

Kapka

Zpravodaj státního podniku Povodí Odry



Povodí Odry

1/2005



Úvodní slovo generálního ředitele

Vážení spolupracovníci a čtenáři, s potěšením se opět setkáváme prostřednictvím našeho podnikového periodika. Rok 2005 je již v plném rozjezdu a nám nezbyvá než tento fakt přijmout. Nebudu hodnotit rok 2004 po ekonomické stránce, neboť důkladnější výklad můžete číst v článku ekonomického ředitele. Chtěl bych jen krátce vyzdvihnout úspěchy předcházejícího roku.

Jak jsem již konstatoval rok 2004 nebyl nějak neobvyklým rokem, a úkoly dané pro tento rok jsme splnili. Je nutné zmínit program 180 - Likvidace po povodni z roku 1997, jež byl po sedmi letech dokončen. V následujících letech budeme pokračovat v již započatém programu 060 - Protipovodňová opatření, jak jsem se již mnohokrát zmínil.

V minulém roce byl zahájen také proces plánování v oblasti vod, který má být ukončen v roce 2015, kdy by mělo být dosaženo dobrého stavu vod na území EU. V první fázi musela být vypracována tzv. „Zpráva 2005“ o charakterizaci v oblasti povodí Odry. Čekají nás tedy další velké úkoly a věřím, že vodo hospodáři z povodí Odry opět uspějí na výtečnou. 22. březen patří každoročně vyhlášenému Světovému dni vody. Na Povodí Odry jsme k tomuto datu nově připravily dny otevřených dveří na přehradách Šance, Morávka, Žermanice, Kružberk a Slezská Harta, také na dispečinku a v laboratořích našeho podniku. Děkuji všem zaměstnancům za klidný průběh celé akce.

Slavnostním dnem byl také 24. březen 2005, kdy se konal křest knihy o povodí Odry za účasti hejtmána Moravskoslezského kraje Ing. Evžena Tošenovského, který knihu pokřtil. Autorem knihy je pan Ing. Otto Brosch. Chtěl bych prostřednictvím tohoto časopisu ještě jednou autorovi poděkovat.

Doufám, že jste prožili příjemné Velikonoce a těším se na setkání s Vámi v příštím vydání.


Ing. Pavel Schneider
generální ředitel



Úvodní slovo redakce

S velkou radostí se zase s Vámi čtenáři setkáváme u dalšího vydání podnikového časopisu Kapka. Doufáme, že Vám rok 2005 začal úspěšně, a že nám i nadále zachováte přízeň jako doposud. Hned z první stránky je patrné, že náš podnikový časopis doznal dalších změn. Velmi podstatná je změna grafického studia. Tato změna by se měla odrazit v celém vizuálním pojetí časopisu. Doufáme, že se Vám toto vydání bude líbit.

A co jsme pro Vás připravili? Vrátime se ještě k závěru roku 2004 kdy se uskutečnilo společenské setkání pracovníků Povodí Odry, pak se přehoupneme do roku 2005, kdy se v lednu uskutečnil 30.ročník Zimní vodo hospodářské třicítky, jehož výročí je zdůrazněno přílohou. Jako každým rokem v prvním vydání přinášíme ekonomické hodnocení předcházejícího roku a přehled plánů technického úseku na rok další. Určitě zajímavý článek je o rozboru jakosti vod v nádržích povodí Odry a úvodní informace o plánování v oblasti vod.

Velkou událostí byl křest knihy o povodí Odry, hejtmánem Moravskoslezského kraje Ing. Evženem Tošenovským. To je také důvod, proč se vydání Kapky opozdilo. Knihu napsal Ing. Otto Brosch a samozřejmě více si můžete přečíst uvnitř přílohy. Také Velikonoce, svátky jara, jsme měli letos o trochu dříve. Snad jste si je pořádně užili. Přejeme Vám příjemné čtení a těšíme se na Vás opět v červnu.

Redakce Kapky



Ekonomické výsledky za rok 2004

Rok 2004 byl z hlediska vývoje ekonomiky pro státní podnik Povodí Odry poměrně složitý. V průběhu celého roku nás trápily klesající odběry povrchové vody a to především v průmyslu. K tomu se přidaly technické problémy na klíčových malých vodních elektrárnách a v druhé polovině roku také méně příznivé hydrologické podmínky pro výrobu elektrické energie. I přes tyto nepříznivé okolnosti se nakonec podařilo splnit všechny plánované ukazatele věcného i finančního plánu.

Bylo dosaženo zisku ve výši 11 877 tis.Kč, což je podstatně méně než v roce 2003. Tento výsledek byl předpokládán a díky opatřením v oblasti rozvahové části ekonomiky nedošlo ke snížení finanční stability podniku, která je dlouhodobě na velmi dobré úrovni. Za úspěch lze považovat výrazné snížení zadluženosti podniku v oblasti úvěrů a také rozložení do delšího časového období splatnosti návratné finanční výpomoci na dostavbu vodního díla Slezská Harta.

Prvotní výnosy celkem byly vykázány ve výši 435 331 tis.Kč, což je rovněž výrazný pokles proti předchozímu roku. Příčinou tohoto nižšího stavu výnosů je především snížení objemu provozních dotací v rámci programu 180 odstraňování povodňových škod z roku 1997, který byl v roce 2004 ukončen. Objem tržeb se podařilo přes klesající odběry povrchové vody udržet na stejné úrovni jako v roce předchozím a to především díky nadvýrobě elektrické energie a meziročnímu zvýšení ceny za odebranou povrchovou vodu. Výši celkových výnosů příznivě ovlivnila jednorázová úhrada v minulosti odepsané pohledávky, dosažené cestou exekuce na majetek ručitele původního dlužníka.

Ruku v ruce s poklesem výnosů se výrazně snížily i prvotní náklady. Hlavním důvodem je ukončení dotačního programu 180 a s tím související

pokles objemu oprav v oblasti odstraňování povodňových škod z roku 1997. Naopak pozitivní v této oblasti je meziroční nárůst oprav vodních děl a vodních toků z vlastních zdrojů o 15 708 tis.Kč. Ostatní nákladové položky byly čerpány v podstatě v souladu s plánem nebo s mírnou úsporou.

V oblasti rozvahových položek hospodaření s majetkem lze sledovat pokračující příznivý ekonomický trend z minulých let. Výše aktiv sice meziročně klesla, ale to bylo způsobeno především dodatečným snížením účetní hodnoty majetku ve vazbě na poskytnutou dotace na mimořádnou splátku investičního úvěru v souladu s platnou účetní metodikou. Důležité je, že vnitřní struktura aktiv zůstala neměnná a nedošlo k poklesu likvidních položek.

V souladu s bilanční rovnováhou došlo v minulém roce i k poklesu objemu pasiv. Důležité však je, že vnitřní struktura se vyvíjela ve prospěch vlastního kapitálu na úkor cizích zdrojů. Došlo k poklesu úvěrové zadluženosti o 28 380 tis.Kč a k časovému rozmělnění splátek návratné finanční výpomoci na dostavbu vodního díla Slezská Harta, což s ohledem na skutečnost, že se jedná o bezúročnou návratnou výpomoc lze hodnotit velmi pozitivně. Velmi dobře se vyvíjel i stav krátkodobých závazků kde došlo k meziročnímu snížení objemu závazků z obchodního styku.

K datu 31.12.2004 podnik nevykazoval téměř žádné závazky po lhůtě splatnosti. Závěrem lze konstatovat, že státní podnik Povodí Odry se na přelomu roku 2004 a 2005 nacházel ve stabilní finanční kondici a ekonomické ukazatele likvidity a zadluženosti byly na dobré úrovni.

Ing. Petr Kučera
ekonomický ředitel



Rok 2005 na technickém úseku Povodí Odry s.p.



Rád bych navázal na loňský článek uvedený k tomuto tématu v Kapce č. 1/04 a znovu bych se pokusil seznámit čtenáře s hlavními úkoly, které budou řešit odbory technického úseku, tentokrát v roce 2005. Dobrým počínem k začátku letošního roku bylo dokončení rekonstrukce malé vodní elektrárny (MVE) Podhradí. Rád bych touto cestou poděkoval všem, kteří se na tom podíleli. Přispěli tak k získání dalšího zdroje příjmů pro náš podnik. Jezová elektrárna na řece Moravici se tak stává s instalovaným výkonem přibližně 200 kW naší čtvrtou největší MVE.

Nyní k činnosti provozního odboru. V rámci technicko-bezpečnostního dohledu (TBD) nad vodními díly provozní odbor naváže na provedené geofyzikální a přímý průzkum hráze na nádrži Slezská Harta injektážními pracemi. Na MVE na této nádrži bude provedena oprava generátoru. Přesuneme-li se na vodní dílo Šance, bude zde dokončeno statické posouzení hráze pomocí matematického modelu a podobně jako loni na Žermanicích vypracována prognóza chování přehradního tělesa.

Další činností z oblasti TBD, která by měla být zmíněna, je spolupráce s firmami, které využívají dotační prostředky a pomocí geofyzikálních metod vyhodnocují bezpečnost říčních hrází. V rámci této spolupráce by mělo být prošetřeno nejméně 5 km našich hrází s minimálními náklady. Provozní odbor bude dále pokračovat v zavádění nového způsobu vedení technicko-provozní evidence. Po schválení způsobu zavádění dat a rozšíření software lze letos přistoupit k naplňování databází.

Pokračovat budou práce na vytvoření evidence dokladů a dokumentací našich vodních staveb. Symbióza technických a přírodních aspektů je nedílnou součástí naší práce. Provozní odbor se bude z tohoto okruhu činností zabývat návrhem rybochodů pro jezy Lhotka a Přívoz na řece Odře. Vzhledem k tomu, že jde o první spádové objekty na našem území, které ve směru proti vodě stojí rybám v cestě, půjde o řešení detailní, včetně spolupráce s předními ichtology a včetně výstavby modelu rybochodu v laboratoři Vysokého učení technického v Brně.

Dalším rokem bude pokračovat mapování výskytu chráněných a zvláště chráněných vodních a na vodu vázaných živočichů na tocích v naší správě. Výstupem budou přehledné mapy, včetně vyobrazení a základního popisu těchto živočichů. Vodohospodářský dispečink (VHD) zajistí v letošním roce rekonstrukci měřících stanic Radvanice, Ondřejník a Babí hora. Bude zprovozněno řídicí centrum ve Smilovicích. V rámci spolupráce a Českým hydrometeorologickým ústavem bude zřízeno sledování průtoků na Jičíně v Novém Jičíně a v Osoblaze na řece Osoblaze. Pracovníci dispečinku budou pokračovat v pracích pro krajský úřad Moravskoslezského kraje na aktualizaci povodňového plánu a jeho převodu do podoby internetových stránek. Bude pokračovat celková datová a softwarová rekonstrukce dispečinku. Pracovníci provozního odboru a dispečinku navrhli propojení programových prostředků VHD a TBD a jejich společnou přípravu převážně vlastními silami, samozřejmě s velkým podílem odboru informatiky.

