



POVODÍ
MORAVY

ZPRAVODAJ O VODĚ

Aktuality závodů
Světový den vody
25 let Novomlýnských nádrží
Prygl story

1/2014

Z obsahu

Ukončení stavby protipovodňových opatření města Uherského Hradiště	4
Těžba nánosů z vodního díla Moravská Třebová	11
Světový den vody	18
Vodní dílo Nové Mlýny slaví 25 let	20
Kdy a jak vzniklo Povodí Moravy	22
Plůdková společenstva ryb	26

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

email: info@pmo.cz, www.pmo.cz

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

Redakční rada: Mgr. Ivana Švecová, Mgr. Lenka Urbánková, Bc. Gabriela Tomíčková, Ing. Michaela Juříčková,
Ivana Frýbortová

Grafické zpracování: Ing. Vladislav Pokorný – LITERA, Tábor 43a, 612 00 Brno

Titulní strana: Ing. Martin Nejezchleb, Tady to vše začíná

Náklad: 1 200 ks, vychází čtvrtletně, rozšiřováno zdarma, vydáno v Brně, březen 2014



Vážené kolegyně a kolegové,

v brzkých dnech již přivítáme astronomické jaro. Mnozí z Vás se v letošním roce nad touto informací spíše pousmějí, protože zima z hlediska vývoje počasí téměř žádná nebyla. Pevně věřím, že prodlužující se den a dostatek jarního slunce přispějí k Vaší pozitivní náladě a nebudete v kancelářích, na jednáních i v terénu zamračení. Bohužel i současná suchá a teplá zima, přecházející nyní v podobně laděné jaro, nevytváří nám vodohospodářům klidné chvíle, protože tak můžeme očekávat spíše výrazně suché období. A média i část veřejnosti jsou často toho názoru, že ač je vody málo nebo mnoho, jedním z viníků je i Povodí. Tento obraz nelze změnit mávnutím kouzelného proutku, ale jen a jen osvětou. Některé útvary na ředitelství podniku a celý jeho management bude muset v této oblasti pořádně šlápnout na pedál. Setkání se starosty, zastupiteli i občany či vystoupení na odborných akcích mohou být těmi drobnými krůčky na cestě k cíli.

Od doby, kdy jsem nastoupil na náš podnik, již uplynulo více jak čtvrt roku. S ohledem na rozsah a různorodost mé práce vní-

mám tento čas jako krátkou chvíli. Přestože jsem se nesešel ještě se všemi útvary a ne navštívil všechny provozy, stačily tyto čtyři měsíce na dostatečné seznámení s chodem firmy, jejími projekty, problémy a plány do budoucna. Ostatně na nich se již budu aktivně podílet společně s Vámi. Vždyť jen v letošním roce nás čeká, mimo jiné, zahájení nového programového období pro léta 2014–2020. Konkrétně lze v této souvislosti zmínit například komplex projektů ochrany před povodněmi v Pobečví či dokončení přípravy plánů povodí a plánů pro zvládnutí povodňových rizik na období let 2015–2021. Při přípravě těchto, ale i všech dalších projektů, bych se rád více než v minulosti opíral o odborný potenciál pracovníků našeho podniku, aby vedle role investora hrál plně i roli odborného správce povodí.

Čeká nás spousta práce a nebude to vždy jednoduché. Nicméně dosažení obtížných cílů je to, co nás posiluje, a to jak v osobním, tak profesním životě. V neposlední řadě jsou to právě náročné úkoly, které obzvláště v oboru naší působnosti vyžadují práci v týmu. A jak jsem již v minu-

lém čísle Zpravodaje uvedl, ta je dle mého přesvědčení absolutním základem úspěšného chodu našeho podniku.

O síle a významu vody nemusím Vám, lidem, kteří s vodou žijí a pracují více než jiní, nic vyprávět. Přesto mi dovoluňte, abych alespoň krátce zmínil blížící se Světový den vody, který si každoročně připomínáme dne 22. března. Jak jistě víte, hlavním tématem letošního ročníku je problematika energie a spotřeby vody. Jde tedy o téma více než aktuální a vzhledem ke značně spotřebnímu životnímu stylu soudobé společnosti i závažné. Jsem člověkem, který věří, že silný proud vody tvoří spousta malých kapek, a proto se domnívám, že záleží na každém z nás, jak budou s vodou a možnostmi využití její energie nakládat další generace. Přispějme tedy každý svou kapkou...

Abych však tyto řádky závěrem trochu odlehčil, dovoluňte mi popřát Vám všem krásné jarní měsíce a dostatek příležitostí k jeho prožití přímo v přírodě a nejlépe u „vody“.

RNDr. Jan Hodovský,
generální ředitel
Povodí Moravy, s.p.

Výstavba protipovodňových opatření Uherského Hradiště a Starého Města je u konce

Koncem roku 2013 obdržel státní podnik Povodí Moravy (PM) od Městského úřadu Uherské Hradiště kolaudační souhlas pro stavbu „Morava, Uherské Hradiště, Staré Město – zvýšení kapacity koryta I. etapa“. Soubor zemních valů, zídek a obtoků, který ochrání obyvatele před stoletou vodou a přišel na 222 milionů korun, tak byl úspěšně dokončen.

Vlastní realizace stavby byla rozdělena do 24 stavebních objektů. Aby bylo možné co nejvíce zkrátit dobu realizace, práce na nich probíhaly současně, přičemž stavebníci i projektanti byli s oběma městy v neustálém kontaktu.

Stavební úpravy se týkaly obou břehů řeky Moravy a potoka Salaška, a to především na pozemcích ve správě PM a měst Uherské Hradiště a Staré Město. Obyvatele a jejich majetek zabezpečí nyní ochranné hráze, zdi či obtok Bařova kanálu, včetně hradičích objektu. Součástí stavby je také soustava zemních valů, například kolem Rybáren, a dále betonových zdí, obdobných jako u přístavu na Moravním nábřeží. Při budování hrází bylo, vzhledem k deštivému počasí v měsících září a říjnu, prováděno vápnění zeminy.

Práci na samotných protipovodňových zábranách provázela řada nezbytných doplňkových investic. Bylo nutno provést

přeložky veřejného osvětlení, sdělovacích, optických a VN kabelů, nových sloupů a stožárů VVN a úpravu kanalizačních šachet, v celkové hodnotě 9,5 milionů korun. Za pokácené stromy se vysadily nové v hodnotě 3 milióny korun. Nejvíce stromů a keřů bylo vysazeno v katastru Starého Města.

K úplnému dokončení plánované ochrany Uherského Hradiště je třeba vyprojektovat a provést navazující II. etapu protipovodňových opatření (PPO) na Moravě nad a pod tímto městem. Konkrétně se jedná o oblast od obchvatu Kunovic až po čistírnu odpadních vod (ČOV) v Uherském Hradišti a dále od zaústění Březnice po Kudlovský potok. Tato etapa by zahrnovala vybudování zemních hrází a dvou zpevněných přelivů hrází. Náklady na její realizaci se předpokládají zhruba poloviční, než jakých bylo dosaženo u dokončené I. etapy.

Bc. Gabriela Tomíčková
tisková mluvčí



Hradičí objekt na obtoku Bařova kanálu

Vandalismus na sebe nenechal dlouho čekat

Jen pár dní po kolaudaci PPO Uherského Hradiště a Starého Města se na objektech, které mají obyvatele chránit před stoletou vodou, podepsali vandalové. Poškodili sloupky zamezující vjezd motorových vozidel na lávku, pomalovali betonové zdi a odstranili plastové kryty matic, které drží sloupky nových plotů. Na několika plochách byl poškozen terén a v něm vyjeté hluboké koleje. Okolí nově postavených protipovodňových zdí navíc hyzdí množství psích exkrementů, které jsou i na zpevněných chodnicích. Celková škoda se pohybuje jen kolem 10 tisíc korun, ale mrzí nás, že se občané k majetku, který je má chránit, takto bezohledně chovají.



