



LIMNOLOGICKÉ NOVINY

LIMNOLOGICAL NEWS

Číslo (№) 4

Prosinec (December) 2004

ISSN 1212-2920

Komise pro udržitelný rozvoj OSN jednala o vodním hospodářství

Ve dnech 19. – 30. dubna 2004 se v New Yorku uskutečnilo 12. zasedání Komise OSN pro udržitelný rozvoj (Commission for Sustainable Development – CSD).

Komise OSN pro udržitelný rozvoj byla ustavena v návaznosti na Konferenci OSN o životním prostředí v Rio de Janeiro v prosinci 1992, má 53 členů a náleží k Výboru OSN pro ekonomický a sociální rozvoj. V r. 2003 se Komise rozhodla projednávat v sedmi dvouletých cyklech vždy určitou problematiku související s udržitelným životem na naší planetě. Pro léta 2004 – 2005 byla zvolena témata „VODA – SANITACE – LIDSKÁ SÍDLA“ (Water–Sanitation–Human Settlements), a proto se jimi zabývalo letošní 12. zasedání CSD. Sanitací se v tomto kontextu rozumí umělý oběh vody, tedy – zásobování vodou, odkanalizování, včetně čištění odpadních vod. Záměrem bylo vyhodnotit pokrok v implementaci závěrů Agendy 21 z konference v Riu v r. 1992 a Světového summitu o životním prostředí z Johannesburgu v r. 2002, které obsahují požadavky na zabezpečení udržitelnosti lidstva.

V oblasti vodních zdrojů a vodního hospodářství byly těžištěm cíle potvrzené na 3. Světovém fóru o vodě v japonském Kjótu v březnu loňského roku. Jedná se zavádění integrovaného managementu vodních zdrojů v hydrologických povodích, který by zajistil udržitelnost vodních zdrojů i pro budoucí generace a zastavil nepříznivý trend spotřeby vody, vedoucí k „vodní krizi“. Jednání směřovalo v vyhodnocení dosaženého pokroku a identifikace potíží spojených s naplněním cílů a úkolů vtyčených na zmíněných setkáních. Jedná se zejména o následující předpoklady:

- do roku 2015 snížit o polovinu podíl lidí bez přístupu k základním hygienickým zařízením;
- zajistit, aby do r. 2025 byly všechny venkovské oblasti vybaveny hygienickými zařízeními;
- zlepšit situaci v oblasti sanitace ve veřejných institucích, zejména školách;
- propagovat bezpečné a zdravé prospěšné hygienické návyky;
- podporovat přijatelné, sociálně a kulturně akceptovatelné technologie a postupy;
- začlenit problematiku sanitace do strategií zaměřených na péči a ochranu vodních zdrojů;
- vytvořit inovační mechanismy v oblasti financování a partnerství;
- posílit stávající informační sítě.

Projednávaná zpráva rovněž obsahuje informace o pokroku za poslední desetiletí, kdy byl zajištěn přístup k dokonalejším hygienickým zařízením pro další miliardu lidí na celém světě, téměř výlučně v rozvojových zemích. Míra pokrytí se tak zvýšila z 51 % v r. 1990 na 61 % v r. 2000. Přes tento úspěch se však, z důvodu nárůstu populace, snížil jen nevýrazně počet lidí bez přístupu k hygienickým zařízením (z 2,57 miliardy na 2,36 miliardy).

Neuspokojivá je také situace v čištění odpadních vod, neboť v rozvojových zemích je před vypuštěním do řek nebo jezer čištěno v čistírnách odpadních vod jen velmi nízké procento produkovaného objemu, jak plyne z připojené tabulky.

Z uvedených charakteristik jednání je zjevné, že těžištěm všech diskusí bylo především zabezpečení vody v rozvojových a méně rozvinutých zemích Afriky, Asie, Pacifiku a Latinské Ameriky, kde je nedostatek financí, a navíc priority vládních politik nejsou soustředěny na téma vody a odpovídající sanitární zařízení. Není pochyb o tom, že chudoba, řada závažných nemocí, a také vysoká úmrtnost dětí jsou v těchto zemích velmi úzce spojeny s nedostatečnou dostupností vodních zdrojů a navazujících sanitárních systémů. Zároveň obtíže v zajištění vody vedou k omezení přístupu ke vzdělání, zejména žen.

V zásadním prohlášení Irsko za členské, přistupující a přidružené země EU zazněla, kromě upozornění na přínos Rámcové směrnice vodní politiky pro udržitelnost vodních zdrojů, informace o podpoře z EU při přenosu znalostí, a zejména o finančním příspěvku 250 mil. Euro v r. 2004, a také v r. 2005. Jde o snahu podpořit dosažení cílů milénia v rámci programu států EU „Voda pro život“ (Water for Life).

V následných diskusních příspěvcích (často 20 – 30 diskutujících za 1 – 1,5 hodiny!) se účastníci shodovali v tom, že zapojení privátního sektoru do vodohospodářských investic musí probíhat především na lokální a regionální úrovni. K tomu by měly přihlídnout i finanční instituce (zavedení regionálních bank). Zapojení privátního sektoru neznamená kompletní privatizaci, veřejný sektor musí mít trvale zachovánu odpovědnost za využití vodních zdrojů. Zástupci řady zemí rovněž upozornili, že ekonomika zásobování vodou, vyjádřená jako „návrátost“ (cost recovery), může být velmi rozdílná od cenové politiky (vodné a stočné), takže je třeba regulační dohled veřejného, resp. státního sektoru. V tomto smyslu vyznělo také prohlášení delegace USA s apelem na rovnováhu veřejné a privátní účasti na zajišťování vodohospodářských služeb. Vzhledem k významu vztahů privátního a soukromého sektoru ve vodním hospodářství bude této problematice věnována speciální konference v nizozemském Haagu.

