

Tabulka 2. Počet realizovaných akcí programu 229 110

| Podprogram | Počet akcí celkem | investiční akce | neinvestiční akce | smíšené akce |
|------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|--------------|
| 229 112 | 123 | 21 | 102 | 0 |
| 229 113 | 731 | 102 | 629 | 0 |
| 229 114 | 824 | 117 | 704 | 3 |
| 229 115 | 32 | 11 | 21 | 0 |
| 229 116 | 326 | 74 | 234 | 18 |
| 229 117 | 457 | 88 | 332 | 37 |
| Program 229 110 | 2 493 | 413 | 2 022 | 58 |

ského, Moravskoslezského, Olomouckého a Jihomoravského kraje. Druhá povodňová epizoda ze srpna roku 2010 zasáhla především území Ústeckého a Libereckého kraje. **Celkové škody na státním vodohospodářském majetku v důsledku povodní z roku 2010 byly vyčísleny na 3 418 mil. Kč.**

Celkové škody napáchané povodněmi na státním vodohospodářském majetku v rozmezí let 2000–2010 dosáhly částky 12 872 532 tis. Kč. Z toho byly v rámci programu 229 110 odstraněny škody celkové za 7 802 043 tis. Kč. Ministerstvo zemědělství poskytlo na dotacích částku v celkové výši 6 592 988 tis. Kč, vlastní zdroje investorů činily 1 204 808 tis. Kč a ostatní dotace byly poskytnuty ve výši 4 247 tis. Kč. Podrobné členění za jednotlivé podprogramy programu 229 110 uvádí **tabulka 1** „Povodňové škody programu 229 110 a skutečné náklady na jejich odstranění“

V rámci programu 229 110 bylo po dobu jeho trvání realizováno celkem 2 493 dotačních akcí, z toho 413 investičních akcí, 2022 neinvestičních akcí a 58 smíšených akcí. Podrobné členění za jednotlivé podprogramy programu 229 110 uvádí **tabulka 2** „Počet realizovaných akcí programu 229 110“.

Protože je třeba, abychom byli připraveni na další povodňové epizody, které by mohly zasáhnout území České republiky, založilo Ministerstvo zemědělství ČR „spící“ dotační program s názvem „Odstranění následků povodní na státním vodohospodářském majetku II“, který měl navázat na předchozí dotační titul. Tato připravenost se pozitivně osvědčila v roce 2013, kdy Českou republiku opět na přelomu května a června zasáhly rozsáhlé povodně. Ministerstvo zemědělství na tuto skutečnost okamžitě reagovalo a vytvořilo podprogram 129 272 „Odstranění následků povodní roku 2013“ (dále jen pod-

program 129 272), aby odstranění následků povodní mohlo započít v co nejkratším možném termínu. Bezprostředně po povodních se podařilo pro účely podprogramu 129 272 zabezpečit 200 mil. Kč na provedení prvotních prací, které vedly ke snížení rizika dalších povodní a snížení rizika možných následných škod. Celkové škody na státním vodohospodářském majetku z povodní roku 2013 dosáhly částky 2,196 mld. Kč. Celkově se Ministerstvu zemědělství na krytí těchto škod podařilo zabezpečit částku ve výši 1,55 mld. Kč pro léta 2013–2016, kdy bude program ukončen. Ostatní náklady budou hradit investoři jednotlivých akcí z vlastních zdrojů.

V případě vzniku dalších povodní je Ministerstvo zemědělství připraveno bezodkladně otevřít další podprogramy v rámci „spícího“ programu a zabezpečit i zrychlit odstranění dalších případných povodňových škod při využití všech dosavadních zkušeností, získaných v období od roku 1997.

Ing. Marian Čiernik
ředitel odboru vody v krajině
a odstraňování povodňových škod
Ministerstvo zemědělství ČR
Těšnov 17
117 05 Praha 1
marian.ciernik@mze.cz

...STALO SE



Přední světoví odborníci na ekologii ryb v nádržích a jezerech se sjeli do Českých Budějovic

