





Obsah

- 4** Anketa
- 5** Z činnosti závodů
- 13** Když se řekne – Limnigraf
- 15** Zpráva o povodňové situaci ve dnech 27. 2.–2. 4. 2009
- 17** Přehrada Vír – režimové měření na úrovni přelivu
- 20** Mezinárodní komise pro ochranu řeky Dunaje
- 21** VD Luhačovice – ichtyologický monitoring
- 23** Nové Mlýny slouží i turistům
- 24** Jeskyně na přehradě Bystřička
- 26** Nevšední setkání
- 27** Povodí Moravy spolupracuje se Zemskou vládou Dolních Rakous
- 28** Voda štětcem a básní
- 32** Světový den vody 2009
- 33** Den Země v Pohořelicích
- 34** Aktuality

Zpravodaj vydává: Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 601 75 Brno, IČ: 70890013

email: zpravodaj@povodi.cz, www.pmo.cz

Registrováno: MK ČR ev. č. MK ČR E 15897, ISSN 1803-666X

Redakční rada: Ing. Lubomír Šmíd, Ing. Michaela Juříčková, Ivana Frýbortová, Ing. Martin Borák,

Ing. Hana Fajtllová, Vlasta Hubená, Ing. Zbyněk Jareš, Kateřina Klementová, Ing. Jitka Sobotková, Kateřina Staňková

Grafické návrhy a redakční úpravy provádí redakční rada

Grafické zpracování: Garry Production, s. r. o.

Náklad: 1 000 ks, vychází čtvrtletně, rozšiřováno zdarma, vydáno v Brně, červen 2009

Báseň o rybařovi

Stojí rybař na hrázi,
udici do vody háší.

Návnadu má obrovskou,
doufá, že chytne rybu velikánskou.

Čekání nemá rád,
ještě jednu udici musí dát.

Po dlouhé chvíli,
udice mu sílí,
na háčku se mu třese,
velká ryba, kterou neuhese.

Byla to štika metrová,
na hrázného zavola':
"Jane hrázný, podívejte,
jakou rybu rybař nese!"

Hrázný odpoví: "Jen si ji nechta,
dobře si na ní pochutnejte!"



*Daniel Stýskala, věk 13 let
Základní škola Raškovice*

Báseň, která získala 1. místo ve výtvarné a literární soutěži „Voda štětcem a básní IV“

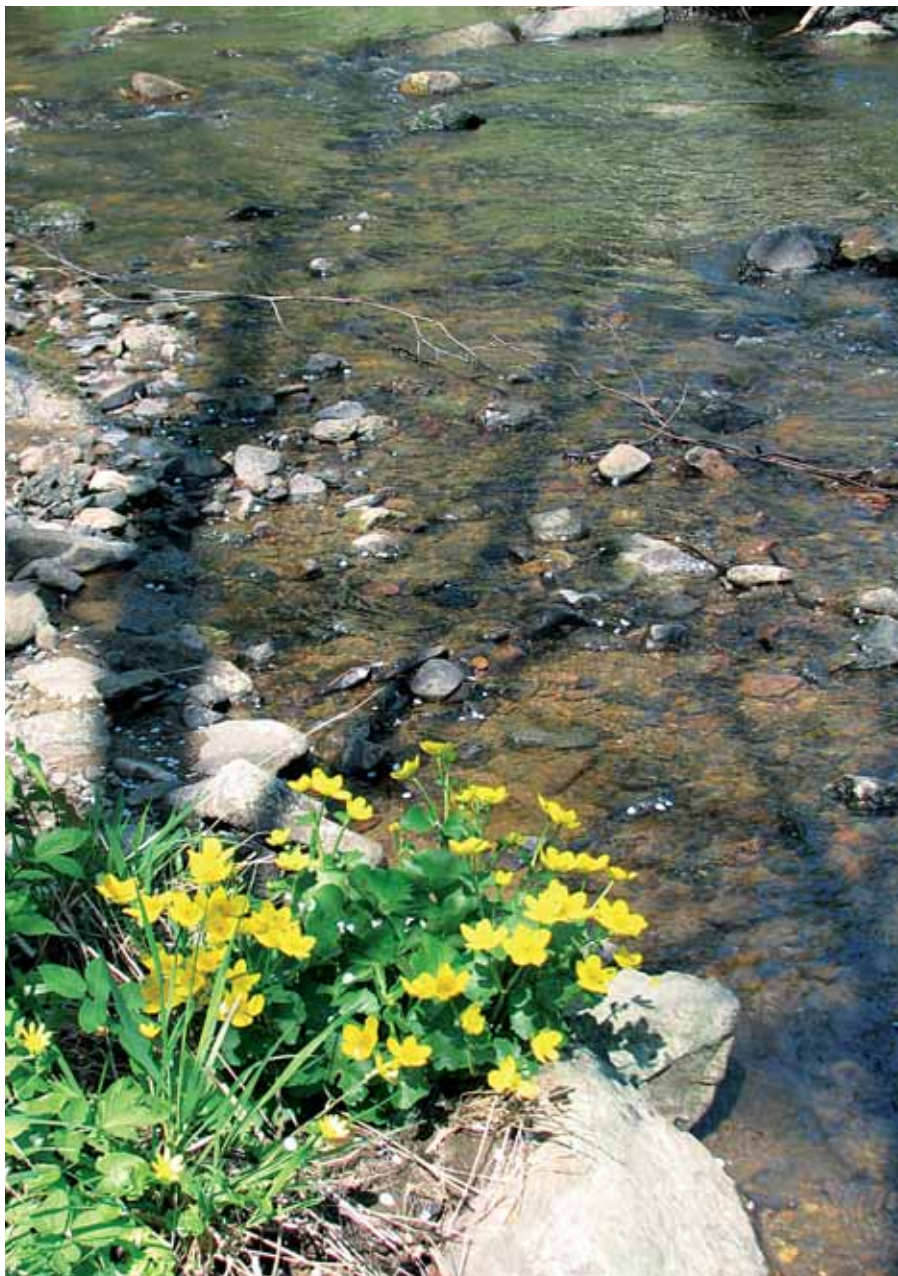
Ve Vaší nové funkci jste sice krátce, ale do této funkce jistě vstupujete s určitou představou. Co by podle Vás mělo být pro Vaši práci stěžejní ?

„Představa mé činnosti na tomto úseku spočívá v postupném soustředění příprav dotačních projektů do jednoho pracoviště. V současné době se zaměřujeme na projekty z oblastí revitalizací, ale v dalším období by veškeré dotační projekty měly být připravovány na tomto úseku. V každém případě musí takto dojít ke zkvalitnění práce na dotačních projektech, což následně vyústí k většímu objemu schválených dotací. Právě období následujících 4-5ti let je pro poskytování dotací rozhodující, vzhledem k reálnému předpokladu, že po tomto termínu budou dotace, a to především z fondů Evropské unie (EU), pravděpodobně postupně omezovány.“

*Ing. Cyril Kopřiva,
ředitel pro dotační projekty, ŘP*

„Ve funkci tajemníka generálního ředitele jsem skutečně zatím jen velmi krátce, ale už i tak jsem poznal, že realita přesahuje původní očekávání. Považuji za výhodu, že vzděláním jsem technik a že ve svém původním povolání jsem prošel řídicími funkcemi od mistra až po vedoucího stavební správy. Následujících patnácti let působení ve veřejné správě mě snad dostatečně naučilo komunikovat s lidmi okolo sebe. Za stěžejní pro svoji práci považuji schopnost pochopit problematiku, rozpoznat problém a řešení hledat ve spolupráci se všemi, jejichž pravomocí se ten který případ dotýká.“

*Ing. Lubomír Šmíd,
tajemník GR, ŘP*



VD Bojkovice

Závod Horní Morava

Oprava ochranné protipovodňové zdi v Hranicích

V loňském roce proběhla v Hranicích na řece Bečvě oprava levobřežní protipovodňové ochranné zdi u parku Čs. legií. Zeď byla vybudována v ř. km 39,080–39,320 před 35ti lety jako navýšení stávající hráze a v úseku délky 150 m v současnosti vykazovala poškození přiměřené stáří stavby.

Vzhledem k tomu, že porušení zdi prasklinami bylo pouze pomístní, rozhodli jsme se realizovat opravu vlastními provozními pracovníky.

Práce jsme zahájili v dubnu loňského roku za příjemného jarního počasí. V poškozených úsecích byla zeď vybourána, očištěna a po umístění bednění dobetonována. Součástí akce byla také výměna provizorního hrazení sjezdu do toku. Poškozené desky původního hrazení byly demontovány a drážky spolu se zvětralým betonem vy-

bourány. Po dobetonování celé konstrukce, včetně provedení vodících profilů, jsme původní hrazení nahradili zcela novým z modřínových fošen, které je utěsněno hutněnou jílovitou zeminou.

Za provoz Valašské Meziříčí děkujeme pracovní četě, která pod stavebním dozorem úsekového technika vodního toku Bečva pana Petra Mikulenky tyto práce prováděla.

*Mgr. Pavel Sušeň,
technik provozu Valašské Meziříčí, ZHM*



Poškozená zeď na podzim 2007



Přípravné práce před betonáží



Opravená zeď s novým provizorním hrazením

Jarní úklid toků ve správě provozu Olomouc

Provoz Olomouc provádí pravidelně každým rokem po jarních vodách čištění toků a jejich břehů od odpadků všeho druhu. Zatím bohužel pouze jenom v jejich městských tratích (např. Morava, Střední Morava a Bystřice v Olomouci, Morava a její všechna ramena v Litovli, Sitka ve Šternberku, Oskava v Uničově, Třebůvka v Lošticích a Moravské Třebové aj.), což je dáno hlavně našimi možnostmi a prostředky, které máme k dispozici. Letos bylo nasbíráno cca 5 t odpadků všeho druhu. V největším měřítku se jednalo o plastové láhve a různé výrobky z plastů, ale také se dají najít takové věci jako jsou pneumatiky všech rozměrů,

kočárky, lyže, autobaterie, různé hračky, kolečkové brusle aj. Je třeba si uvědomit, že Povodí Moravy, s.p. (PM), správou a údržbou toků nevytváří ani neprodukuje žádný odpad, který se bohužel na březích a v korytech vodních toků objevuje. Odpad vytvářejí jednak obyvatelé měst a obcí, ale asi nejvíce jsou to uživatelé zahrádkářských a chatových oblastí. Nejspíš si to lidé začali více uvědomovat, protože v letošním roce jako by se s pomocí o úklid toků roztrhl pytel. Např. ve městě Litovel a obci Tři Dvory, kde proběhlo čištění toku Třídvorky, na toku Střední Morava v úseku od Hynkova po Olomouc, provedli úklid vodáci a další úklid řeky Moravy připravuje na červen Správa chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví. Nesmím však zapomenout na asi největší akci, kterou je pravidelné letní či-

tění řeky Bystřice v mikroregionu Bystřička, zejména v působnosti obcí Bystrovany, Velká Bystřice a Hlubočky. Letošního již V. ročníku se zúčastnilo cca devět desítek občanů těchto obcí. Na všech těchto akcích jsme byli nápomocni dodáním ochranných pracovních pomůcek (pracovních a gumových rukavic), igelitových pytlů a zajištěním odvozu a uložení posbíraných odpadků na skládku.

Všem zúčastněným je potřeba za jejich snahu, úsilí a rozhodnutí věnovat svůj volný čas na úklid toků, mnohokrát poděkovat a doufat, že takové akce mají opravdu smysl a nejsou do budoucna pouze ztraceným časem!

*Josef Holásek,
vedoucí provozu Olomouc, ZHM*



Sanace pravobřežní nátrže na řece Jevíčce v k.ú. Jaroměřice

Během pravidelné terénní pochůzky, provedené po průchodu letošních jarních vod, bylo technikem provozu zjištěno poškození pravého břehu na vodním díle (VD) „Úprava Jevíčky, Jaroměřice“. Jedná se o poškození v délce cca 25 m v k.ú. Jaroměřice, v úseku

mezi silničním mostem Jevíčko-Biskupice a silničním mostem Jevíčko-Jaroměřice. Sanace břehové nátrže musela být provedena z důvodu zamezení vzniku dalších možných škod na korytě toku Jevíčka.

Sanace břehu byla provedena dosypáním nátrže vhodnou a nezávadnou zeminou v množství cca 30 m³ a opravou opevnění poškozených břehů kamenným záhozem s urovnáním líce. Svahy byly urovnány ve sklonu 1:2 a následně byly osety travním

semenem. Dále bylo provedeno odstranění menšího nánosů od levého břehu toku na-proti opravované pravobřežní nátrže.

Udržovací práce byly provedeny v první polovině měsíce května 2009, a to vlastními pracovníky a mechanizačními prostředky (TATRA 815 S3 a MenziMuck A71) provozu Olomouc.

*Josef Holásek,
vedoucí provozu Olomouc, ZHM*



Jevíčka před opravou



Jevíčka po opravě

VD Fryšták – rekonstrukce přelivu a skluzu

Jak jsme již informovali v loňském zpravodaji (1/2008) o modelovém výzkumu skluzu na VD Fryšták, prováděném na Vysokém učení technickém v Brně, přikročili jsme k dalšímu kroku rekonstrukce skluzu a přelivu na úroveň $Q_{10\,000} = 220 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Bylo provedeno inženýrsko-geologické a statické posouzení na základě jádrových vrtů o průměru 100 mm, při kterém byla zjišťována mocnost a kvalita betonových konstrukcí stávajícího skluzu a přelivu a úložných poměrů v prostoru vedle skluzu. Dále bylo provedeno měření georadarem, vertikální elektrické sondování a metodou dipolového elektromagnetického profilování.

Byly posuzovány dvě varianty. První, spočívající v rozšíření skluzu a druhá, která uvažuje zvýšení zdí při zachování stejné šířky. Rozšíření skluzu, které je hydraulicky výhodnější, by vyžadovalo odbourání stávající konstrukce z betonu a výstavbu nových zdí v zeminách třídy těžitelnosti 5 a 6. Dále by bylo nutno kotvit a static-



Stupňovitý skluz na VD Fryšták

ky zajistit svah ze zvětralých jílovců pod silnicí lanovými kotvami. Vzhledem k náročnosti prací se toto řešení ukázalo jako cenově nevýhodné, vyžadující náklady cca 10 mil. Kč.

Varianta se zvýšením zdí napojených na kvalitní stávající betonovou konstrukci si

vyžádá náklady cca 3 mil. Kč a bude pokračovat dalším krokem, a to zhotovením projektové dokumentace.

*Ing. Miroslav Hradil,
referent útvaru TDI
a inženýrských služeb, ŘP*

Opravy na Baťově kanále před plavební sezónou 2009

Baťův kanál se stává jednou z nejvýznamnějších atrakcí jihovýchodní části Jihomoravského a Zlínského kraje. O tom svědčí každoročně stoupající počet lidí, kteří jej navštíví. V loňské sezóně to bylo asi 65 000 návštěvníků.

Se vzrůstajícím lodním provozem v říčních či kanálových úsecích je nutné jim věnovat více pozornosti a také více finančních prostředků na údržbu či obnovu vodní cesty. Aby byl provoz co nejméně omezen, je nutno většinu oprav provádět mimo dobu, kdy probíhá plavba, což značně komplikuje provádění prací a prodlužuje termíny realizací jednotlivých staveb.

Od ukončení minulé plavební sezóny se povedlo realizovat několik velmi významných staveb.