Pravobřežní zeď ve Starém Městě se stávajícím sjezdem pro spuštění lodí do Moravy

Zlínský kraj zvyšuje svou ochranu před povodněmi

Zlínský kraj na konci loňského roku posílil svou ochranu před velkou vodou z dvoumilionové krajské dotace, určené pro řeku Moravu v Napajedlech a řeku Rusavu v Dobroticích.

Obě akce s názvem „Zvyšování ochrany před povodněmi ve Zlínském kraji“ byly financovány zlínským krajským úřadem a za rozsáhlejší a celkově náročnější stavbu lze považovat **opravu opevnění paty ochranné protipovodňové hráze na řece Moravě v Napajedlech**. Konkrétněji je možné lokalitu specifikovat jako část hráze situovanou pod místním fotbalovým stadionem. Narušení paty hráze tam bylo zjištěno při dlouhodobém snížení hladiny, ke kterému bylo nutno přistoupit v souvislosti s opravou jezu ve Spytihněvi na podzim roku 2012. Vlastní stavba, vedoucí k celkovému obnovení a posílení stability hráze, spočívala v opevnění paty na levém břehu, a to mezi patkou a bermou. Opevnění v celkové délce 220 m bylo provedeno kamenným záhozem.

Druhou ze staveb, uskutečněných z mimořádné krajské neinvestiční dotace, byla **oprava jezu a stupňů na řece Rusavě v Dobroticích**. Poškození vzniklo v důsledku zvýšených průtoků v létě 2011. Provedená oprava zabránila dalšímu rozšiřování poškození na objektech a současně inženýrských sítích nacházejících se na okolních pozemcích. Opraveny byly poškozené dlažby z lomového kamene, propadlé betonové patky na levém břehu toku a výmoly na dně. Pod jezem pak byly následně odtěženy štěrkové nánosy. Pro celkově jednodušší realizaci stavby byla voda z řeky Rusavy převedena náhonem do zámeckých rybníků v Holešově.

Mgr. Lenka Urbánková
útvár vnějších vztahů a marketingu



Sanace paty svahu Moravy v Napajedlech

Stavby konce roku

Na konci roku 2013 dokončili zaměstnanci závodu Střední Morava (ZSM) práce hned na několika důležitých stavebních projektech. Kromě již zmíněné výstavby PPO města Uherské Hradiště ukončili práce na Syrovince v Bzenci, odstranili nánosy z potoka Říka nebo opravili břehové nátrže Litavy v Křížanovicích. V prosinci navíc zahájili další dvě stavby, které byly příslušnými úřady povoleny jako udržovací práce. Jde o opravu 200 m dlouhého úseku Rusavy v Holešově a opravu koryta Litenčického potoka v Brankovicích. Obě akce přešly do roku 2014 a budou dokončeny do konce měsíce března.

Oprava Rusavy v Holešově

Zmiňovaná stavba na řece Rusavě řeší 200 m dlouhý úsek v lokalitě Holešov – Všetuly. Poškození v podobě břehových nátrží tam způsobily sesuvy svahů koryta v důsledku vysokých průtoků. Vodohospodáři chtějí uvést daný úsek do původního stavu. Z průtočného profilu koryta už byly odstraněny křoviny a došlo ke kácení stromů bránících v provedení opevnění koryta. Sanace břehových nátrží bude provedena rovna-

ninou z lomového kamene o hmotnosti 200–500 kg, opřenu o kamennou patku. Oprava bude plynule navazovat na profil koryta pod a nad zrekonstruovanou částí.

Litenčický potok v Brankovicích

Akce obdobného charakteru probíhá současně i v Brankovicích, kde se opravuje koryto Litenčického potoka v délce přes 1 300 m. Koryto bylo zaneseno sedimenty, které se do něj dostaly splachem půdy

z polí. Cílem je i v tomto případě obnovení původních parametrů koryta, a to odtěžením vzniklých nánosů, výškovým vyrovnáním břehů a opravou opevnění. Stavba si doposud vyžádala vyřezání křovin a stromů rostoucích v profilu toku.

DOKONČENÉ STAVBY

Oprava stupně na Veličce

Zaměstnanci ZSM dokončili loni v listopadu opravu stupně na vodním toku Velička pod obcí Tasov. Práce začaly v září 2013 a investice si vyžádala téměř 400 tisíc korun. Oprava stupně spočívala nejprve v odstranění všech naplavenin, usazenin, travin a křovin na celém objektu, včetně zpevněného nadjezí a podjezí. Dále byla opravena velká kaverna v dlažbě, která vznikla na pravé straně vývaru pod přelivem a ohrožovala

tak stabilitu svahu nad vývařištem. V podjezí pod prahem vývaru bylo doplněno vymleté dno. Na několika místech bylo také opraveno spárování a doplněna chybějící dlažba.

V trati pod a nad tímto stupněm se nacházejí ještě další dva stupně. V úseku mezi nimi byly narušeny betonové patky v korytě. Někde již zcela chyběly a začínaly se tam vytvářet nátrže. Zaměstnanci ZSM je opravili těžkým záhozem z lomového kamene o hmotnosti kolem 400–500 kg s úpravou a vyklínováním líce záhozu.

Odstranění nánosů z potoka Říky ve Slavičíně

Provoz Uherské Hradiště ve spolupráci s městem Slavičín dokončil ještě na přelomu října a listopadu roku 2013 odstranění nánosů z potoka Říky ve Slavičíně. Nánosy o objemu cca 600 m³ byly odstraněny v úseku dlouhém 300 m v zastavěné části města. Při zvýšených průtocích tlačila voda kvůli nánosům na opevnění břehů a docházelo k vymílání dna a vzniku nátrží. K obnovení původního profilu dna byly osazeny čtyři kusy dřevěných stabilizačních prahů, které zlepšily jeho stabilitu a současně i životní podmínky vodních živočichů. Uvedená opatření vedla k obnovení kapacity koryta a k odstranění nepříznivých vlivů působících na stabilitu opevnění.

Pročištění Olšinky v Honěticích

K obnovení odtokových poměrů došlo ve stejné době také v obci Honětice, kde za-

městnanci provozu Zlín provedli pročištění drobného vodního toku Olšinka v délce 600 m. Vodohospodáři odstranili naplaveniny a zátarasy. Průtočný profil je tak nyní zajištěn pro plynulý odtok zvýšených průtoků a tím je snížena pravděpodobnost výskytu povodňových stavů.

Oprava Syrovinky v Bzenci

Oprava se týkala úseku dlouhého 535 m a spočívala v odstranění nánosů o objemu asi 1 770 m³. Stavbaři zajistili stabilitu svahů na obou březích laťovým plotem a následně osetím. Dvě břehové nátrže, které vznikly činností vody, byly opraveny navedeným lomovým kamenem o hmotnosti 200–500 kg. Účelem stavby bylo obnovení parametrů koryta do původního stavu.

Úprava Litavy v Křižanovicích

K prosincovým realizacím patří úprava 300 m dlouhého úseku Litavy, která spočívala ve vytvoření lichoběžníkového profilu koryta se šířkou dna 4 m, a v sanaci nátrží. Celkově se odtěžilo cca 1 200 m³ sedimentů a upravený úsek toku byl zpevněn kamennou rovnatinou. Na obou koncích došlo k plynulému navázání úpravy na stávající koryto. Opraven byl také propustek se zpětnou klapkou, která byla vyměněna za novou. Svahy propustku byly rovněž opevněny kamennou rovnatinou.

Sanace nátrží v Nemochovicích

Sanaci břehových nátrží řešili zaměstnanci PM také na Nemochovickém potoce



v Nemochovicích. Odstraněním sedimentů a nevhodně rostoucích náletových dřevin uvedli koryto po 40 letech znovu do původního stavu. Tím zajistili plynulý odtok vody při zvýšených průtocích a také v tomto místě snížili riziko povodní. Práce probíhaly v úseku dlouhém 310 m, sanace nátrží byla zajištěna kamennou rovnatinou o hmotnosti 80–200 kg a osetím svahů.