Petr Blabolil, Kateřina Soukalová, Jan Kubečka

V polovině září tohoto roku se konala v jihočeské metropoli vědecká konference, zaměřená na problematiku ekologie ryb v přirozených jezerech a umělých vodních nádržích (Ecology of fish in lakes and reservoirs, ECOFIL 2014). Tato konference navázala na tradici vědeckých konferencí pořádaných hydrobiologickým pracovištěm AV ČR (dnes součást Biologického centra AV ČR v.v.i.). Na těchto konferencích se vždy diskutovaly aktuální otázky, které řešili hydrobiologové po celém světě. V letech 1987 až 2006 to byla především témata spojená s limnologií nádrží a kvalitou vody. Později nabyly na významu specifické otázky týkající se jednotlivých složek vodního ekosystému. Výše zmíněná konference zabývající se rybami byla v pořadí již čtvrtou k této úzce zaměřené tematice. Předcházejícími byly: Hodnocení vzorkovacích metodik rybích obsádek v jezerech a nádržích (Fish stock assessment methods for lakes and reservoirs, FSALMR 2007), Odlov ryb aktivními lovnými prostředky (Fish sampling with active methods, FSAM 2010) a dále Dynamika rybích populací ve vnitrozemských vodách a rybních (Dynamics of inland fish and fisheries, DINFISH 2010).

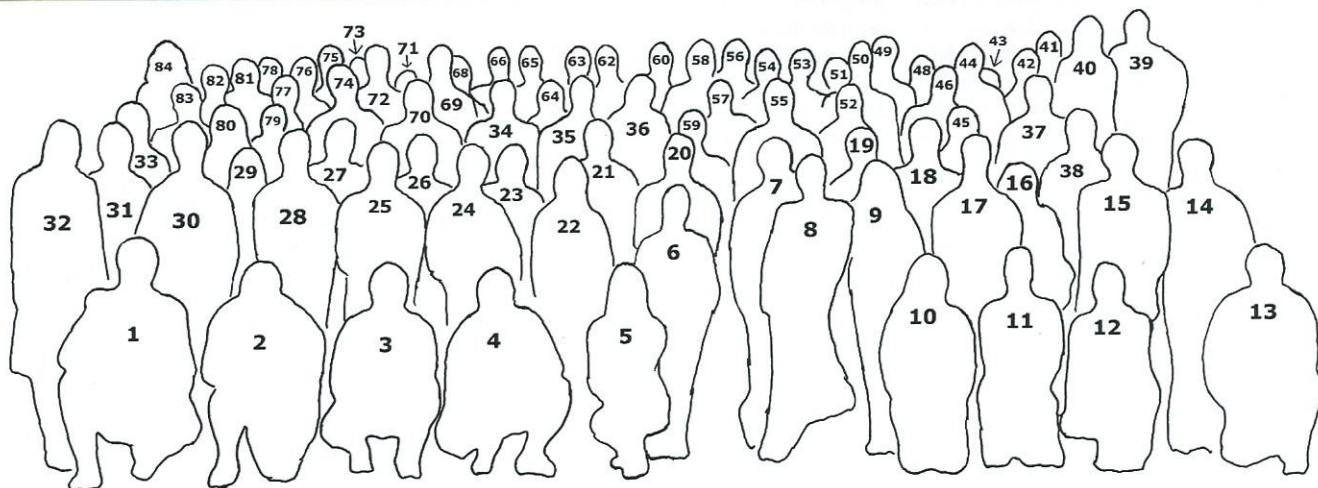
Ale zpět k poslední konferenci. Hlavním důvodem pro pořádání konference byla potřeba podělit se s dalšími vědci o nejnovější poznatky v oblasti rybích obsádek nádrží a jezer. V posledních letech sledujeme narůstající lidský tlak na vodní zdroje, což vede k ovlivnění rybích populací více než kdy dříve. Ryby nejsou pouhým zdrojem potravy či oblíbenými objekty pro sportovní rybolov, ale jsou to i indikátory kvality vodních ekosystémů a zároveň mohou mít samy vliv na okolní prostředí. Zároveň se v současné době rozšířily poznatky z doposud neprobádaných oblastí. A to jak z hlediska prostorového, kdy se výzkum začal provádět i v málo probádaných geografických oblastech, tak i z hlediska nových technologických přístupů monitoringu ryb, které dovolují nahlédnout do života ryb mnohem detailněji. Konference uspořádaná v rámci aktivit Centra pro ekologický potenciál rybích obsádek (CEKOPOT) přispěla k souhrnu všech těchto významných aspektů, které hýbou současnou vědou.

Za úspěch lze považovat celkový počet účastníků. Přihlásilo se 135 účastníků z 38 zemí světa (**obr. 1**). Velmi nás potěšilo, že nejvíce lidí bylo z tuzemských institucí (30),

velmi početné byly i delegace z Norska (8), Finska a Polska (obě po 7) a USA (6). Nejdále to k nám měli patrně tři vědci z Japonska. Čtyřdenní program sestával z 55 přednášek a 62 posterů (grafická forma příspěvku ve formě plakátu, **obr. 2**). Přednášky byly rozděleny podle témat do pěti sekcí, v rámci nichž bylo nejvíce příspěvků sjednoceno pod tématem Stresory v prostředí a ochrana, a naopak relativně nejméně se účastníci přihlásili k tématu Management, monitoring a rybářství (**tabulka 1**).