V severním úseku Baťova kanálu byla nejvýznamnější oprava „shybek“ nebo akvaduktů, kterými podchází Kudlovický potok a potok Trávníček plavební cestu. Původní stavby nebyly od 40. let minulého století opravovány. Betony na objektech byly značně zkorodované, na řadě míst chyběly, objekty vykazovaly známky netěsnosti. Oprava spočívala v odkrytí betonové desky nad vodním



Plavební komora Babice

tokem, její opravě a izolaci. Současně byla obnovena a zesílena křídla a čela shybek. Plavební cesta byla v bezprostřední blízkosti nově utěsněna jílem a vysvahována.

Celková vynaložená částka na obě díla se pohybovala kolem 5,2 mil. Kč, stavba byla realizována z dotace Zlínského kraje.

Na jaře letošního roku proběhla oprava pravobřežní hráze v prostoru nad Starým Městem. Jednalo se o úsek dlouhý 125 m, kde vodní eroze již postupovala natolik, že oprava byla neodkladná. Bylo provedeno opevnění rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním. Celkový náklad se pohyboval kolem 300 tis. Kč.

V rámci oprav technologie byla rekonstruována plavební komora Spytihněv. Jednalo

se o poslední dosud neopravenou komoru na plavební cestě. Byla osazena nová vzpěrná vrata, u všech kovových částí se provedla nová povrchová ochrana metalizací a vhodnými nátěry. Stavba si vyžádala 1,8 mil. Kč.

V jižním úseku Bařova kanálu proběhlo v únoru a březnu čištění nánosů ze dna v úseku od tabulového jezu u plavební komory Strážnice 2 po obratiště lodí u skanzenu ve Strážnici. Tato stavba navazovala na předchozí čištěný úsek. Výška nánosů se pohybovala kolem 1 m. Čištění se provádělo sacím bagrem a vytěžený materiál byl čerpán do kalového pole o velikosti 1 ha na pravém břehu Veličky. Celkový náklad na odstranění sedimentu byl 2,5 mil. Kč,

stavba byla realizována z dotace Jihomoravského kraje.

Současně s tím provedlo PM vlastním nákladem vyčištění obratiště ve Strážnici u skanzenu, neboť se jedná o dosud nejvíce využívaný přístav. Tímto by se měl vytvořit dostatečný prostor pro kotvení lodí všech návštěvníků a mělo by se předejít problémům, které zde byly v minulé sezóně.

Další čištění nánosů ze dna proběhlo v úseku od zaústění Sudoměřického potoka po tabulový jez na toku Radějovka. Čištění se provádělo při vypuštění kanálu.

*Mgr. Jiří Barouš,
provozní náměstek, ZSM*



Plnění plavební komory Spytihněv po rekonstrukci



Rekonstrukce shybky na toku Trávníček



Čištění laguny u skanzenu ve Strážnici

Nový informační portál o Baťově kanále

V minulých měsících nechalo PM jako správce vodní cesty, vytvořit nový informační portál o Baťově kanále. Cílem portálu je přiblížit uživateli provozně technické informace o tomto díle. Internetové stránky zprostředkovávají komplexní informace o již existujících i připravovaných plavebních komorách, a to jak v textové, grafické, tak v mapové podobě. Podobně zachycují stav již existujících a připravovaných veřejných přístavišť. Návštěvníky portálu určitě zaujme schéma fungování plavební komory. Společně s dodavatelem technologie ovládní plavebních komor – firmou Argo group, s.r.o. – bude zajišťován přenos aktuálního stavu hladin na plavebních komorách. Stránky umožní sdělovat uživateli i případná místa oprav na plavební cestě s nezbytnou dobou omezení plavby a po-



skytnou také základní informace z plavebního řádu. Portál je možné navštívit z internetových stránek www.pmo.cz.

*Mgr. Jiří Barouš,
provozní náměstek, ZSM*

„Uklidme svět“

„Uklidme svět“ je mezinárodní kampaň, kdy skupiny dobrovolníků na celém světě organizují úklid svého okolí. Letos se již podruhé v rámci Dne Země zapojilo do této aktivity také PM, ZSM. Ve spolupráci s Krajským úřadem Zlínského kraje byly osloveny školy, nezisková sdružení či ekologické organizace. Je velmi cenné, že se jedná o akci, kde každý ze zúčastněných může přispět svým dílem. Školy, sdružení a ekologické organizace si zorganizují a zajistí sběr odpadu. PM vytipuje místa, která je potřeba vyčistit a jsou bezpečná pro pohyb osob. Dále PM zajišťuje pytle na odpady a následně jejich svoz. Dotčená města a obce se podílejí tak, že zajistí bezplatné uložení odpadu na skládky. Čištění toků letos proběhlo na Uherskobrodsku na Nivničce a Luhačovickém potoce ve spolupráci s Domem dětí a mládeže, USP Uherský Brod a Moravským rybářským svazem Uherský Brod. Na Holešovsku na Rusavě proběhlo čištění toků ve spolupráci s hasičským sborem a Mladými hasiči, skauty, žáky základní školy a studenty Střední policejní školy. Na Zlínsku na Trnavě a Ludkovickém potoce ve spolupráci s Ekocentrem čtyřlístek. Tímto způsobem chce zároveň PM poděkovat všem organizátorům i zúčastněným za nezištnou pomoc. Věříme, že dobrá spolupráce bude pokračovat i v budoucnu.

*Mgr. Jiří Barouš,
provozní náměstek, ZSM*



Realizace opatření na Brněnské údolní nádrži

Na konci loňského roku byl projekt „Realizace opatření na Brněnské údolní nádrži“ předložen jako žádost o poskytnutí podpory v rámci Operačního programu Životní prostředí na základě 6. výzvy MŽP ČR pro předkládání individuálních projektů. Na začátku roku 2009 byla žádost formálně akceptována a po dalším projednání bylo schváleno její financování. To byl signál pro zahájení přípravy výběrového řízení na zhotovitele díla v souladu se zákonem 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění. Výsledky řízení budou známy v průběhu června letošního roku. To ale neznamená, že do tohoto termínu práce na Brněnské údolní nádrži stojí. Už v průběhu jarních měsíců bylo provedeno tradiční letecké vápnění obnažených sedimentů. Opatření umožňuje urychlení mineralizace organické hmoty a redukce živin obsažených v těchto sedimentech, s cílem omezit jejich využití sinicemi a řasami v následující sezóně. V současné době jsou vyhodnocovány výsledky letošního vápnění a připravuje se jejich prezentace.

PM také samostatně připravuje osazení hradiel, které jsou podmínkou pro snižování hladiny na kótu 219 m n. m. Tato hradielka brání zanesení a ucpaní vtoku spodních výpustí splaveninami při snížené hladině. Snižování hladiny tak mohlo začít ihned po skončení festivalu ohňostrojí Ignis Brunensis, který byl pořádán na hladině nádrže.

Průběžně se sleduje stav rybí osádky a dle potřeby je zajišťován odlov bílé ryby a její přemístění na jiná vhodná stanoviště do okolních toků a nádrží tak, aby při snížené hladině nedošlo k masovému úhynu ryb. Intenzivně se také zkoumá možnost dalšího odtěžení sedimentů z prostoru nádrže, zejména v lokalitě pod hradem Veveří, kde sedimenty dlouhodobě způsobují problémy.

Přes všechna doposud provedená opatření zůstává převážná část úkolu na budoucím zhotoviteli veřejné zakázky. Zhotovitel bude dle projektové dokumentace provádět celý soubor opatření spočívajících v aeraaci (provzdušňování), ošetření vodního sloupce a sedimentů biopreparáty a vápeným hydrátem. Bude probíhat odstraně-



Sokolské koupaliště po vápnění dne 16. 11. 2008

ní svrchní vrstvy sedimentů ve vybraných lokalitách s největším podílem inokul sinic a dojde k ovlivnění druhotné skladby rybního společenstva ve prospěch dravých ryb, za účelem redukce kaprovitých druhů s nepříznivým vlivem na prostředí vodního ekosystému nádrže. Průběžně bude odstraňována biomasa z hladiny a z obnažených sedimentů.

Aerační technologie má za cíl podpořit rozklad organických látek v sedimentech a vytvořit podmínky pro rozšíření životního prostoru organismů vázaných na kyslík v lokalitách nádrže, kde je kyslíku nedostatek. Tím by mělo být podpořeno zvýšení druhotné skladby organismů a potlačení dominance sinic. Zhotovitelem bude aeraace prováděna po smlouvanou dobu v letech 2009–2011. V prostoru nádrže bude umístěno celkem 20 aeračních věží, které budou rozděleny do čtyř skupin ovládaných ze tří strojoven situovaných v lokalitách na pravém břehu a jedné na levém břehu nádrže. Dvanáct věží bude umís-

těno již v roce 2009, dalších osm přibude v roce 2010.

Je zřejmé, že v průběhu provádění prací nebude možné na Brněnské údolní nádrži provozovat koupání a další rekreační aktivity jak je běžné. Z důvodu snížení hladiny bude znesnadněn pohyb po březích a koupání v přehradě. Vstup do blízkosti vodní hladiny bude pouze na vlastní nebezpečí. Na druhou stranu si budou moci návštěvníci vychutnat procházku podél vodního toku v romantickém údolí, které bylo po dlouhá léta skryto pod hladinou přehrad. Je si také třeba uvědomit, že opatření jsou mimo jiné přijímána s cílem zkvalitnění rekreačního využití Brněnské údolní nádrže tak, aby ji občané Brna mohli pro svoji rekreaci využívat tak, jako byli v minulosti zvyklí.

*Ing. Cyril Kopřiva,
ředitel úseku pro dotační projekty, RP
Ing. David Veselý,
úsek pro dotační projekty, RP*

Břehy Brněnské přehrady

V letošním roce, kdy hladina přehrady bude na svém historickém minimu, připravuje PM stabilizaci poškozených břehů. Toto poškození se nazývá břehová abraze a v našem případě se jedná hlavně o abrazní sruby. Abrazní srub je svislá nebo převislá stěna a samotná abraze se projevuje u úpatí stěny, kde se objevuje výklenek. Vlivem podkopávání svislé stěny abrazního srubu, sám abrazní srub stále ustupuje od pobřeží. Břehová abraze (abrazní sruby) vznikla obrušováním dna a břehů pohybem vody spojené s přemísťováním a ukládáním uvolněného materiálu. Vznik a rozvoj abraze je způsobován mnoha faktory, jako je vlnění způsobené větrem nebo pohybem plavidel, kolísání hladiny v nádrži, účinky mrazu a tání, vliv ledové pokrývky a pohyb ledových ker. Největší poškození se v současné době nachází na pravém břehu mezi přístavištěm lodní dopravy Rokle a U Kotvy, a to v délce cca 900 m a na levém břehu u oblasti zvaná Osada v délce cca 300 m. V letošním roce již byla zpracována projektová dokumentace a právě probíhají přípravy na schválení celé akce



Abrazní sruby na březích Brněnské nádrže

příslušnými orgány. Během letních měsíců se předpokládá zahájení oprav na pravém břehu. Abrazní sruby se zde vyskytují od výšky několika desítek centimetrů až do výšky 2 m.

Celá oprava bude provedena pomocí paty z lomového kamene umístěné v těsné blízkosti abrazního srubu. Horní část bude sesvahována a zhutněna zeminou a materiálem ze dna nádrže. Konečnou úpravu pak bude tvořit oživení celého opevnění, pata

svahu se osází vrbovými řízký a na svah se předpokládá výsev travní směsi s výsadbou keřových dřevin. Vhodná sanace poškozeného pobřeží Osady i Rokle přispěje jednoznačně ke zkvalitnění využívání dané oblasti a bude minimalizován odnos materiálu břehů do nádrže stejně, jako úbytek lesní půdy.

*Ing. Jan Moronga,
provozní náměstek, ZD*

Povodňové škody trochu jinak

Po jarních povodních v roce 2006 došlo k částečné devastaci úpravy na toku Jihlávka v městysi Stonařov, která je majetkem PM.

Úprava byla vybudována v roce 1965 a převzata od bývalé Oblastní státní meliorační správy – dnes Zemědělská vodohospodářská správa (ZVHS).

Tok o šířce 1,5 m ve dně byl původně opevněn patkou z lomového kamene, o kterou byla opřena dlažba z lomového kamene nasucho. Šikmá výška opevnění byla 40 cm, následně až do výšky 1,5–1,8 m se provedlo ohumusování a osetí.

Takto opevněný „potůček“ samozřejmě nevydržel povodňové průtoky. V toku vznikly nátrže, místy nánosy šterku a kamene. Částečně byla zničena souběžná komunikace mezi tokem a sportovním areálem, která zůstala průjezdná pouze pro osobní dopravu.

Městys proto provedl částečné odebrání svahu a oplocení areálu, aby byl průjezd bezpečný.

Na základě šetření povodňových škod byla akce jako povodňová škoda v původním seznamu škod. Při místním šetření zástupce Agentury ochrany přírody a krajiny nesou-

hlasil s opravou do projektovaného stavu a navrhl revitalizace toku v délce 2 285 m. Akce byla tedy vyřazena z plánu oprav povodňových škod pro rok 2008–2009 s tím, že tok bude revitalizován.

Na písemnou žádost pana starosty Františka Plavce jsme v říjnu roku 2008 provedli společnou pochůzku, na které jsme se dohodli, že městys umožní PM bezplatné získání kamene k opevnění svahu na celkovou šikmou délku 1,5–1,8

m. Opevnění bylo navrženo tak, aby při povodňových průtocích byla komunikace minimálně poškozena. Na problémy s průjezdem nákladního automobilu T815 a MenziMucku úzkými uličkami, již nechceme ani vzpomínat. Akci jsme k plné spokojenosti městyse Stonařov ukončili k 20. dubnu 2009.

*Josef Kumbár,
technik provozu Jihlava, ZD*



Opevněný tok Jihlávky před ohumusováním

Limnigraf

Norma ČSN – „Názvosloví hydrologie“ nám udává, že limnigraf je hladinoměr měřící a zapisující časový průběh vodních stavů. Doplňme, že vodních stavů (úrovní hladin), jak na povrchových tocích, vodních nádržích, jezových zdržích, tak ale i třeba úrovní hladin podzemních vod. V našem článku se však zaměříme na funkci limnigrafu při měření hladin na povrchových tocích.

Měření hladin na povrchových tocích (řekách) sahá hluboko do historie, kdy již ve středověku byly zaznamenávány především úrovně hladin na tocích dosažené za povodní, a to pomocí jednoduchých vodních značek (cejchů). Později – přibližně od 19. století – se začíná rozvíjet kontinuální pravidelné sledování vodních stavů na tocích zřizováním nejprve jednoduchých vodoznaků, později osazováním vodočetných latí se stupnicí pro možnost vizuálního sledování vodních stavů a později jejich následnému převodu na průtoky. Sledování vodních stavů a vyhodnocování průtoků na tocích postupně získávalo stále více na důležitosti a vyvstala potřeba průběžného a časově neomezeného sledování vodních stavů, s možností jejich záznamu pro zpětné vyhodnocení a zpracování, včetně převodu na průtoky a to pro nejrůznější účely. Již koncem 19. století a hlavně pak od počátku 20. století byly vyvíjeny různé typy přístrojů pro měření údajů o stavech hladin a jejich kontinuální časový záznam. Vývoj této měřicí přístrojové techniky prošel a stále prochází vývojem, a to od jednoduchých mechanických plovákových zařízení se záznamem na papír (limnigram), který byl navinut na válec poháněný jednoduchým hodinovým strojkem, přes první elektronické přístroje se záznamem na magnetofonovou pásku, až po dnešní moderní telemetrické hladinoměry vybavené tlakovými čidly pro sledování hladiny v toku, vnitřní pamětí pro ukládání dat a přenosovým zařízením pro dálkový přenos měřených údajů.