Probírka břehových porostů podél Ladenské strouhy

V prosinci loňského roku se uskutečnila bezpečnostní probírka dřevin u Ladenské strouhy na k. ú. Břeclav. Práce byly zahájeny na základě podnětu komise životního prostředí při Městském úřadu v Břeclavi. K odstranění byly vybrány dřeviny, které zarůstaly cestu, byly esteticky méně kvalitní, odumírající, neperspektivní a nepůvodní. Zachovány byly dřeviny zdravé a esteticky hodnotné, mající význam jako biotop nebo zdroj potravy ptákům. Samotné akci předcházelo projednání s orgány ochrany přírody a dořešení majetkových vztahů k pozemkům. Práce byly provedeny dodavatelsky. Celkem bylo vykáceno asi 50 stromů a 2 200 m² křovin.

Kolektiv autorů ZSM

Opravy na vodárenské nádrži Ludkovice

Vodní dílo (VD) Ludkovice je téměř půl století stará vodárenská nádrž na provozu Uherské Hradiště. Tomu také odpovídal i stav technologického zařízení na této přehradě, které začalo rychle dosluhovat. Vodohospodáři proto v posledních dvou letech přikročili k postupné obnově strojního a ostatního technologického zařízení.

Jako první bylo potřeba vyměnit nerezové zařízení tzv. limnigrafu v manipulačním objektu. Dále byly už v roce 2012 vyměněny provozní uzávěry spodní výpusti, včetně ovládání. Původní klínové šoupátko bylo vyměněno za plynule regulovatelné, které obsluhuje lepší manipulaci a lepší reakci na aktuální průtoky. Současně s tím

byla provedena nová elektroinstalace zahrnující i doplnění nových ovládacích prvků, umístěných do velína. V další etapě, na jaře 2013, byl vyměněn původní rozmrazovací systém, včetně ejektoru, a to novým, nerezovým zařízením. Postupně byly v objektu věže vyměněny všechny zárubně, opraveny omítky, průsakové trhliny a byly vyměněny

pororošty ve strojovně. Jako poslední přišlo na řadu obslužné schodiště ve věži. V prosinci 2013 byla kompletně vyměněna stará rezivějící železná konstrukce za novou, nerezovou. Důkladnou očistou prošly také veškeré kamenné dlažby na vodním díle. Byly očištěny tlakovou vodou a přespárovány. Spolu s tím došlo k obnově nátěrů

veškerých ocelových konstrukcí na manipulačním objektu a ve vývaru. V jarních měsících letošního roku plánují zaměstnanci provozu Uherské Hradiště vymalování a závěrečný kompletní úklid po rozsáhlé rekonstrukci.

Modernizací technologie, osazením nových provozních uzávěrů, výměnou zastara-

lé technologie a zámečnických výrobků za nerezové došlo k celkovému zlepšení funkčnosti ovládacího objektu a současně i ke snížení nároků na údržbu tohoto zařízení.

Ing. Miroslav Jahoda
úsekový technik provozu
Uherské Hradiště

Příprava Baťova kanálu na sezónu 2014

Se vzrůstajícím lodním provozem na Baťově kanálu je nutné věnovat stále více pozornosti a také finančních prostředků na údržbu či obnovu této vodní cesty. Aby byl provoz co nejméně omezen, provádí se většina oprav mimo plavební sezónu.

V souladu se zákonem 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě je PM správcem vodní cesty Otrokovice – Rohatec (Baťův kanál) a provádí v rámci svých povinností práce související s jeho provozem a údržbou. Z vlastních prostředků státního podniku se pro letošní rok v oblasti oprav a údržby připravují akce, které bezesporu přispějí ke zlepšení podmínek plavby na této vnitrozemské vodní cestě.

Jedná se především o čištění rejd plavební komory (PK) Vnorovy I., PK Vnorovy II. a PK Nedakonice, čištění nánosů vodohospodářského uzlu Strážnice, dále o stavební práce při opravě betonu a obkladového kyklopského zdiva na PK Vnorovy II., o první etapu opravy opevnění břehů Baťova kanálu v úseku PK Huštěnovice – Babice, dále o předsezónní přípravu a servis PK.

Pravidelnou, každoročně se opakující údržbu na celém úseku plavební cesty a všech třinácti PK, zajišťují pracovníci provozu vodních cest.

V době vegetačního klidu se na hrázích Baťova kanálu provádí zdravotní probírky břehových porostů, a to v celém úseku vodní cesty. Jedná se především o likvidaci suchých a poškozených stromů, náletových dřevin a křoví. Na špatném zdravotním stavu dřevin v okolí Baťova kanálu se značně podepisuje aktivní činnost bobra evropského. Obzvláště nebezpečné jsou okousané či z velké části nakousané vzrostlé stromy v bezprostřední blízkosti vodní cesty.

Největší škody však dělá bobr hloubením nor v hrázích Baťova kanálu, kde téměř stojatá voda a produkty pěstované na okolních zemědělských pozemcích vy-

tváří pro rozšiřování bobří populace ideální podmínky.

Na přelomu ledna a února se uskutečnil terénní průzkum a zpracování patřičných výstupů z mapování výskytu bobra evropského na Baťově kanálu. Odborná firma ve spolupráci s pracovníky PM mapovala v celé délce Baťův kanál v úsecích Spytihněv – Staré Město u Uherského Hradiště a Veselí nad Moravou – Sodoměřice. Výsledkem budou doporučení na konkrétní řešení nalezených krizových situací (porušení hrází, zvýšená hladina vody v okolí hráze kanálu), včetně legislativních podmínek pro realizaci nápravných opatření, nezbytných z hlediska ochrany přírody, které nejen našim zaměstnancům do budoucna usnadní plnění povinností správce toku a projednávání zásahů do biotopu zvláště chráněného živočicha.

Čestmír Daňhel
vedoucí provozu vodní cesty

Události na provozu Dolní Věstonice

Ropná havárie u Pohořelic

Během prosincové ropné havárie, která vznikla při dopravní nehodě kamionu na dálničním mostě přes Jihlavu u Pohořelic, uniklo z nádrže asi 360 l nafty a část se jí dostala do řeky. Pro zaměstnance PM, provozu Dolní Věstonice, to znamenalo okamžitý noční výjezd všech dostupných pracovníků k místu nehody, kde již na odstraňování ha-

várie pracovali hasiči. Hlavní těžiště práce se následně přesunulo o několik kilometrů níž po toku k Ivaně, kde byly postaveny dvě norné stěny, aby se zabránilo průniku nafty do střední nádrže chráněné přírodní rezervace VD Nové Mlýny. První norná stěna byla postavena u mostu přes Jihlavu u Ivaně, druhá pak před soutokem se Svratkou. Obě norné stěny zůstaly na místě po dobu několika

následujících dnů. Mezitím pokračovalo zaspávání ropných skvrn sorbentem a jeho opětovné sbírání z vodní hladiny. Celkem pracovníci PM zachytili a vylovili asi 300 kg sorbentu, který následně odvezli k likvidaci odbornou firmou. Norné stěny vodohospodáři odstranili až poté, co laboratorní rozbor vody přestaly v místě havárie a po proudu dále od ní vykazovat znečištění.

Poškození čerpací stanice v Brodě

Orkán Xaver odnesl 7. prosince 2013 část plechové krytiny na odvodňovací čerpací stanici v Brodě nad Dyjí. Mimo to ještě poškodil krovy, vytrhal vedení hromosvodu a polámával okapy. Pro zaměstnance provozu to znamenalo zabezpečit střechu proti případnému dalšímu poškození a urychleně ochránit celou čerpací stanici před zatékáním vody, aby nedošlo i ke škodám na vnitřním vybavení. Bylo také potřeba ochránit stanici před nájezdem sběračů kovů. Následovalo podrobné zjištění škod a zajištění kompletní opravy střechy. Celková cena za opravy dosáhla

téměř k 80 tisícům korun, náklady uhradila pojišťovna.