Mnoho delegací vyjádřilo pochybnost o možnostech splnění cílů milénia ze summitu v Johannesburgu, pokud nebudou navýšeny finanční zdroje z mezinárodních podpor a nezvýší se zájem, resp. odpovědnost jednotlivých vlád k naplnění těchto cílů. Otázka zásobování vodou, odkanalizování a likvidace odpadních vod je nejenom limitujícím faktorem rozvoje lidských sídel, ale také ekonomické situace jednotlivých zemí. To ostatně zaznělo hned úvodem zasedání jednak v projevu Jeho Výsosti prince Oranžského – „Bez vody není budoucnost“ (No water – no future), a podobně také v projevu předsedy Environmentálního programu OSN (UNEP) Klause Topfera – „Bez vody není ekonomický rozvoj“ (No water – no business).

Kromě nedostatečných financí jsou přidruženými otázkami rovněž nedostatečná úroveň řízení projektů, omezené budování odborných kapacit a přenos přiměřených (nenáročných, avšak k přírodě šetrných) technologií. Role vládních institucí pro zvyšování povědomí o nezbytnosti sanitace je zásadní a vyspělé státy musí orientovat své úsilí na přenos znalostí a vyškolení lokálních kapacit pro podporu rozvoje vodohospodářské infrastruktury.

Zvláštní problém rozvojového světa pak tvoří chudinské přístřešky v okolí měst (tzv. slums), kde veřejná správa váhá s podporami s ohledem na jejich trvalé rozrůstání a obava z nárokování pozemků po připojení obyvatel na infrastrukturu.

Významným prostředkem ke splnění cílů a také k omezení nákladů je bezpochyby výběr přiměřených, vesměs jednoduchých technologií s dostatečnou efektivností. Agentury OSN, mezinárodní i nevládní organizace proto zvyšují své snahy o jejich zavedení a rozšíření.

I přes hlavní orientaci na problematiku vodního hospodářství v rozvojových státech, byly mnohé diskusní příspěvky a presentace užitečným přínosem i pro vyspělé státy, zejména pro možnosti zapojení do mezinárodních podpor, popř. koncepční vize k zabezpečování financování vodohospodářské infrastruktury a spolupráci veřejného a privátního sektoru.

Účast české delegace na tomto 12. zasedání Komise OSN pro udržitelný rozvoj byla velmi dobře připravená. Delegaci tvořili zástupci příslušných institucí v ČR a vedl ji předseda Rady vlády pro

Průměrný podíl odpadních vod efektivně čištěných před výpustí do prostředí.

region	%
Afrika	0
Asie	35
Latinská Amerika	14
Severní Amerika	90
Evropa	66

udržitelný rozvoj, místopředseda vlády ČR Petr Mareš, za podpory pracovníků Úřadu vlády, Ministerstva zahraničních věcí, Ministerstva životního prostředí, Ministerstva zemědělství a Ministerstva pro místní rozvoj. S ohledem na délku jednání CSD-12 se v delegaci ČR postupně střídali experti resortů kompetentních za projednávanou problematiku podle programu zasedání. V oblasti vody a „sanitace“ to byli Michael Vít za Ministerstvo zdravotnictví, autor článku za Ministerstvo zemědělství a Jiří Kinkor za odbor ochrany vod MŽP.

Prohlášení vedoucího české delegace se soustředilo na tematiku ochrany vodních zdrojů v ČR při integrované správě povodí s příklady zlepšení jakosti vod v důsledku výstavby vodohospodářské infrastruktury a staveb k ochraně vod. V průběhu vlastního jednání připravil autor článku dvě krátká vystoupení. První příspěvek byl zaměřen na informace o privátním provozování vodohospodářských služeb v oblasti zásobování vodou a odkanalizování, druhý prezentoval přístup k integrovanému plánování v hydrologických povodích v ČR, jež nad rámec požadovaný Rámcovou směrnicí vodní politiky obsáhne opatření prevence před povodněmi, a rovněž plán rozvoje vodovodů a kanalizací.

Podrobnější informace o 12. zasedání Komise OSN pro udržitelný rozvoj v New Yorku jsou dostupné na internetu (www.un.org/esa/sustdev/csd) i u zmíněných členů české delegace.

- P. Punčochář -

Zápis ze schůze HV ČLS, konané dne 24. 11. 2004 v Praze

Přítomni: dle prezenční listiny

1. Kontrola zápisu z minulé schůze HV: zápis byl schválen

2. Hospodaření ČLS (M. Drápala, L. Havel):

- dotaci na jednotlivé projekty ČLS je nutno vyčerpat do výše stanovené rozhodnutím RVS (včetně vlastního podílu ČLS)
- prostředky na projekty „Limnologické noviny“ a „www stránky ČLS“ jsou již vyčerpány
- podklady pro vyúčtování projektů „Semináře“ a „Činnost odborných skupin ČLS“ (faktury, smlouvy, účty) je nutno předat hospodáři společnosti do 10. 12. 2004
- na RVS byla v požadovaném termínu podána žádost o dotaci pro rok 2005 na čtyři projekty ČLS v celkové výši 16 000,- Kč:
 - Pořádání odborných seminářů v sídlech poboček: 2 000,- Kč
 - Vydávání LimNo: 8 500,- Kč
 - Udržování www stránek ČLS: 2 500,- Kč
 - Činnost odborných skupin: 3 000,- Kč