Přenos dat byl zabezpečován nejprve prostřednictvím pevných telefonních linek, rádiových pojítek a v poslední době využitím přenosu prostřednictvím sítě mobilních operátorů.

Se zaváděním limnigrafických přístrojů vyvstala také potřeba jejich ochrany před povětrnostními vlivy a poškozením a bylo také nutno přizpůsobit podmínky na toku tak, aby limnigrafické přístroje měřily hladinu co nejpřesněji a v co největším rozsahu. Proto, se zaváděním limnigrafických

přístrojů, začaly být na tocích zřizovány objekty limnigrafických stanic. Zpočátku byly pro ochranu limnigrafických přístrojů zřizovány jednoduché objekty v podobě kovové chráničky (roury) pro instalaci plováku osazené na horním konci plechovou kruhovou budkou pro instalaci limnigrafického přístroje. Tyto první objekty limnigrafických stanic byly budovány ponejvíce v mostních profilech toků nebo v městských regulovaných říčních tratích. Později s rozvojem další přístrojové techniky byly budovány rozsáhlejší objekty limnigrafických stanic. Tyto objekty se v podstatě skládají z měrného profilu upraveného většinou zpevněným stabilizačním prahem a břehovým opevněním (nejčastěji kamenným odlážděním).

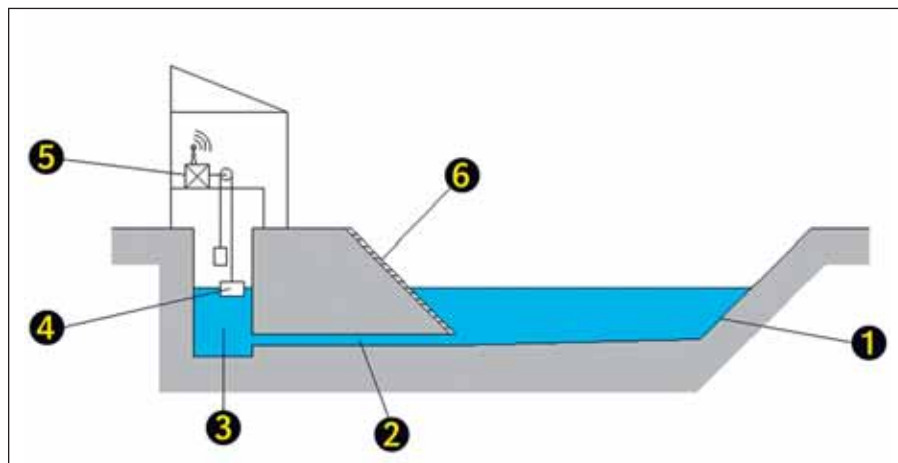
Měrný profil je vybaven vodočetnou latí s kalibrovanou stupnicí, která je základním etalonem pro odečet vodního stavu na toku a kalibraci snímačů hladiny, dále pak přístupovým schodištěm a vtokovým objektem přívodního kanálu. V prostoru břehové hrany je vybudován většinou zděný objekt limnigrafické stanice pro instalaci měřicí přístrojové techniky (tedy i limnigrafického přístroje). Pro instalaci snímačů hladiny (plovákových, tlakových, případně jiných) je pod zděným objektem vybudována měrná šachta, která je propojena s vlastní tokem přívodním kanálem.

Měření hladiny v toku tak probíhá přímo v měrné šachtě na principu spojených nádob. S rozvojem nových typů snímačů hladin, především manometrických čidel, se od budování měrných šachet v limnigrafických stanicích v poslední době upouští, především z důvodu nákladů na jejich budování a poměrně náročné údržby

spočívající především v čištění od říčních nánosů. Snímače hladin se nyní již většinou umísťují do jednoduchých chrániček vedených po břehu přímo do toku. Nevýhodou je zamrzání měrných čidel v zimních měsících, zejména při nižších stavech vody. Limnigrafické stanice na tocích jsou v současné době vybavovány i další měřicí přístrojovou technikou pro měření a zá-



Limnigrafický přístroj mechanický-M 501



1 – měrný profil, 2 – přívodní kanál, 3 – měrná šachta, 4 – snímač hladiny, 5 – záznamové a přenosové zařízení, 6 – vodočetná latí

znam dalších veličin, jako jsou např. teplota ovzduší, teplotka vody, srážky a zcela nově i přístroje pro sledování ukazatelů jakosti vody.

Praktické využití limnigrafických stanic spočívá především v kontinuálním získávání dat o stavech hladin a jejich následnému převodu na průtoky pomocí tzv. měrné křivky průtoků, která je, stručně řečeno, propojená množina bodů (nejčastěji ve tvaru paraboly) vyjadřující závislost mezi vodními stavy a průtoky v daném profilu vodního toku. Jednotlivé body závislosti vodních stavů na průtocích se pro konstrukci měrných křivek získávají prováděním hydrometrických měření v místě limnigrafických stanic. Protože přesnost měrné křivky průtoků v profilech toků negativně ovlivňují různé aspekty (např. zanášení nebo vymílání koryta toku, nárůst vodní vegetace, výskyt ledových jevů aj.), je nutné provádět hydrometrická měření pro kalibraci měrných křivek průtoků neustále, a to i několikrát do roka.

Pro konstrukci měrných křivek průtoků lze také využít geodetického zaměření toku (příčné a podélné profily) a následně měrnou křivku průtoků stanovit pomocí hydraulických výpočtů. Pro ověření správnosti těchto výpočtů je však vždy vhodné provést přímá kalibrační hydrometrická měření. Údaje o vodních stavech a průtocích získané měře-



Limnigrafická stanice – měrný profil

ním v limnigrafických stanicích jsou následně statisticky zpracovávána pro nejrůznější účely v praktické i aplikované hydrologii.

Po povodních v roce 1997 ještě více vzrostl význam sledování vodních stavů průtoků na tocích pomocí limnigrafických stanic i z hlediska operativního využití, především pro zabezpečení povodňové hlášené služby (povodňové hlášené profily – stupně povodňové aktivity), dále pro získávání informací o vývoji celkové povodňové situace, získávání podkladů pro vytváření srážko-odtokových hydrologických předpovědních modelů, využití údajů potřebných pro provádění nutných manipulací na vodních dílech.

Nejrozsáhlejší síť limnigrafických stanic v ČR vybavených limnigrafickými přístroji má v současné době vybudovanu Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) – cca 500 objektů, dále podniky Povodí, v menší míře pak ZVHS a některé další organizace.

Postupnou automatizací limnigrafických stanic a přenosem dat na internetové stránky podniků Povodí a ČHMÚ má v současné době přístup k údajům o stavech hladin a průtocích v měřených profilech na tocích i široká veřejnost. Snahou všech podniků Povodí i ČHMÚ je postupné rozšiřování sítě limnigrafických stanic na tocích a jejich automatizace.



Hydrometrické měření průtoku profilu Ig Dvorce na řece Jihlavě

*Radomír Prudek,
útvár vodohospodářského dispečinku, ŘP*

Zpráva o povodňové situaci ve dnech 27. 2.–2. 4. 2009

Hydrologická situace

V důsledku poměrně značného oteplení v posledních dnech měsíce února a vydatné srážkové činnosti od počátku měsíce března 2009, docházelo od přelomu měsíce února a března k rychlému odtávání sněhové pokrývky v nižších a středních polohách povodí řeky Dyje a Moravy, dále v oblasti

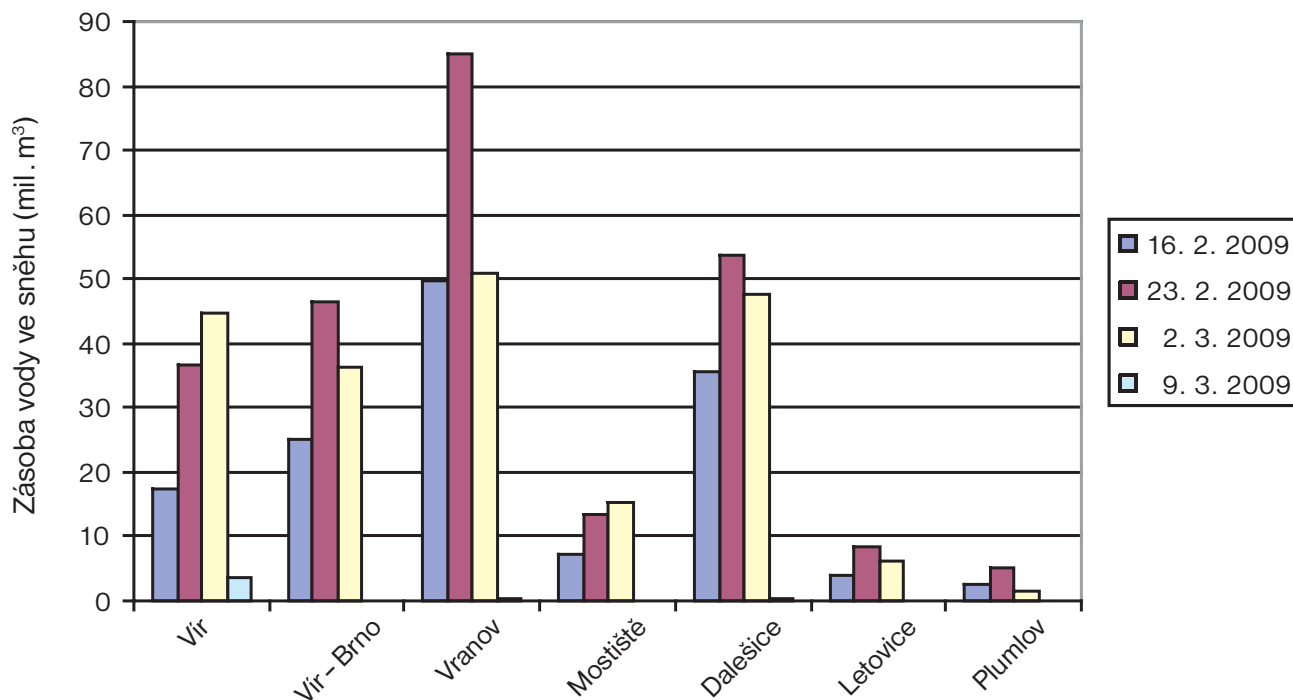
Českomoravské vysočiny a podhůří Beskyd, Jeseníků a Orlických hor.

Nejvyšší teploty vystoupily ojediněle až na 10° C a způsobily tak intenzivnější odtávání sněhové pokrývky, zejména v horním povodí Dyje. Denní srážkové úhrny byly v období 27. 2.–4. 3. 2009 do 4 mm. Nejvýraznější frontální vlna postupovala

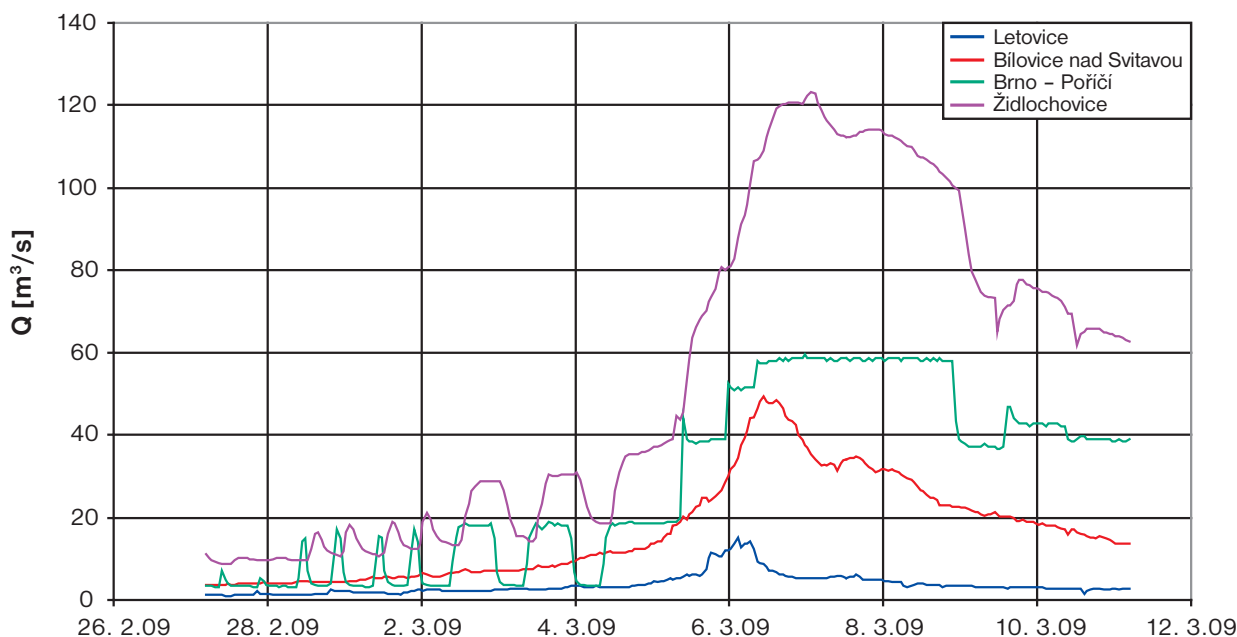
ve dnech 5.–7. 3. 2009, kdy největší denní srážkové úhrny dosahovaly až 25 mm. V dalších dnech docházelo k ustávání srážkové činnosti, kdy byly srážkové úhrny do 10 mm.

Tato situace se odrazila v nárůstu průtoků prakticky na všech tocích v povodí řek Dyje a Moravy s dosažením I. až II. stupňů

Zásoby vody ve sněhu



Grafické znázornění průběhu povodňových vln v povodí Svatky a Svitavy povodeň únor–březen 2009



povodňové aktivity, místy i III. stupňů povodňové aktivity.

Toky neovlivněné řízenými manipulacemi na vodních nádržích kulminovaly ve dnech 5.–6. 3. 2009 a hodnoty kulminací se pohybovaly nejčastěji v rozmezí hodnot Q_1 – Q_5 . Od 7. 3. 2009 již byly postupně zaznamenávány poklesy průtoků, případně rozkolísané stavy závislé na momentálním výskytu srážkové činnosti.

Druhá, již mírnější, povodňová epizoda se vyskytla na přelomu měsíce března a dubna, kdy v důsledku výskytu poměrně vysokých teplot ovzduší (i ve vyšších polohách Beskyd, Jeseníků a Českomoravské vysoči-

ny) a výskytu intenzivní srážkové činnosti ve dnech 29.–30. 3. 2009 došlo k poměrně razantnímu nárůstu průtoků s dosažením I. a II. stupňů povodňové aktivity, zejména na tocích v povodí řeky Bečvy, středním a dolním úseku řeky Moravy a částečně na tocích v oblasti Českomoravské vysočiny, zejména v povodí řeky Svratky. I. a II. stupeň povodňové aktivity byl dosažen také na dolním úseku toku Dyje pod VD Nové Mlýny (VD NM).