Ještě před jarním obdobím se zvýšenými průtoky bude zprovozněn modul pro sledování staveb na tocích. Nápadnější změnou bude vybavení a zřízení řídicí místnosti pro rozhodování povodňové komise. Odbor vodohos-

podářských koncepcí a informací (VHKI) naváže v letošním roce na loni provedené práce týkající se plánování v oblasti vod. S výsledky práce loňské se mohli mnozí z vás seznámit na prezentaci v závěru roku. Podnikový časopis Kapka bude v několika pokračováních seznamovat s výsledky jejich činnosti také své čtenáře. Dle mého názoru je po několika desítkách let připraven opět obsáhlý a cenný popis povodí, jakási „vodní encyklopedie“ využitelná jak pro svůj stanovený účel - návrh opatření k dosažení dobrého stavu vod - tak v mnoha dalších směrech.

Odbor VHKI bude v letošním roce také zajišťovat dalších sedm studií záplavových území a odtokových poměrů. Záplavová území tak budou vymezena na většině míst, kde se u toků nachází zástavba. Pokračovat se bude také v zavádění rozsáhlejšího sledování a vyhodnocování jakosti vody v našich nádržích. První výsledky z nádrže Žermanice již byly prezentovány. Odbor VHKI v letošním roce naváže na postupné řešení ochrany před povodněmi na horní Opavě a to zajištěním obsáhlé studie ekologických aspektů výstavby ochranných opatření. Zodpovědnou činností bude také posouzení jednotlivých staveb níže zmíněné II. etapy programu Prevence před povodněmi tak zvanou nákladovou a rizikovou analýzou.

Hlavním úkolem odboru inženýrských činností je zajištění přípravy a realizace staveb I. etapy dotačního programu „Prevence před povodněmi“. Měly by být realizovány stavební práce v celkovém úhrnu přibližně 180 mil. Kč. Předpokládá se, že po ukončení uvedené I. etapy programu bude v roce 2007 zahájena etapa druhá. Pro ni bude v letošním roce připravováno dalších 13 staveb, z toho 8 odborem inženýrských činností.

Dokončení rekonstrukce MVE Podhradí již bylo zmíněno. Na tuto stavbu by mělo v letošním roce navázat zahájení výstavby MVE u jezu Lhotka na Odře. Odbor bude také zajišťovat geodetické a projekční služby pro další útvary podniku. To, že odbor vodohospodářských laboratoří (VHL) je jediným útvarem podniku, který musí splňovat náročné podmínky příslušného systému jakosti dle ČSN EN ISO/IEC 17025, která je v souladu i s požadavky norem ISO řady 9000, bylo zmíněno již loni.

Při dozorové návštěvě ČIA (Český institut pro akreditaci) na začátku roku se pracovníkům VHL podařilo rozšířit akreditaci o stanovení chlořenolů a v tomto roce bude připravováno další rozšíření o stanovení amino a nitro látek. Rozšířena bude také oblast biologických sledování o to například zavedením sledování bentických (na dně žijících) organismů. V letošním roce bude dále rozšířen loni zavedený systém sledování nádrží o další odběrná místa na nádržích Těrlicko a Morávka.

Není toho málo, co nás v letošním roce čeká, ale, vzhledem k přírodním vlivům, které zásadně ovlivňují naši činnost, byly a budou i léta náročnější. Děkujeme všem zaměstnancům podniku, kteří s námi ochotně spolupracují a věřím, že i ostatní pracovníky technického úseku slíbí, že budeme oplácet stejnou mincí.

Ing. Petr Březina
technický ředitel

Plánování v oblasti vod

V tomto a dalších vydáních našeho časopisu Vás budeme postupně seznamovat s informačním materiálem, který Vás ve zkratce jako průvodce provede rozsáhlými zpracovanými přípravnými pracemi k vytvoření Plánu v Oblasti povodí Odry za rok 2004 - Zprávou 2005 o charakterizaci oblasti povodí Odry. Zákon o vodách ukládá odpovědnost za zpracování budoucích plánů - včetně přípravných etap - jednotlivým státním podnikům Povodí v souladu s jejich územní působností. Na plánoch spolupracují i jednotlivé krajské úřady. Povodí Odry, státní podnik, zajišťuje proces plánování odborem vodohospodářských koncepcí a informací, který byl za tím účelem personálně posílen, a který si přizval k těmto pracím externího dodavatele, Aquatis a.s., vybraného veřejnou obchodní soutěží.

Historie vodohospodářského plánování

Potřeba zabývat se plánováním v oblasti vod vyvstává v každé moderní společenské formaci a zejména tam, kde v horních partiích na rozvodí kontinentu jsou omezené vodní zdroje a působí těžkosti jak extrémní stavy nedostatku, tak naopak nadbytku vody.

Nejinak je tomu v oblasti povodí Odry, která připadá k České republice. Plánování na tomto poli v něm není záležitostí až této poslední doby, ale má již letitou a poměrně bohatou tradici. Vždyt první ucelený plánovací dokument, zabývající se Přehradním programem na území Rakouského Slezska, je datován již rokem 1911. Později to byly tzv. Moravský vodohospodářský plán z roku 1941 a Generální plán rozvoje vodního hospodářství v zemi České a Moravskoslezské, zpracovaný po 2. světové válce v roce 1947. V nich již tehdy byly hledány cesty, jak účelně nakládat s vodami. Konečně to byl Státní vodohospodářský plán republiky Československé z let 1949 - 1953, který se stal jedním z prvních celostátních vodohospodářských plánů na světě.

Závěry jeho přepracovaného a doplněného druhého vydání z roku 1975, známého jako SVP 1975, jsou v mnoha ohledech uplatňovány dodnes a v době, kdy jeho působnost končí, stojíme na prahu plánování v novém pojetí, plánování, jehož významnou etapou by mělo být schválení Plánu oblastí povodí v roce 2009.

Legislativní rámec a mezinárodní vazby v plánování

Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady Evropy z 23. října 2000, ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (dále jen Rámcová směrnice) v Mezinárodní oblasti povodí Odry na území České republiky, Polské republiky a Spolkové republiky Německa, vychází ze strategického záměru zachování vodního bohatství, které je pro veškerý život nenahraditelným přírodním zdrojem. O přijetí směrnice rozhodla jednak skutečnost, že v mnoha zemích a oblastech světa je již v současné době nedostatek kvalitních vodních zdrojů limitujícím faktorem jejich dalšího rozvoje, a jednak se vytváří trvalý trend zhoršování stavu vodních zdrojů a zvyšování jejich ohrožení, dokonce až v globálním měřítku.

Požadavky Rámcové směrnice, týkající se plánování v oblasti vod, jsou v České republice legislativně ošetřeny zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou Ministerstva zemědělství České republiky č. 140/2003 Sb., o plánování v oblasti vod, která nabyla účinnost 1. července 2003. Odbor vodohospodářské politiky Ministerstva zemědělství a Odbor ochrany vod Ministerstva životního prostředí vydaly společný Metodický návod o úpravě postupu při plánování v oblasti vod v roce 2004.

Tímto návodem se ukládají obsahové a termínové povinnosti přímo řízeným subjektům (státní podniky Povodí, VÚV T.G.M. a AOPK) tak, aby byly splněny požadavky čl. 5 odst. 1 Rámcové směrnice - zpracovat analýzu charakteristik oblastí povodí v pěti samostatných tematických oblastech pro každou z národních částí mezinárodních oblastí povodí ležících na území ČR (souhrnně nazváno jako „charakterizace oblasti povodí“), a požadavky čl. 15 odst. 2 Rámcové směrnice, podat souhrnné zprávy o těchto analýzách.

Zákon o vodách vymezuje na území ČR 8 oblastí povodí, ve kterých je odpovědnost za zpracování budoucích plánů i přípravných prací rozdělena mezi jednotlivé správce povodí - státní podniky Povodí - v souladu (až na výjimky) s jejich územní působností. Metodický návod stanoví, že do 15. listopadu 2004 zabezpečí správci povodí zpracování úplných zpráv za každou jednotlivou oblast povodí a VÚV T.G.M. pak do 22. prosince 2004 sestaví 3 zprávy za zmíněné národní části mezinárodních oblastí povodí (jinak i jako Souhrnná zpráva za ČR).

Zpracování výše uvedených analýz oblastí povodí je přípravnou etapou k vytvoření plánů oblastí povodí podle Rámcové směrnice o vodní politice. Tato etapa je zaměřena na vymezení a inventarizaci vodních útvarů,



vlivů, které na ně mohou působit, první fázi ekonomické analýzy. Mezi nejvýznamnější výstupy této etapy patří identifikace tzv. rizikových vodních útvarů, tj. útvarů, které pravděpodobně nedosáhnou v roce 2015 (kdy končí první cyklus realizace plánů povodí) dobrého stavu, pokud nebudou přijata příslušná opatření.

Výsledky této etapy budou sloužit jako významný podklad pro další práce při přípravě plánů oblastí povodí, pro monitoring a další hodnocení. Většina z nich bude promítnuta i do plánů oblastí povodí. V souladu s Rámcovou směrnicí se státy, na jejichž území se povodí Odry nachází (Česká republika, Polská republika a Spolková republika Německo), dohodly na vytvoření společné Mezinárodní oblasti povodí, v jejímž rámci budou společně koordinovaným způsobem plnit úkoly směrnice.

Mezinárodní oblast povodí Odry hraničí na jihu s Mezinárodní oblastí povodí Dunaje, na jihozápadě s Mezinárodní oblastí povodí Labe, na severozápadě s Oblastí povodí Warnow-Peene a na východě s Mezinárodní oblastí povodí Visly. Celková délka Odry od pramene k ústí činí 854,3 km a s přičtením menších toků je plocha celého jejího povodí 118 861 km². Na území Polska se nachází 106 057 km², na území České republiky 7 217 km² a na území Německa 5 587 km². Povodí Odry je na jihu ohraničeno horskými masivy Krkonoš, Jeseníků a Moravskoslezských Beskyd, na severu území spadá do rozsáhlé nížinné oblasti povodí největšího oderského přítoku Warty a povodí dolní Odry.

Z hlediska nadmořské výšky je celé území povodí členěno tak, že 21,4 % území se nachází ve výšce přes 300 m n.m., 54,6 % ve výšce 100 - 300 m n.m. a 24 % ve výšce do 100 m n.m. Extrémní hodnoty průměrných ročních srážek dosahují v horských masivech až 1400 mm za rok, roční průměr za celé povodí činí 533 mm.