Každá sekce byla zahájena úvodní plenární přednáškou zvaných odborníků v dané problematice. Abychom čtenářům přiblížili atmosféru příspěvků, zde je na „ochutnávku“ stručný obsah některých z nich:

Úvodní přednášku v sekci **Ryby v potravních sítích** přednesl **James F. Kitchell** z Limnologického centra Univerzity ve Wisconsinu, USA. Přednáška shrnovala téměř století dynamického vývoje ekosystému Velkých severoamerických jezer. I v jezerech několika násobně větších než naše republika jsou dokonale zdokumentovány invaze nepůvodních živočichů, jakými jsou mihule mořská (*Petromyzon marinus*), placky (*Aloa* spp.), hlaváč černouš (*Neogobius melanostomus*), dravý zooplankton (např. *Bythotrephes longimanus*) či mlži slávičky (*Dreissena polymorpha* a *D. bugensis*), a jejich vliv na ekosystém jezer. Nejvíce jsou narušením postiženy ustálené potravní sítě, kde se naprosto změnilo toky energie, jež zapříčinily kolaps populací vrcholových predátorů – pstruhů a lososů. A jistě čtenáře nepřekvapí, že se tak významné změny projeví i v socioekonomických výkyvech. Přednáška se však netýkala jen událostí již proběhlých, ale i současných projektů, např. pokusy o eliminaci mihulí, a možných vizí



Obr. 1. Společné foto účastníků konference: 1 – Martin Čech, 2 – Josef Matěna, 3 – Jiří Peterka, 4 – Lukáš Vejřík, 5 – Ivana Matějčíková, 6 – Susana Amaral, 7 – Lars Rudstam, 8 – Malgorzata Godlewska, 9 – Jenifer Kitchell, 10 – Raquel Loures, 11 – Katka Soukalová, 12 – Ivana Vaníčková, 13 – João Vieira, 14 – Angelo A. Agostinho, 15 – Phil Hickley, 16 – Christine Argillier, 17 – Jakub Žák, 18 – Michal Tušer, 19 – James F. Kitchell, 20 – Thomas Axenrot, 21 – Teppo Vehanen, 22 – Marie Prchalová, 23 – Jaroslava Frouzová, 24 – Renato Silvano, 25 – Keishi Matsuda, 26 – Yuji Hasegawa, 27 – Makoto Murofushi, 28 – Mojmir Vašek, 29 – Emilie Realis-Doyelle, 30 – Marek Šmejkal, 31 – Christopher Chizinski, 32 – Ingeborg P. Helland, 33 – Nathaniel Stewert, 34 – Marco Milardi, 35 – Jyrki Lappalainen, 36 – Lene Jacobsen, 37 – Ádám Staszny, 38 – Tomáš Jůza, 39 – Zdeněk Adámek, 40 – Dagmar Synková, 41 – Jan Kubečka, 42 – Antoni Amirowicz, 43 – Mustafa Akkus, 44 – Martin O'Farrell, 45 – Asanka Jayasinghe, 46 – Árpád Ferincz, 48 – Miha Ivanc, 49 – Toby Jarvis, 50 – Paul Simonin, 51 – Asbjørn Vøllestad, 52 – Maria Churova, 53 – Ain Järvalt, 55 – Odd Terje Sandlund, 56 – Saulius Stakėnas, 57 – Maud Cottet, 58 – Teet Krause, 59 – Palm Anu, 60 – Christer Brönmark, 62 – Kaj Hulthén, 63 – Anders Nilsson, 64 – Maria Anton-Perdo, 65 – Joni Tiainen, 66 – Petr Blabolil, 68 – Mikko Olin, 69 – Alfred Sandström, 70 – Mohammad Reza Ghomi, 71 – Milan Říha, 72 – Antti Eloranta, 73 – Milan Muška, 74 – Philipp Hirsch, 75 – Karl Ø. Gjelland, 76 – Daniel Ricard, 77 – Timofte Cristina, 78 – Štěpán Kotoun, 79 – Victoria Rodríguez, 80 – Ben Khadher Sana, 81 – Alexandre Clistenes Santos, 82 – Roman Baran, 83 – Hallvard Jensen, 84 – Eldjane Pereira (Foto: Michaela Holubová)

budoucích – potenciální oteplování klimatu (Hořejší jezero je nejrychleji se oteplující jezero planety).