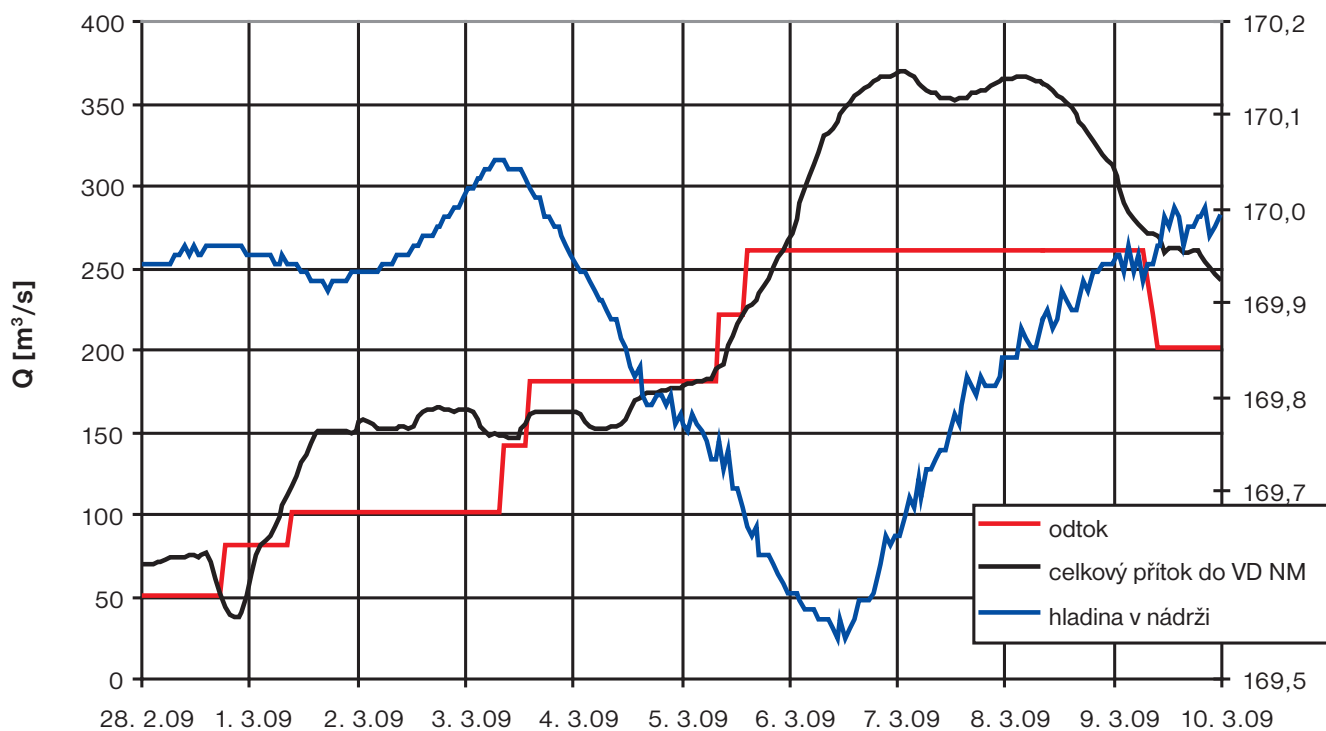
Nádrže

Nádrže ve správě PM byly před příchodem jarního tání postupně předpouštěny na základě zásob vody ve sněhu a aktuální

hydrologické situace. Manipulace za povodňové situace probíhaly v souladu s platnými manipulačními řády, na základě souhlasu příslušného povodňového orgánu a dle vývoje povodňové situace v povodí. Nádrže výrazně přispěly ke snížení povodňových průtoků pod vodními díly a k ochraně území. Např. na VD NM byl snížen maximální přítok do nádrže cca $368 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na celkový odtok $260 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Během povodňové situace nebyly pod nádržemi překročeny neškodné průtoky.

*Ing. Marek Viskot,
vedoucí vodohospodářského dispečinku, ŘP*

VD Nové Mlýny – průběh povodni



Řeka Morava, silniční most Petrov – Rohatec dne 8. 3. 2009

Přehrada Vír – režimové měření na úrovni přelivu

V dubnu letošního roku, s ohledem na příznivé hydrologické poměry v povodí a s prognózou minimálních rizik nástupu povodně, bylo ve spolupráci s vodohospodářským dispečinkem PM přistoupeno k režimovému plnění nádrže po úroveň přelivů. Postupným řízeným zvyšováním hladiny bylo dosaženo více jak 16 m rozdílu mezi počáteční a maximální hladinou.

Účelem plnění přehradní nádrže po kótu přelivu bylo prostřednictvím komplexního režimního měření veličin technicko-bezpečnostního dohledu (TBD) prověřit VD Vír I z hlediska stability hráze. Byla provedena veškerá měření, která mohla dokladovat skutečný stav VD při nízkém a následně zvýšeném zatížení. K problematice stability přehradní hráze je nutné připomenout několik faktografických poznámek.

Již během výstavby vyvstávají problémy s levobřežními bloky. Nejprve jsou to trhliny na odbedněných bločcích, později samotné založení levobřežních bloků 5–8 na základové spáře skloněné směrem po vodě o 8–22°, se jeví značně diskutabilní a nešťastné. Proto byly bloky zabezpečeny již během výstavby dle návrhu Prof. Wünsche rozpěrnými klíny s možností pohybu po ocelových válcičkách. Klíny byly umístěny mezi těleso hráze a vzpěrné lamely, které se dále opíraly o pasivní zónu za patou hráze. Vlastní klíny byly potom fixovány předepnutými ocelovými kabely. Prakticky ihned po uvedení přehrady do provozu vznikají pochybnosti o funkčnosti zabezpečovacího systému. Po ověření vloženého napětí v zabezpečovacích kabelech je zjištěna velikost předepnutí v rozsahu 50–80 % původního návrhu.



Hráz VD Vír

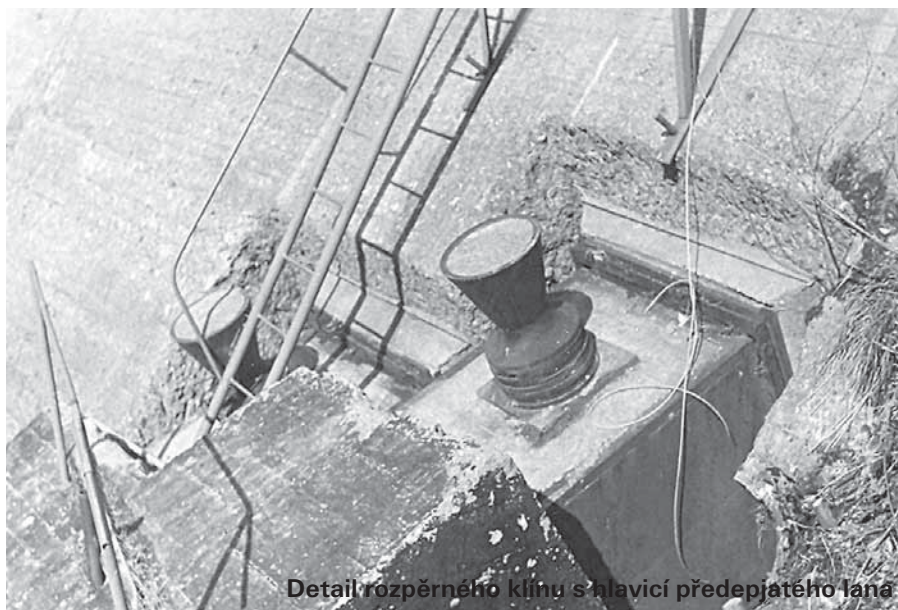
I přes toto zjištění je přehrada provozována bez omezení. Až koncem šedesátých let se stává aktuálním problémem nedostatečná stabilita. Tento problém vyústil v omezení provozu na VD spočívajícím ve snížení hladiny stálého nadržení o 3 m. Tato snížená hladina se potom stala na více jak dvacet let maximálně možnou dosaženou hladinou, překračovanou pouze o 20–30 cm při jarních vodách.

Prvním zásahem pro zlepšení stabilitních poměrů bylo doplnění drenážních vrtů

v letech 1980–1983. Tímto opatřením byly částečně sníženy hodnoty vztlaků na základovou spáru a tím zlepšeny podmínky stability díla. Nicméně ani toto opatření nebylo dostatečné a přehrada byla nadále provozována se sníženou hladinou. Se započítáním stavby Vírského oblastního vodovodu se stalo aktuální uvedení VD do plného provozu. S tímto vyvstávají značné problematické otázky spojené s výpočtem stability a návrhem možné sanace. Pro možnost zvýšení hladiny v nádrži na původní hodnoty byla provedena rekonstrukce levobřežní paty za přehradními bloky 5–8. Byla odstraněna zemina překrývající nefunkční zabezpečovací systém a vytěžena hornina mezi jednotlivými rozpěrnými lamelami. Betonové lamely byly přikotveny pasivní výztuží z ocelových prutů, která byla vložena do vrtů a zalita betonovou směsí. Celý původní systém byl postupně překryt přítěžovacími betonovými bločky. Před blokem 5 byla vytvořena krátká chodba se vstupem ze vzdušné strany.

V této chodbě jsou sledovány drenážní vrty vyústěné na vzdušné patě. V závěrečné úpravě byly přítěžovací bločky přesypány zeminou. Úprava pravé paty byla dokončena v roce 1995.

Souběžně s rekonstrukcí pravé paty hráze se přistupuje k celkové rekonstrukci a doplnění měřičského systému pro sledování



Detail rozpěrného klínu s hlavici předepjatého lana



Pohled na levobřežní zavazání hráze

chování nejen vlastního tělesa hráze, ale i sledování deformací horniny pod základovou spárou a v bezprostřední blízkosti tělesa hráze.

Přehrada byla již od své výstavby vybavena systémem měření sledujícím průsakový režim a pohyby přehradního tělesa. Z původních zařízení byly sledovány vodorovné posuny sledované na hrázových kyvadlech s odečtem v základové chodbě a relativní svislé a vodorovné posuny sledované na deformetrických základnách umístěných na

jednotlivých dilatačních spárách. Z geodetických měření byl sledován trigonometricky vodorovný posun vzdušního líce, svislé posuny hráze a okolí potom pomocí velmi přesné nivelace. Nově instalovaná zařízení pro sledování posunů doplnila měření vlastního tělesa hráze o záměrnou přímku při koruně hráze a odečet na hrázových kyvadlech v dalších dvou etážích. Nově byla dále doplněna měření sledující posuny pod základovou spárou o tři pětistupňové extenzometry a devět inklinometrických

vrťů. Vodorovné posuny na základové spáře je možno dále sledovat na dvou plovákových kyvadlech.

Po provedeném zabezpečení na levém břehu a doplnění měřičského systému byla na VD provedena rozsáhlá měření, která měla prokázat stabilitu přehradního tělesa i při mimořádných situacích a extrémních manipulacích. Opakovaně bylo prováděno režimové snižování a zvyšování hladiny v nádrži a to až o 14 m. Při těchto zkouškách, ani následně v běžném provozním režimu, nebyly zaznamenány z hlediska dlouhodobého pozorování na velikostech deformací ani na průsakovém režimu nepřiznivě hodnoty.

První skutečná nemodelovaná zatěžkávací zkouška přišla při červencové povodni 1997, kdy se během 9ti dní zvýšila hladina o 13 m. Ani při této prověrcce, při které byla v průběhu povodně a po ní prováděna rozsáhlá měření, nebyly na VD shledány nedostatky.

Pro možnost porovnání vývoje posunů a chování tělesa hráze bylo v dubnu 2004 překročeno k režimovému zvyšování hladiny až na úroveň přelivu. Na této úrovni, s minimálními odchylkami, byla hladina ponechána deset dní a následovně byla prováděna veškerá možná měření a pozorování. Šlo o první komplexní řízené měření stavu VD po provedených sta-



Plovákové kyvadlo v základové chodbě hráze



vebních úpravách a doplnění systému měření.

Největší extrém rozdíl hladin za krátké časové období byl dosažen za povodně v roce 2006, kdy byla výrazně snížena hladina a povodňové zvýšení představovalo přírůstek hladiny o 17,81m za osm dní. Při tomto zvýšení ovšem nebylo dosaženo

koruny přelivu. I při tomto extrémním zvýšení byla prováděna měření hodnot posunů a průsakového režimu.

Z výsledků aktuálního měření (duben 2009) jak průsakového režimu, tak i u sledovaných posunů nebyly shledány takové skutečnosti, které by mohly vést k pochybnostem o bezpečný stav vodního

díla. Při měření a pozorování nebyly dosaženy ani překročeny stanovené mezní hodnoty, ani nebyl zaznamenán na naměřených hodnotách nepříznivý vývojový trend.

*Ing. Karel Pekárek,
VODNÍ DÍLA – TBD a.s., pracoviště Brno*



Hladina v nádrži na úrovni přelivu v dubnu 2009

Mezinárodní komise pro ochranu řeky Dunaje

Povodí Dunaje je druhým největším říčním povodím Evropy. Nachází se na území devatenácti zemí, které zde sdílejí odpovědnost za hospodaření s vodními zdroji a péči o ně. Právní a politický rámec pro spolupráci a hospodaření s vodou v mezinárodním měřítku povodí Dunaje vytváří Úmluva o spolupráci při ochraně a únosném využívání Dunaje (dále jen Úmluva o ochraně Dunaje) společně s Dunajskou deklarací. Smluvními stranami jsou všechny podunajské země s územím větším než 2 000 km². Jedná se o země: Rakousko, Bosna a Hercegovina, Bulharsko, Chorvatsko, Česká republika, Německo, Maďarsko, Moldávie, Černá Hora, Rumunsko, Srbsko, Montenegro, Slovenská republika, Slovinsko a Ukrajina. Jejich hlavním cílem

je zajistit trvale udržitelné a spravedlivé užívání povrchových a podzemních vod a ochranu a obnovu vodních ekosystémů v tomto povodí.

Když byla v říjnu 2000 přijata Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady z 23. října 2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (Rámcová směrnice o vodách), země spolupracující v rámci Úmluvy o ochraně Dunaje se rozhodly vynaložit veškeré úsilí pro naplnění požadavků této směrnice i přes skutečnost, že řada podunajských zemí nejsou členy EU a nemají právní odpovědnost za implementaci tohoto předpisu.

K naplnění Úmluvy o ochraně Dunaje byla ustavena Mezinárodní komise pro ochranu

řeky Dunaje (MKOD), která slouží jako koordinační platforma pro shrnutí multilaterálních otázek a úkolů týkajících se celého povodí Dunaje.

Organizačně se MKOD skládá ze stálého sekretariátu se sídlem ve Vídni (Rakousko) a z expertních skupin, které se zabývají již konkrétními problémy a úkoly a výsledky své práce poskytují členům sekretariátu MKOD. ČR má v těchto skupinách zástupce hned několika institucí, jako jsou MŽP ČR, MZe ČR, Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M. v.v.i., ČHMÚ, a v neposlední řadě zástupce PM.

Jednou z těchto skupin je expertní skupina pro Management povodí, jejímž hlavním úkolem je úspěšné sestavení Plánu povodí Dunaje.

Vývoj plánu povodí Dunaje

Sestavení Plánu povodí Dunaje je mimořádnou výzvou vzhledem k mnoha odlišným skutečnostem ve srovnání s jinými evropskými říčními systémy. Oblast povodí Dunaje není charakteristická pouze svou velikostí (801 463 km²) a velkým počtem zemí, ale také rozmanitými typy krajiny a velkými socioekonomickými rozdíly, které se významně liší mezi zeměmi na horním a dolním toku. Tato ekonomická situace ovlivňuje otázky související s hospodařením s vodou a její ochranou, včetně technického vývoje a standardu čištění odpadních vod a negativních dopadů na kva-

litu vody vodních útvarů v rámci povodí Dunaje působených různými vlivy a tlaky. Dunaj je hlavním přítokem Černého moře a významným způsobem přispívá k jeho zdrojům eutrofizace a znečišťování. Za účelem zlepšení situace, jak ve vodách oblasti povodí Dunaje, tak ve vodách Černého moře, je nutné v budoucnosti přijmout opatření, které budou součástí Plánu povodí Dunaje.

Vzhledem ke zmiňovaným rozdílům a zvláštnostem povodí bylo nezbytné stanovit společnou strategii pro co nejefektivnější vytvoření Plánu povodí Dunaje.