Průtokový režim, vyjádřený poměrem minimálních průtoků k povodňovému, vykazuje v horských oblastech poměr 1 : 2000, zatímco v ústí už jen 1:20. Průměrný dlouhodobý roční odtok z povodí činí 18,5 * 10⁹ m³. Současně s vymezením mezinárodní oblasti povodí Odry bylo vymezeno jejich šest tzv. koordinačních oblastí - Horní Odra, Střední Odra, Lužická Nisa, Warta, Dolní Odra a Štětínská zátoka.

Oblast Horní Odry zahrnuje na českém území ostravsko-karvinskou kame-nouhelnou pánev, která na severu přechází do rybnické pánve na polském území, na kterou dále navazují velké aglomerace měst Kędzierzyn - Koźle a Opole.

Zpráva 2005 o charakterizaci oblasti povodí Odry

Popis charakteru přírodních podmínek a využití území v oblasti povodí

Vymezení oblasti povodí a jeho částí

Oblast povodí Odry je nejmenší z osmi oblastí povodí na území České republiky. Představuje nejhornější část mezinárodního povodí Odry (úmoří Baltského moře). Plocha mezinárodního povodí Odry na území ČR je 7 217 km², na území Polska 106 057 km², na území SRN 5 587 km² a celkem činí 118 861 km².

Geomorfologické poměry

Oblast povodí Odry na území ČR leží na rozhraní systémů Hercynského a Alpsko-Himalájského. Do oblasti povodí zasahují tři provincie - Česká vysočina, Středoevropská nížina a Západní Karpaty. Nejvyšším bodem v povodí je vrchol Pradědu v Hrubém Jeseníku (1492 m n. m.) ležící na hlavním evropském rozvodí. Nejvyšším bodem Západních Karpat v povodí i na území ČR je Lysá hora (1323 m n. m.) v Moravskoslezských Beskydech. Nejnižším bodem je výtok Odry z území ČR (190 m n. m.).

Geologické a hydrogeologické poměry

Oblast povodí Odry na území České republiky zasahuje z hlediska regionální geologie do obou jejích základních geologických jednotek - Českého masivu i Západních Karpat.

Pedologické poměry

V oblasti povodí Odry převažují z půdních typů, které přesahují alespoň 5% její celkové plochy území, tyto: fluvizem, luvizem, kambizem, podzol a pseudoglej.

Lesní poměry

Lesnatost v oblasti povodí Odry je 38 %.

Klimatické poměry

Průměrný dlouhodobý úhrn srážek za období 1961 - 1990 činí pro povodí Odry 818,1 mm. Maximální dlouhodobý roční úhrn srážek je 1372,3 mm, a to na stanici Lysá hora. Minimální dlouhodobý roční úhrn srážek je 562,0 mm, a to v oblasti dešťového stínu na Opavsku - stanice Litultovice.

Sídlní struktura

Celkový počet obyvatel v povodí Odry v České republice je 1 291 263, střední hustota osídlení je 212 obyvatel na 1 km².

Hospodářské využití území

Průmysl v povodí Odry je soustředěn zejména v severovýchodní části, a to buď přímo ve velkých městech jako je Ostrava, Bohumín, Orlová, Havířov, Karviná, Frýdek-Místek, Český Těšín, Opava, Krnov, Nový Jičín, Příbor a Kopřivnice, nebo v jejich okolí.

Využití plochy povodí

Převážnou část plochy povodí Odry tvoří zemědělská půda a lesy. Rozloha zemědělské půdy v povodí je 321 305 ha, tj. 52 % z celkové plochy povodí. Rozloha lesů a polopřírodní vegetace je na 240 528 ha, což je 39 % z celkové plochy povodí. Uměle přetvořené povrchy jsou na ploše celkem 51 599 ha, která představuje 9 % z celkové plochy povodí.

Kulturně historické a technické památky

Byl sestaven katalog památek vázaných přímo na vodní prostředí.

Chráněná území ochrany přírody

V oblasti povodí Odry se nachází CHKO Jeseníky, CHKO Beskydy a CHKO Poodří a další chráněné oblasti vycházející ze „soustavy Natura 2000“ - např. jsou navrženy k vyhlášení dvě ptačí oblasti vázané na vodní prostředí, a to Poodří a Odra - Heřmanský stav - Poolší.



Monitoring kvality vody v údolních nádržích

Kvalita vody ve vodárenských a nevodárenských nádržích se dostává do popředí zájmu jak odborné, tak i laické veřejnosti, a tím stoupá také zájem o pochopení negativního jevu, který se vyskytuje s rostoucí frekvencí především ve stojatých vodách. Jedná se o tzv. „kvetení přehrad“ neboli přemnožení sinic, mezinárodním termínem označovaných jako cyanobakterie.



obr. č.1 Síť měřících profilů na VN Žermanice

Prvotní příčinou tohoto nežádoucího oživení vody v nádržích je eutrofizace, což je soubor přírodních a uměle vyvolaných procesů, vedoucích ke zvyšování obsahu anorganických živin, zvláště fosforu a dusíku v tekoucích a stojatých vodách. Eutrofizace je v podstatě přírodní děj, jenž v důsledku lidské činnosti přesáhl své přirozené meze.

V přírodních podmínkách se dusík a fosfor uvolňují především z půdy, sedimentů, a v menší míře také z odumřelých vodních rostlin a těl organismů. Umělá eutrofizace je způsobena dotací živin z intenzivní zemědělské činnosti, některých druhů průmyslových vod a zejména z vod komunálních, ve kterých je koncentrace fosforu zvyšována používáním polyfosfátů v pracích a čistících prostředcích.

Eutrofizace vod se tak stala celosvětovým problémem a nekontrolovaný rozvoj cyanobakterií nás staví před spoustu problémů, zvláště když řada epidemiologických studií prokázala, že jejich metabolity ovlivňují nejen pach a chuť vody, ale mohou mít v určitých koncentracích i negativní vliv na lidský organismus.

První vážnější komplikace způsobené zvýšeným rozvojem fytoplanktonu nastaly v našem povodí na vodárenské nádrži Kružberk, která přestože je řadou opatření chráněná před znečišťováním, byla dotována živinami z poměrně hustě osídleného a zemědělsky využívaného povodí řeky Moravice.

Každoročně jsme pak museli čelit stížnostem našeho největšího odběratele surové vody - SmVaKu Ostrava a.s. na problémy s upravitelností dodávané vody. K těmto nepříjemnostem se přidávaly další potíže s rekreačním využitím našich nevodárenských nádrží. V letní sezóně se vyhlášovaly zákazy koupání a vše vyvrcholilo havarijnou situací v srpnu roku 2002 na nádrži Žermanice, kdy navíc došlo v důsledku eutrofizačních procesů k náhlému a poměrně rozsáhlému úhynu ryb.

Všechny tyto skutečnosti vyvolaly potřebu lépe pochopit, monitorovat a analyzovat procesy probíhající během roku v nádržích. V loňském roce byl zahájen nový systém sledování jakosti vody v údolních nádržích vodohospodářské soustavy Povodí Odry. V prvním roce sledování bylo do tohoto monitoringu zahrnuto šest z celkového počtu osmi nádrží v naší správě (nesledují se Olešná a Baška). Pro každou z nich byla po důkladné analýze stanovena síť měřících profilů a pro získání komplexního náhledu na vývoj kvality vody byly sledovány také nejvýznamnější přítoky nádrží.

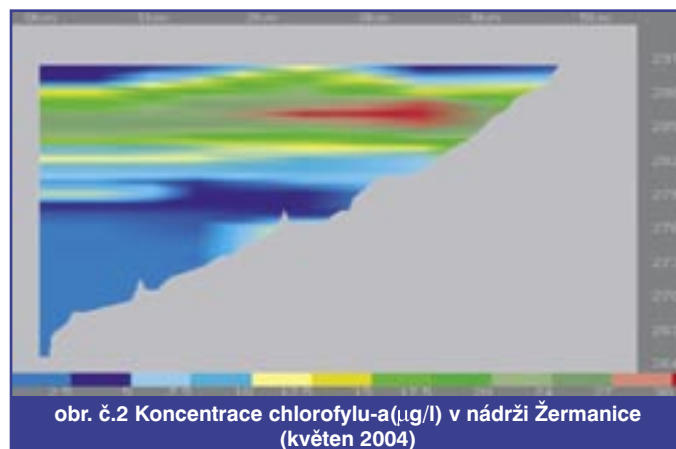
Vzhledem k technickým možnostem se v případě Morávky a Těrlicka prováděl monitoring pouze v hloubkových zónách u hráze s tím, že v následujících letech už bude rozsah zajištěn na všech předem navržených profilech. Ve stanovené síti pak byly in situ (přímo na místě) analyzovány základní chemické ukazatele přímo související s biochemickými procesy, jenž v nádrži probíhají (teplota, pH, kyslík, zákal, redox potenciál, vodivost), a to pomocí nově zakoupené datasondy Hydrolab-4a. Sonda je vybavena fluorimetrem SCUFA, umožňujícím

získat cenné údaje o chlorofylu-a, což je hlavní kvantifikátor a indikátor výskytu sinic, řas a rozsivek. Zároveň s měřením sondou probíhají odběry vzorků vody z hladiny, středu a dna nádrže, a ty jsou odváženy do laboratoře k podrobnější analýze a stanovení dalších sledovaných ukazatelů.

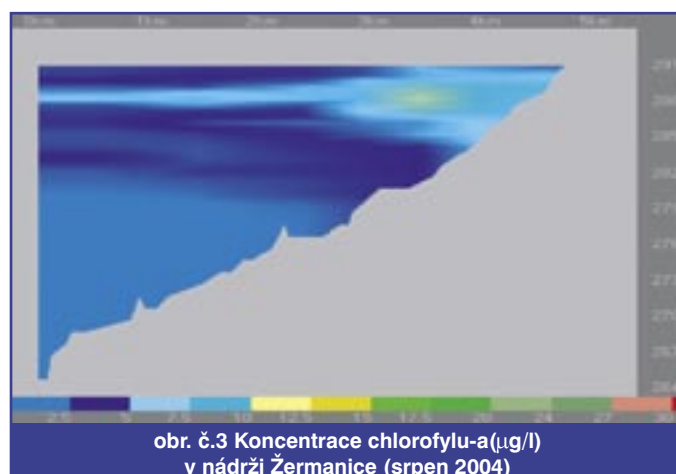
Veškerá naměřená a hydrologická data jsou následně importována do jednotné databáze a zpracována programem ReViewer, který byl vyvinut firmou DHI Hydroinform Praha, a. s. ve spolupráci s Povodím Labe, s. p. Program umožňuje interpolovat naměřené hodnoty na celý objem nádrže a velmi efektně a přehledně je pak prezentovat. Výstupy z tohoto softwaru je možno najít na internetové adrese zřízené MZE: www.voda.mze.cz.