3. Rada českých vědeckých společností (L. Havel):

- vyúčtování dotace poskytnuté v r. 2004 je nutno předat RVS do 15. 1. 2005 (zajistí M. Drápala)
- výroční zprávu o činnosti ČLS v roce 2004 je nutno zaslat RVS do 30. 1. 2005 (zajistí L. Havel); předsedové odborných skupin předají tajemníkovi stručné zprávy o aktivitách skupin do 25. 1. 2005
- prezentace ČLS v Akademickém bulletinu (zajistí J. Matěna a J. Vrba)
- HV ČLS souhlasí s návrhem RVS kooptovat do Výkonného výboru RVS PhDr. Petra Budila, Ph.D. (Česká geologická společnost)
- HV ČLS na žádost RVS a s ohledem na stanovisko Výkonného výboru RVS souhlasí s přijetím České archivní společnosti a České ornitologické společnosti do RVS
- příslušné písemné stanovisko pro RVS zpracuje předseda ČLS do 3. 12. 2004

4. Limnologické noviny (J. Vrba):

- číslo 4/2004: naplněno; zbývá dodat příspěvky: článek doc. Helešice, přehled obhájených diplomových prací PřF UK Praha (V. Sacherová), zápis (L. Havel)
- termín: 2. 12. 2004
- číslo 1/2005: kromě obvyklých materiálů (zpráva o činnosti ČLS v r. 2004, jubilanti, semináře v pobočkách, dlužníci) bude publikován příspěvek dr. Fuksy o implementaci Rámcové směrnice EU

5. Matrika (B. Desortová):

Noví členové:

Krám Pavel, RNDr., Ph.D.

Pošta: **B**

kram@cgu.cz

A: Česká geologická služba

Klárov 3, 118 21 Praha 1, Česká republika

tel.: 251085432

fax: 251818748

B: Biskupcova 42, 130 00 Praha 3, Česká republika

tel.: 271773549, 721240261

Specializace: 001,007,101,102,201,203,302,303,502,503

- HV ČLS přijetí schválil

6. www stránky ČLS (L. Havel):

- aktualizovány (problém anglické a německé verze bude řešen na příští schůzi HV)

- byla diskutována možnost zveřejnění formuláře přihlášky do ČLS (ke stažení pro zájemce o členství), obsahu sborníků z minulých konferencí ČLS a Limnologických novin na www stránkách ČLS

7. Různé:

- aktualizovanou databázi členů ČLS zašle L. Havel všem předsedům poboček

- termín příští schůze HV ČLS byl předběžně stanoven na 25. 1. 2005, Praha; pozvánky zajistí L. Havel

- Zapsal: L. Havel -

Pravidelné semináře poboček a dalších pracovišť

ČESKÉ BUDĚJOVICE – semináře se konají vždy *ve čtvrtek od 14:00 hodin* v přednáškovém sále Hydrobiologického ústavu AV ČR, Na Sádkách 7, České Budějovice (v přízemí)
(organizace: RNDr. Jiří Macháček, CSc.; tel.: 387 775 849; e-mail: machacek@hbu.cas.cz)

16. 12. 2004 – A. Štrojsová, K. Šimek, J. Nedoma (HBÚ AVČR České Budějovice):

Předvánoční povídání o Mexiku – kráterová jezera, prales a Yucatan

13. 1. 2005 – J. Macháček, J. Sed'a, K. Kolářová (HBÚ AVČR České Budějovice):

Genetická a fenotypická heterogenita *Daphnia galeata* na vertikálním profilu nádrže Římov

PRAHA – semináře se konají vždy *v úterý od 15:00 hodin* v pracovně posluchačů hydrobiologie (ekologie) Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Viničná 7, Praha 2 (v 1. patře)
(organizace: RNDr. Zuzana Hořická; tel.: 221 951 806; e-mail: zhoricka@cesnet.cz)

4. 1. 2005 – J. Duras (Povodí Vltavy s.p., Plzeň):

Zlepšení kvality vody po revoluci – a co na to nádrže?

VÚV TGM – semináře se konají vždy *ve čtvrtek od 14:00 hodin* obvykle v kinosále Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka, Podbabská 30, Praha 6
(organizace: Pavel Polka; tel.: 220 197 350; e-mail: Pavel_Polka@vuv.cz)

9. 12. 2004 – V. Kolář, J. Michlová (Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M. Praha):

Geodatabáze kontaminovaných míst na Internetu

20. 1. 2005 – H. Prchalová (Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M. Praha):

Hodnocení rizikovitosti útvarů podzemních vod v České republice podle Rámcové směrnice

17. 2. 2005 – R. Dvořák, I. Koruna (Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M. Praha):

Metrologie v chemii a zkoušení způsobilosti laboratoří. Co mají společného?

17. 3. 2005 – M. Kalinová, A. Kult (Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M. Praha):

Tvorba vybraných prováděcích předpisů k zákonu o vodách

Limnologické postřehy ze Říše středu

Čína – jistě si vybavíte: nejlidnatější země planety, ovládaná komunisty ... dnes ráj zahraničních investorů s dynamickým růstem HDP ... protékána Žlutou řekou (nějaká dávná civilizace) ... a limnolog si možná ještě vybaví kontroverzní projekt Tří soutěsek (na které řece ta přehrada je? – schválně!).

Čína je obrovská země, s velmi různorodými geografickými a přírodními podmínkami, a také s velmi starobytlou – a stále dosti uzavřenou – civilizací. Její izolovanost nepřišla až s Mao Ce-tungem, právě naopak – odedávna velmi centralisticky spravovaná a uzavřená Říše středu (ostatně čínský znak pro „střed“ a „Čínu“ je týž) s respektem k autoritám byla ideálním „substrátem“ pro vládu jedné strany... Zato už v dobách evropského stěhování národů v Číně budovali systémy zavlažovacích kanálů a průplavů pro dálkový obchod...

