrázi traktor a propadne se. Nebo se zjistí, že rybník nejde pořádně vypustit. To bude obecný problém, dostanou-li se dál do Čech, a pokud se nezačne s plošnou likvidací bobrů, kteří jinak nemají predátora. Opravdu by mě mrzelo, kdyby si toho na odpovědných místech všimli až po nějaké záplavě, kdy bobrem poddolovaná a poškozená hráz nevydrží a budou ohroženi lidé, žijící pod hrázi,“ uvedl ředitel. I zde podle rybářů pomůže jen odstřel a regulace bobří populace.

Veřejná podpora je třeba

Celkovému stavu českého produkčního rybářství by podle Leo Mackovíka pomohlo, kdyby se do něho pustilo víc peněz na odbahnění, do posílení mimoprodukčních funkcí rybníků. „Veřejná podpora je třeba. Vždyť třeba jihočeský Rožmberk zachytí při povodních víc vody než celá vltavská přehradní kaskáda. A to není ojedinělé. Podobnou schopnost mají všechny rybníční soustavy vybudované kolem vodních toků. Bohužel jejich objem během minulých desetiletí snížily naplavené sedimenty,“ povídá Leo Mackovík. Ten uvádí, že od privatizace v roce 1994 firma ze svých peněz investovala do obnovy rybníků desítky milionů korun. „Dáte-li to ze svého, je to hodně. Obecně vzato, to ale není mnoho, protože celkový stav rybníků se tím zpravidla jen udržuje, místo aby se výrazně zlepšil. Chápu, že státu nyní chybí peníze, ale nemělo by se stávat, že rybáři budou ze všech až ti úplně poslední, na které se jednou dostane,“ uzavírá naši návštěvu šéf Rybářství Přerov, a.s.

Mechanická a tepelná úprava obilovin pro příkrmování kapra

Kapr obecný (*Cyprinus carpio*) představuje téměř 87 procent produkce u nás chovaných sladkovodních ryb. Tato produkce se dosahuje při použití polointenzivního chovu v kombinaci přirozené potravy a doplňkového příkrmování obilovinami. Prakticky každý rybářský podnik ale nyní řeší, jak snížit výrobní náklady a zlepšit svou ekonomiku.

Ing. Jan Másilko,

Ústav akvakultury

Fakulta rybářství a ochrany vod JU

České Budějovice

Jednou z variant je snižování nákladů na krmiva. Spotřeba krmiv tvoří nejvýznamnější nákladovou položku v chovu tržních kaprů. V rybářství se přitom nabízejí možnosti zvýšení produkční účinnosti obilovin jejich vhodnou úpravou. Principem těchto technologií je zvýšení nutriční hodnoty, přijatelnosti a zejména stravitelnosti krmiv pro kapra. Kapři příkrmovaní upravenými obilovinami dosahují shodných nebo vyšších přírůstků při nižší konverzi krmiva, jenž by se mohla příznivě promítnout v ekonomice chovu tržních kaprů. Vliv technologické úpravy obilovin na snižování nákladů, byl testován při poloprovozních pokusech na sádkách v Třeboni. Sádky jsme vybrali pro snadnou manipulaci s rybí obsádkou a lepší kontrolu prostředí. Byla nasazena obsádka provozní linie třeboňského kapra šupinatého (K_3 , používané označení TŠ) o počtu 363 ks.ha⁻¹ (tj. 11 kusů, kontrolní sádka 8 ks). Příkrmování kaprů probíhalo jako v běžné praxi, tedy tři dny v týdnu (pondělí, středa, pátek), krmná dávka byla upravována podle aktuální hmotnosti kaprů s cílem zachovat jednotnou úroveň stravitelné energie v použitých obilovinách vzhledem k nasazené obsádce. Výsledky poloprovozních pokusů jsou uvedeny v tabulce 1. Samozřejmě každá manipulace nebo i úprava krmiv stojí peníze, proto pro příklad srovnání nákladů na přírůstek kapra byly vybrány hodnoty konverze krmiva FCR (tab. 1) u neupraveného triticales, u mačkaného triticales, triticales šrotovaného a dále u tepelně upra-



veného triticales při 100 °C podle výsledků na sádkách (tabulka 2). Náklady na 1 kg přírůstku byly niž-