Z výše uvedeného je tedy patrné, že celý monitoring probíhá ve spolupráci odborů VHKI, VH laboratoří a VH dispečinku, což klade zvýšené nároky především na kooperaci jednotlivých pracovišť.

Rok 2004 byl charakteristický tím, že ani na jedné ze sledovaných nádrží nedošlo k extrémnímu výskytu sinic a řas. Běžný výskyt zelených organismů a jejich vývoj v průběhu roku jsme zdokumentovali na nádrži Žermanice, kde byla v květnu zjištěna zvýšená koncentrace chlorofylu-a (obr. č.2). Tato situace, jak se později zjistilo laboratorní analýzou, byla způsobena především rozvojem planktonních řas rodu *Asterionella*, jejichž výskyt je pro toto období obvyklý. V následujících měsících bylo možné sledovat odumírání řas a v důsledku následného aerobního rozkladu v nižších vrstvách nádrže pak postupně vyčerpání kyslíku (obr. č.3,4).

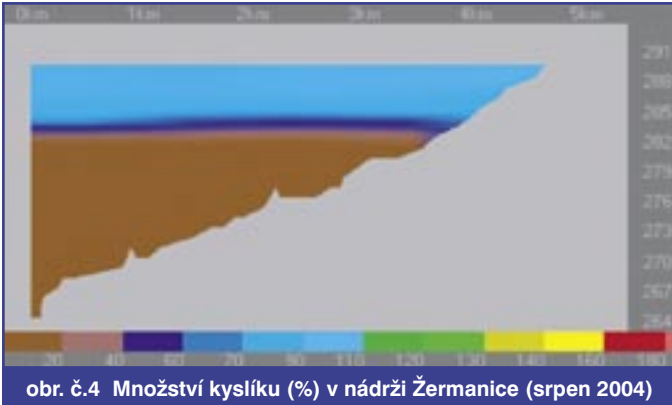


obr. č.2 Koncentrace chlorofylu-a (µg/l) v nádrži Žermanice (květen 2004)



obr. č.3 Koncentrace chlorofylu-a (µg/l) v nádrži Žermanice (srpen 2004)

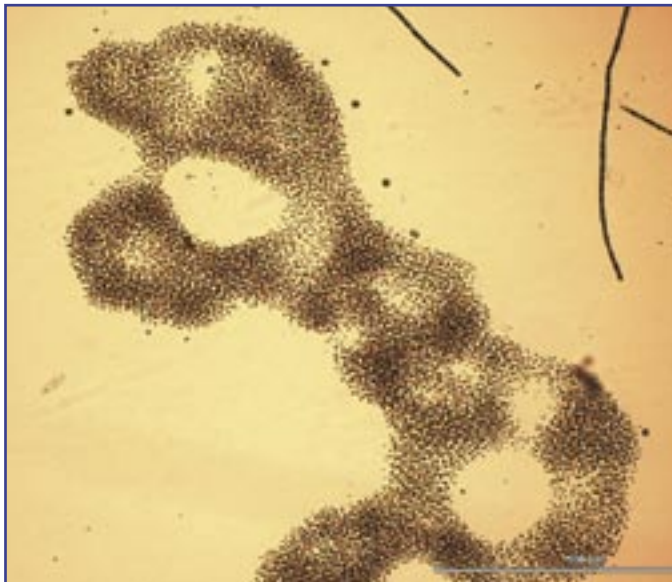
Narozdíl od roku 2002, kdy došlo k výše uvedené havárii, nebyl v průběhu loňského léta takto negativní stav zaznamenán. Nabízela se tedy otázka: V čem byl rok 2004 odlišný?



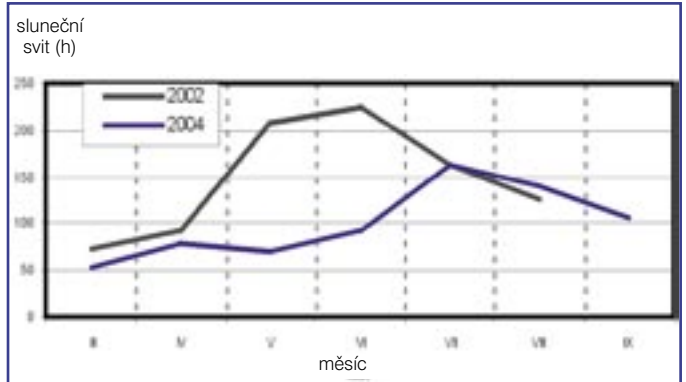
obr. č.4 Množství kyslíku (%) v nádrži Žermanice (srpen 2004)

Při hledání odpovědi je nutné připomenout složitost celé problematiky, kdy na produkci a rozvoj cyanobakterií působí celá řada faktorů. Značnou roli hraje teplota vody a vzduchu, koeficient obměny vody v nádrži, složení rybí obsádky, intenzita slunečního svitu, poměr biogenních prvků (N:P) v nádrži, jejich biologická dostupnost atd.

Posledně uvedený faktor však přestává být pro vývoj zelených organismů limitujícím, jelikož vlivem antropogenní činnosti jsou dusík i fosfor zastoupeny v nádržích v hojném množství. Na základě těchto faktů jsme porovnali délku slunečního svitu v obou letech (graf č.1)



obr. č.5 Microcystis - nejčastěji se vyskytující rod sinic na nádržích v ČR (100x zvětšeno)



graf č.1 Porovnání délky slunečního svitu na nádrži Žermanice

a z grafu je patrné, že především v jarních rozhodujících měsících byl rozdíl markantní a časné teplé jaro v roce 2002 nastartovalo počáteční prudký rozvoj sinic rodu *Microcystis* (obr. č.5), které v letním období dominovaly. Jaro roku 2004 mělo jiné meteorologické charakteristiky a navíc se během něho preventivně připouštěla chladná a málo úživná voda z povodí řeky Morávky, což zřejmě utlumilo rozvoj populace sinic v počátku jejich vývoje.

Nový systém monitoringu bezesporu pomůže při hledání odpovědi na složité procesy, které probíhají v každé nádrži, přinese komplexnější a přesnější výsledky, na jejichž základě pak bude možné provádět reálnější prognózy vývoje kvality v nádržích a v případě nepříznivého vývoje vhodnou manipulací alespoň částečně snížit riziko zarůstání vodním květem a zlepšení rekreačního využití vodních ploch. V neposlední řadě umožní kvalitní prezentaci aktuálního stavu nejen orgánům státní správy, ale díky přehledné a srozumitelné formě, i široké veřejnosti.

Závěrem je potřeba říci, že výskyt sinicového vodního květu v povrchových vodách je zákonitou fází vývoje fytoplanktonu eutrofizovaných nádrží a jeho úplné vyloučení z ročního cyklu je omezené a lze ho dosáhnout jen drastickými prostředky (algicidní preparáty), jejichž aplikace je spojena s velkými riziky pro vodní společenství, ale i pro člověka. Navíc jednorázové zásahy problém pravidelných výskytů vodního květu nevyřeší a jsou zbytečné, nebudou-li omezeny základní faktory podmiňující rozvoj sinic.

Úspěšné mohou být pouze takové projekty a přístupy, kde se bude plánovitě snižovat trofické zatížení povodí nádrže, budou dlouhodobě kontrolovány důležité faktory, které podporují masový rozvoj cyanobakterií a bude dosaženo co nejpodrobnějšího poznání životního cyklu sinic a všeho, co na něj působí. K tomuto poznání by měl nově zavedený monitoring rovněž sloužit.

Ing. Marek Štrajt, Ing. Jiří Skalička

Intranetový portál Povodí Odry

Počátkem roku 2004 byl zahájen provoz další části vnitřního informačního systému - intranetového portálu. Pojem intranet znamená použití internetových technologií na vývoj interních informačních systémů, které jsou zpřístupněny pouze zaměstnancům podniku. Uživatelé potřebují k prohlížení intranetových stránek pouze klasický internetový prohlížeč, který běžně používají k brouzdání na internetu.

Mezi hlavní výhody tohoto řešení patří možnost přístupu do podnikových databází bez nutnosti instalovat jakýkoliv klientský software na uživatelskou stanicí, zvýšení bezpečnosti při přístupu k informacím a také jednoduchost při zpřístupnění specifických informací jednotlivým uživatelům resp. skupinám uživatelů. Podnikový intranetový portál byl vytvořen vlastními silami a to především z důvodu častých změn jeho obsahu a získání zkušeností z touto technologií, které jsou následně využívány při nasazování intranetových aplikací od externích dodavatelů.

Intranetový portál je prozatím přístupný všem uživatelům počítačové sítě a v blízké budoucnosti bude zajištěn přístup i z jednotlivých vzdálených pracovišť, které jsou postupně vybavovány rychlejšími internetovými spojeními. V současné době slouží portál jako brána k dalším intranetovým aplikacím jako je docházkový systém, podniková knihovna, intranetové řešení technické evidence ISYPO, geografický systém GISYPO a další aplikace.

Některé z těchto aplikací jsou přístupné pouze přesně definované skupině uživatelů, kteří dané aplikace potřebují pro svou práci. Dále portál obsahuje odkazy na užitečné stránky na internetu, jako jsou například stránky ostatních povodí, internetové vyhledávače atd.

Co se týče samotných aplikací přímo na intranetovém portálu, které jsou přístupné prostřednictvím jednotlivých záložek, zaměstnanci mají k dispozici telefonní seznam, který obsahuje aktuální údaje o podnikových telefonních číslech a umožňuje vyhledávání buď podle příjmení zaměstnance nebo dle jeho příslušnosti k jednotlivým odborům podniku. Důležitou aplikací je Monitoring tisku obsahující výběr z denního tisku, který se týká převážně vodohospodářské tematiky a hlavně Povodí Odry.

Záložka Volný čas obsahuje aktuálně zveřejňované nabídky zájezdů, které podniku zaslají různé cestovní kanceláře. Jednotlivá vydání podnikového časopisu Kapka jsou zpřístupněny ve formátu pdf pod příslušnou záložkou. Zatím poslední záložka Fotoarchív zpřístupňuje archiv fotografií jednotlivých sportovních a společenských akcí.

Ing. Robert Basti

Rybářské zákulisí

V minulých článcích jsme Vás informovali především o samotném chovu ryb, o práci na vodárenských nádržích, o prodeji, tedy o našich aktivitách týkajících se hlavně ryb samotných. Dnes ale nahlédneme trochu do zákulisí našeho střediska a zkusíme Vám přiblížit, co dělají rybáři když ne-rybář.