Nález zvířecích kůží v Jihlavě

Zaměstnanci provozu Dolní Věstonice řešili ve středu 26. února naléhavý případ nepovoleného lovu spárkaté zvěře. Nález většího množství kůží těchto zvířat v řece Jihlavě oznámil starosta obce Medlov. Zjištění rozsahu události a podrobnější prohlídka místa nálezu proběhla již za účasti policie. Následující den provedli pracovníci PM úklid, během kterého projeli na lodi celý úsek mezi Medlovem a Smolínem a lovíli všechny odplavené kusy zvěře. Celkem vy-

lovili kolem 170 ks kůží o hmotnosti 860 kg. Práce značně komplikoval neupravený a značně meandrující úsek Jihlavy, která zde protéká národním parkem „Niva Jihlavy“. Neupravenost a odlehlost místa byly pravděpodobně také důvodem, proč byly kůže vyhozeny právě zde. Navíc se nejedná o první případ tohoto typu. Podobné události zde nastaly již v letech 2011 a 2012. Závěrem lze jen poděkovat našim pracovníkům, kteří se nepříjemného úkolu zhostili a doufat, že se nic podobného již nebude opakovat.

Jindřich Grufík, DiS
úsekový technik provozu Dolní Věstonice



Provádění záhozu z lomového kamene

Navýšení levobřežní hráze na Dyji

Státní podnik Povodí Moravy navyšuje v Břeclavi – Ladné levý břeh řeky Dyje. Jde o sypanou zemní hráz v délce cca 450 m. Původní levobřežní hráz je v tomto místě proti navazujícím úsekům snižena. Jde o kritický úsek z hlediska ohrožení okolní zástavby povodní. I když staveniště není přímo v obytné zástavbě, je v bezprostřední blízkosti města. Tato investice je pouze jedním z řady plánovaných protipovodňových opatření na ochranu Břeclavi.

Při stavbě bude zároveň provedena oprava nátrží a zpevnění paty hráze těžkým

záhozem z lomového kamene. A to konkrétně na dvou místech v délce 85 m a 58 m. Následně bude provedena nová zemní hráz se šířkou koruny 3 m, výškově navazující na stávající levobřežní hráz. Výška koruny odpovídá úrovni hladiny Q_{100} (stoletému průtoku vody) s rezervním převýšením 30 cm.

Stavba byla zahájena už v roce 2013 a její ukončení se předpokládá do konce dubna 2014. Náklady představují 4,9 milionu korun.

Ing. Zdeněk Jurček
vedoucí útvaru TDS a projekce ZSM

Výměna protipovodňového hrazení v Otrokovicích

V roce 2003 byla zahájena výstavba PPO v Otrokovicích. Součástí soustavy betonových zdí je i několik prostupů, které slouží při běžné údržbě toku. Z důvodu lehké demontáže byly prostupy vyplněny tzv. dřevěnými dlužemi na gumovém těsnění. Toto řešení se v praxi ukázalo jako náročné na údržbu. Aby se zabránilo hnilobám, muselo se hrazení každé dva roky natřít impregnační barvou. Každý rok bylo hrazení rozebráno a očištěno. Vrchní části hrazení se umístily do spodní části a naopak, aby

klimatické podmínky nepůsobily pouze na spodní a vrchní část hrazení.

Při povodni v roce 2010 dosáhla hladina vody až k dřevěnému hrazení. Rozeschlé dluže začaly propouštět částečně vodu. Pracovníkům provozu Zlín bylo Povodňovou komisí města Otrokovice nařízeno tyto netěsnosti zajistit. Po opadnutí vody a emocí bylo zjištěno, že dluže začínají být napadány dřevokazným hmyzem a za bedlivého sledování jejich stavu měly být do tří let vyměněny.

Na konci roku 2013 došlo k nahrazení původních dřevěných dluží kovovými. V místech, která nejsou běžně používána k údržbě, byla vložena kovová pole. Jejich manipulace je možná pouze za pomoci zvedací techniky. Výplň ostatních prostupů tvoří hradící lišty z vysoce pevné oceli. Mezi lištami je přilepeno gumové těsnění a hradící lišty jsou mezi sebou prošroubovány a zajištěny čepem se zámkem proti krádeži.

Ing. Martin Kašpárek
úsekový technik provozu Zlín

Kácení dřevin na střední Novomlýnské nádrži

Vodohospodáři PM museli přistoupit k pokácení dřevin, které prorůstaly do koruny hráze střední Novomlýnské nádrže a tím poškozovaly komunikaci na hrázi. Kácení probíhalo od 4. do 21. února na poloostrově na západním okraji jižní hráze střední Novomlýnské nádrže, asi 300 m od napojení hráze na silnici Brno – Mikulov. V úseku dlouhém asi 250 m vykáceli vodohospodáři 23 topolů s obvodem kmene nad 80 cm a několik kusů menších dřevin, které rostly ve vzdálenosti do 6 m od okraje koruny hráze. Tyto práce byly provedeny vlastními prostředky PM.

Bc. Gabriela Tomíčková
tisková mluvčí



Průběh čištění Mutěnického potoka

Čištění Mutěnického potoka

Hned v prvních dnech nového roku zahájili vodohospodáři z provozu Veselí nad Moravou čištění Mutěnického potoka, dřívě spravovaného Zemědělskou vodohospodářskou správou (ZVHS).

Čištění od začátku provázely velký zájem ze strany občanů Mutěnic, obec sama akci publikovala na svém facebookovém profilu a na internetu. Do konce ledna bylo z plánovaného kilometrového úseku vyčištěno přes 400 m toku a odvezeno cca 800 m³ nánosů. Během prací došlo k objevení ně-

kolika místních vřidel, která zapříčinila sesuv svahu. Břehy Mutěnického potoka tak museli zaměstnanci PM v těchto kritických místech stabilizovat kamennou rovnánínou. Při práci také došlo k odhalení několika svodů dešťové vody z místních komunikací, které ústily na zanešené svahy. Po dohodě se zástupci obce bude sjednána náprava. Vzhledem k příznivému počasí byla celá akce ukončena v měsíci únoru.

Ing. Veronika Šimečková
technik provozu Veselí nad Moravou

Rybáři uklidili okolí dolní Novomlýnské nádrže

Skupina dobrovolníků z Moravského rybářského svazu vyčistila břeh dolní Novomlýnské nádrže. Akce se uskutečnila ve

dvou sobotních termínech, a to 16. listopadu a 1. prosince roku 2013. PM poskytlo rybářům klíče od závor a umožnilo tak po-

hodlný přístup na všechna místa, kde bylo potřeba odpad uklidit. Obce Dolní Věstonice, Pavlov, Rakvice, Milovice a Strachotín poskytly dobrovolníkům igelitové pytle a zajistily svoz odpadu na skládku v katastru příslušné obce. Skupinka asi 30 brigádníků uklidila první den břeh v délce 6 km v katastrech obcí Milovice, Pavlov a Šakvice a odvezla na 200 pytlů odpadu. V dalším termínu se sešlo 15 dobrovolníků, kteří v úklidu pokračovali. Odpad tvořily hlavně PET láhve, pneumatiky, igelity, ale našly se i staré boty. PM aktivity tohoto charakteru velmi vítá a s rybáři se dohodlo na opakování podobných akcí na jaře.

Mgr. Lenka Urbánková
útvár vnějších vztahů a marketingu



Úklid okolí dolní Novomlýnské nádrže

Povodí Moravy zahájilo stavbu mokřadu u Plumlovské přehrady

V posledních týdnech roku 2013 byla zahájena stavba mokřadu, který bude přirozeným způsobem čistit přitékající vodu do Plumlovské nádrže. Stavba probíhá dobře, a to i díky příznivému počasí. Dokončena byla již kamenná hráz, která bude sloužit ke stabilizaci mokřadu a zachycení sedimentů v prostoru před hrází. Stavba přijde na 3 milióny korun.