ší u technologicky upravených obilovin, přičemž u mačkané a tepelné modifikace obilovin o necelých 10 procent. Ovšem výsledky krmných poloprovozních pokusů prováděných na sádkách v Třeboni nemusí být shodné jako v podmínkách produkčního rybníkářství v chovu tržních kaprů v běžném provozu. Náklady se mohou lišit a to v důsledku rozdílného výskytu zooplanktonu v jednotlivých rybnících, jenž má pro příkrmované ryby nezastupitelnou funkci. A roli bude mít i početnost kapří obsádky v jednotlivých rybnících.

Technika příkrmování a skladování

Technologická forma obiloviny musí být uskladněná v suchém prostředí, popřípadě může být i v silo, ale bez tepelné izolace a možností

odvětrávání je třeba počítat s jejich vyskladněním v co nejkratší době, aby nedošlo k znehodnocení předkládaného krmiva. Takto upravené krmivo je třeba před vhozením do vody nejprve navlhčit vodou, aby nedocházelo k rozplavání a následným ztrátám. Při vyšších obsádkách bývá nejučinnější krmení tzv. do pásů s pomocí vyplavovací lodě. Pokud je krmivo pytlované, je třeba polovinu pytle ponořit pod hladinu a vysypávat postupně do vodního sloupce při plynulé pomalé jízdě lodkou. Mačkané nebo šrotované krmivo vytvoří ve vodě pro ryby lákavý oblak krmiva, který je rychle přivábí do krmného místa. Ryba krmivo rychle a účinně stráví, nedochází k zacpání trávicího traktu bobtnajícím zrnem a k vyloučení nestráveného krmiva zpátky do vodního prostředí.

Výsledné ukazatele produkční účinnosti krmiv na sádkách v Třeboni 2010

Krmivo	Nasazeno (kg)	Sloveno (kg)	Spotřeba krmiva (kg)	FCR	FCE	SGR	RGR	Ztráty (%)
Triticale	14,56	24,28	24,75	2,55	0,39	0,62	66,7	0
Triticale mačkané	13,79	25,08	24,75	2,19	0,46	0,72	81,8	0
Triticale šrotované	13,7	24,21	24,75	2,36	0,42	0,69	76,7	0
Triticale tepelná úprava 100 °C	13,62	25,69	24,75	2,05	0,49	0,76	88,5	0
Triticale mačk. tep. úp. 120 °C	14,06	24,73	24,75	2,31	0,43	0,68	76,5	0
Kontrola - bez příkrmu	10,59	15,78	-	-	-	0,48	49,1	12,5

Tabulka 1



Mechanicky upravené obiloviny mají vyšší produkční účinnost

Cena a náklady

Obilovina a její úprava	Cena obilovin (Kč/q) bez DPH	Náklady v Kč na 1 kg přírůstku bez DPH
Triticale celé zrna bez úprav	288,-	7,34
Triticale mačkané	303,-	6,64
Triticale šrotované	303,-	7,18
Triticale celé zrna tep. úprava 100 °C	323,-	6,62

Tabulka 2

Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický existuje už 90 let

Letos to je rovných 90 let, co existuje Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický. Založen byl krátce po vzniku Československé republiky a za den D se pokládá 1. září 1921, kdy zahájil činnost. Stalo se tak na pražském Karlově náměstí v Ústavu pro všeobecnou biologii lékařské fakulty Karlovy university, jejíž přednosta profesor V. Růžička novému ústavu provizorně půjčil místnost. Přitom rozhodnutí o zřízení státního výzkumného ústavu pro živočišnou výrobu, jehož čtvrtým oddělením se měl stát ústav pro rybářství a hydrobiologii, padlo už v roce 1919. Trvalo ale ještě pár let, než se usnesení rady ministerstva zemědělství podařilo realizovat.