čištění stok na Petrově rybníce

Velký díl naší práce představuje údržba. Ta začíná už od drobného rybářského nářadí, sítí, pomůcek k lovu i chovu, pokračuje přes vozidla a rybářskou mechanizaci a končí údržbou samotných rybochovných objektů a rybníků. Není toho málo a čas na tuto práci je možné vyčlenit až když se nemusíme starat o ryby samotné - ty totiž nepočkají. Takže plánovat údržbu není jednoduché, poněvadž vždy se může objevit něco důležitějšího, stačí změna počasí, náhlé onemocnění ryb či jeden telefon zákazníka a je třeba vše přehodnotit. Údržba je nutná, protože bez ní by za nějaký čas nebylo ryby kde chovat, popř. čím lovit, vozit apod.

Z konkrétních příkladů: Petrův rybník - tento rybník jsme převzali zpět z „péče“ svazových rybářů v roce 1990. Ač jej dle smluv a podkladů neustále udržovali, rybník byl v katastrofálním stavu. Zabahnělý, zarostlý orobincem (téměř jedna třetina) zarostlé hráze, neudržované stoky apod. I tak může vypadat „údržba“. Je to však velmi krátkozraké, protože takový rybník nemůže plnit svou funkci a postupný pokles produkce ryb se nepříznivě projeví na tržbách. Takže je nutné se o něj neustále starat.



oprava PZ Petrův rybník

Každoročně je nutné po výlovu odbahnit loviště a stoky, které umožňují bezproblémové vypuštění a výlov. Celou zimu je rybník vypuštěn a řádně vyzimován (toto slouží k likvidaci parazitů, zlepšit se struktura rybníčního bahna) a je také čas na údržbu výpustného zařízení, opevnění hrází. V zimě je také nutné prořezávat hrázové porosty. Pouze udržovaná a v létě kosená hráz plní dobře svou funkci, je možné ji dostatečně kontrolovat a včas odhalit případné narušení. Jen udržovaný rybník může zajistit produkci, která nás řadí na špici v porovnání s ostatními producenty v ČR.

Ale ani údržbu nářadí a dopravních prostředků, mechanizace není možné podcenit. Když se pak něco „vysype“ třeba u výlovu, nebo při převozu ryb, je veliké riziko úhynu ryb a tím i velké ekonomické ztráty, což pro nás znamená vždy nesplnění úkolů a hlavně hospodářského výsledku střediska. Tyto finance pak mohou chybět právě při obměně nářadí, vozidel apod. A rybářského nářadí a mechanizace nemáme zrovna málo - podběráky, sítě, kádě, vaničky, váhy, rozvody vody a vzduchu pro výlov, rozvody vzduchu a kyslíku na vozidlech, kompresory, centrála, čerpadla, nakladače, mechanické kesery, žlaby, plachtové nádže, krmítka, aerátory, třídíčka ryb, lodě, lodní motory, inkubátory jiker, šest vozidel ..., to vše je třeba udržovat v perfektním stavu a to za chodu střediska. Tady bych chtěl poděkovat také dílnám obou závodů a také některým VHP, kteří nám pomáhají jak při údržbě nářadí a mechanizace, tak rybníků a rybochovných zařízení.



nově vybudovaný rybník

Pro rozvoj střediska je ovšem nutné neustále zdokonalovat technologii chovu a také rozšiřovat rybochovné kapacity. I tyto práce musíme zčásti zajišťovat ve vlastní režii. Vedou nás k tomu opět finance. Vše se dnes dá pořídit dodavatelsky, ale stojí to přece jen podstatně více a protože splnění hospodářského výsledku je pro nás jedním ze zásadních kritérií dalšího fungování a rozvoje, snažíme se i zde o minimalizaci nákladů.

V minulých letech bylo ve vlastní režii provedeno několik akcí např. obnova rybníka v Zálužné, výstavba menších odchovných rybníků v Krnově (Černý, Dlouhý, Nový I, II) rozšíření sádkovacích kapacit v Krnově, rozšíření odchovných prostor na farmě Kružberk, modernizace vodárny Kružberk (slouží dnes jako líheň a odchovná plůdku pstruha), výstavba kruhových nádrží na farmě Žermanice včetně modernizace farmy, oprava sociálních prostor na farmě Žermanice (bývalá sauna), zřízení minizpracovny na Žermanicích.

A co nás v nejbližší době čeká? Vzhledem k rozhodnutí rozšířit naše aktivity o komerční rybolov bude nutné v Krnově na Petrově rybníce vybudovat sociální zařízení pro veřejnost a minizpracovnu ryb. Také je nutná rekonstrukce provozního zařízení na Petrově rybníce (dnes již těsně před dokončením). Také na Žermanicích chceme dodělat některé úpravy na rozšíření prodeje a zpracování ryb, skladování materiálu a dílny.

To je rychlý výčet našich budovatelských aktivit. Jsme na tyto výsledky vlastní práce náležitě hrdí. Toto rybářské zákulisí je velmi důležité a bez údržby, oprav a investic nemůže fungovat ani naše středisko.

Ivo Jedlička

vedoucí rybního hospodářství

Mezinárodní veletrh Pollutec a konference Krizové řízení

Cestovatelé: Ing. Jiří Pagáč, VH dispečink
Tlumočník: Ing. Jiří Skalník, projekce
Navštívená země: Ing. Medelský, externí pracovník
Termín: Rakousko - Vídeň
 11.11.2004

Konference se konala v kongresové hale C ve vídeňském kongresovém centru Messe Wien. Při vstupu jsme si krátce prošli halu B, kde probíhala výstava techniky pro komunální využití (drtiče komunálního odpadu, sběr a odvoz komunálního odpadu, údržba travních porostů, štěpkovače apod.). Zahájení konference provedl starosta Helmut Modlhammer - předseda rakouské konference místních úřadů.

První přednáška (federální ministr zemědělství Josef Proll) byla věnována záměrům v oblasti protipovodňové ochrany. V protipovodňové ochraně dosáhl Rakousko značného zlepšení. Po povodni v roce 2002 věnovali 3 mld. Euro na povodňové škody. V rámci toho byl rozšířen stávající monitorovací systém o dalších 40 stanic s měřením hladin a především srážek. Nové stanice byly budovány za účelem zlepšení prognóz povodňové situace. Ročně je do protipovodňové ochrany investováno kolem 200 až 500 mil. Euro.

Další snahou je stanovovat záplavové zóny a dosáhnout toho, aby ve stavebním zákoně byl zákaz výstavby v záplavové zóně. Snahou je rovněž zachování volných přirozených retenčních prostorů. Pan ministr konstatoval, že došlo ke sloučení povodňové, lavinové a požární ochrany. V tomto rámci je povodňová ochrana na velmi dobré úrovni, ale lavinová a požární ochrana nedosahuje takových výsledků a bude zapotřebí dotáhnout ji na stejnou úroveň.

Dále poukázal na to, že znalost a uvědomování si nebezpečí se musí lidem neustále připomínat, aby byli ostražití. Na druhé straně však musí existovat spolehlivý varovný systém. Dále připomněl, že stále není zřízen fond na rychlou úhradu povodňových škod, zejména občanům.

Následující přednáška (federální ministr vnitřních věcí Petr Widermann) byla zaměřena na úkoly civilní ochrany. Bylo konstatováno, že těžiště činnosti civilní ochrany se přesouvá z ochrany válečné na přírodní katastrofy, únosy a terorismus. Byl dobudován systém 8 tisíc digitálních sirén, napojených na varovný systém povodňové ochrany. Osobní ochrana obyvatel je ale stále na nízké úrovni. Dále se věnoval výsledkům mezinárodního cvičení EUDREX 2004, které bylo organizováno v rámci EU a zúčastnilo se ho 7 států. V městě Bádenu je zřízeno společné krizové centrum pro tyto státy a pracují na mezinárodní úrovni.

Další přednáška (prezident federální asociace rakouských hasičů Manfred Seidl) se věnoval současným možnostem, standardům vybavení hasičů a dobrovolných organizací. Kolem 90 % hasičů je dobrovolníků, každý 25tý Rakušan je hasič. Nejvíce požárů vzniká ze špatně uloženého sena, v celorakouském průměru mají každé 2 minuty hasiči zásah. Složení zásahů je podobné jako v ČR, nejvíce je technických zásahů. Vybavenost hasičů je podobná jako v ČR. Stejně tak jako v ČR i v Rakousku se potýkají s úbytkem dobrovolných hasičů, zejména v městských aglomeracích.

Na tuto přednášku navázal Werner Kerschbaum, generální sekretář rakouského Červeného kříže a hovořil o organizaci a úkolech Červeného kříže v Rakousku. Mají 9 zemských svazů, 142 krajských stanovišť, celkem 52 000 lidí pro nasazení při přírodních katastrofách a 205 vozidel. Světově jsou uznávaní odborníci na úpravu pitné vody v mobilních podmínkách, jsou schopni nasazení do 2 hodin v rámci Evropy.

Červený kříž usiluje o to, aby zákonem byla stanovena doba, do kdy musí zasáhnout a jak mají být vybaveni. Svádějí poměrně tvrdý konkurenční boj s ostatními organizacemi, zejména v oblasti dopravy nemocných (sanitky). V současné době připravují řadu úsporných opatření, neboť náklady na činnost stále stoupají a příspěvky klesají.

V další přednášce se prof. Ferdinand Kerschner zabýval problematikou zodpovědnosti při živelních katastrofách. Ve všech sporných případech v Rakousku rozhodoval nakonec soud a bylo prezentováno několik příkladů rozhodnutí soudu, které nebyly vždy koherentní.

Navazující přednáška Daniela Knappa (tiskový mluvčí ministerstva zemědělství, lesního vodního a životního prostředí) se zabývala komunikací s mas medií při katastrofách. Nejpozději do 3 hodin od vzniku katastrofy je nutné počítat s mediálními cirkusem.



Při činnosti krizového štábu je zapotřebí od začátku vytvořit skupinu pro práci s medií. Tato skupina musí zajistit místnost pro konání pravidelných brífingů s medií, zázemí pro činnost médií (spojení, faxy, internet, občerstvení apod.) Ve svém přístupu k mediím musí být o krok před novináři, např. mít dopředu připravené materiály. Na brífingy je třeba zvát kompetentní lidi z krizového štábu a brífingy je třeba moderovat. Kolem místa katastrofy je nutné vytýčit prostor, kam media směřjí a kam ne a tento prostor hlídat. Při splnění těchto podmínek se s medií může stát užitečný spojencem.