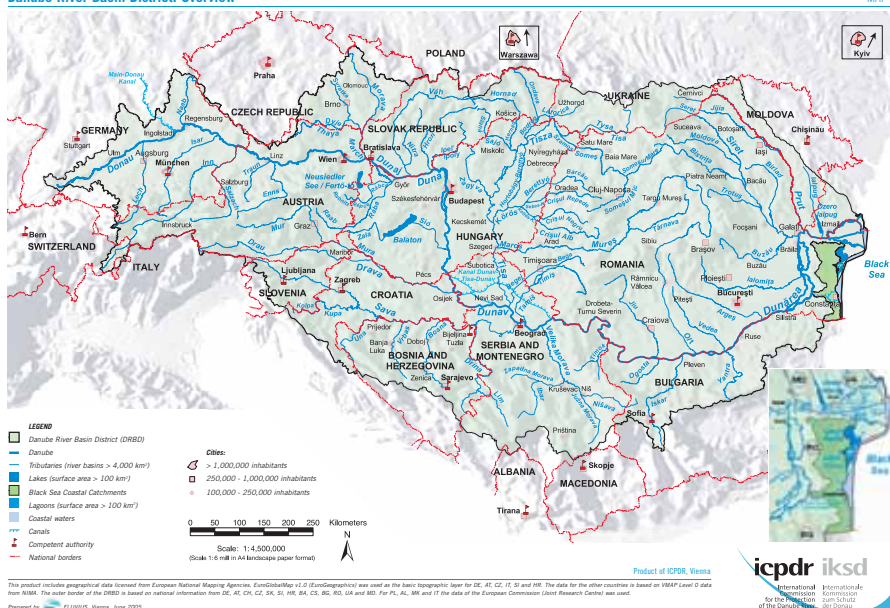
Základ tvoří úspěšná Analýza povodí Dunaje 2004 (Danube River Basin Analysis 2004) vypracovaná sekretariátem MKOD. Jako neméně významné pro hodnocení celého povodí Dunaje slouží analýzy na národních (za ČR se jedná o povodí Moravy, Dyje a Svratky) anebo mezinárodních dílčích povodí (Tisa, Sáva, Prut a dunajská delta). V rámci již zmíněné Analýzy povodí Dunaje 2004 byly identifikovány hlavní okruhy významných vodohospodářských problémů, kterými jsou znečištění toků organickými a nebezpečnými látkami, živinami, změny týkající se množství kvality přeshraničních útvarů podzemních vod a hydromorfologické změny. Tyto problémy hrají klíčovou roli při vyhodnocení stavu povrchových a podzemních vod a na jeho základě jsou stanovena příslušná opatření tam, kde si to stav vod vyžadá.

Plán povodí Dunaje je vyvíjen pro tzv. oblast povodí Dunaje, která se skládá ze tří částí:

- povodí Dunaje,
- pobřežní povodí na pobřeží Černého moře na rumunském území,
- černoamořské pobřežní vody podél rumunského a částečně ukrajinského pobřeží.

Obsah Plánu povodí Dunaje na mezinárodní úrovni je založen na poznatcích z dílčích povodí. Vzájemný vztah je mnohostranný a je využíván k co nejefektivnějšímu dosažení cílů na všech úrovních. Celý proces vývoje plánu lze specifikovat do čtyř

Danube River Basin District: Overview



hlavních fází, kde první tři fáze jsou již v současné době úspěšně zakončeny. Jednalo se o „Definování oblasti povodí a stanovení koordinačních procesů“, „Analýzy charakteristik povodí, vlivů a dopadů, eko-

nomická analýza a zřízení registru chráněných oblastí“ a „Příprava monitorovacích sítí a programů“. Aktuálně probíhá poslední čtvrtá fáze, vycházející z výsledků všech předchozích, týkající se vytvoření Plánu

povodí Dunaje a Společného programu opatření s jejich následným projednáním s veřejností, včetně zapracování všech připomínek jednotlivých zemí k jeho podobě. Další časový harmonogram je následující:

Proces veřejného projednání návrhu plánu	polovina května – konec června 2009
Finální verze plánu	prosinec 2009
Ministerská konference podunajských zemí	únor 2010
Zaslání plánu Evropské komisi	březen 2010

*Ing. Kateřina Čásková,
útvár vodohospodářského plánování, ŘP*

VD Luhačovice – ichtyologický monitoring

V rámci aktivit opatření ke zlepšení kvality vody v nádrži iniciovalo PM vypracování studie, která se zabývá ichtyologickým průzkumem a souvisejícími aspekty vývoje kvality vody vodní nádrže (VN) Luhačovice.

Rybářský management vedený formou řízení rybí obsádky nemůže sám o sobě zlepšit biologické podmínky v eutrofizované nádrži s vysokým obsahem živin (Adámek 1993). Charakter rybího společenstva může pouze nezhoršovat a podpořit stav dosažený ostatními opatřeními.

Druhové složení a odhad biomasy ryb v nádrži (adulti, plůdek, celková druhová pestrost ryb)

Při ichtyologickém průzkumu ryb elektrickým agregátem bylo zaregistrováno 10 druhů adultních ryb (plus 1 křížence kaprovitých druhů). Při odlovu ryb zátahovou sítí bylo zjištěno 8 druhů juvenilních ryb. V obou případech dominovala plotice obecná a ouklej obecná (přehled zaznamenaných druhů ryb uvádí tabulka).

Vyhodnocení současného rybářského obhospodařování na nádrži ve vztahu ke kvalitě vody

VN Luhačovice je významným revírem rekreačního rybolovu. Lze říci, že společenstvo ryb v nádrži je velmi významně ovlivňováno rybářským obhospodařením a je také možné ho tímto způsobem do jisté míry směřovat a využít pro potřebná biomanipulační opatření. Ve studii jsou zpracována data, která slouží k vyhodnocení rybářského tlaku a výlovků rekreačních rybářů. Z tabulky výlovků je jednoznačně

patrná výrazná specializace sportovních rybářů na kapra. V celkových výlovcích tvoří hmotnostní podíl kapra více než 90 %. Druhým nejčastěji loveným druhem je cejn velký, který podle pravidel rybolovu nesmí být po ulovení vrácen zpět do nádrže (společně s cejnem malým). Úlovky dravců (štika, sumec, candát) jsou regulovány pravidly rybolovu. Současné rybářské obhospodařování je zaměřeno především na zabezpečení kvalitního rybolovu a není a ani nemůže být jeho prvořadou úlohou kvalita vody v nádrži. Avšak bude nutné přijmout opatření, která budou v maximálně příja-

telné míře omezovat jeho nepříznivý dopad na vývoj kvality vody v nádrži.

Zpracování managementu odlovu a přemístění ryb z nádrže

V případě, že bude realizováno úplné vypuštění nádrže na dobu minimálně jednoho roku, bude jednoznačně nutné provést maximální snížení hustoty společenstva ještě před vypuštěním nádrže. Vzhledem k tomu, že úplné vylovení nádrže je téměř nereálné, přichází v úvahu maximální odlovení rybí obsádky s cílem jejího přesazení do vhodného prostředí. Snížení



množství ryb je možno provést několika způsoby, nejlépe jejich kombinací: omezení vysazování ryb, omezení přirozené reprodukce kaprovitých ryb, rekreační rybolov, hromadné odlovy ryb a jejich přesazování (odlovy tenaty, záťahovou sítí, elektrickým agregátem, na podložní síť a odlov speciálním čerčenem).

Návrh rybářského obhospodařování s maximálním důrazem na pozitivní ovlivňování kvality vody

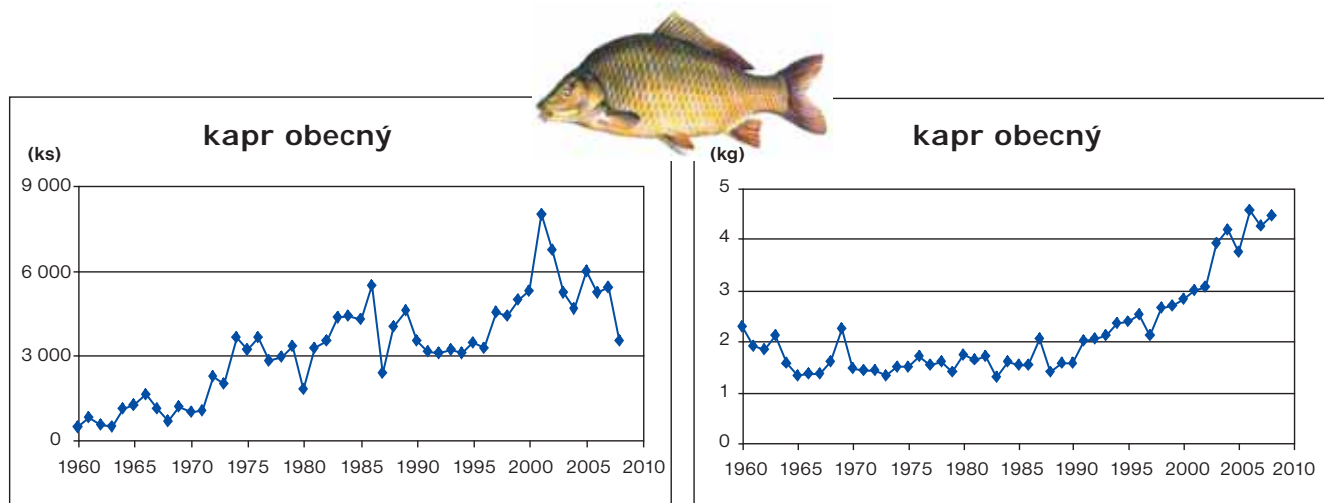
Vzhledem k tomu, že půjde o znovuzarybnění nádrže, je nutné již od začátku vysazovat cíleně takové druhy a počty ryb, které zajistí kvalitní rekreační rybolov a zároveň nebudou významně negativně ovlivňovat vývoj kvality vody v nádrži. To znamená optimalizovat skladbu vysazovaných násad dravých i nedravých ryb s ohledem na multifunkční využití nádrže, vysazování ryb orientovat na zvýšené vysazování dravých ryb, podpořit rybářský tlak na odlov kaprovitých bentofágů a planktonofágů, stanovit

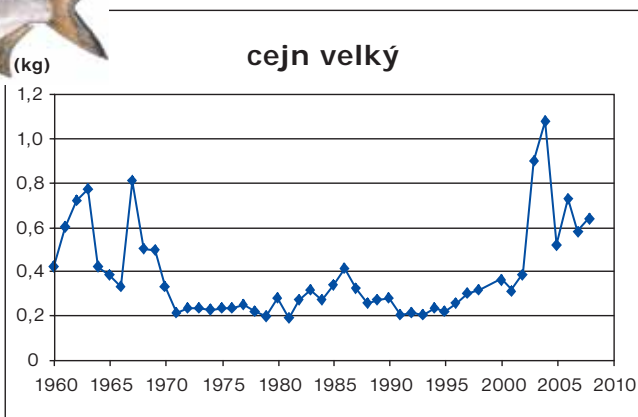
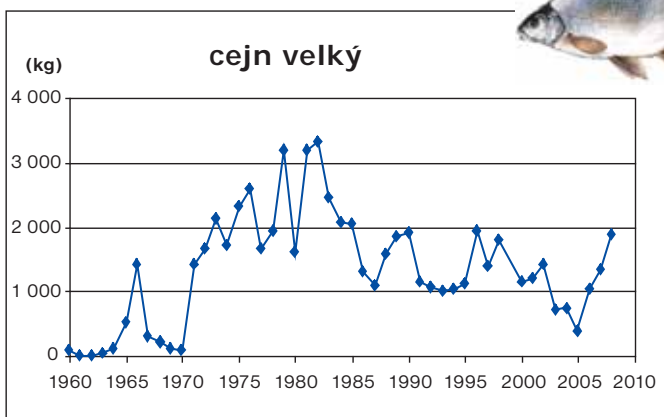
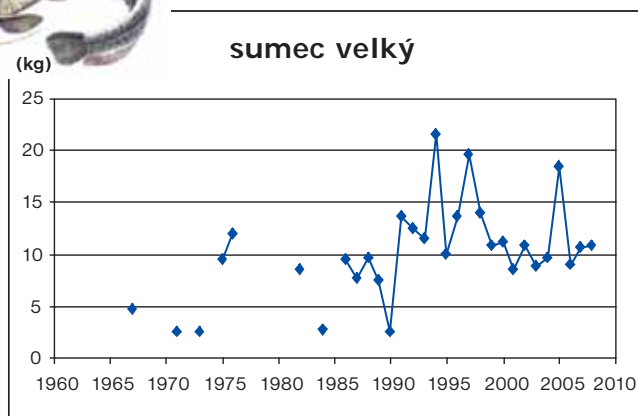
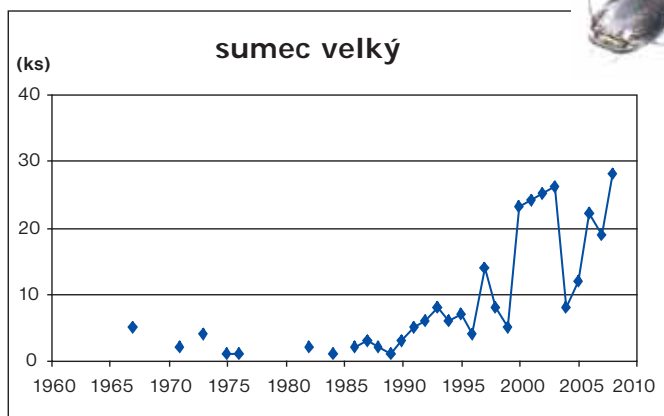
zákaz vnaďení včetně aplikace vnaďících směsí do krmítek, v případě silného rozvoje kaprovitých ryb v následném období omezovat úspěšnost jejich přirozené reprodukce, operativně upravovat zarybňovací plán revíru a bližší podmínky výkonu rybářského práva na něm s ohledem na výsledný efekt provedených opatření, aktuální stav kvality prostředí a perspektivy jeho vývoje.

*Mgr. Markéta Dušková,
útvor ochrany vod a rybářství, ŘP*

Přehled zaznamenaných druhů adultních ryb na VN Luhačovice

český název	vědecký název	adultní stadia ryb	juvenilní stadia ryb	původ
pstruh obecný	Salmo trutta m. fario			z toku nad VN
pstruh duhový	Oncorhynchus mykiss			z toku nad VN
štika obecná	Esox lucius	x		
plotice obecná	Rutilus rutilus	x	x	
jelec tloušť	Leuciscus cephalus		x	
perlín ostrobřichý	Scardinius erythrophthalmus		x	
amur bílý	Ctenopharyngodon idella			rybářské úlovky
lín obecný	Tinca tinca			rybářské úlovky
ouklej obecná	Alburnus alburnus	x	x	
cejnek malý	Abramis bjoerkna	x	x	
cejn velký	Abramis brama	x	x	
karas stříbřitý	Carassius gibelio	x		
kapr obecný	Cyprinus carpio			rybářské úlovky
tolstolobik bílý	Hypophthalmichthys molitrix			rybářské úlovky
sumec velký	Silurus glanis			rybářské úlovky
úhoř říční	Anguilla anguilla	x		
okoun říční	Perca fluviatilis	x	x	
candát obecný	Sander lucioperca	x	x	
ježdík obecný	Gymnocephalus cernuus	x		





Množství (ks) a průměrná hmotnost (kg, podle rybářských statistik) ulovených kaprů, sumců a cejnů na VN Luhačovice v letech 1960–2009

Nové Mlýny slouží i turistům

VD NM se nachází za severní hranicí Chráněné krajinné oblasti (CHKO) Pálava. Tvoří jej tři nádrže, a to horní Mušovská, střední Věstonická a dolní Novomlýnská, které byly vybudovány na toku řeky Dyje v letech 1975–1989, jejich celková plocha je 3 226 ha.