Lidnatost Číny je notoricky známá, ale málokdo si uvědomuje, že ve skutečnosti je vlastně nejméně dvakrát větší! – přes polovinu rozlohy země totiž zabírají prakticky neobyvatelné, resp. řídko osídlené náhorní plošiny (Tibet, Vnitřní Mongolsko), pouště (Taklamakan, Tarimská a Džungarská pánev) a velehory (Himálaj, Ťanšan). Takže víc než miliarda Číňanů (ve skutečnosti žije v Číně 56 národností) je natěsnána v nížinách v jihovýchodní části státu – mj. na dolních tocích Žluté řeky (Huang He) a Velké řeky (Chang Jiang).

Z limnologického hlediska má Čína opravdu co nabídnout: kromě několika velkých řek se na jejím území se nachází přes 2800 jezer větších než 1 km² s celkovou „výměrou“ asi 80 000 km², 25 z nich patří do kategorie „největších světových jezer“ (>500 km², o celkové „výměře“ 36 842 km²). Podle původu se vesměs jedná o jezera říční nebo tektonická – až na vzácné výjimky překvapivě mělká (s průměrnou hloubkou do 10 m, resp. do 30 m). Ta první jsou většinou sladkovodní a nacházejí se především v aluviích dolních toků velkých řek na jihovýchodě země, zatímco ve druhé skupině jsou hlavně slaná jezera bezodtokých pánví a náhorních plošin – zcela mimo civilizaci. Osobní zkušenosti s čínskou limnologií jsou proto notně omezené a kusé, spíše dílčí postřehy...

Pro Středoevropana nepředstavitelné přelidnění je hlavním motorem značné eutrofizace povrchových vod na jihovýchodě země. Není divu, že eutrofizace je v čínské limnologii (penězo)nosným tématem první velikosti! Také naše spolupráce s Hydrobiologickým ústavem Čínské akademie věd ve Wuhanu je „poplatná“ tomuto tématu – úloze extracelulárních enzymů (fosfatáz) v procesu eutrofizace a při vzniku vodních květů.

Wuhan leží pouhých 23 m n. m., na dolním toku Velké řeky – Chang Jiang, jež je známá spíše jako Jang'c (či Jang-tse, tímto jménem ovšem Číňani řeku neoznačují, ani nedokázali vysvětlit jeho původ) – v místě, které odpradávná tvořilo přirozenou komunikační křižovátku severojižní cesty (Peking–Kanton) se Šanghají na východě a Sečuanem na západě. Velká řeka je i dnes velmi frekventovanou navigační trasou, ovšem první most přes ni byl postaven až v r. 1957 právě ve Wuhanu.

V jeho bezprostředním okolí – vlastně spíše uvnitř téměř osmimiliónové aglomerace – se rozkládá celá řada různě velkých vodních ploch – mělkých, polymiktických aluviálních jezer. Ta jsou dnes rozdělena soustavami hrází na menší, vesměs hypertrofní nádrže, využívané nejrůznějším způsobem: k zavlažování (zeleniny či rýže), produkci ryb, lotosu (jeho oddenky jsou oblíbenou součástí čínské kuchyně – dobývají se z bahna obnaženého dna), jako recipienty splašků, odpadkové jámy, vyhnívací či sedimentační nádrže a biologické rybníky, suplující čistírny atd. Po limnologickém odběru některých lokalit mohou slabší povahy snadno znejistět ohledně zdravotní nezávadnosti pestré a chutné čínské kuchyně... Pro lepší ilustraci poměrů si můžete představit, že na území CHKO Třeboňsko by se podařilo sestěhovat zhruba 3/4 české populace, vybudovat tam desítky Jihozápadních měst, severojižních magistrál, Vítkovické i Třinecké železárny a další civilizační vymoženosti – a dostanete iluzi dnešní, bouřlivě se rozvíjející, středně velké čínské metropole – se všemi enviromentálními problémy. Jejich řešení ovšem není v rukou limnologů, ale politiků – jenže zaplatit výzkum je mnohem jednodušší než sehnat prostředky na výstavbu kanalizační sítě, čistíren apod. Dlužno také zdůraznit, že řadová Číňané mají zjevně úplně jiné starosti (např. rolníci mají vyloženě existenční problémy – tvrdá opatření na regulaci porodnosti a útěk mladých z bídy venkova je přípravily o tradiční zajištění ve stáří, ovšem rolníci zatím nemají nárok na důchod!), a hlavně zatím „značnou odolnost“ ke znečišťování životního prostředí.



Různé podoby čínských jezer v okolí Wuhanu (obnažené bahno skýtá lahodný lotosový kořen).

Foto © A. Štrojsová

Ne všechny vodní plochy v oblasti Wuhanu jsou eutrofizací zasaženy stejně, resp. využívány až na doraz – takže kvalita vody v nich je na první pohled (jak by asi dopadly analýzy těžkých kovů či různých organických reziduí?) srovnatelná s našimi intenzívně rybářsky obhospodařovanými rybníky. Srovnání s Třeboňskem není náhodné. K těm lepším plochám, kde si mj. turista může pronajmout místní loďku k rybaření či rekreační projížďce, nesporně patří rozsáhlé Donghu (Východní jezero). Jeho členitá plocha (asi 30 km², dnes rozčleněná hrázemi s alejemi a silnicemi) spojuje frekventované centrum s východní periferií Wuhanu. A právě zde byl již v roce 1930 založen výzkumný ústav Čínské akademie věd, z něhož vznikl Hydrobiologický a Botanický ústav. Druhý, ležící na poloostrově na okraji města, spravuje rozsáhlou botanickou zahradu (s nádherně barevnými rododendrony, bambusy, ...i s všudypřítomnými dinosaury) a má také hydrobotanické oddělení se sbírkou mokřadních rostlin, pokusnými skleníky a experimentálními plochami přímo v zátocě Donghu.