Hráz v délce 110 m oddělí mokřad a sedimentační prostor od Plumlovské nádrže a zajistí trvalé udržení zvodnění, které je nezbytné pro růst mokřadní vegetace. Vhodná kombinace vodního a mokřadního biotopu v této litorální zóně dokáže částečně odstranit zvýšený přísun živin ve vodě.

Stavební práce na kamenné hrázi s proputkem stejně jako mechanizací PM provedené modelování terénu a koryt vodních toků Hloučely a Kleštínku tak, aby byly zajištěny příhodné hloubky litorálu pro růst vhodných druhů mokřadních rostlin, byly ukončeny v souladu s předpokladem do konce měsíce ledna. Samotné osázení litorálního pásma vhodnou vegetací proběhne letos na jaře, a to ve spolupráci s Českým svazem ochránců přírody Prostějov. Mokřad je budován tak, aby byl stabilním prostředím, nevysychal nebo nevymrzl. Staveništní cesta podél levého břehu bude zaměřena a zůstane pod vodou zachována pro budoucí využití při těžbě sedimentů z konce přehrady. Na konci jara se pak do přehrady

vrátí škeble a velevrubi. Rybáři následně začnou se zarybňováním Plumlovské nádrže a pokusí se dosáhnout co největší rovnováhy mezi nedravými a dravými rybami, aby dravé ryby mohly alespoň po určitou dobu regulovat početnost drobných kaprovitých ryb, které se úspěšně množí.

Vodní nádrž v Plumlově začalo PM vypouštět v září roku 2009. Koncem roku 2010 zahájili stavbaři bagrování dna a na podzim roku 2012 začali s rekonstrukcí návodního líce a vypouštěcí věže. V současné době se nádrž napouští přes srážedla fosforu. I po vybudování všech opatření bude na nádr-



Hráz oddělující mokřad a sedimentační prostor od vodního díla

žích v Plumlově jakost vody vždy závislá především na teplotách, velikosti průtoků a kázní obyvatel okolních obcí. V průběhu roku 2013, ale již i v letošním roce, řeší PM neustále nové případy nelegální likvidace odpadních vod, a to paradoxně i od majitelů rekreačních objektů, které se nachází bezprostředně u vodní nádrže. Jednotlivé případy jsou řešeny ve spolupráci s Mostkovicemi, Plumlovem a vodoprávním úřadem.

Bc. Gabriela Tomíčková
tisková mluvčí

Plumlovskou hráz střeží kamerový systém

Počátkem ledna byl na hrázi VD Plumlov spuštěn provoz kamerového systému. Jsou zde nainstalovány dvě statické kamery pro čtení SPZ a jedna otočná kamera s 30 × Zoom. Jedna statická kamera se nachází na levém břehu na prvním novém stožáru veřejného osvětlení. Druhá statická kamera a otočná kamera se nachází u mostu, opět na stožáru veřejného osvětlení. Kamery pokrývají celou délku koruny hráze. Možná doba záznamu bude až 3 týdny. Cena kamer je celkem 136 tisíc korun. Kamery budou sloužit k zaznamenávání vozidel, která mají na korunu hráze vjezd zakázán. Povolení pro vjezd mají totiž pouze vozidla obce a PM.

Oprava hráze Podhradského rybníka

V pondělí 10. února předalo PM stavební firmě staveniště pro nutnou sanaci hráze Podhradského rybníka. Hráz je poškozená a prosakuje přes ni voda.

Největší průsaky byly zjištěny v okolí budovy stávajícího obcerstvení. Příčinou je nestabilní základová konstrukce přívod-

ního kanálu pro bývalou pilu. Část kanálu totiž zůstala přímo součástí tělesa hráze, přestože se měla už dávno při budování hráze rybníka odstranit.

Aby při stavbě, kterou doprovází také zajištění stability soukromého objektu obcerstvení, došlo k co nejmenší deformaci hráze, bylo jako řešení zvoleno vybudování

podzemní těsnicí stěny v ose hráze o celkové délce přibližně 150 m. Podzemní stěna se bude provádět metodou tryskové injekce v kombinaci s překopáním nevhodné navážky pod korunou hráze. Podél budovy bude navíc trvale zabudované ocelové pažení. Na závěr stavební firma opraví také vozovku.

Práce nesměly být z technologických důvodů zahájeny v zimním období. PM i přesto plánuje celou akci dokončit ještě před letní turistickou sezónou. Hráz

rybníka bude po celou dobu rekonstrukce uzavřena. Přístup do blízkého autokempu a k nemovitostem, které jsou na pravém

břehu Podhradského rybníka, zajišťuje semaforem řízená objízdná trasa.

Mgr. Lenka Urbánková
útvár vnějších vztahů a marketingu

Těžba nánosů z vodního díla Moravská Třebová

Vodohospodáři plánují z celého dna nádrže v Moravské Třebové odtěžit zhruba metrovou vrstvu nashromážděných sedimentů, což představuje asi 21 000 m³. Usazeniny nashromážděné za minulá léta podstatně snížily retenční kapacitu VD. Už na konci ledna zahájilo PM přípravné práce.

Hlavním cílem projektu je vrátit retenční kapacitu vodního díla v Moravské Třebové na původní hodnotu. Znovu dojde k obnově někdejšího tvaru nádrže. To znamená, že vybagrované dno by mělo mít po odtěžení sedimentů znovu tvar dvojitého lichoběžníku nepravidelné šířky 220–240 m. „Jde o jednu z největších a nejnáročnějších akcí, které Povodí Moravy v letošním roce realizuje vlastními silami, tedy bez pomoci dodavatelských firem,“ zdůraznil generální ředitel PM Jan Hodovský.

Veškerá vytěžená zemina bude dočasně deponována na březích nádrže s následným využitím podle aktuálních pod-

mínek při údržbě toků a vodních děl ve správě PM.

Přípravné práce spočívaly zejména v pročištění koryta Třebůvky v prostoru vodní nádrže a v provedení odvodňova-

cích kanálů pro co nejlepší odvodnění dna. Vodohospodáři také vybudovali zpevněné sjezdy do nádrže. Samotná těžba sedimentů by měla trvat tři měsíce.

„Ihned poté PM zahájí rekonstrukci bezpečnostního přelivu vodního díla Moravská Třebová. „Tuto navazující investici za cca 20 milionů korun, která zvýší bezpečnost vodního díla, bychom rádi dokončili ještě letos a znovu napustili nádrž v Moravské Třebové nejpozději z jarního tání v roce 2015,“ uzavřel Hodovský.

Bc. Gabriela Tomíčková
tisková mluvčí



Zahájení prací na odstranění sedimentů ze dna nádrže

Záchranné prvky opět terčem vandalů

Záchranné prvky, které PM instaluje na nebezpečné jezy, se opět staly terčem útoku vandalů. Na stupni Osek vandalové ukradli třicetimetrové záchranné lano i krátké lano, které je součástí pěnové podkovy. Pracovníci PM tam během několika dnů dali lano nové, to ale bylo vzápětí ukradeno také. Jedná se již o druhou krádež lan na tomto jezu. I když je škoda zanedbatelná, lidé by si měli uvědomit, že tato opatření slouží převážně jim samotným.

Záchranné prvky jsou terčem vandalů bohužel často. V loňském roce například zapálili v Brně pěnovou záchrannou podkovu a nařezali házečí lano. Na jezu v Olomouci-Řepčíně byla podkova ukradena prakticky ihned po její instalaci. Na jezu v Litovli ukradli zloději dvě házečí třice-

timetrová lano. K vandalismu došlo také na jezu Hynkov, kde neznámí pachatelé zničili informační cedule, na které jsou například GPS souřadnice místa, instrukce jak postupovat, pokud se někdo dostane do vodního válce v podjezí a zásady první pomoci.