Poslední přednáška starosty města Schwaz v Tyrolsku, pana Hanse Lintnera byla věnována činnosti a úkolům starosty při katastrofě. Tyto činnosti byly prezentovány na konkrétním příkladě města Schwaz, kde došlo k poměrně rozsáhlému sesuvu, při kterém byly zaznamenány úrazy a oběti na životech, bylo nutné provést evakuaci části města na poměrně dlouhou dobu, provést geologický průzkum, vypracovat návrh opatření a zajistit jejich okamžitou realizaci (dvě přítěžovací lavice, jedna přehrážka v toku s poměrně velkým záchytným prostorem). Situace byla navíc komplikována tím, že v místě sesuvu bylo množství opuštěných štol po těžbě.

Ve městě byl zřízen krizový štáb, pro jeho činnost bylo z unimobuněk postaveno středisko se sociálním zázemím. Štáb zde pracoval kolem jednoho roku. Velká pozornost byla věnována práci s medií. Jako velmi důležité se ukázalo, že veškeré informace probíhaly přes starostu, který působil jako koordinátor celé akce. Dnes už je situace stabilizovaná, avšak stále není dořešena otázka odškodnění a úhrady nákladů na provedená opatření.

Na závěr konference vystoupil spolkový ministr Dr. Ernst Strasser s vyhodnocením semináře a přínosem krizového managementu pro bezpečnou Evropu.

Ing. Jiří Pagáč
vedoucí VH

Předávání pramene Odry

Slavnostní předání předsednictví MKOOpZ

Ve dnech 13. a 14. ledna 2005 proběhlo ve Wroclawi slavnostní předání předsednictví Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním Spolkové republiky Německo. V této komisi jsou zastoupeny Česká republika, Polská republika a již zmiřovaná Spolková republika Německo.

V uplynulých třech letech patřilo předsednictví České republice a předsedou komise byl Ing. Jaroslav Kinkor, ředitel odboru ochrany vod MŽP ČR. Dalšími členy české delegace jsou RNDr. Pavel Punčochář, CSc, Ing. Pavel Schneider, Ing. Luděk Trdlica a Ing. Břetislav Hradil. Na fotografiích vidíte symbolické předání vody z pramene Odry novému předsedovi Thomasu Stratenwerthovi.



Řeka Odra pramení v Kozlovské vrchovině v oblasti Nízkého Jeseníku na úpatí Fidlova kopce. Pramen se nachází v Oderském lese v oblasti vojenského prostoru Libavá mezi obcí Kozlov a zaniklou obcí Varhošť v mělkém sedle s rozsáhlým rašeliništěm. V roce 1960 zřídila na prameništi správa vojenských lesů ve Velkém Újezdě dřevěnou podezděnou besídku. Trámová konstrukce besídky má šindelovou krytinu střechy tvaru jehlanu a kamennou podlahu se studánkou, ve které je voda z přítékajících stružek.



Světový den vody 22. března



Jako každoročně i letos se konala ke Světovému dni vody tisková konference, tentokrát v režii Severomoravských vodovodů a kanalizací Ostrava a za účasti tří generálních ředitelů, Severomoravských vodovodů a kanalizací, Ostravských vodáren a kanalizací a Povodí Odry.

Generální ředitel Ing. Schneider ve svém projevu hovořil krátce o ekonomických výsledcích za rok 2004, ukončeném programu likvidace povodní z roku 1997 a o výstavbě protipovodňových opatření, které v současné době probíhají, nebo se připravují. Zhodnotil také Den otevřených dveří na našich přehradách a zařízeních jako velice zdařilý jak po stránce organizace, tak zájmu návštěvníků. I když bylo chladné, nepříznivé počasí, zaregistrovali jsme celkem 2 600 návštěvníků v tento den.

Dále upozornil na naši teletextovou stránku 650 TV PRIMA, kde jsou každý den aktualizovány průtoky v tocích a jiné krátké odkazy.

Nemohl také zapomenout na chystané vydání knihy POVODÍ ODRY od Ing. Otto Brosche.

Křest knihy POVODÍ ODRY

Ano, státní podnik Povodí Odry vydal prostřednictvím Nakladatelství Anagram s.r.o. krásnou publikaci, která popisuje historii a současnost území v povodí Odry. Autorem knihy je Ing. Otto Brosch. Jistě si vzpomenete na úryvky článků z této knihy v minulých vydáních Kapky. Dnes je již kniha hotová a 24. 3. 2005 se uskutečnil u příležitosti Světového dne vody, za účasti hejtmána Moravskoslezského kraje a dalších významných osobností, křest knihy. K této události jsme pro Vás připravili další přílohu, která Vám přiblíží obsah knihy.



Český červený kříž

Český červený kříž uděluje nejvyšší zlatou medaili prof. MUDr. J. Janského dárcům krve, kteří dovršili počet 40 bezpříspěvkových odběrů. S potěšením Vám sdělujeme, že mezi vyznamenanými zlatou medailí prof. MUDr. J. Janského je pracovník našeho podniku pan **Oldřich Kliment**. Oceňujeme jeho hluboce lidský postoj.

Výročí, které určitě unikne pozornosti

Nebývá zvykem oslavovat výročí technických objevů a poznání v technických vědách, byť posunuly možnosti člověka výrazně kupředu. Poznáním v oboru hydrauliky, které stálo na počátku vodního stavitelství v dnešním pojetí, bylo matematické vyjádření pohybu vody v otevřených korytech. V r. 1775, tj. před 230 lety, formuloval Francouz M. Chézy základní empirickou rovnici pro rychlost proudění rovnoměrně tekoucí vody v otevřených korytech

$$v = c \cdot \sqrt{R \cdot I}$$

(kde **c** je koeficient rychlosti, **R** poměr průtočné plochy a omočeného obvodu profilu koryta a **I** sklon koryta).

Chézyho následovníci, po brzkém zjištění, že rychlostní koeficient „c“ není konstantní, ale že se mění v závislosti na drsnosti dna v korytě, zabývali se pak především jeho vyjádřením a v tomto smyslu rychlostní rovnici jen upravovali. Známa je tak dnes celá řada rovnic, pro různé podmínky otevřených i uzavřených koryt, autorů všech možných národností, vesměs z období 19. a z první poloviny 20. století (jeden z nejznámějších vzorců, Irčana Manninga, byl představen r. 1890 a letos oslaví půlkulaté výročí).

Ing. Otto Brosch

Společenské setkání k závěru roku 2004

Vzhledem k tomu, že se společenský večírek konal po závěrečném zimním vydání Kapky, dodrželi jsme slib a přinášíme krátké povídání nyní. Doufám, že se rádi vrátíte do předvánočního času.

Společenské setkání pracovníků Povodí Odry, již 3. v pořadí, bylo opět ve znamení tance a slovenského Zlatého slavíka. Kdo to byl? Miroslav Žbirka. Začneme, ale přece jen od začátku. Všechny přítomné nejprve pozdravil generální ředitel státního podniku Povodí Odry Ing. Pavel Schneider a připil na zdraví spolu se všemi řediteli podniku. Po té již parket patřil Taneční škole Miroslava Kuchaře. Je to vždy zážitek sledovat temperament a rytmičnost malých dětí, jež mají hudbu v těle. Jako host tanečního klubu vystoupil mistr ČR ve stepu, měl to v nohách. Po takovém pohybu jsme se museli posilnit řízkem a bramborovým salátem, samozřejmě byl zákusek. (Diety se drží až po vánocích.) Následoval další blok tanečního vystoupení, již starších tanečníků, se závěrečnou tečkou „Latinou mix“, která určitě velmi zapůsobila. K tanci a poslechu hrála jako předešlé roky skupina Proxima a v 19.00 vystoupil populární zpěvák „Miro Žbiro“ s Marthou. Jeho noblesní chování a jemný humor byl velmi příjemný. Písničky jsme všichni znali a s chutí si zatančili. Zpěvák byl překvapen dobrou atmosférou a oba vystupující konstatovali, že se jim dobře zpívalo. Společenské setkání skončilo kolem 24.00 hod odjezdem autobusu s našimi kolegy zpět do F-M a Opavy. Za chvíli je to tady zase!

Šárka Vlčková



Zimní vodohospodářská třicítka

Jubilejní třicátý ročník Zimní vodohospodářské třicítky se konal 22. ledna 2005. Od předchozích ročníků se lišil tím, že společné ubytování bylo zajištěno ve sportovně-rekreačním zařízení BOHEMA ve Zlatých Horách.

Na podzim 2004, když jsme připravovali ubytování totiž nebylo jasné, zda na Rejvízu budou po novém roce fungovat dvě největší ubytovací kapacity. Všichni si jistě vzpomínáte, že začátek ledna byl ve znamení vysokých teplot a beze sněhu. Když skupina pořadatelů přijížděla do Zlatých Hor, byly všude kolem holé stráně a vše nasvědčovalo tomu, že budeme pořádat pěší pochod.

Ve středu ráno jsme celí netrpěliví vyrazili na průzkum naší oblíbené tratě a ukázalo se, že ve vyšších polohách by závod šlo protáhnout. Kolem Rejvízu to však vypadalo na kros. Během středy nespadlo ani vločka i když nám kolegové z celé republiky telefonovali, že u nich sněží. Příroda je ale mocná čarodějka, ve čtvrtek začalo foukat a sněžit tak silně, že se nedalo ve stopě nic dělat.

Až v pátek jsme pomocí sněžného skútru (dvakrát jsme totálně zapadli) trať upravili a vyznačovali. Jenže přes noc zase vydatně sněžilo a ráno před závodem byla stopa opět zavátá. Snažili jsme se skútrek trasu projet ale podařilo se to jen z poloviny a při přepravě občerstvení skútr uvázl u Opavské chaty a proto jsme tam museli zřídit improvizovanou občerstvovací stanici.

Na startu u penzionu Svoboda panovalo velmi nevlídné počasí, silně foukalo a velké sněhové vločky zalepovaly oči. Závodníci však s nadšením vybíhali na trať. Po návratu do cíle si závod pochvalovali, krátce se občerstvili čajem a kyvadlovou dopravou byli autobusy přepravováni do místa ubytování.

Na závěrečném vyhodnocení čekali na závodníky několik překvapení. Malým dárkem byli odměněni závodníci, kteří se zúčastnili všech třiceti ročníků - ing. Bauer z VRV Brno a ing. Polenka z VÚV. Mimo normální ceny za první místa dostali zvláštní cenu také závodníci, kteří se umístili v pořadí na třicátém místě. Velkým překvapením pro všechny pak byla druhá večeře formou rautu s přípitkem šampaňským.