Seci Prostorová a populační ekologie uvedl **Christer Brönmark** působící na oddělení vodní ekologie Univerzity v Lundu, Švédsko. Jeho příspěvek se týkal **fenoménu migrací ryb** a upozornil nás, jak komplexní záležitostí je například sezonní přesun plotic obecných (*Rutilus rutilus*). Plotice obecné se chovají velmi racionálně a přesouvají se mezi jezerem s obvykle větší nabídkou potravy a přítoky do jezera, kde je sice potravy podstatně méně, ale není tam nebezpečí dravců. Toto jednoduché schéma narušuje hned několik faktorů: nabídka potravy v jezeře se během sezóny mění a stejně se mění i kondice vlastních ryb, po dosažení určité velikosti se ryby cítí bezpečně a přesuny neprovádějí, zůstávají po celý rok v jezeře. Dále pak tu hraje roli i chování konkrétních jedinců (personalita), obecně si některé ryby věří více, jiné se naopak více bojí.

Do oblasti **stresorů v prostředí a ochrany** jsme byli uvedeni **Asbjørn Vøllestadem** pracujícím v Centru ekologie a evoluce Univerzity v Oslo, Norsko. Tentokrát jsme se dozvěděli o procesech spáření evoluce a ekologie ryb s názorným příkladem, kdy se populace lipanů podhorních (*Thymallus thymallus*) z jednoho jezera rozdělila na dvě skupiny využívající jako trdliště odlišné přítoky, což vedlo i k diferenciaci genetické. Příspěvek nás přinutil k zamyšlení nad nesmírným významem pro nás obvykle nepatrných změn v heterogenních systémech.

V seci Management, monitoring a rybářství nás **Angelo Antonio Agostino**

z Univerzity v Estadual de Maringá, Brazílie, seznámil s **problematikou přehradních nádrží** v Brazílii. Mnohé aspekty při výstavbě přehrad známe i z naší vlasti. Součástí většiny nádrží je vodní elektrárna, která je jistě užitečná z pohledu dodávky elektrické energie z obnovitelného zdroje, ale zároveň je její provoz pro vodní ekosystémy nepřirozený. Obdobně jako v jiných zemích zaznamenali iniciální sukcesie rybiho společenstva, tedy nejprve nárůst počtu druhů a množství ryb a po několika letech omezení spektra jen na několik eurytopních druhů a prudkou redukci biomasy. Zde se nevyhneme poznámce, že měřítko u nás

Tabulka 1. Tematické okruhy přednášek a počet příspěvků

| Ryby v potravních sítích | Prostorová a populační ekologie | Stresory v prostředí a ochrana | Management, monitoring a rybářství | Ekologický stav a Rámcová směrnice vodní politiky |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|
| 10 | 9 | 16 | 8 | 12 |

a v tropické Brazílii jsou poněkud odlišná, jen počty druhů oni uvádějí v desítkách a my při deseti jásáme nad vysokou druhovou diverzitou. Za vážný problém právem považují kolaps populací ryb migrujících na velké vzdálenosti, kterým stavba přehrad narušila či přerušila migrační cesty převážně proti proudu, a zároveň se silně narušilo přirozené splavování jiker a juvenilních ryb.

V poslední části Ekologický stav a Rámcová směrnice vodní politiky nám **Christine Argillier** z výzkumného ústavu IRSTEA, Francie, představila **vývoj metodik hodnocení ekologického stavu jezer na základě rybích obsádek**. Toto téma je i u nás velmi aktuální s ohledem na plnění závazků vyplývajících z Rámcové směrnice vodní politiky (2000/60/EC). Z přednášky jsme se dozvěděli jaké přístupy lze při vývoji hodnotících indexů využít, jaké jsou trendy při výběru rybích indikátorů, jaký je stav v okolních státech i budoucí perspektivy.