Cílem bylo studium výživy ryb, umělého chovu ryb, jejich nemocí a ochrany proti nim, stejně jako soustavný biologický výzkum našich vod a zvyšování jejich produkce. V Kaulichově domě působil ústav do srpna 1923, kdy byl dokončen lesnický pavilon Vysoké školy zemědělské a lesního inženýrství v Praze - Vršovicích. Zde ústav získal dvě místnosti, v nichž vydržel do listopadu 1929, kdy se přestěhoval do soukromého domu Praze

XIII, protože „v dosavadních dvou laboratořích ukázala se práce již naprosto nemožnou.“

V polovině roku 1936 se pak ústav přesunul do bývalé hydroelektrárny na pražském Těšnově, kde zůstal až do konce listopadu 1950, kdy se musel narychlo přestěhovat do provizorních místností bývalého skladiště na sádkách státního rybníkářství ve Mšeci u Nového Strašecí. Ministerstvo zemědělství totiž budovu potřebovalo pro část Ústředního

kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského. Na Těšnově zůstal jen oddělení pro vyšetřování nemocí ryb a znečišťování vod.

Po skončení války ústav v roce 1946 získal vlastní pokusné hospodářství ve Mšeci u Nového Strašecí (24 rybníků o rozloze 120 ha), dále 8 rybníků v Kunraticích a 4 v Průhoncích. Koncem roku 1949 však byly rybníky převedeny zpět do státního ry-

bářství. V této době se také ústav musel vystěhovat z objektu hydroelektrárny a sídlil ve Mšeci.

Právě problémy s neustálým přemísťováním vedly ke snaze o vlastní zázemí. Volba padla na Vodňany, neboť se razila zásada, že se mají výzkumné problémy řešit přímo v centru

rybníkářské oblasti. Ve Vodňanech bylo navíc k dispozici přes 200 ha bývalého městského rybníčního hospodářství a pozemky pro stavbu vlastního pokusnictví s malými parcelovými rybníčky. V březnu

1953 se tak ústav ze Mšec definitivně přestěhoval do Vodňan, kde získal novou budovu s řadou laboratoří a akvarijních místností.

Ústav byl od svého vzniku do roku 1956 řízen ministerstvem zemědělství. Poté byl začleněn do Československé akademie zemědělských věd. V roce 1962 byl přechodně vrácen pod správu ministerstva zemědělství a lesního hospodářství, pak

byl řízen Českou akademií zemědělskou. Od 1. ledna 1977 byl přidružen ke Státnímu rybářství, o. p. jako samostatná účelová jednotka.

Po jeho rozpadu na počátku roku 1991 se stal samostatným státním podnikem, určeným k privatizaci. To ale vedení a jeho pracovníci odmítali. Situaci komplikovalo i vrácení 200 ha rybníků městu Vodňany jako historického majetku. To znamenalo redukcí poloprodučních pokusů, komplikací ve šlechtitelské práci a výraznou ztrátu příjmů.

Objevily se i snahy ústav rozdělit zevnitř a privatizovat po částech. Nakonec se podařilo prosadit asi nejšťastnější řešení. Počátkem roku 1996 byl ústav převeden jako samostatná instituce pod Jihočeskou univerzitu. To umožnilo udržet pozici mezi výzkumnými ústavami zaměřenými na agrární a ekologický výzkum a vytvořit prostor pro intenzivní spolupráci s jednotlivými fakultami. V roce 2009 se ústav stal stěžejní součástí nové Fakulty rybářství a ochrany vod, která zahájila svoji činnost v září 2009. Tím mohl pokračovat v ambici být předním evropským rybářským vědecko-výzkumným, technologickým a vzdělávacím centrem.