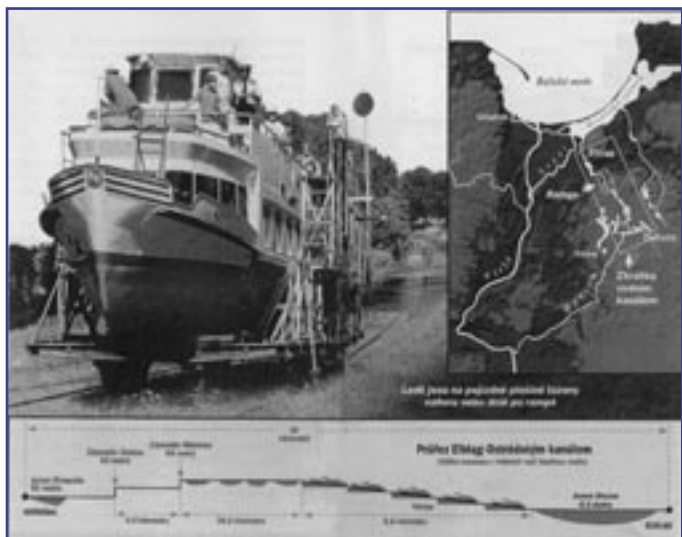
Celkem na startu odstartovalo 257 závodníků a závod dokončilo 226 závodníků. Nebyl zaznamenán žádný úraz a to je další plus celého závodu. A mi na závěr nezbyvá než poděkovat kolegům - pořadatelům za perfektně odvedenou práci a všem popřát hodně zdaru v dalších ročnících našeho závodu.

Ing. Jiří Pagáč
ředitel závodu ZVH 30



Elblag-Ostródský kanál - pozoruhodné vodní dílo

Loďní doprava má v oblasti jezer u města Iława na severu Polska již více než tisíciletou tradici. Dřevo a zemědělské produkty se odtamtud převáželi po řece Drwęca a poté po Visle k Baltskému moři a dále do západní Evropy. Zájem byl zejména o jistý druh štíhlé borovice, jejíž kmen dosahující výšky až 50 metrů byl ideální pro výrobu stěžňů plachetnic. Přeprava dřeva po řekách Drwęca a Visla však trvala šest až osm měsíců.



Hledání kratší cesty

Při hledání řešení tohoto problému přemýšleli loďní přepravci o tom, zda by mohli využít šest dlouhých jezer, která leží mezi městem Ostróda a přístavem Elbląg u Viselského zálivu. Kdyby mohla být tato jezera nějak spojena, cesta po řece Drwęca k Baltskému moři by byla pětkrát kratší. Tak vznikla myšlenka vykopat kanál, který by jezera spojil. Brzy se však ukázalo, že náročnost tohoto stavebního projektu by přesáhla technické možnosti té doby. Jak měli například stavitelé vyřešit problém rozdílné výšky vodních hladin dvou jezer, když obě byla od sebe vzdálena pouhých 10 kilometrů a výškový rozdíl byl 104 metrů?

V roce 1825 nakonec úřady schválily výstavbu kanálu, který by města Ostróda a Elbląg spojoval s mořem. Rozhodly o tom kudy povede trasa kanálu a vypracováním projektu byl pověřen tajný poradce. Ten však dospěl k závěru, že úkol je nad jeho síly a neproveditelný stavební plán jednoduše strčil do šuplíku.

Vynikající inženýr se chopí myšlenky

Přibližně v té době promoval v oboru vodního stavitelství na univerzitě v Berlíně Georg Jakob Steenke. Tento nadaný mladý muž záhy prokázal své znalosti v praxi a v roce 1836 byl jmenován do významného postavení jako inspektor nad vodními díly v Elblágu. Při této práci se Steenke hlouběji zabýval myšlenkou vybudovat Oberlandský kanál*, jak se mu pak začalo říkat.

O rok později Steenke vymyslel novou trasu vodní cesty a vypracoval podrobný projekt, který umožňoval, aby byl kanál využíván pro nákladní přepravu. Během té doby pečlivě sledoval technické novinky ve vodním stavitelství. Na výstavbě kanálu se začalo pracovat v roce 1844. Mezi jezery podél horní části trasy byla vykopána koryta, což vedlo k tomu, že vodní hladina některých jezer klesla až o 5 metrů. Problém zbylých cca 100 metrů rozdílu výšky vodní hladiny měl Steenke v úmyslu vyřešit výstavbou 25 zdymadel. Poté co bylo postaveno pět zdymadel, však Steenke dospěl k názoru, že se v nich budou tvořit zácpy, čímž se doprava zpomalí. Nedal se však odradit a cestoval do Spojených států, aby prozkoumal jak podobný problém vyřešili při stavbě Morrisova kanálu, který vede napříč New Jersey. Steenke zjistil, že ani zdymadla na Morrisově kanálu nabyly příliš ekonomická, ale určité technické řešení, které tam viděl, jej inspirovalo. Byli to šikmé rampy, neboli stoupající a svažující se úseky tratě vedoucí po souši, a pojezdne plošiny vyrobené na přepravu lodí po zemi mezi úseky kanálu. Po návratu domu Steenke a další dva zkušení inženýři tento nápad převzali a vylepšili. Steenke už nepokračoval ve výstavbě zdymadel, ale začal stavět jedinečný systém čtyř ramp. Po úspěšném zkušebním provozu byl v roce 1860 otevřen první úsek Oberlandského kanálu.

Památník vodního stavitelství

Kanál, který je stále plně v provozu, se samozřejmě neskládá pouze z koryta a ramp, ale také z hrází, plavebních propustí těžných zařízení, strojeven a dalšího technického vybavení, které je neustále vystavěno nepříznivým vlivům. A tak po dvaceti letech od otevření kanálu byla přidána nová rampa - pátá, která nahradila pět původních dřevěných zdymadel.

Hlavní úsek mezi Elblágem a Ostródou je dlouhý asi 80 kilometrů. Celková délka kanálu činí 212 kilometrů. Oberlandský kanál, nyní Elbląg-Ostródský kanál byl oceněn jako unikátní technické dílo, které má výjimečnou historickou hodnotu. V dnešní době se význam kanálu, jakožto pravidelné obchodní loďní trasy pomalu vytrácí a plují zde především motorové čluny, plachetnice, jachty a vyhlídkové lodě. V příručce „Kanal Elbląsko-Ostródzki“ pojednávající o parametrech kanálu se píše, že po tolika létech „fungují tyto často používané stroje a budovy vodního stavitelství tak spolehlivě, jako by je vůbec nepoznamenal zub času. Byly totiž postaveny s takovou přesností, že jejich dokonalost obdivují i odborníci“.

Výjimečná plavba lodí po vodě i lukách

Ráno loď vyplouvá z města Ostróda, proplouvá dvěma zdymadly a nyní se nachází ve výšce 100 metrů nad hladinou moře. Poklidná plavba umožňuje obdivovat rozsáhlé lesy, kde rostou břízy, jilmy, jedle a již zmíněné borovice. Některé části tohoto území jsou dnes chráněnou oblastí.

Po 51 kilometrech plavby se však kanál na jednu mění ve slepou ulici! Uprostřed kanálu stojí dva kamenné pilíře, které podpírají obrovská kola, jež jsou omotány tlustým lanem. Loď doplve k první rampě a loď s posádkou na palubě si odpočine při jízdě po louce na plošině, která je zatím pod hladinou kanálu.

Na vodní kolo o průměru osmi metrů začne natékat voda ze zvláštní nádrže. Obrovský mechanismus poháněný vodou se probouzí k životu a táhne pojezdnu s lodí. Plošina jede po železných kolejích, směřujících ven z vody. Vyjíždí po nich z kanálu, pokračuje přes nejvyšší bod rampy a nakonec mírně klesá dalších 550 metrů. Loď opravdu „pluje“ po suché zemi! Potom se koleje opět ztrácejí pod vodou, pojezdna plošina se dostane pod hladinu a zastaví se.

Loď znovu vypluje na vodu jejíž hladina je již o 21 metrů níže než předtím, a pokračuje v plavbě. Než dorazí k jezeru Družno, které je pouhých 30 centimetrů nad hladinou moře, pojedje celkem po pěti takových rampách.

Jezero Družno je součástí krásné přírodní rezervace, kde je možno najít přes 400 druhů ptáků žijících v Polsku. V podvečer nakonec doplve přes severní část jezera do přístavu Elbląg.



volně upravil
Ing. Viktor Suchoň

Losos obecný - král v ohrožení

Lososy jsou známi houževnatostí a vytrvalostí, když totiž plují proti proudu řek, aby se na jejím horním toku vytřeli a přivedli na svět potomstvo, dokáží skokem překonat i značně vysoké vodopády. Při jednom průzkumu se však zjišťovalo, že z téměř 44 tisíc mladých lososů, kteří byli označováni a vypuštěni se vrátili pouze tři procenta (asi 1300). Co způsobilo takový dramatický pokles? Bude lososů někdy opět tolik jako dřív? Když porozumíme pozoruhodnému a neobvyklému životnímu cyklu tohoto „krále ryb“, pomůže nám to odhalit příčiny současného stavu a možná také najít řešení tohoto problému.

Počáteční období života

Život lososa začíná v období od listopadu do února na štěrkovitém dně prudce tekoucí bystřiny. Samice tam nejdříve vyhloubí několik děr hlubokých až 30 centimetrů, zatímco samec odhání vetřelce. Do každé díry pak samice naklade několik tisíc jiker, které pak samec oplodní. Samice pak jikry zakryje štěrkem, aby byly v bezpečí. Oba rodiče pak svůj život ukončí.

V březnu nebo dubnu se z jiker vylíhnou podivuhodně vypadající rybky. Říká se jim plůdek neboli alevin, měří pouze tři centimetry a jsou trochu nemotorné, protože jim na břichu visí žlutkový vak. Zpočátku rybky zůstávají ukryty ve štěrku na dně a výživu čerpají ze žlutkového vaku, který jim působí jako zásobárna potravy. Po čtyřech nebo pěti týdnech obsah vaku vstřebávají a vysoukávají se ze štěrku. Měří asi pět centimetrů a vypadají jako normální ryby. Tomuto stádiu se říká fry. Nyní jsou pro ně důležité dvě věci. Za prvé, najít dostatek potravy, drobný hmyz a plankton, a za druhé, najít bezpečné místo k životu. V tomto období přijde o život více než 90 procent mladých lososů. Uhynou kvůli nedostatku potravy či kvůli tomu, že nenajdou vhodné místo k ukrytí. Stanou se obětí predátorů, jako jsou pstruzi, ledňáčci, volavky a vydry. Přibližně po roce dosáhnou lososi velikosti osmi až deseti centimetrů. V tomto období se jim říká strdlice neboli parr. Na každé straně těla mají charakteristické tmavé skvrny. Když lososi dorostou do délky patnácti centimetrů, v jejich životě nastanou pozoruhodné a složitě změny, díky kterým se lososi liší od většiny ostatních ryb.