PM vybavilo bezpečnostními prvky kompletně 8 jezů. Jez v Olomouci-Řepčíně, v Hynkově a Litovli na řece Moravě, Osek I a Osek II na Bečvě, na řece Svitavě pak jezy Cacovice a Maloměřice v Brně a na řece Desné jez v Šumperku. Nejvíce vybaveným jezem je jez v Olomouci-Řepčíně, kde jsou kromě výstražných cedulí a házečního lana s pěnovou podkovou také ocelová lana

pro bezpečné přiblížení záchranářů k jezu a stupačky pro sestup do podjezí.

I přes útoky vandalů vybaví PM na jaře letošního roku další jezy. Provoz Přerov plánuje instalaci základních prvků na jezích Troubky a Bolelouc a na balvanitém skluzu poblíž jezu Hynkov. Provoz Valašské Meziříčí má v plánu osadit stojany s cedulemi, lanem a podkovami Střední i Dolní Solanský

jez, dále jezy Bradovský, Zašová, Juřinka I i II a Zuberský jez.

Jezy vybavíme z vlastních prostředků, po instalaci je pak předáme Českému svazu kanoistů, který se už postará o jejich údržbu a případnou ztrátu nebo poškození pak uhradí z vlastních prostředků. Vybavení jednoho jezu přijde asi na 35 tisíc korun.

Bc. Gabriela Tomíčková
tisková mluvčí



Levobřežní sjezd do koryta po opravě

Rekonstrukce sjezdu v Litovli

Levobřežní sjezd do podjezí jezu na řece Moravě v Litovli byl původně zřízen jako dočasná stavba. Vznikl při opravě koryta toku v rámci odstraňování povodňových škod způsobených povodní z roku 2006. Provoz Olomouc tehdy využil poměrně stabilní konstrukce sjezdu pro jeho trvalé ponechání k dalším provozním potřebám. Od roku 2007, kdy byl sjezd zřízen, bylo původní opevnění svahu kamenným záhozem opakovaně opravováno. Po průchodu zvýšených průtoků v posledních dvou letech však došlo k sesuvu praktic-

ky celého záhozu. Pojízdna část sjezdu z lomového kamene do betonu zůstala nepoškozená. Opevnění svahu sjezdu provizorním záhozem se tedy neosvědčilo a provoz Olomouc proto přistoupil k jeho rekonstrukci a nahradil jej vyklínovanou rovnaninou z lomového kamene, opřenou o zapuštěnou patku z lomového kamene ve dně. Práce provedli samotní pracovníci olomouckého provozu PM vlastními prostředky.

Jana Vallová
úsekový technik provozu Olomouc

Náhon Litovel – sanace pravobřežní nátrže

Na jaře loňského roku byla dodavatelem dokončena oprava stavební části stavidlového objektu na náhonu Litovel a na ni navazující pravobřežní opěrné zdi. V prostoru přechodu opěrné zdi do tzv. rostlého břehu bylo však později při zvýšených průtocích opakovaně poškozeno opevnění koryta. Kamenný zához se propadl a sesunul. Pracovníci olomouckého provozu PM

se na přelomu listopadu a prosince loňského roku rozhodli urychleně nátrž vlastními prostředky opravit.

Břeh je v tomto místě opakovaně vystavován zvýšeným účinkům proudění vody, a to vlivem směřování proudnice protějšího odpadu od turbín malé vodní elektrárny. Proto byl zvolen způsob sanace pomocí vyklínované rovnaniny z lomového kamene

o hmotnosti minimálně 200–500 kg, opírající se o zapuštěnou kamennou patku ve dně koryta. Rovnanina byla navíc z důvodu zabránění nadměrné sufozi podložena ve svahu geotextilií. Veškerou práci sledoval a kontroloval také biologický dozor.

Jana Vallová
úsekový technik provozu Olomouc

Těžba nánosů a zkapacitnění vodního toku Šišemka

Odtěžení nánosů z drobného vodního toku Šišemka v obci Šišma předcházelo zkapacitnění toku v intravilánech dalších obcí, kterými protéká. Už v loňském roce pracovníci přerovského provozu PM těžili

nánosy v obcích Lhota a Hradčany, na počátku letošního roku už byla v přípravě akce v katastru obce Kladníky.

Přímo v obci Šišma byly nánosy v korytě výrazné především v konvexních obloucích.

Při zvýšených vodních stavech docházelo kvůli snížené kapacitě průtočného profilu koryta k opakovanému zaplavení příbřežních částí obce. Sedimenty se těžily po původní kamenné opevnění koryta vodního

toku. Z laboratorního rozboru odebraného vzorku nánosů se zjistilo, že sediment nevyhovuje limitům pro uložení na tzv. ostatní plochu. Z tohoto důvodu byl vytěžený materiál odvážen na nedalekou skládku, kde byl na náklady obce uložen. Bagrování nánosů doprovázely také opravy nátrží u obecní čistírny odpadních vod a na něko-

lika místech bylo opraveno a doplněno stávající opevnění. Rozsah těžby byl regulován tak, aby nebylo dotčeno ochranné pásmo v bezprostřední blízkosti se nacházející evropsky významné lokality a přírodní památky Lesy u Bezuchova.

Ing. Tomáš Valenta
úsekový technik provozu Přerov



Oprava stavidla Trnávka

Stavidla Trnávka na toku Strhanec, sloužící k regulaci řeky v době povodní, odlehčují zvýšené průtoky vody, které by jinak způsobovaly komplikace například v Lýskách nebo v Přerově. Stavidla neměla dlouhá léta správce a po zrušení ZVHS byla převzata do majetku PM. Vzhledem ke špatnému technickému stavu vodohospodáři rozhodli o jejich rekonstrukci. Ta spočívala v odstranění silně poškozených betonových pilířů, hradící tabule a poničené části bočních křídel objektu. Tři stavidlové desky byly nahrazeny novými deskami z dubových trámů. Dvě stavidlová pole jsou ovládána automaticky, třetí se vysouvá ručně a má mírně sníženou přelivnou hranu pro odlehčení náhlých povodňových událostí. Vodohospodáři také zpevnili břehy a zkontrolovali vodící profily a ovládací prvky. Práce trvaly tři měsíce a přišly na 1,3 miliónu korun. Kvůli výskytu zvláště chráněných živočichů v toku dohlížel na rekonstrukci biologický dozor.

Bc. Gabriela Tomíčková
tisková mluvčí



Údržba břehového porostu na toku Desná

Už druhým rokem PM provádí rozsáhlou údržbu břehového porostu v intravilánech obcí na toku Desná. Investice za 1,1 miliónu korun zvýší průtočnost koryta a zmenší tím riziko povodní. Samotná realizace byla rozdělena do čtyř etap. Předcházela jí opakovaná jednání se zastupiteli jednotlivých měst a obcí na toku Desná a zástupci Agentury ochrany přírody a krajiny. Vytipované stromy a keře, které už byly nebo teprve budou odstraněny, mohou bránit zvýšeným průtokům. Ačkoliv byla řeka vyčištěna v návaznosti na povodeň, která lokalitu zasáhla v červenci 1997, pozůstatky kořenového systému původních stromů a nálety semen z okolí způsobily obnovení přirozeného porostu. Jeho urychlená likvidace byla nezbytná.

První etapa byla zahájena pracovníky PM v listopadu 2012 v Loučné nad Desnou. Současně bylo zahájeno kácení ve Vikýřovicích, kde pokračovala i druhá etapa, ukončená v únoru 2013. Celkem byl vykácený úsek dlouhý přes dva kilometry.

Třetí etapa probíhala od září 2013 do ledna 2014 a zaměřila se na koryto Desné v Rapotíně v délce téměř dvou kilometrů. Bylo odstraněno 420 stromů a několik set metrů čtverečních keřů. Závěrečná etapa bude zahájena v září 2014 a bude řešit úsek dlouhý tři kilometry v Rapotíně. S jejím ukončením se počítá nejspíše v únoru 2015.