Samozřejmě i další příspěvky přednášejících i posterů byly velmi podnětné a prakticky všechny zpracované na vysoké úrovni. V rámci prezentace posterových příspěvků byla vyhlášena soutěž o nejlepší studentské práce. Do soutěže bylo přihlášeno celkem 26 posterů a je nanejvýš potěšitelné, že mezinárodní komise složená z předních světových vědců ocenila hned tři mladé české vědce. Na pomyslném bronzovém stupni se umístil Roman Baran z Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a Hydrobiologického ústavu Biologického centra AV ČR v.v.i. s posterem popisujícím, jak měsíční cyklus ovlivňuje výskyt juvenilních ryb v pelagické zóně kaňonovitých nádrží. Stříbrnou pozici obsadil finský kolega Joni M. Tiainen z Univerzity v Helsinkách s příspěvkem o vlivu minimální lovné míry štiky obecné (*Esox lucius*) na výlov z jezer. Za prvním místem se umístili hned dva čeští zástupci, a to Ivana Matějčková s výzkumem vlivu vodní vegetace na trofickou strukturu rybního společenstva v jezerech vzniklých po těžbě hnědého uhlí v Podkrušnohoří a Lukáš Vejřík s příspěvkem o neobvyklém refugiu v hypolimnetických vrstvách pro juvenilní ryby, oba opět z Jihočeské univerzity a Hydrobiologického ústavu Biologického centra AV ČR v.v.i.

Aby čtenáři nenabyli dojmu, že náplní konference bylo výhradně sezení v přednáškovém sále (**obr. 3**) nebo ve foyer při studiu posterů (**obr. 2**), musíme dodat, že pro účastníky byl připraven i bohatý doprovodný program. O pauzách byly přichystány výstavy nejmodernější techniky ke sledování a odlovům ryb, vystaveny recentně publikované knihy i moderní software na zpracování ichtyologických dat. Dále se uskutečnily dva výlety po perlách jižních Čech. Konkrétně do Českého Krumlova, kde si účastníci prohlédli historickou část města (**obr. 4**). Druhý směřoval do Hluboké nad Vltavou a pokračoval vyjíždkou lodí po Hněvkovické přehradě (**obr. 5**), při níž bylo demonstrováno sledování ryb pomocí revolučního akustického systému SIMRAD EK80 (**obr. 6**). V neposlední řadě proběhla i společná večeře, během které byly servírovány pochoutky z ryb odchovaných v českých rybnících a hrála tradiční hudba – kapela Jihočeská muzika a venkovská lidová muzika Bedrník (**obr. 7**).



Obr. 2. Diskuse nad postery (foto: Michaela Holubová)



Obr. 3. Účastníci konference sledující probíhající přednášku (foto: Michaela Holubová)



Obr. 4. Výlet do Českého Krumlova (foto: Petr Blabolil)



Obr. 5. Výlet po přehradě Hněvkovice (foto: Michaela Holubová)



Obr. 6. Demonstrace multifrekvenčního a širokopásmového vědeckého echolotu SIMRAD EK80 během exkurze na Hněvkovické nádrži. Jedná se o jeden z prvních testů tohoto revolučního systému ve sladkých vodách (foto: Jan Kubečka)



Obr. 7. Tradiční jihočeská muzika hraje při společné večeři (foto: Michaela Holubová)

Ač vlastní konference byla již oficiálně ukončena, na jejím odkazu se dále pracuje. Účastníkům bylo nabídnuto publikování vědeckých článků ve speciálním vydání vědeckého časopisu Fisheries Research. A na organizační výbor nyní čeká editace příspěvků a oponentské řízení. Veškeré úsilí je však bohatě kompenzováno pozitivní zpětnou vazbou účastníků. Již na konci konference jsme se setkali s děkováním účastníků a otázkou, zda mohou za dva roky opět počítat se setkáním na jihu Čech. Ještě nyní dostáváme na e-mailu konference poděkování za precizní organizaci. A v neposlední řadě o úspěšnosti konference svědčí více jak 15 000 návštěv internetových stránek konference (www.ecofil2014.wz.cz). Věříme, že jsme konferencí přispěli nejen k syntéze nových objevů rozličných vědeckých pracovišť, ale i umožnili setkání lidí, kteří našli společné zájmy a budou pokračovat v další spolupráci.

Uspořádání konference by nebylo možné bez finanční podpory projektu CEKOPOT

(CZ.1.07/2.3.00/20.0204) spolufinancovaného Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky a společností SIMRAD, Pokorný – Síť s.r.o., Plzeňský prazdroj a. s. a NHBS Ltd. Velmi důležitá byla pomoc celého organizačního týmu, za což jim patří velké díky.

Mgr. Petr Blabolil ^{1,2)}
 Mgr. Kateřina Soukalová ¹⁾
 prof. RNDr. Jan Kubečka, CSc.
 (autor pro korespondenci) ^{1,2)}
¹⁾ Biologické centrum AV ČR v.v.i.
 Hydrobiologický ústav
 Na Sádkách 7
 370 05 České Budějovice

²⁾ Jihočeská univerzita
 v Českých Budějovicích
 Přírodovědecká fakulta
 Branišovská 31
 370 05 České Budějovice
 kubecka@hbu.cas.cz