Kdo řídil ústav

Antonín Schönfeld (1921 - 1935)

Rudolf Pytlík (1935 - 1948)

František Chytra (1948 - 1971)

Václav Janeček (1971)

Vladimír Krupauer (1971 - 1976)

František Kubů (1976 - 1990)

Jan Kouřil (1990 - 2005)

Otomar Linhart (2005 - 2009)

Pavel Kozák (od 1. září 2009 - dosud)

Perspektiva a způsob intenzivního chovu okouna říčního v Evropě

(Dokončení z minulého čísla)

Pro zajištění nízké mortality okounů juvenilů při jejich adaptaci z přirozené na umělou potravu je důležité zvolit vhodný management krmění (vysoká frekvence, malé dávky, co-feeding) a současně dodržovat nutriční požadavky daných věkových kategorií adaptovaných ryb. Po úspěšné adaptaci juvenilních ryb na kontrolované podmínky chovu, která představuje 50 až 75 procent přežití adaptovaných ryb, je nutné optimalizovat chovatelské podmínky intenzivního chovu okouna říčního pro dosažení jejich tržní velikosti.

Intenzivní chov v kontrolovaných podmínkách

Základními zootecnickými aspekty úspěšného intenzivního chovu okou-

na říčního jsou optimální teplota kolem 21 až 23°C, krmné dávky, hustota obsádky (až 60 kg/m³) je zaručena vysoká úroveň přežití a redukovaná míra kanibalismu odchovávaných ryb. Intenzivní chov okouna říčního je v moderním pojetí chovu realizován v recirkulačních akvakulturních systémech (RAS), kde lze zajistit pro chované ryby optimální podmínky pro jejich růst a přežití z hlediska kvality vody a dávkování krmiva. Nicméně, tento systém chovu je produkčně efektivní a rentabilní pouze při použití vysokých hustot obsádek odchovávaných ryb. S tím jsou spojené velmi vysoké náklady na udržení kvality vody popřípadě její úpravu. Udržování vysoké kvality vody je klíčovým faktorem



pro udržení dobrého zdravotního stavu, růstu a obecného welfare ryb a současně pro eliminaci stresu u ryb v těchto odchovných systémech. V současnosti existuje mnoho technologických variant RAS, které se mohou účinností čištění vody výrazně lišit a ryby tak mohou být chovány v prostředí s různou kvalitou vody. Vedle udržení optimální kvality vody v odchovných systémech se v rámci intenzivního chovu

okouna říčního uplatňuje také cílevědomá plemenářská práce zahrnující produkci monosexuálních a triploidních populací okouna říčního. Dále je využíváno domestikáčního procesu okouna říčního v intenzivních chovech, ve kterém je okoun říční chován v kontrolovaných podmín-

kách po několik generací, což vede ke zvýšení produkčních charakteristik u takto chovaných ryb. Vědeckými studiemi bylo prokázáno, že celosamičí populace a 3. generace domestikovaných okounů říčních vykazují až o 20 až 40 procent vyšší růst než původně chované bisexní populace tohoto druhu.

Technologie intenzivní produkce je v zásadě připravena pro obecné použití, a v současnosti se čeká na praktické užití podobně jako je tomu v jiných státech zmiňovaných v úvodu příspěvku.

Tato práce byla finančně podpořena výzkumným záměrem VÚRH JU Vodňany MSM 6007665809 a) Ing. Vlastimil Stejskal, Ph.D., Doc. Ing. Tomáš Policar, Ph.D., Fakulta rybářství a ochrany vod, Ústav akvakultury, Jihočeská univerzita

■

V Třeboni oslaví 60 let od založení rybářské školy

Sobota 14. května bude v Třeboni patřit oslavám 60 let od založení Střední školy rybářské a vodohospodářské Jakuba Krčína.

Třeboň

Dopoledne bude od 8.30 do 11.45 hodin věnováno v areálu školy registraci účastníků, zajištění ubytování na domově mládeže (nutno domluvit předem) a individuální prohlídce prostor školy. K dispozici bude i almanach a upomínkové předměty s logem školy. Po poledni, ve 12.30 pak začne v Kulturním centru Beseda slavnostní program, na který od 19 hodin naváže společenský večer.

„Účastnické přihlášky se nám teprve postupně vracejí. Proto teď těžko říct, kolik se nás sejde. Ale, co slyším, čekám hodně lidí, protože naši absolventi chtějí tuto akci spojit i s třídními srazy. Už teď se na všechny těšíme,“ říká ředitel školy Ing. Karel Vávře. Na ní dnes studuje na 200 žáků, kte-



ří buď navštěvují tříletý učební obor Rybář, na nějž lze navázat dvouletou nástavbou zakončenou maturitou, nebo čtyřletý studijní obor vodohospodář. „Uplatnění najdou v rybářských podnicích, zpracov-

nách ryb, na rybářských svazech nebo v podnicích povodí,“ vysvětluje Karel Vávře.