Ing. Tereza Bilachová
ekolog ZHM

Kácení přestárých stromů na Grygavě ve Štarnově

Počátkem roku 2011 převzalo PM po bývalé ZVHS správu drobných vodních toků. V poměrně krátké době od převzetí začaly obce, družstva i jednotlivci vznášet požadavky na provádění jejich údržby. Většina doručených žádostí poukazovala především na dlouhodobě neudržovaný stav břehových porostů a zanesená koryta toků, která ohrožovala majetek a zdraví osob.

Požadavek na provedení údržby byl vznesen i v souvislosti s drobným vodním tokem Grygava v k. ú. Štarnov. Tento vodní tok byl převzat ve špatném stavu, zvláště co do přestárých, rizikových a nevhod-



Grygava po provedení údržby

ných dřevin. Na základě podané žádosti byly v roce 2012 v délce 2,5 km označeny nevhodné dřeviny. Jejich kácení bylo poté konzultováno s odborem životního prostředí Městského úřadu v Šumperku.

V průtočném profilu koryta toku se nacházelo velké množství vyvrácených nebo zlomených dřevin a větví. Staveniště k provedení údržby bylo předáno v říjnu 2013. Všechny předem označené dřeviny byly vykáceny, byl proveden úklid dřevní hmoty a odklizeny všechny překážky z napadlých větví a stromů. Práce na odstranění nevhodných dřevin byly provedeny dodavatelsky v období vegetačního klidu od listopadu 2013 do ledna 2014.

Zdeňka Večeřová
úsekový technik provozu Olomouc

Odstraňování zátarasů na Malé Bečvě

Zaměstnanci provozu Přerov odstraňovali počátkem roku zátarasy z Malé Bečvy pod obcí Plešovec. Malá Bečva tam protéká lesem, za kterým se již vlévá do Moštěnky. V úseku dlouhém necelé 3 km se v korytě nacházelo značné množství popadaných stromů, které představovaly překážku pro tekoucí vodu. Tato situace přináší nejen nárůst povodňového rizika, ale zátarasy v toku způsobují také vychýlení proudnice, což vede ke značné boční erozi a tvorbě nátržlí. Z narušených břehů do Malé Bečvy potom padají celé

skupiny stromů, a to i s kořenovými baly.

Kritické místo se nachází v hospodářském lese, a proto byl k řece problematický přístup. Po dohodě se správcem lesa a subjekty hospodařícími na přilehlých zemědělských pozemcích byla vytipována místa, kde byl vjezd techniky PM za předem stanovených podmínek možný a odkud byly zátarasy za pomoci kráčejícího bagru a traktoru s navijákem postupně odstraněny.

Ing. Tomáš Valenta
úsekový technik provozu Přerov

Pročištění koryt vodních toků Bečvy a Hážovky

Nečekaně mírné zimy využili pracovníci provozu Valašské Meziříčí k provedení drobných prací, které mají velký význam nejen z hlediska zlepšení průtočnosti, ale i pro celkový vzhled vodních toků. Jednou z nich bylo pročištění dna koryta drobného vodního toku Hážovka od náletových dřevin. Práce prováděné v centru Rožnova pod Radhoštěm zaznamenaly příznivý ohlas široké veřejnosti. Velký problém znamenal samotný přístup do toku, který je v tomto úseku tvořen vysokými opěrami se zábradlím. Náletové dřeviny se musely obtížně

vytahovat z koryta Hážovky do velké výšky. Následně byly odvezeny k jezu v Rožnově a tam zpracovány na štěpku.

Obdobné práce provedli pracovníci PM také na Bečvě, především v zastavěné části obce Horní Bečva. Náletové dřeviny v průtočném profilu toku byly průběžně odstraňovány ze stávajícího břehového opevnění, na několika místech i ze dna koryta. Souběžně pak probíhalo štěpkování.

Ing. Pavlína Burdíková
vedoucí provozu Valašské Meziříčí

Údržba a kácení břehových porostů na provozu Šumperk

Jako každý rok, byla i na letošní zimní sezonu naplánována údržba a kácení břehových porostů. Kvůli mírné zimě s nadprůměrnými teplotami muselo ale dojít k odložení prací v lokalitách, kde je možný přístup jen po řádně promrzlé půdě, aby nebyla majitelům pozemků způsobena

škoda. Z důvodu nepříznivých klimatických podmínek se tak nepodařilo například realizovat větší plánovanou akci kácení břehového porostu podél vodního toku Merta v úseku Sobotín – Vernířovice. Po projednání a povolení Správou CHKO Jeseníky se tam mělo pokácet celkem 97 stro-

mů, především jasanů, lip, vrb, olší, javorů a jilmů.

Počasi naopak nijak nebránilo plánovanému kácení např. na řece Desná v Šumperku.

Technici provozu Šumperk



Hážovka v Rožnově pod Radhoštěm

Sanace skalního masivu a instalace ochranného plotu pod hrází VD Brno

Již v květnu 2013 došlo na návrh PM k odbornému geotechnickému posouzení stavu skalní stěny pod VD Brno, v blízkosti malé vodní elektrárny ČEZ, a. s. v Brně-Kníničkách. Podnětem pro tento průzkum bylo pravidelné opadání úlomků zvětralé horniny do míst, kde se pohybují energetici a také zaměstnanci PM. Hrozilo nebezpečí úrazu nebo poškození majetku elektrárny. Geotechnický průzkum měl zjistit reálnou míru rizika ze zvětralé skály a navrhnout možná opatření, která by nebezpečnou situaci jednou provždy vyřešila.

Po rozboru výsledků průzkumu určil externí autorský dozor v listopadu 2013 rozsah očištění skalního masivu. Při pracích, prováděných horolezeckou technikou, došlo k odstranění nebezpečných převisů, osypů a zvětralého krytu do mocnosti cca 100 mm. Nasekaný materiál skončil na meздеponii Bažinky.

Společně se sanací skalního masivu došlo k výstavbě ochranného plotu, jehož přesnou polohu opět určil autorský dozor.

Nejdříve došlo k vyvrtání otvorů pro kovové kotvy a sloupky ochranného plotu, následně bylo provedeno osazení těchto sloupků a jejich kotvení do cementové směsi. Na sloupky bylo nataženo ocelové pletivo.

Všechna tato opatření sice nezabrání dalšímu zvětrávání a opadávání částí ma-

sivu, uvolněné části však budou zachyceny ochranným plotem. Minimálně jedenkrát ročně bude ale nutné akumulaci prostor za pletivem vytěžit a zkontrolovat stav a celistvost ochranného plotu.

Ing. Kateřina Chovancová
projektový manažer ZD



Čištění skalního masivu na Brněnské přehradě

Oprava technologie spodních výpustí na VD Horní Dunajovice



Nepříjemné překvapení čekalo pracovníky závodu Dyje (ZD) po prohlídce technologií k ovládání spodních výpustí a odběrů vody pro závlahy na vodním díle Horní Dunajovice. Kontrola provedená v roce 2012 jasně ukázala, že se celé zařízení nalézá v havarijním stavu. Většina jeho částí byla silně zkorodovaná a naprosto nefunkční. Generální oprava byla nutná v co nejkratším čase.

Ještě v loňském roce opravu technologického zařízení manipulační stanice stihla dodavatelská firma dokončit před požadovaným termínem. Došlo mimo jiné na opra-

vu vedení hradicích tabulí a česlí, instalaci nové vodočetné latě, výměnu šoupátka na potrubí k převádění vody, objekt může využívat také nový portálový jeřáb o nosnosti 2 200 kg. Rychle provedená rekonstrukce umožnila od 19. prosince 2013 VD Horní Dunajovice znovu napouštět.

Ing. Jan Fišer
projektový manažer závodu Dyje

Sanace břehových nátrží v Podolí u Brna

Hlavním cílem naplánovaných prací byla obnova původních parametrů koryta Řičky tak, aby byly zajištěny plynulejší odtoky mezi Podolím a nedalekými Bedřichovicemi. Za použití lomového kamene byla provedena sanace několika menších levobřežních nátrží a míst po vytržených vrbových pařezech. Následovalo vysahování, dorovnání obou břehových hran a osetí travou.