Hydrobiologický ústav ve Wuhanu má přes dvě stovky vědeckých pracovníků, je rozčleněn na čtyři výzkumné sektory a 24 specializovaných skupin – jejich vzájemná spolupráce ovšem není příliš běžná. Pokrývají prakticky celou problematiku hydrobiologie, jejich zaměření se zřejmě částečně překrývá (zorientovat se není lehké – webové stránky byly donedávna jen v čínštině), ale sehnat např. zkušeného algologa s dobrou znalostí místního fytoplanktonu může být neřešitelný problém... Hydrobiologický ústav sídlí v univerzitním areálu, v němž také žije většina pracovníků, téměř na břehu Donghu – k odběru „stačí přeběhnout“ frekventované nábřeží (nepřetržité proudy aut nahradily masy cyklistů – pro světové automobilky představuje dnešní Čína největší trh). Přímo na jezeře má ústav plovoucí experimentální základnu, kde probíhají i kontinuální měření.

Součástí Hydrobiologického ústavu je také rybí muzeum, jehož sbírka ryb je prý největší v Asii, a také delfinárium – obrovské povodí Velké řeky (přes milion km²) totiž hostí mnoho endemických ryb a na jejím dolním toku (i v okolí Wuhanu) žijí i dva druhy delfínovců (*Neophocaena phocaenoides* a *Lipotes vexillifer*). Oba jsou kriticky ohroženy, stejně jako celá řada rybích druhů (na záchranu místního jesetera existuje dokonce mezinárodní nadace) – tradiční rybolov (resp. schopnost čínské kuchyně zužitkovat i sebemenší běličku), drastický úbytek přirozených habitatů a eutrofizace jsou asi hlavní příčiny postupného vymírání druhů...



Donghu – plovoucí stanice Hydrobiologického ústavu.



Sbírka vodních rostlin Botanického ústavu.

Velká řeka je nesporně fenomén s jakým se český limnolog nepotkává běžně: Chang Jiang je nejdelší řekou Asie (6380 km, pramení v Tibetu), třetí na světě podle průtoku (v ústí $21,8 \times 10^3 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$) a čtvrtá podle transportu látek (561×10^6 tun ročně)! Odpradávná sloužila jako významná dopravní tepna – významnou navigační překážkou pro větší lodě donedávna byly legendami opředené Tři soutěsky, ležící asi 400 km proti proudu na západ od Wuhanu. Tam si řeka na téměř 200 km dlouhém úseku vyhloubila až kilometr hluboký malebný kaňon, kterým se valily peřeje do východočínské nížiny.

Pod třetí soutěskou byla již v l. 1970–1988 vybudována přehrada Gezhou (betonová hráz o délce 2606,5 m a výšce 70 m) s hydroelektrárnou (21 turbín, 2,7 GW, 15,7 TWh ročně). Prakticky hned poté byl zahájen Projekt Tři soutěsky – výstavba největší přehrady na světě, s jejímž napouštěním se začalo v r. 2002. Zatím hladina dosahuje asi 130 m, maximální hloubka má být 175 m! Celkový objem bude $39,3 \text{ km}^3$ a délka vzduť přes 400 km. Betonová hráz má délku 2309,5 m a výšku 185 m, kterou překonává 5 dvojic plavebních komor. Mezi nejčastěji uváděné přínosy patří právě navigace (velmi čilá je doprava uhlí a dalších surovin, naložených kamiónů apod.) – vodní dílo umožnilo zpřístupnění a industrializaci zaostalé provincie Sečuan, v níž žije asi desetina čínské populace (ale nevedou tam dálnice ani železnice). Na druhém místě byly důvody energetické (Čína vyrábí elektřinu hlavně z uhlí, ale produkce nestačí rostoucí ekonomice) – instalovaný výkon 26 turbín je 18,2 GW a počítá se s produkcí elektřiny 84,7 TWh ročně. Mezi argumenty oficiálních míst nemohla chybět protipovodňová ochrana ($22,15 \text{ km}^3$, čili 56 % celkového objemu nádrže), ale přínosem má být také ochrana přírody – zalesnění a redukce zemědělství na strmých svazích (to se asi moc nepovedlo – zemědělci se odmítli hnout), a samozřejmě vzkvétá turistika – díky výletní plavbě jsme si mohli prohlédnout přehradu na vlastní oči.