V období mezi květnem a červnem se lososi pod vlivem určitých vnitřních signálů začnou shromažďovat do tisícových hejn a táhnou dolů do ústí řek. V tomto stádiu se mladým lososům říká smolt. Je ale možné, aby sladkovodní ryba přežila ve slané vodě? Obvykle to není, ale v případě lososů dochází v žábřácích ke změnám, díky kterým dokáží z mořské vody odfiltrovat sůl. Když je tento proces dokončen, smolt, který je tak malý, že by se vešel do dlaně, se vydává na dalekou cestu.

Život v moři

Proč tak malá rybka opouští důvěrně známou řeku? A kam pluje? Aby lososi úplně dospěli, potřebují se dostat do oblastí, kde mají hojnou potravu. Pokud se jim podaří uniknout před kormorány, tuleni, delfíny a dokonce kosatkami, dorazí do cíle své cesty. Přesná poloha oblastí, kam lososi táhnou za potravou, nabyla známa až do 50. let dvacátého století. Tehdy se stalo, že komerční rybáři objevili velká loviště lososů u pobřeží Grónska. Další taková oblast byla později zjištěna u Faerských ostrovů severně od Skotska. Od té doby bylo nalezeno takových míst ještě několik. Právě po objevu těchto oblastí se losos obecný dostal do problémů. V Grónsku a na Faerských ostrovech byly vybudovány velké podniky na zpracování ryb. Podle některých zpráv lososi loví potravu i pod arktickým ledem. Tam se živí drobnými mořskými živočichy a také rybami, jako jsou například smačkové, sledi a huňáčci. Během následujícího roku se váha mladého lososa zvýší patnáctinásobně - z dvou set gramů na téměř tři kilogramy. Pokud losos zůstane v moři pět let může dosáhnout váhy 18 kilogramů i více. Některé exempláře dokonce vážily přes 45 kilogramů. Komerční rybáři lovíli tisíce tun lososů, takže počet ryb, které se vracely do řek, aby se tam rozmnožovaly, prudce klesl. Vlády různých zemí si však uvědomily závažnost problému, a tak pro rybolov stanovily různá omezení a kvóty.



Návrat z moře

Dospělí lososi se posléze vrací z moře do řek, kde se vylíhli. Najdou si tam druhá a celý cyklus začíná znovu.

Je pozoruhodné jak se tyto podivuhodné ryby dokáží neomylně orientovat, když plují tisíce mil v oceánu, kde nikdy předtím nebyly. Někteří vědci se domnívají, že lososi využívají k orientaci zemský magnetismus, mořské proudy nebo dokonce hvězdy. Má se za to, že když se lososi dostanou do ústí řek, dokážou řeku rozeznat podle „pachu“, tedy podle chemického složení vody. Lososi se znovu přizpůsobí životu ve sladké vodě a vplují do řeky. Instinkt, který je podněcuje k návratu domů, je tak silný, že je nezastaví ani vodopády či peřeje. Ryby jsou teď mnohem větší a silnější a tvrdohlavě se snaží překonat každou překážku. Největší potíže působí vracícím se lososům přehradní hráze a jiné člověkem postavené překážky. Účinný způsob jak zabezpečit lososům návrat do jejich domovů je v takových případech výstavba rybochodů - obchvatů s příznivým podélným sklonem.

Lososí farmy

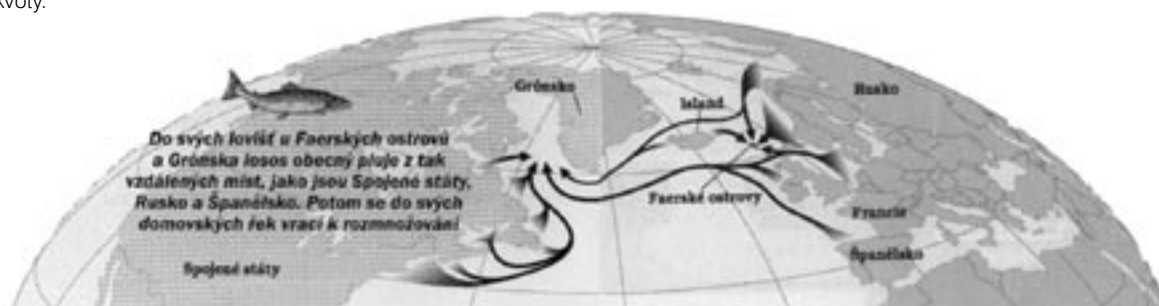
Pro komerční účely jsou lososi, jako zdroj výživného masa, chováni na farmách, kde se však potýkají s různými problémy. Chovatelé používají k jejich krmení umělá krmiva. Tento faktor spolu se skutečností, že ryby jsou drženy v uzavřeném prostoru, vede k tomu, že lososi jsou velmi náchylní k nemocem. Jednou z těchto nemocí, kterou se mohou nakazit i divoce žijící lososi, je vředovitá kožní nekróza, jež je pro tyto ryby smrtelná.

„Král“ v ohrožení

Mnoho divoce žijících lososů je chyceno u pobřeží do sítí ještě dříve, než se dostanou do své domovské řeky. Jejich velká tržní hodnota vede rybáře k tomu, že je loví, i když je to v rozporu se zákonem. Těch poměrně málo lososů, kterým se podaří dostat do řek, musí navíc proplout kolem sportovních rybářů, kteří loví legálně. Přes různá omezení spočívající v možnosti lovit lososy pouze v určitých úsecích řek, nebo v určitém období, se odhaduje, že sportovní rybáři uloví každého pátého lososa, který se do řeky dostane.

Další ohrožení pro „krále ryb“ znamenají průmyslové zplodiny a pesticidy, s nimiž se musí potýkat nejen lososi, ale i další vodní živočichové. Není divu, že vzhledem ke všem těmto skutečnostem je „král ryb“ v ohrožení.

volně upravil
Ing. Viktor Suchoň



Omluva

V minulém vydání našeho časopisu se objevila chyba. V článku Několik vět seniorů Povodí Odry, s.p. - závod Frýdek Místek jsme opomněli doplnit počty důchodců. Omlouváme se za nesmyslnou první větu a pokusíme se to napravit. Zde je tedy aktuální přehled počtu našich zaměstnanců a našich důchodců.

celkem zaměstnanců s.p. Povodí Odry	476
důchodci	
Správa podniku	97
Závod Opava	37
Závod Frýdek-Místek	86
celkem důchodců	220

Životní jubilea - I. čtvrtletí 2005

Životní jubileum - 50 let

ING. LUMÍR ŠČERBA	provozní odbor	technický pracovník
VĚRA ADAMČÍKOVÁ	úsek ekonomického ředitele	sekretářka
PAVEL KRÁL	VHP Opava vodohospodářský	dělník
JAROSLAV SEMANČÍK	VHP Krnov úsekový	technik

Pracovní jubilea - I. čtvrtletí 2005

Pracovní jubileum - 5 let

PETR HLISNIKOVSÝ	VHP Vodní díla - VD Morávka	provozní zámečnick
LUBOŠ HUBÁČEK	VHP Frýdek-Místek	vodohospodářský dělník
JAKUB ONDREJČEK	VHP Ostrava	vodohospodářský dělník
DALIBOR PAVLAS	VHP Frýdek-Místek	vodohospodářský dělník
JITKA HALFAROVÁ	Technický úsek Opava	investiční referent
LUBOMÍR MARČÁK	Odbor VH laboratoří	chemik
MARIÁN RUČKA	VHP Skotnice	vodohospodářský dělník
LEO ČEPL	VHP Jeseník	vodohospodářský dělník
JIŘÍ FOLDYNA	VHP Vodní díla - VD Morávka	hrázný - jezny
ROMAN HLAVÁČEK	VHP Krnov	úsekový technik
IRENA STRANOVSKÁ	Odbor hospodářská správa	uklízeč
PETR NEUŽIL	VHP Frýdek-Místek	vodohospodářský dělník

Pracovní jubileum - 10 let

ZDENĚK ŠULÁK	VHP Vodní díla - VD Slezská Harta	vodohospodářský dělník
ROSTISLAV JADLOVEC	Vodní díla - VD Olešná a Baška	provozní elektrikář
MARIE POSPĚCHOVÁ	Odbor ekonomických informací	ved. odd.fin.účet.a statist.

Pracovní jubileum - 15 let

ŠÁRKA PUCHÝŘOVÁ	Odbor VH laboratoří	chemický laborant
JANA ŠAFRANKOVÁ	VHP Český Těšín	vodohospodářský dělník
ZBYNĚK TUČNÝ	Ekonomický úsek - MTZ	zásobovač
JIŘÍ PŘIKRYL	VHP Krnov	vodohospodářský dělník

Pracovní jubileum - 20 let

DANA KELNEROVÁ	Ekonomický úsek - MTZ	skladník
----------------	-----------------------	----------

Pracovní jubileum - 25 let

JOSEF BADURA	VHP Krnov vodohospodářský	dělník
--------------	---------------------------	--------

Pracovní jubileum - 30 let

JARMILA TICHÁ	Odbor ekonomiky práce	mzdový referent
---------------	-----------------------	-----------------

Pracovní jubileum - 35 let

JIŘÍ KROULÍK	VHP Ostrava	vodohospodářský dělník
--------------	-------------	------------------------

Životní jubilea - důchodci

správa podniku

DRAHOMÍRA ZDARSOVÁ	odbor projekce
JAROMÍR KOPECKÝ	odbor projekce
ING. OTTO BROŠCH	odbor TOR
ING. JIŘÍ MANÍČEK	odbor VHKI
ING. BOŘIVOJ HRUŠKA	odbor VH laboratoří
VLADIMÍR ŠELIGA	odbor VH dispečinku
MARGITA CHMELAŘOVÁ	odbor hospodářská správa
VĚRA SKŘÍČKOVÁ	odbor ekonomických informací

závod Opava

JARMILA LANGEROVÁ	ekonomický úsek
JIŘÍ KRKOŠKA	doprava a mechanizace
ING. DRAHOMÍR NAVRÁTIL	úsek ředitele závodu

závod Frýdek-Místek

JIŘINA SZTURCOVÁ	VHP Český Těšín
JAROMÍR HLISNIKOVSÝ	VHP Vodní díla - VD Morávka

vydává: Povodí Odry, státní podnik, Varenská 49, Ostrava, tel. +420 596 657 111, Šárka Vičková
realizace: GRAFIS Repro s.r.o., Milíčova 16, Ostrava, **náklad:** 800 ks