VD NM, které lze údajně spatřit i z kosmu, bylo vybudováno za účelem snížení povodňových průtoků, povodňování lužních lesů, chovu ryb s využitím pro sportovní rybolov, zlepšení hygieny, čistoty vody a likvidace komářích kalamit v oblasti nádrží, energetické využití a v neposlední řadě také pro vytvoření podmínek pro rozvoj cestovního ruchu, rekreace a vodních sportů.

Zařízení a stavby pro cestovní ruch nebyly budovány souběžně s VD, nýbrž s poměr-



ně velkým časovým odstupem. Nejdříve byl uveden do provozu autokemp Merkur na břehu horní Mušovské nádrže a později, po napuštění dolní Novomlýnské nádrže, kempy mezi Rakvicemi a Novými Mlýny. Ale byly také stavěny různé objekty patřící do kategorie „divoké rekreace“. Pro příchozí turisty však žádné zařízení nebylo realizováno.

Nejprve byla povolena veřejná koncesovaná vodní doprava na horní Mušovské nádrži. Stalo se tak v roce 2000, a to především zásluhou místního rodáka a lodního nadšence Ing. Jana Kostrhuna a starostů okolních obcí. V roce 2002 zahajuje plavbu na tomto jezeře Lodní doprava Břeclav, a to mezi kempem ATC Merkur Pasohlávky a obcí Pasohlávky. V roce 2007 dochází k rozšíření lodní linky až do obce Brod nad Dyjí. Lodní doprava nabízí plavbu jednak na základě pravidelného jízdního řádu, ale také v mezidobí vyplouvá na okružní vyhlídkové plavby z kempu ATC Merkur. Loď se jmenuje příznačně pro tento kout Moravy – Věstonická Venuše. Tato 14 m dlouhá ocelová loď pro 45 osob se již stala nezbytnou součástí turistického dění na horním jezeře.

Střední Věstonická nádrž VD NM je přírodní rezervací, území Natury 2000 a ptáčí oblastí. Plavba všech plavidel i vstup osob na pozemky nádrže je zde zakázán. Přírodně se jedná o významné zimoviště pro severské typy husí, kterých zde bývá vidět až 30 000 ks. Jedná se také o významné hnízdiště racků a rybáků a je možno zahlédnout různé druhy bahňáků, elegantní volavky, orla mořského i další vzácné druhy ptáků.

Dolní Novomlýnská nádrž čekala na povolení plavby se spalovacími motory až do roku 2007. V současnosti se zde mohou plavit lodě se spalovacím motorem určené



jen pro veřejnou vodní dopravu a plavidla členů Yacht Clubu Dyje, sídlící v Pavlově. Tato skupina využívá pomocné lodní spalovací motory pouze při náhlých změnách počasí. Stejně jako na horní nádrži veřejnou lodní dopravu provozuje Lodní doprava Břeclav.

Od sezóny 2008 brázdí dolní jezero loď Pálava. Jde o 19ti metrovou ocelovou loď přivezenou z Hamburku. Původně byla přístavní obslužnou lodí, takže případně vysoké vlny na zdejších vodách ustojí. Loď je vybavena meteorologickou stanicí, kdy je kapitán lodi ve spojení s ČHMÚ a sleduje možnost výskytu nenadálých lokálních bouřek. Pálava pojme 37 osob a v loňském roce plula na pravidelné lince mezi kempem Mars v Šakvicích a kempem Langr v Dolních Věstonicích. V letošním roce bude plavební trasa rozšířena o další dvě zastávky – obec Strachotín a YC Pavlov. Na jezeře budou vybudována čtyři nová

přístaviště s visutými lávkami, které budou odpovídat standardům tohoto jezera. Na této investici se kromě Lodní dopravy Břeclav podílí také Krajský úřad Jihomoravského kraje, který na projekt uvolnil dotaci ve výši 750 000 Kč.

Je příjemné vidět, že VD NM po letech nabízí konečně i něco atraktivního pro běžného turistu, který se vrací příjemně znaven z celodenního pochodu Pálava nebo se chystá strávit večer u pohárku vína v některém ze zdejších sklípků, vinoték nebo vináren.

Všem turistům a návštěvníkům okolí i samotného VD NM přejeme příjemnou zábavu a pohodu na vodě i při sklenici dobrého vína.

*Monika Vintrlíková,
Lodní doprava Břeclav, s.r.o.
Ing. Jan Ovesný,
vedoucí provozu Dolní Věstonice, ZD*

Jeskyně na přehradě Bystřička

Jeskyně a jejich pozoruhodná barevná výzdoba je ve většině případů výsadou krasových oblastí a jen výjimečně můžeme opravdové krápníky spatřit v místech, která s krasem nemají nic společného. Například na přehradě Bystřička, kde PM vlastní jednu „krápníkovou jeskyni“.

Ve skutečnosti samozřejmě nejde o opravdovou jeskyni, ale o boční vypouštěcí štolu, která je součástí VD Bystřička. Štola byla

vybudována v horninách karpatského flyše, který je charakteristický rytmickým střídáním pískovců a břidlic.

Flyšové horniny obsahují minimum uhlíkatanu vápenatého (CaCO_3), který je základním stavebním prvkem krápníků, a proto v takových horninách jeskynní výzdobu nenajdeme. Vhodné podmínky pro vznik krápníků zajistila teprve výstavba 114 m dlouhé vypouštěcí štolu přehrady. Klimatické podmínky ve štole jsou velmi podobné klimatu jeskynních prostor a nezbytný

CaCO_3 se vyluhoval z betonové konstrukce štol.

Na začátku vypouštěcí štolu se tak postupem času vytvořila výzdoba srovnatelná s jeskynní výzdobou v krasových oblastech. Vysrážením rozpuštěného CaCO_3 vznikly na stropu štolu desítky tenkých a dlouhých krápníků, které nazýváme brčka a na podlaze pod nimi pomalu narůstaly barevné stalagmity nejrůznějších tvarů. Na podestě nad uzávěry vypouštěcích potrubí doplnila tyto sekundární



krasové útvary ještě miniaturní sintrová jezírka. Zatímco přirozené jeskyně a jejich výzdoba jsou ve většině případů předmětem ochrany, v objektu VD jsou krápníky v podstatě nežádoucí. V souvislosti s novým vystrojením štoly a demontáží nepoužívaných uzávěrů a ocelové podesty tak došlo k odstranění většiny krápníkové výzdoby, která zde v průběhu téměř jednoho století vznikla.

Informace do boxu:

VD Bystřička na stejnojmenném toku patří k nejstarším v ČR. Přehrada byla uvedena do provozu již v roce 1912 a po nezbytných opravách (rekonstrukce tělesa hráze a spodních výpustí, rekonstrukce bezpečnostního přelivu) slouží doposud. Mezi nejvýznamnější funkce přehrady patří snížení povodňových průtoků, akumulace vody pro zajištění minimálních průtoků a výroba elektrické energie. Přehrada je také důležitým místním střediskem rekreace, rybářství a vodních sportů. VD spravuje PM, ZHM, provoz Valašské Meziříčí.

*Mgr. Pavel Sušeň,
úsekový technik provozu Valašské Meziříčí,
ZHM*



Nevšední setkání

Ve dnech nedávno minulých jsem měl možnost, v rámci svého zaměstnání úsekového technika, na vlastní oči vidět něco, při čem se „normálnímu“ člověku zatají dech...

Při pravidelné pochůzce na toku jsem se zastavil u turistické tabule – nacházel jsem se totiž v CHKO Moravský kras, u nenápadné, ale o to tajemnější říčky Punkvy. Přiznám se, že se za mým zájmem o informace pro turisty bylo skryto i něco jiného, zjištěného. Po očku jsem totiž sledoval dvě postavy v tmavých oblecích, v tu chvíli téměř mimozemského vzezření, jak na sebe s mimořádnou pečlivostí připevňují všelijaké „budíčky“, zapojují různé „hadičky“... Zvědavost mi nedala a příhodný okamžik mi dopřál nabídnout ženě pomoci poté, co zápasila se dvěma velkými kyslíkovými bombami. Díky tomuto jsem mohl se speleopotápeči zapříst rozhovor. Ale protože

s tímto jejich sportem, koníčkem i zaměstnáním nemám vůbec žádnou zkušenost, byly moje otázky možná jednoduché a pro tyto „profíky“ úsměvné.

Ještě jsem pomohl při obouvání ploutví a před rozloučením a přáním „nezkalené vody“ jsem s ujištěním, že fotografie žádným způsobem nezneužiji, zachytil poslední okamžiky před ponorem do hlubin nitra Země...

Až v klidu domova, při úpravě fotografií, jsem dle nápisu „Radek“ na kyslíkové bombě jen zkusmo napsal do vyhledávače toto jméno s upřesněním na speleopotápeče a ejhle – onoho dotyčného Radka Husáka jsem podle obrázků za chvíli našel. I jeho kolegyni Kamilu Svobodovou. Zjistil jsem, že jsem tehdy nepotkal jenom nějaké amatéry, ale lidi, kteří umožňují 99,9% ostatním nahlédnout do míst, která na vlastní oči nikdy nespatříme, svými fotografiemi

nám otvírají neskutečné světy pohádkově strašidelné. Skupina potápěčů okolo tohoto člověka navazovala na výzkumy předchozí a povedlo se jim odhalit a zmapovat nových 340m prostor Předmacošského sifonu, který je aktivním tokem řeky Punkvy a zároveň spojnicí Amatérské jeskyně a Macochy.

Své ujištění, že fotografie použiji jen pro vlastní potřebu, jsem nedodržel, za což se oběma potápěčům veřejně omlouvám, ale myslím, že by byla škoda, aby tito lidé zůstali utajeni v anonymitě, pouze jako „blázni jeskyňáři“. Pokud je tam ještě někdy potkám, budu jim muset dodatečně poděkovat za to, že i oni svým způsobem Punkvu spravují – v místech, kde již my, správci toku, nemáme možnost.

*Ing. Libor Holán,
úsekový technik provozu Blansko, ZD*



Povodí Moravy spolupracuje

se Zemskou vládou Dolních Rakous

PM, jako vedoucí partner a oddělení vodního hospodářství Úřadu Zemské vlády Dolních Rakous, jako projektový partner, realizují společný projekt „Předpovědní povodňový systém Morava – Dyje“.

Projekt je financován z prostředků Evropského fondu pro regionální rozvoj a státního rozpočtu ČR za spoluúčasti obou partnerů.

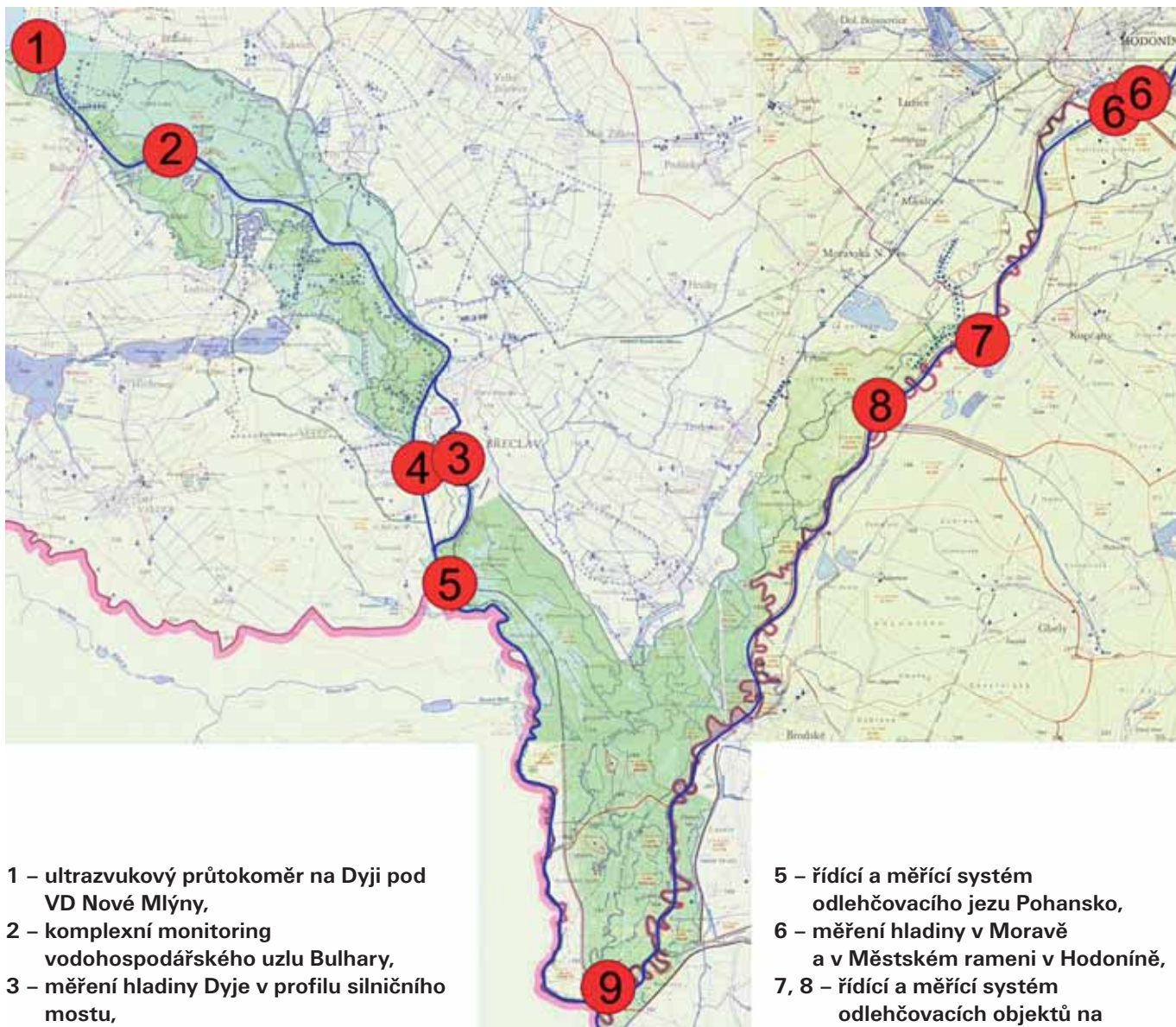
Projekt předpokládá doplnění stávajícího automatického monitoringu v 9ti lokalitách

v hraničním úseku řek Moravy a Dyje pro rozšíření srážko-odtokového modelu na celé území řeky Moravy až po soutok s Dunajem. Termín předpokládané realizace je 04/2009 – 10/2011. Realizací tohoto projektu bude výrazně zkvalitněna předpovědní a povodňová služba, což v případě povodňové situace přispěje ke včasnému a efektivnímu rozhodování a provádění činností potřebných k záchraně lidských životů a výrazné eliminaci škod na území ČR, Rakouska i Slovenska.

Z nově vybudovaných měřících stanic budou automaticky sbírána aktuální hydrologická data potřebná pro předpovědní a povodňovou službu a kalibraci nově zpracovaného srážko-odtokového modelu soutoku Dyje s Moravou.

Více se dozvíte na internetových stránkách projektu přístupných z portálu www.pmo.cz.