Přestože se rybářské řemeslo na Třeboňsku objevuje spolu s prvními rybníky už ve středověku, první od-

Historické mezníky

- 1951 - založení
- 1956 - učební doba se prodlužuje ze dvou na tři roky
- 1958 - sloučení s UŠZ, obor rybář, Chýnov
- 1969 - začala stavba školního komplexu
- 1970 - na podzim stavba pozastavena
- 1976 - dokončení stavby (nové ubytovací kapacity, včetně tří učeben)
 - stavba nové kuchyně a jídelny
- 1978 - uvedení do provozu
- 1980 - spojení se zemědělským učilištěm v Třeboni
- 1990 - obnovení samostatnosti školy (přestavba a rozšíření celého školního komplexu, přístavba domova mládeže, nové garáže s mechanizační dílnou, stavba a úpravy sportoviště)
- 1996 - otevření nové budovy školy

Toxikologická konference se koná v srpnu

Jubilejní XV. toxikologická konference Toxicita a biodegradabilita odpadů a látek významných ve vodním prostředí se uskuteční 24. - 25. srpna ve Vodňanech. Hlavními tématy budou hodnocení chemických látek, chemických přípravků a odpadů z hlediska jejich toxicity a biodegradability, monitoring zátěží vodního prostředí se zaměřením na nově sledované polutanty.

Součástí konference bude i soutěž o Cenu prof. RNDr. Vladimíra Sládečka, DrSc. o nejlepší příspěvek prezentovaný studenty bakalářského, magisterského a doktorského studia.

Informace zájemcům o účast poskytnete Ing. Blanka Vykusová, CSc. (724 504 922 nebo vykusova@vurh.jcu.cz) nebo je lze nalézt na webových stránkách VÚRH.

Vodňanské rybářské dny budou po jedenadvacáté

Tradiční Vodňanské rybářské dny se letos konají od 16. do 21. května. Vedle doprovodných kulturně společenských akcí bude jejich součástí rovněž odborná mezinárodní konference Diversification in Inland Finfish Aquaculture (16. - 18. 5., Písek) a odborný rybářský seminář Vodní hospodářství a rybá-



ři (19. - 20. 5., Vodňany). Mezi dalšími akcemi připomeňme Fishfilm, rybářský trh nebo Dny otevřených dveří.

Pořadatelé už 21. ročníku jsou město Vodňany, Fakulta rybníkářství a ochrany vod JU a Střední rybářská škola a Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie Vodňany.



Při březnovém plenárním zasedání Rybníkářského sdružení ČR si bylo možné prohlédnout nabídku reklamních předmětů, které pro členy připravila marketingová komise.

Na vyhlášce se stále pracuje

Odbornou i laickou rybářskou veřejností pozorně sledovaný návrh vyhlášky (§ 39 odst. 8 zákona č. 254/2001 Sb) je stále ve fázi zpracování. Proběhla celá řada jednání, kterých se účastnili vybraní zástupci Rybníkářského sdružení, další jednání budou následovat. Ministerstvo životního prostředí při tom požaduje zavést bilanční sledování do prostředí vnesených živin a živin z prostředí vyjmutých výlovem ryb. Hospodaření ve vyrovnané živinové bilanci by zna-

menalo, že rybníkářství nemá vliv na jakost vod v povodí a nevznáš do ní další živiny. „Tento systém má celou řadu nejasností a nevyřešených otázek. Proto se probíhající jednání a diskuse zaměřují na vymezení podmínek, za jakých by bylo možné použít tento systém v praxi,“ říká Ing. Martin Urbánek, Ph.D., asistent ředitele RS ČR. Přáním členských firem je, aby nové znění vyhlášky umožnilo zachovat současnou úroveň hospodaření a výnosů.