Jako asi každé vodní dílo, i projekt Tři soutěsky má své kritiky – mezi nejčastěji diskutovaná rizika patří (kromě zpochybnování založení a konstrukce samotné hráze) problém zanášení (druhý Asuán). Transport materiálu řekou je obrovský – i když oficiální propaganda tvrdí, že problém je technicky řešitelný – sedimenty se prý budou periodicky odstraňovat. Na frak určitě dostane biodiverzita – ztráta terestrických i vodních habitatů je mimo jakoukoliv diskusi. Zatím ve vášnivých debatách dost podceňovaným rizikem je eutrofizace – našincovi se hned vybaví problémy posledních let s vodními květy na Orlíku... Umí si vůbec někdo představit jaká bude kvalita vody v úzké korytovité nádrži (opravdu není o moc širší než Orlík, jen bude dvakrát hlubší), do níž tečou nečištěné splašky od stovky miliónů obyvatel...? (Číňané sami zatím asi ztuha.) Notabene v subtropích...! O pravidelném monitoringu celé údolní nádrže (jehož existenci připouštěli) se ostatně i vedoucí pracovníci Hydrobiologického ústavu ve Wuhanu vyjadřovali velmi mlhavě – záchranný monitoring ústavu se zatím zaměřuje spíše na změny rybích populací. Nikdo ovšem nepochybuje, že strana a vláda mají vše pod kontrolou... Navíc v čínské Akademii, jen pár set kilometrů po proudu Velké řeky, existuje konkurenční Nankingský ústav pro geografii a limnologii – ten je možná nahoře momentálně lépe zapsán (nebo má dravější vedení?), soudě aspoň podle početné delegace na kongresu SIL v Lahti.

- J. Vrba -



Projekt Tři soutěsky (druhá vlevo, třetí vpravo) v dubnu 2004 – do maximální kóty 175 m zbývalo ještě 50 m
Foto © J. Vrba

V tomto předvánočním čase přetiskujeme vzácnou ukázkou původní limnologické poezie – byť nezapře inspiraci starší, obrozeneckou literaturou ... a možná i semaforickou Kyticí? Mnozí absolventi pražské hydrobiologie se s baladou jistě setkali, bylať odnepaměti součástí staničního folklóru, leč povědomost o autorovi(ech) i okolnostech vzniku odnesl čas... Ozve se redakci pamětník či autor? Velmi rádi zveřejníme podrobnosti ... a samozřejmě rádi otiskneme i další „mokrou“ poezii.

Vodníková tragédie

1. zpěv

U jezera na kameně sedí vodník otráveně:
„Sviť, měsíčku, sviť, to je hrůza, vid’.
Poslechni si jen ten kravál, neblahý sem vítr zavál
z Prahy smečku zoologů, zvláště hydrobiologů.
Zaved je sem jeden docent, to je člověk na sto procent,
ale ti, co přišli s ním, o těch radši nemluvím.
Člověče, to Ti je k vzteku, co tu dělaj za paseku;
ode dneška od rána, jak je má říš odrána.
Je to povídání bídné, jak ta moje fauna řídne:
ryba, korejš nebo hlíst, vše jim padne za kořist.
Nic před nimi neobstojí, vodník se až vyjít bojí,
že ho někde najednou z vody sítí vyzvednou.
Co mám dlouho vypravovat, škoda je se rozčilovat.
Ale přece nakonec je tu jedna dobrá věc:
s tou exkurzí na stanici spatřil jsem tam dívku dlící
a ta dívka spanilá, ta by se mi líbila.
Co mě hlavně těší u ní, že nemá strach z našich tůní,
z té by – ze všech nejvíce – byla dobrá vodnice.
Nejde o to jako o to, že se mi teď jedná o to
jak ji stáhnout pod vodu. Musím najít metodu.“
Pak si chvilku hlavu láme, až se praští do čela
a na okraj lávky samé prasklé prkno přidělá.
Když to bylo vykonáno, k měsíčku se obrací:
„Kamaráde, zejtra ráno budeme mít legraci“.

2. zpěv

Ráno, raničko panna vstala, na špagát Runstedt přivázala:
„Půjdu, přátelé, k náhonu, nalovím trochu planktonu.“

Sbor

Dnes nevylézej ze stanice, dnes radši hledej tasemnice,
neb dělej co chceš, jen
však nevycházej k vodě ven.

Na nebi večer, naše milá, se Anabaena objevila
a zjevení to nevěstí nic nežli Tvoje neštěstí.“

Však děva pověřivá není, nic nestará se o znamení;
zakrátko v plné výzbroji, žene se rovnou k příboji.

Ponejprv Runstedt namočila, tu se s ní lávka prolomila
a Anabaena vodní květ se nad ní uzavřela hned.

Vyvalily se vlny zdola, roztáhly se v širá kola
a po dívčině tonoucí zbyla jen helma plovoucí.

3. zpěv

Nevesely truchlivy jsou ty vodní kraje,
kudy vodník s obětí svou ubírá se právě.

Děva vůbec neděsí se, ona je tvor chrabrý,
se zájmem jen pozoruje vodníkovy žábry.

A když přišli do paláce – skrze špalír vodních blech –
posadí se na kanape z nejjemnějších mechovek

„Moje milá,“ praví vodník, „toužím se Ti zalíbit,
každé Tvoje přání splním, chceš-li jen mou chotí být.“

Naše děva rozmýšlí se jenom velmi krátce
neboť na mysl jí přišla její disertační práce.

Vždyť je tohle pro zoologa příležitost veliká
prostudovat biologii in natura vodníka.

I prohlásí: „V zájmu vědy zůstanu tu s Tebou tedy.“
Šťastně ukončen je boj, vesele se, svatbo, stroj!

4. zpěv

Sedí vodník na dně tůně – přestože je neděle,
chudák starý nevypadá ani trochu vesele.

Hledí smutně na nádvoří před svůj starý stinný dům,
tam kde právě Rotátoři slaví letní maximum.

„Čert mi byl tu ženskou dlužen, že jsem jen ten nápad měl
za ženu chtít zooložku, co jsem si to vyvzpomněl!

Když poznala jak to chodí, radí mi tu dole víc
než ti všichni dohromady, ale říct jí nesmím nic.

Vychytává všechnu havěť co jen ve svých vodách mám,
každé rybě pouští žilou kvůli Trypanosomám.

Hrnky, co mám na dušičky, zabere a otočí,
že v nich bude kultivovat nějaké kmeny prvočí.