*Ing. Jana Pagáčová,
útvář vodohospodářského dispečinku, ŘP*



- 1 – ultrazvukový průtokoměr na Dyji pod VD Nové Mlýny,
- 2 – komplexní monitoring vodohospodářského uzlu Bulhary,
- 3 – měření hladiny Dyje v profilu silničního mostu,
- 4 – měření hladiny v odlehčovacím rameni Dyje,

- 5 – řídicí a měřící systém odlehčovacího jezu Pohansko,
- 6 – měření hladiny v Moravě a v Městském rameni v Hodoníně,
- 7, 8 – řídicí a měřící systém odlehčovacích objektů na Moravě,
- 9 – měření hladiny v poldru „Soutok“

Voda štětcem a básní

Již čtvrtý ročník dětské výtvarné a literární soutěže „Voda štětcem a básní“ vyhlásilo PM v listopadu 2008. Malovalo se a psalo na téma „Voda, ryby, rybáři a rybaření“. Soutěže se zúčastnilo 12 základních uměleckých škol, 8 základních škol, 1 gymnázium a 4 další sdružení.

V květnu 2009 proběhlo vyhodnocení soutěže a vybíralo se z celkem 380ti výtvorů. Z toho bylo 281 výtvarných, 89 plastických a 10 literárních. Všechny dětské výtvary měly své kouzlo a proto se vybírání těch nejlepších prací stalo těžkým úkolem pro hodnotící komisi.

Ve výtvarné části soutěže bylo ve všech třech věkových kategoriích uděleno první, druhé a třetí místo, dále byla udělena cena

GŘ a cena redakční rady. Ve III. kategorii byly uděleny dokonce dvě ceny GŘ a jedna zvláštní cena redakční rady.

V literární části byla udělena cena pro první, druhé a třetí místo. Vítězná básnička je v úvodu tohoto zpravodaje.

Stejně jako v loňském roce jsme obdrželi i spoustu nádherných výrobků z keramiky – akvária a labuňě. Hodnotící komise se rozhodla udělit dárky všem tvůrcům. Velmi zajímavé barevné rybičky nám poslalo Středisko volného času Pohořelice (Domeček). Odměna pro ně je opravdu zasloužená.

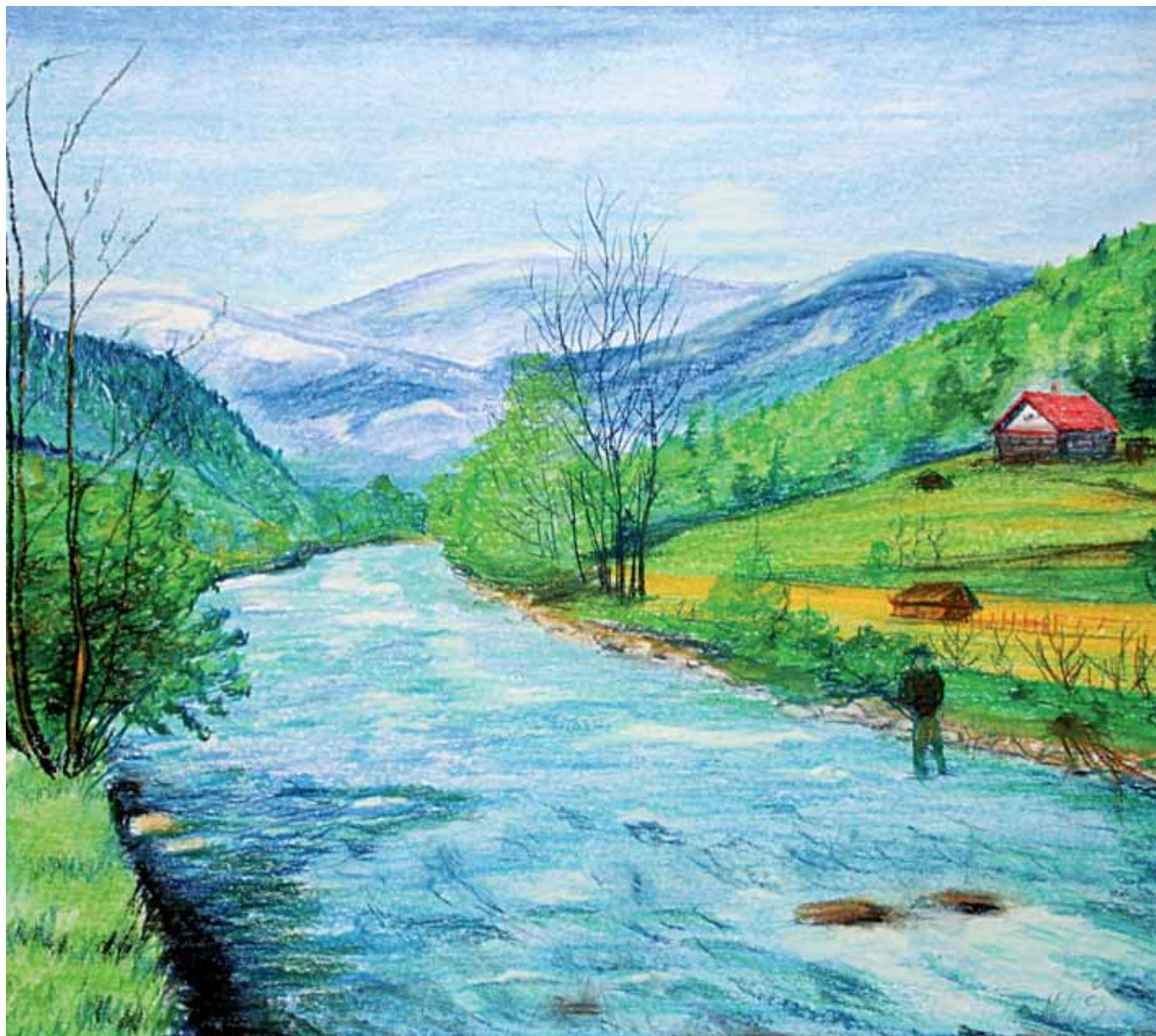
Do soutěže se letos přihlásila i APLA – JM o.s., asociace pomáhající lidem s autismem. Těchto výrobků si zvláště ceníme. Komise z nich vybrala jedno dílo, které oceni-

la zvláštní cenou redakční rady. Všechny ostatní děti byly také odměněny.

Odměněny byly samozřejmě i děti našich zaměstnanců (letos se soutěže zúčastnilo 6 dětí).

S vítězi jednotlivých kategorií Vás seznámíme prostřednictvím uvedeného přehledu. Vítězné práce budou průběžně prezentovány na stránkách Zpravodaje. Některé výrobky budou vystaveny v rámci budovy ŘP PM.

Výhercům upřímně blahopřejeme a všem zúčastněným dětem děkujeme za jejich zájem a za jejich umělecké skvosty. Vítězové všech kategorií obdrží diplom a věcnou cenu, na všechny školy bude zasláno poděkování ve formě výtvarnických potřeb.



Jaro na řece
Michaela Šplíchalová

I. KATEGORIE:

1. **Tomáš Klement**, 6 let,
ZUŠ Trnkova, Brno,
Rybářův ráj
2. **Magda Banátová**, 6 let,
ZUŠ Zlín-Malenovice,
Kapřík (akvarel)
3. **Filip Ambrož**, 7 let,
ZUŠ Velká Bíteš,
Já na rybách (kolorovaná kresba)

Cena GR:

- **Karolína Melovská**, 7 let,
ZUŠ Uničov,
Vodník

Cena redakční rady:

- **Bára Bednaříková**, 6 let,
ZUŠ Zlín-Malenovice,
Kouzelná rybička (gumotisk)
a Rybka (gumotisk)
- **Filip Janoušek**, 5 let,
ZUŠ Zlín-Malenovice,
Duhová rybka (gumotisk)
- **Matěj Banát**, 7 let,
ZUŠ Zlín-Malenovice,
Kapr (gumotisk)

II. KATEGORIE:

1. **Jana Stloukalová**, 10 let,
ZUŠ Jihlava,
Pod vodou (kombinovaná technika)
2. **Aneta Ressová**, 10 let,
ZUŠ Jihlava,
Pod vodou (akvarel, tuš)
3. **Jan Kolka**, 9 let,
ZUŠ Velká Bíteš,
Trpělivé čekání (kolorovaná kresba)

Cena GR:

- **Bára Kocourková**, 11 let,
ZŠ Sternberk,
Ryby

Cena redakční rady:

- **Veronika Michalčíková**, 10 let,
ZŠ Újezd u Kyjova,
Zpívající vodník (kolorovaná kresba)
- **Magdaléna Škrábalová**, 10 let,
ZŠ Újezd u Kyjova,
Zpívající vodník (kolorovaná kresba)
- **Alena Duroňová**, 10 let,
ZŠ Újezd u Kyjova,
Zpívající vodník (kolorovaná kresba)

III. KATEGORIE:

1. **Michaela Šplíchalová**, 15 let,
ZUŠ Svitavy,
Jaro na řece (suchý pastel)
2. **Edita Šťastná**, 14 let,
ZŠ České Budějovice,
Moje setkání s rybami (perokresba)
3. **Jiří Hotárek**, 14 let,
ZUŠ Velká Bíteš,
Klid a pohoda (kolorovaná kresba)

Cena GR:

- **Markéta Dohnalová**, 14 let,
ZUŠ Velká Bíteš,
Rybář (tempera – malba)
- **Karolína Víšková**, 15 let
ZUŠ Svitavy,
Most (tempera)

Cena redakční rady:

- **Kristýna Čepová**, 12 let,
ZUŠ Jihlava,
S tátou na rybách (suchý pastel)

Zvláštní cena redakční rady:

- **Klára Farkasová**, 13 let,
APLA – JM o.s., asociace pomáhající
lidem s autismem, Brno,
Zlatá rybka



Rybář
Markéta Dohnalová



Most
Karolína Víšková



Zpívající vodník
Alena Duroňová



Zpívající vodník
Magdaléna Škrábalová



Zpívající vodník
Veronika Michalčíková



Já na rybách
Filip Ambrož



Pod vodou
Jana Stloukalová



Klid a pohoda
Jiří Hotárek

VYHODNOCENÍ LITERÁRNÍ SOUTĚŽE

1. **Daniel Stýskala**, 13 let,
ZŠ a MŠ Raškovice,
Báseň o rybářovi

2. **Kateřina Hamplová**, 11 let,
ZŠ Česká Třebová,
Voda, ryby, rybáři a rybaření

3. **Linda Vavřinová**, 14 let,
ZŠ Česká Třebová,
Neúspěšné rybaření



Trpělivé čekání
Jan Kolka



Zlatá rybka
Klára Farkasová



Rybářův ráj
Tomáš Klement

Světový den vody 2009

Již od roku 1992 se každoročně koná oslava Světového dne vody (SDV). Tématem letošního SDV byla „Přeshraniční voda“. A právě letošní hydrologická situace v našem povodí v měsíci březnu podtrhla význam hraniční spolupráce se sousedními státy – Slovenskem a Rakouskem.

Voda, její zásoby ve sněhu na našem území a manipulace na nádržích v rámci jejího řízeného odtoku v Dyjsko-svratecké soustavě významným způsobem ovlivňují odtokové poměry na hraničních tocích a následně i protipovodňovou ochranu na Slovensku a v Rakousku. Téma, vyhlášené pro letošní rok, bylo tedy nejen symbolické pro zvládnání letošních jarních povodní, ale i pro téma letošního semináře.

Regionální oslavy Světového dne vody každoročně organizuje volné sdružení profesionálních institucí v povodí řeky Svratky – Rada povodí Svratky (RAPOS). Hlavním organizátorem bylo PM ve spolupráci s Vodárenskou akciovou společností, a.s. a Brněnskými vodárnami a kanalizacemi, a.s. Akce se konala v Kongresovém centru brněnského výstaviště dne 18. března 2009 pod záštitou hejtmána Jihomoravského kraje Mgr. Michala Haška.

Dopolední program akce sestával z odborné exkurze VD Brno (exkurze do hráze VD a strojovny vodní elektrárny) a prohlídky Loděnice Dopravního podniku města Brna s odborným výkladem. Dále mohli účastníci navštívit hrad Veveří nad řekou Svratkou. O všechny tři akce byl velký zájem a díky dobré organizaci ZD pak i velká spokojenost ze strany účastníků.

Odpolední program zahájil hejtmán Jihomoravského kraje Mgr. Michal Hašek.



Následovaly projevy generálních ředitelů – Ing. Miroslava Klose (Vodárenská akciová společnost, a.s. Brno) a Ing. Miroslava Nováčka (Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.). Za MZe ČR na semináři vystoupila Ing. Radka Bučilová, ředitelka odboru programového financování ve vodním hospodářství. Závěr semináře patřil GŘ Ing. Miroslavu Dudovi. Seminář byl proložen vystoupením dětského souboru lidových písní a tanců Májíček pod vedením p. Milana Zelinky. Na úplný závěr odpoledního programu vystoupil p. Roman Turský, zástupce Asociace pomáhající lidem s autismem (APLA – JM o.s.). Z rukou GŘ PM mu byl předán výtěžek z tomboly ve výši 16 250 Kč.

Asociace dále obdržela 32 věcných cen. APLA se na oslavách SDV prezentovala i výrobky svých klientů, které bylo možno si zakoupit a tím finančně přispět na chod asociace.

Pozvání na letošní regionální oslavu SDV přijalo cca 230 účastníků. Pro všechny je tento den nejen možností setkání s dalšími kolegy vodáři, ale také získáním dalších poznatků a zkušeností.

Slavnostní setkání vodohospodářů v Praze proběhlo 19. března 2009. Zde oslavy probíhaly pod záštitou MZe ČR, MŽP ČR a Svazu vodního hospodářství.

*Ivana Frybortová,
za organizátory SDV*



Den Země v Pohořelicích

Dne 19. dubna 2009 proběhl v odpoledních hodinách v prostorách městského parku již III. ročník mezinárodní oslavy Dne Země. Pracovníci Střediska volného času Pohořelice zajistili kompletní propagaci celé akce a odpolední nedělní program v parku. Program nabízel všem návštěvníkům několik tematicky orientovaných stanovišť. Oslava Dne Země byla zaměřena na představení středověkého způsobu života. Při přípravě jsme kladli důraz na prožitkovou formu, která je nevhodnější pro přiblížení ekologických témat, stejně tak pro vzbuzení zájmu o přírodu, či alternativní životní styl.

Město Pohořelice celou akci podpořilo poskytnutím výstavních a veřejných prostorů, garancí celé akce a financováním vystoupení středověkých baštyřů. Významnou součástí Dne Země v Pohořelicích byla projektová práce dětí ze ZŠ Pohořelice, ZŠ Šumická Pohořelice, MŠ Pohořelice, ZŠ Vranovice, ZŠ Loděnice, ZŠ Vlasatice a ZŠ Přibice.

Jejich úkolem bylo v měsících od března do dubna 2009 pracovat na vlastních projektech s environmentální tematikou. Výslednou podobu těchto projektů si zájemci mohli prohlédnout ve výstavních prostorách Muzejního spolku na Brněnské ulici v době konání oslav a během dalšího týdne.

Oslava planety Země tak přispěla k uvědomění si závažnosti environmentálních problémů v našem městě a okolí, pomoci řady ukázek tradičních řemesel, dovedností a životního stylu našich předků. Věříme, že jsme návštěvníkům řadou netradičních

zážitků připravili prostor pro inspiraci, což bylo hlavním cílem a posláním celé akce.

Závěrem bychom chtěli poděkovat Městskému úřadu Pohořelice, zúčastněným školám a podniku PM za partnerskou podporu. Poděkování však patří dalším nejmenovaným osobám, dobrovolníkům a institucím, bez jejichž přispění by letošní Den Země nemohl v Pohořelicích proběhnout.