Tuhle zase vzpomněla si – ještě dnes jsem z toho trop –
že jí musím ze stanice přinést její mikroskop.

Vypravil jsem se tam v noci, ale něk se vzbudili,
už jsem neměl čas se ztratit, ti vám mě tam zmlátili!

Utek jsem jim s velkou bídou, chytali mě do lasa,
nakonec mi jeden sprosták vrazil kudlu do masa!

Ale přesto, tohle všechno kvůli ní bych snášel rád,
kdyby jenom nechtěla se zase odtud stěhovat.

Ha, co vidím, toť je ona, nastává věc nesnadná:
snad už vážně uniká mi! Kampak, ženo proradná?“
„Nehulákej, hastrmane, skutečnost je taková,
že jsem s veškerou svou prací před chvíličkou hotová.
Pospíšet si teďka musím, abych stihla ostatní,
protože dnes večer táhnou na nádraží do Blatný.
Jelikož se k Tobě na dno nevrátím hned zas tak sem,
můžeš moje materiály nosit za mnou ven na zem.“
„Zadrž, ženo věrolomná, nelámej si hlavu tím,
jak bys odtud unikla mi, já Tě zkrátka nepustím!“
„Jen si něco, dědku, začni, páchat mi tu ostudu,
zkonstatuješ, že se s Tebou dále párat nebudu!“
„Takhle bysme, moje milá, kamarádi nebyli,
takhle bys mě donutila použití násilí!“
„Tenhle diškurs není na nic, zkrátka – já jdu dneska pryč!
A co mi chceš ještě říci, to laskavě za mnou piš!“
A už ubírá se vzhůru přese všecek jeho vzdor,
ale vodník energicky staví se jí na odpor.
Porvali se jak dva koně, zvedli oblak detritu,
čtvrtý zpěv se musí skončit, na krok vidět není tu.

5. zpěv

Na jezeře bouře hučí, vítr kvílí deště pln,
blesky bijí, orkán dravý sviští po hřebenech vln.
Uprostřed té bitvy živlů, v změti rozvichřených pěn,
pojednou se kdosi zdvíhá – ona leze z vody ven!
Vyleje si vodu z perek, do stanice utíká,
v ruce flašku s formalinem – a v té flašce vodníka!



Přejeme všem limnologům příjemné prožití vánočních svátků, pevné zdraví a mnoho osobních i pracovních úspěchů do nového roku. - redakce a HV ČLS -

Oznámení o akcích

• Pond Aquaculture

Ve dnech **26. – 28. dubna 2005** se v **Českých Budějovicích** uskuteční workshop **New Challenges in Pond Aquaculture**. Workshop pořádá VÚRH JU Vodňany ve spolupráci s European Aquaculture Society jako součást projektu „Creating Supporting Network for International Transfer of Innovative Technologies in European Aquaculture (CSN-INTRAN)“. Oficiálním jazykem je angličtina.

Program workshopu zahrnuje jednání v plenárních a posterových sekcích, poslední den exkurzi do experimentálních objektů VÚRH JU Vodňany, následovanou zahájením mezinárodní výstavy rybářské techniky a potřeb FISHTECH 2005.

Odborné sekce workshopu (a jejich předsedající) jsou následující:

- 1) **Biological Background of Pond Aquaculture** (Ana Milstein, Dor, Izrael)
- 2) **Pond Management Strategies** (Jan Kouřil, Vodňany, ČR)
- 3) **Interactions with Protected Plant and Animal Species** (Libor Pechar, Třeboň, ČR)
- 4) **Multipurpose Pond Usage** (László Váradi, Szarvas, Maďarsko)
- 5) **Pond Aquaculture Economics, Markets and Product Development** (František Vácha, České Budějovice, ČR)

Prezentované příspěvky budou nabídnuty k publikaci jako speciální číslo časopisu *Aquaculture International*, příp. jiných periodik s ohledem na rozhodnutí předsedajících sekcí.

Odborným garantem workshopu je doc. RNDr. Zdeněk Adámek, CSc. (adamek.zdenek@quick.cz), přihlášky soustřeďuje ing. Jiří Musil (musil_jiri@quick.cz). Informační cirkulář spolu s přihláškou budou umístěny na www stránkách VÚRH JU Vodňany (www.vurh.jcu.cz) a EAS (www.eas.org). Organizační výbor bude tolerovat předložení abstraktů a předběžné přihlášky do 15. ledna 2005.

- za -

Publikace a recenze

Chet Van Duzer, 2004: Floating Islands: A Global Bibliography with an Edition and Translation of G.C. Munz's Exercitatio academica de insulis natantibus (1711). – Cantor Press, Los Altos Hills, California 94024, U.S.A. (ISBN 0-9755424-0-0) – XIII + 427 str., 24 fotografií, cena US\$ 44.95

Pamatuji se ze svých gymnazijních studií na větu ze cvičebnice řečtiny: „Déllos byl ostrov plovoucí; když však Poseidon pravil ‚Zastav se, ostrove!‘, ihned se prý zastavil.“ To svědčí o pozornosti, jakou u lidí odedávna budily ostrovy a ostrůvky neupoutané ke dnu a volně se pohybující po vodní hladině. Přesto informace o nich byla až dosud značně rozptýlena po literatuře z mnoha různých oborů. Je proto záslužné, že autor recenzované knihy sestavil, s pomocí velkého počtu spolupracovníků z celého světa, komentovanou bibliografii více než 1500 publikací, věnovaných plovoucím ostrovům z různých hledisek a od dosti dávné minulosti až do současnosti. Bibliografii opírá o starý a podivuhodně výstižný text německého autora G.C. Munze z r. 1711, který je na počátku knihy otištěn (na protilehlých stránkách) jednak v latinském originále, jednak v anglickém překladu. Chet van Duzer tento text opatřil podrobnými poznámkami.

Samotná bibliografie zabírá většinu knihy a k ní jsou připojeny rejstříky, geografický a věcný. Většina literatury, na niž bibliografie odkazuje, pochází ze Severní Ameriky nebo Evropy. Je patrný poměrný nedostatek informací o plovoucích ostrovech z ostatních oblastí světa. Je trochu škoda, že z České republiky bibliografie uvádí pouze články o plovoucích ostrovech na Novém rybníce u Solavi, autorů J. Brodského (1940), K. Komárka (1942–1943, 1966a,b, 1967) a R. Veselého (1958), a na šumavském jezeře Laka (nepublikované sdělení, pravděpodobně od E. Zelenkové, jíž autor v Úvodu též děkuje). Nejsou zde uvedeny např. odkazy na S. Hejného a jeho charakteristiky mokřadních rostlinných společenstev vytvářejících plovoucí koberce nebo ostrůvky – i když bibliografie obsahuje obdobné odkazy a na některých ze 24 barevných fotografií, otištěných na křídovém papíře

na posledních 12 stránkách knihy, jsou podobné ostrůvky zobrazeny. Celkově ovšem je bibliografie opravdu široce pojata, jak je to vidět z jednotlivých záhlaví tematického indexu: Post-klasické práce citované Munzem, Díla západní klasické literatury zmiňující se o plovoucích ostrovech (dále jen p. o.), Vznik p. o., Vznášivost p. o., Plyny vytvářené p. o., P. o. na přehradních nádržích, P. o. na řekách, Management p. o., Vegetace p. o., Zemědělství na p. o., Pohyby p. o., Periodické p. o. (zejm. na jezeře Derwentwater). Ptáci na p. o. a plovoucí hnízda, Ostatní fauna p. o., Přírodní p. o. obývané lidmi, Ryby a p. o., P. o. a šíření živočichů, P. o. na moři, Ledové ostrovy, P. o. a tvorba uhlí, Umělé p. o. užívané zemědělsky, Umělé p. o. obývané lidmi, Umělé p. o. jako biotopy divoce žijících zvířat, P. o. pro zlepšování kvality vody, Bahnité ostrovy na jezeře Victoria v Austrálii, Plovoucí pemza, láva a korály, Posvátné p. o., Literární, mytické a mytologizované p. o., P. o. z hlediska zákonů. V knize jsou ještě dva doplňky: 1. Informace o p. o. neuvedených v bibliografii. 2. Rané zprávy o nových sopečných ostrovech, převážně v západním Středozezemním moři a východním Atlantickém oceánu.

Každý, kdo se při své práci setká s plovoucími ostrovy a chce o nich získat buď základní, anebo širší informace, bude muset sáhnout k této bibliografii, nejlépe na samém počátku své rešerše.

- J. Květ -

Přehled obhájených bakalářských, magisterských a doktorských prací

Katedra ekologie PřF UK Praha:

Magisterské práce:

Ješková K., 2004: Stratifikace zbytků perlooček v sedimentu tatranských jezer.

Kideryová L., 2004: Výběr biotestů vhodných pro hodnocení ekotoxicity průmyslových syntetických barviv.

Kozáková R., 2004: Světlem limitovaný fytoplankton Slapské nádrže v období zimního míchání.

Kršková R., 2004: Historické změny druhového složení zbytků perlooček v sedimentu vybraných horských jezer Evropy.

Pehal Z., 2004: Vodní a látková bilance pramenné části povodí Litavky v Brdech.

Vandrovcová M., 2004: Hodnocení ekotoxicity syntetických barviv pomocí testů s eukarotními organismy.

Vidrová V., 2004: Morfologická variabilita středoevropských populací skupiny *Daphnia longispina*.

Doktorské práce:

Vukić J., 2004: Spheroidal carbonaceous particles in reservoir sediments.

LIMNOLOGICKÉ NOVINY, č. 4/2004

ISSN 1212-2920

© Česká limnologická společnost, Praha

reg. č. MK ČR E 10186

Členský zpravodaj České limnologické společnosti, vychází čtyřikrát ročně s finanční podporou Rady českých vědeckých společností. Roční předplatné je pro členy ČLS zahrnuto v členském příspěvku (200,- Kč; studenti a senioři 100,- Kč), pro nečleny činí 100,- Kč. Zájemci o členství mohou získat přihlášky v sídle ČLS nebo jednotlivých poboček. Evidenci předplatitelů vede HV ČLS, kam prosím hlase eventuelní změny adresy, objednávky a záležitosti týkající se předplatného.

Vydavatel: Česká limnologická společnost, Podbabská 30, CZ-160 62 Praha 6 – Podbaba; tel.: 220 197 339; fax: 224310759; e-mail: Ladislav_Havel@vuv.cz http://www.cas.cz/cls/	Redakce a administrace: Hydrobiologický ústav AV ČR, Na Sádkách 7, CZ-370 05 České Budějovice; Odpovědný redaktor: dr. Jaroslav Vrba, tel.: 387 775 872; fax: 385 310 248; e-mail: vrba@hbu.cas.cz
---	--

Sekretariáty poboček ČLS:

Brno – Katedra zoologie a ekologie, Přírodovědecká fakulta MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno

České Budějovice – Hydrobiologický ústav AV ČR, Na Sádkách 7, 370 05 České Budějovice

Praha – Katedra ekologie, Přírodovědecká fakulta UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2