*Mgr. Dušan Hauser,
oddělení Public Relations
Středisko volného času, Pohořelice*



Nové učební obory od školního roku 2009–2010

Vyšší odborná škola stavební a Střední škola stavební Vysoké Mýto otevírají na podzim letošního roku tyto nové učební obory:

- **Vodař** – učební obor pro podniky Povodí
- **Montér vodovodů a kanalizací a obslu-**

ha vodárenských zařízení – učební obor pro podniky VaK

Bližší informace k těmto novým učebním oborům získáte na stránkách <http://www.stavebniskola.cz> nebo na našich internetových stránkách v sekci

„Aktuální tiskové a informační zprávy“ – Nabídka nových učebních oborů pro podniky Povodí.



Brno se stalo centrem evropského zemědělství

Na přelomu května a června 2009 se v Brně uskutečnilo zasedání ministrů zemědělství a rybnářství zemí Evropské unie (EU). Byl očekáván příjezd až 500 expertů na agrární politiku. Brno se tak na několik dní stalo centrem evropského zemědělství.

Tématem neformální rady ministrů zemědělství byla podoba Společné zemědělské politiky po roce 2013, především systém přímých plateb, kde jde o zrovnoprávnění členských států, odstranění neopodstatněných historických nerovností mezi sektory či regiony a posílení férové konkurence na trhu.

Ze strany ČR se rady zúčastnil ministr zemědělství Ing. Jakub Šebesta, primátor města Brna Roman Onderka a hejtman

Jihomoravského kraje Mgr. Michal Hašek, jehož prioritou v jednání byl rozvoj venkova na jižní Moravě, tedy vybudování protipovodňových opatření, podpory vinařství a srovnávání podmínek našich zemědělců s farmáři ze starých členských států EU. Účast ministrů předčila očekávání a český ministr zemědělství Ing. Šebesta hosty přivítal proslovem na Nové radnici. Vystoupil i hejtman Mgr. Hašek i primátor Onderka. „Cílem tohoto programu bylo také ukázat atraktivitu města Brna a kraje, jeho prezentaci památek, kultury a tradice, ale i ukázkou nejmodernějších potravinářských technologií“, řekl primátor města Roman Onderka. Program proto obsahoval ohňostroj, pro-

jíždku historickou tramvají z náměstí Svobody na Mendlovo nám., koncert v Bazilice Nanebevzetí Panny Marie s ukázkami z díla Leoše Janáčka, či výlety na zajímavá místa jižní Moravy. Dále navštívili ministři ale i Brňané pravý zemědělský jarmark na brněnském Zelném trhu, kde byla k vidění hospodářská zvířata i originální výrobky včetně vína a piva přímo v centru.

Kromě bohatého programu připravil Roman Onderka pro ministry zemědělství zemí EU originální dárek – obří lusku ze dřeva nesoucí v sobě tři golfové míčky na připomínku, čím se může Brno chlubit. Odkazuje na úspěchy genetika Johanna G. Mendela a zároveň na to, že je tu i zábava.

Mladí tvůrci pro Dunaj

I v letošním roce byla Uníí pro řeku Moravu vyhlášena výtvarná soutěž Mladí tvůrci pro Dunaj. Letos se konal již šestý ročník této mezinárodní soutěže, tentokrát na téma „Miluji Dunaj“. Letošní ročník byl mimořádně úspěšný. Do soutěže se přihlásilo celkem 49 škol či organizací, z nichž se následně 43 zapojilo aktivně. Zúčastnily se 4 mateřské školy, 29 základních škol, 3 střední školy, 5 základních uměleckých škol a zájmových kroužků a 2 speciální zařízení. V rámci letošního ročníku bylo vytvořeno celkem 314 soutěžních prací, na jejichž vzniku se podílelo cca 560 dětí. Je

velice potěšující, že výtvarná soutěž Mladí tvůrci pro Dunaj se těší stále větší a větší oblibě.

Národním vítězem se stalo dílo „**Láska od řeky – zamilovali se ...**“. Autorky Zuzana Keslarová, Aneta Leštinská a Tereza Tichá reprezentují dětský pěvecký sbor Větrník ze ZŠ Loštice.

Toto dílo bude zastupovat ČR v mezinárodním kole soutěže, jehož se účastní čtrnáct zemí z povodí Dunaje.

Cenu PM obdrželo dílo s názvem „Morava – víla“ autorek Pospíšilová, Smejkalová, Wengrynová ze ZŠ Štěpánov.

Všechny účastníky soutěže – děti, jejich učitele, rodiče, kamarády a spolužáky – tímto zveme na **slavnostní předání věcných cen**, které se uskuteční u příležitosti oslav Dne Dunaje, a to 25. června od 10:00 hodin v Centru ekologických aktivit města Olomouce, o.p.s. (Sluňákov) v Horce nad Moravou (asi 5 km od Olomouce).



Mezinárodní vodohospodářský a ekologický veletrh WATENVI

Ve dnech 26.–28. 5. 2009 se na brněnském výstavišti konala již 15. mezinárodní vodohospodářská výstava VODOVODY – KANALIZACE 2009 a 15. mezinárodní veletrh techniky pro tvorbu a ochranu životního prostředí ENVIBRNO. V letošním roce byl poprvé představen pod společným názvem WATENVI, nejenom jako spojení dosavadních projektů VOD-KA a ENVIBRNO, ale především vyjádření vztahu vody k životnímu prostředí, jejího nezpochybnitelného významu a vlivu na její kvalitu.

Pozvání na nejvýznamnější specializovanou vodohospodářskou prezentaci oboru ve střední a východní Evropě přijalo celkem 187 vystavovatelů, na ekologickou výstavu pak 64 vystavovatelů. V letošním roce nejvíce skloňovanými tématy byly enviromentální technologie, zpracování a využití odpadu, ale jako již každoročně i doprovodné

programy – samostatný projekt seminářů a praktických ukázek „Ochrany před povodněmi“ realizované v bazénu před pavilonem Z a v partnerství s Českou protipovodňovou asociací. Za zmínku stojí model vodního toku s poldrem, nivou, rybím přechodem, jezem, plavební komorou, model tankeru pro přepravu zkvalitněného zemního plynu, či ukázka ochrany nemovitostí. V rámci galavečera dne 27. května byla udělována ocenění za nejlepší vodohospodářské stavby a Zlaté medaile pro nejlepší exponáty.

K prestiži veletrhu přispělo setkání vodních ředitelů evropské „sedmadvacítky“ pořádané MŽP ČR v rámci českého předsednictví Evropské unii.

Více o doprovodných soutěžích, nových vystavovatelích i programu „Zelená úsporám“ naleznete na WWW.WATENVI.CZ



Výstava vín PM – Břeclav 2009

Jubilejní desátá výstava vín PM proběhla v pátek 24. dubna 2009 v Břeclavi pod záštitou GR Ing. Miroslava Dudy.

Vinaři z řad zaměstnanců a jejich přátel poskytli celkem rekordních 395 vzorků vín. Z nich bylo 248 bílých vín a 147 červených vín. Z tohoto celkového počtu bylo 36 vzorků archivních vín (rok 2006 a starší).

Hodnocení proběhlo dne 17. dubna 2009 dvacetibodovou stupnicí. Vzorky, které dosáhly 18,5 bodu a více, byly odměněny diplomy. Pouze 3 vzorky nebyly hodnoceny a po dohodě s vinaři byla tato vína stažena z výstavy.

Na posty nejvyšší dosáhli tito vinaři a jejich vína:

- Šampion bílých vín – Neuburské – Příhoda Josef, Strachotice
- Šampion červených vín – Cabernet Sauvignon – Vintřlík Libor, Křepice
- Šampion archivních vín – Cabernet Sauvignon – Králík Leopold, Břeclav
- Šampion kolekce vín – průměr ze 4 nejlepších vzorků – Sukup Karel, Strachotice.

Vzorky vín na letošní jubilejní výstavu poskytlo celkem 139 vinařů a 35 z nich poslalo minimálně 4 vzorky.

Výstavy se zúčastnilo 184 platicích návštěvníků. Za uspořádání letošní výstavy patří velký dík všem zaměstnancům provozu Břeclav, kteří se největší měrou zasloužili o její důstojný průběh. Taktéž děkujeme všem vinařům, kteří poskytli vzorky svých vín, členům degustačních komisí, garantovi výstavy, všem zaměstnancům na jiných provozech a ŘP, kteří shromáždili vzorky a v neposlední řadě odborům a managementu našeho státního podniku, který vytvořil veškeré nutné podmínky pro zdárný průběh této populární akce.

Výstava vín v roce 2010 bude uspořádána v Brně pracovníky ŘP.

Sportovní aktivity PM – XXXIII. vodohospodářské sportovní hry

Letošním pořadatelem her, které se konají ve dne 27.–30. srpna, jsou Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. Místem konání

tradičního sportovního a společenského setkání pracovníků vodního hospodářství je Brno. Pořadatelé v letošním roce opět

zařadili oblíbenou kanoistiku jako součást vodohospodářského duatlону. Úplnou novinkou je disciplína squash žen.

Vodohospodářská padesátka

XXXVI. ročník Vodohospodářské padesátky pořádá v tomto roce Vodárenská akciová společnost, a.s. Brno. Toulky krásnou pří-

rodou, ať už pěšky nebo na kole, nás čekají v nádherném prostředí Moravského krasu ve dnech 4.–6. září. Připraveny jsou pěší trasy

– 26,35 a 41 km, cyklotrasy – 58,76 a 87 km. Společný start a cíl celé akce se uskuteční u hotelu Skalní Mlýny poblíž Blanska.

Tisková chyba

V minulém čísle Zpravodaje PM (1/2009) se stala tisková chyba. V tabulce na str. 14 jsou u posledních pěti položek uvedeny chybně jednotky (g/kg sušiny). Správně jsou tyto jednotky µg/kg sušiny. Čtenářům se tak za chybu velmi omlouváme.

Zkratky použité v textu:

ČR – Česká republika, ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav, EU – Evropská unie, GR – generální ředitel, MKOD – Mezinárodní komise pro ochranu řeky Dunaje, MZE ČR – Ministerstvo zemědělství ČR, MŽP ČR – Ministerstvo životního prostředí ČR, PM – Povodí Moravy, s.p., ŘP – ředitelství podniku, SDV – Světový den vody, TBD – technicko-bezpečnostní dohled, TDI – technický dozor investora, VD – vodní dílo, VD NM – vodní dílo Nové Mlýny, VN – vodní nádrž, ZD – závod Dyje, ZHM – závod Horní Morava, ZSM – závod Střední Morava, ZVHS – Zemědělská vodohospodářská správa.

Dobrý den, provozě...

Provoz Náměšť nad Oslavou

Provoz Náměšť nad Oslavou spravuje území, z něhož odvádí vody Oslava, Rokytná a část povodí Jihlavy od Třebíče až k Pohořelicím. Jde o území o ploše 1 804 km², které náleží k východní části Českomoravské vrchoviny. Nejvyšší místo – 706 m n.m. se nachází v Arnoleckých horách jižně od obce Arnolec v povodí Oslavy, nejnižší položené místo je břeh Jihlavy u Smolína – 187,1 m n.m. Území je z 28 % zalesněno, největší lesní komplexy se nacházejí v pramenných územích Oslavy i Rokytné. Podnebí je v dané oblasti označováno jako mírně teplé a mírně vlhké s průměrnou teplotou 6–7 °C a dlouhodobým průměrným ročním srážkovým úhrnem 690 mm. Průměrný specifický odtok z povodí činí 5,971 . s⁻¹ . km⁻².

Zájmové území má i řadu významných památek kulturně – historických. Připomeňme státní zámek se sbírkou gobelínů a cenný barokní most přes Oslavu v Náměšti nad Oslavou s dvaceti sochami světců. Byl postaven v roce 1737 a je přezdíván „malý Karlův most“, státní zámek s krásným parkem a přírodním divadlem v Jaroměřicích nad Rokytňou, gotický hrad se zbytky opevnění ve Velkém Meziříčí, památník Bible Kralické v Kralicích nad Oslavou, renesanční zámek s expozicí slavné Muchovy Slovanské epopoje v Moravském Krumlově, zbytky gotického kláštera Rosa coeli v Dolních Kounicích.

Nachází se zde řada území a lokalit chráněných v rámci ochrany přírody. Jmenujme světoznámou lokalitu Hadcové stepi u Mohelna, přírodní park Střední Pojhlaví pod VD Mohelno, přírodní park Rokytná, CHKO Žďárské vrchy, přírodní park Balinské údolí atd. V povodí řeky Oslavy (pramen) se nachází dva historické rybníky, vybudované pány z Pernštejna, a to počátkem 16. století. Jedná se o Matějovský



rybník (nejstarší dochovaná zmínka o tomto rybníku je v kupní smlouvě z roku 1529, uvedena v moravských zemských deskách) a rybník Veselský. Ještě je nutné se zmínit o historii řeky Oslavy. Nejstarší historická zpráva o této řece je z roku 1146: aqua dicitur Ozlawa. Její jméno je nutno chápat jako název pro divokou, ostrou řeku. Tento název plně vystihuje stávající nádherné hluboké kaňonovité údolí plné peřejí, a to v úseku pod Náměští nad Oslavou. Tento úsek je rovněž rájem pro vodáky a vyznavače raftinku, a to z důvodu nejen krásného přírodního prostředí, ale především svou náročností. O tom svědčí pravidelná účast vodáků z celé ČR.

Provozní středisko bylo v Náměšti nad Oslavou zřízeno v roce 1970. Vzniklo územním přerozdělením provozu Brno a Jihlava. Původní sídlo provozu bylo v nádherném prostředí, a to v budově patřící do komplexu objektu renesančního zámku. PM mělo pronajato dvě místnosti přímo v objektu zámecké restaurace a vinárny, kde se konaly veškeré porady zaměstnanců. V roce 1978 bylo sídlo provozu přemístěno do zrekonstruovaného střediska na ulici Třebíčská. Provoz Náměšť nad Oslavou spravuje 6 významných vodních toků: Jihlavu, Oslavu, Rokytňou, Balinku, Bohdalovský potok a Rouchovanku. Jejich celková délka je 332 km, z toho je 20,5 km upraveno a 12,9 km tvoří odsazené ochran-

né hráze. Provoz spravuje vodárenskou nádrž Mostiště na řece Oslavě, 14 jezů a stupňů, malou vodní elektrárnu (MVE) „Réna“ na Jihlavě v Ivančicích. Na spravovaných tocích je dále 61 jezů a stupňů, které jsou ve správě jiných právnických a fyzických osob, případně se jedná o opuštěná VD, z toho je 21 využíváno pro energetické účely. Z jmenovaných vodních děl ve správě PM je nejvýznamnější vakový jez na vodním toku Jihlava v Ivančicích. Účelem tohoto VD je nejen zajištění hladiny podzemní vody pro prameniště skupinového vodovodu Ivančice – Rosice, protipovodňová ochrana města Ivančice, ale i k energetickému využití MVE „Réna“. V objektu MVE jsou umístěny dvě Kaplanovy přímoproudé turbíny o výkonu 2 x 160 kW o plánované roční výrobě 1,2 GWh. Největší nádrž v povodí Jihlavy – VD Dalešice a s ní související vyrovnávací nádrž Mohelno však do kompetence provozu Náměšť nad Oslavou nepatří. Z důvodu energetického využívání je tento komplex spravován resortem energetiky (ČEZ, a.s.). Největšími odběrateli povrchové vody jsou Jaderná elektrárna Dukovany a Vodárenská akciová společnost, a.s., divize Žďár nad Sázavou o celkovém plánovaném odběru 52 mil. m³ vody za rok.

V současné době pracuje na provozu 16 zaměstnanců, 5 v kategorii technicko-hospodářské a 11 v kategorii dělnické.



Jez s MVE na řece Jihlavě v Ivančicích



VD Mostiště



Řeka Oslava u obce Senorady