Na základě požadavku Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky byla místní část Pindulka nákladem obce Podolí



Stav po údržbě a výsadbě, pohled po toku

u Brna následně osázena vrbou bílou, a to podél obou břehových hran.

Spodní část upravovaného úseku je touto akcí navíc připravena pro realizaci náročné rekonstrukce mostního profilu „staré dálnice“ směrem na Vyškov a úpravu stávající křižovatky.

Práce navázaly na akci z loňského jara, během které byly z toku v centru Podolí odstraněny nánosy, provedla se sanace pravobřežní nátrže a byla odstraněna šterková lavice poblíž profilu dálničního mostu D1.

Ing. Robert Spousta
úsekový technik provozu Brno



Řička před provedením údržby

Oprava zábradlí VD Jevišovice

Původní zábradlí na koruně hráze nevyhovovalo současným bezpečnostním normám a vlivem stárí nebylo dostatečně stabilní. Jelikož VD Jevišovice je kulturní památkou, všechny přípravné práce museli schvalovat zástupci Národního památkového ústavu. Oprava spočívala v úplném odstranění starého zábradlí, které nahradila nová konstrukce se stejným počtem

sloupků. Nové zábradlí samozřejmě vyhovuje statickému posudku, má stejný počet sloupků. Je ale vyšší a mezi sloupky jsou doplněny ocelové úhelníky. Zábradlí bylo dále projektováno se svislými výplněmi pro posílení bezpečnosti. Všechny sloupky jsou připevněny do hráze ukotvením.

Petr Hirsch
vedoucí útvaru TDS a projekce ZD



Výměna pamětní desky

Dlouhodobé působení různých klimatických vlivů výrazně poškodilo původní pamětní desku připomínající vybudování vodní nádrže v Jevišovicích v letech 1894–1897. Deska už byla zcela nečitelná. PM se proto rozhodlo, že ji vymění. Nahradila ji pamětní deska z černého mramoru, s pozlaceným textem v německém i českém jazyce.

Měsíc leden pod správou jihlavského provozu

První lednový den roku 2014 se uskutečnil již 6. ročník **novoročního plavání otužilců v řece Jihlavě**. Teplota vzduchu v době konání akce dosahovala hodnoty 5 °C, teplota vody byla o něco nižší, necelé 2 °C. Za velkého zájmu diváků se do řeky ponořilo více než čtyřicet otužilců. Letos poprvé přijeli plavci z Prahy, Třebíče a Kostelní Myslové. Nejmladším účastníkem,



Poškození stromu bobrem v Třebíči



Novoroční koupání v řece Jihlavě

který prodělal křest politím říční vodou, byl devítiletý školák.

V polovině měsíce prováděli pracovníci provozu **odstraňování škod po činnosti bobra evropského** na úseku řeky Jihlavy mezi Třebíčí a Vladislaví. Bobří rodinka tam pokácela téměř čtyřicet stromů. Bobři naštěstí ještě nezačali se stavbou hráze, do řeky zasahoval pouze jeden kmen. Práce

byly provedeny po dohodě s Odborem životního prostředí Městského úřadu Třebíč.

V **nadjezí jezu Příbyslavice** bylo v lednu započato s **odstraňováním nánosů z koryta řeky Jihlavy**. Součástí akce byla i sanace nátrže na pravém břehu.

Jindřich Kult
vedoucí provozu Jihlava

Čištění drobných vodních toků na provozu Dačice

Koncem loňského a začátkem letošního roku se také dačický provoz PM zapojil do čištění drobných vodních toků. Práce byly prováděny na základě žádostí obecních úřadů a také díky závěrům z kontrolních pochůzek pracovníků PM. Úseky, které vyžadovaly potřebný zásah, se nacházely převážně pod jednotlivými obcemi a v samotných obcích. Dále bylo nutné na více

místech čistit nánosy v korytech pod rybníky, kde je usazování sedimentů opravdu velkým problémem. Na území spravovaném provozem Dačice bylo pročištěno celkem 1,6 km vodních toků. Vše zvládli zaměstnanci PM bez pomoci dodavatelských firem.

Ing. Libor Přívětivý
úsekový technik provozu Dačice



Stav po provedení údržby toku

Světový den vody

Světový den vody patří již více než dvacet let k pravidelným událostem, které si vybudovaly mezinárodní věhlas a uznání. Myšlenka, upozornit na význam vody v celosvětovém měřítku, se zrodila v červnu roku 1992, a to na konferenci OSN o životním prostředí a rozvoji, pořádané v Riu de Janeiru v Brazílii. Spojené národy navrhly tento den v rámci programového dokumentu Agenda 21, který mimo jiné řešil i otázky ochrany a správy přírodních zdrojů.

Hlavním důvodem, který představitele OSN k tomuto rozhodnutí vedl, bylo zjištění, že na světě je více než miliarda lidí, kteří nemají zajištěn přístup k vodě a trpí jejím nedostatkem. Termín 22. března byl s touto událostí spojen o rok později a v pravidelném ročním intervalu se připomíná dodnes. Smyslem je poukázat na problematiku spojenou s vodou a vodním hospodářstvím, na význam vody, nezbytnost ochrany sladkovodních zdrojů a potřebu vodou šetřit.

Každým rokem je v souvislosti se Světovým dnem vody vyhlášeno nové téma, které je mottem a ústřední myšlenkou všech aktivit s ním spojených. Téma pro rok 2014 bylo odsouhlaseno na loňském jednání zástupců OSN ve Stockholmu a zní „Voda a energie“.

Důvod této volby není nutno dlouze vysvětlovat. Vazby mezi vodním hospodářstvím a energetikou jsou velmi úzké. Kinetická energie vody je využívána přímo pro výrobu elektrické energie ve vodních elektrárnách, ale slouží také k chlazení v jaderných a tepelných elektrárnách. V souvislosti s rozmachem výroby biopaliv se navíc očekává nárůst potřeby vody pro závlahy v zemědělství.

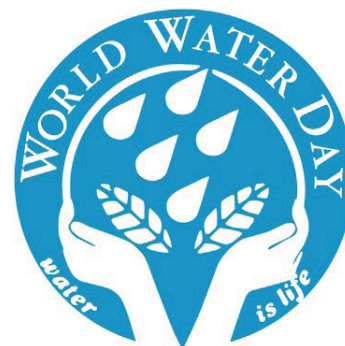
Světový den vody v České republice

Význam vody pro lidstvo a pro život na této planetě si připomínáme i v České

republice. Svaz vodního hospodářství pořádá každoročně v rámci oslav Světového dne vody odborný seminář i doprovodné kulturní akce v Praze. V jednotlivých regionech pak význam vody připomínají široké veřejnosti vodohospodářské společnosti, správci povodí – podniky Povodí, a to řadou seminářů, výstav, soutěží i pořádáním dnů otevřených dveří na vodních dílech, u vodárenských společností, ve vodohospodářských laboratořích apod.

Na jižní Moravě se stalo již tradicí, že v souvislosti s oslavou Světového dne vody se pořádá pro odbornou veřejnost a pro představitele státní správy a samosprávy odborný seminář. Organizátorem je Rada povodí Svatky, zastoupená významnými vodohospodářskými organizacemi – Povodím Moravy, s.p., Vodárenskou akciovou společností, a. s. a Brněnskými vodárnami a kanalizacemi, a. s. Letošní seminář je situován do Hrotovic, v těsné blízkosti VD Dalešice a Jaderné elektrárny Dukovany. Spojení atomové elektrárny a vodní nádrže, jejíž voda plní nejen funkci chlazení, ale řídí i rychlost jaderné reakce a je nositelkou přenášené tepelné energie, je adekvátním symbolem pro letošní téma.

Protože si význam vody máme v rámci vyhlášeného hesla – „Voda a energie“ připomínat nejenom při příležitosti Světové-



ho dne vody, ale po celý rok, seznámíme Vás v některém z příštích čísel Zpravodaje s problematikou energie vody a malými vodními elektrárnami.

Redakční rada



Použité zdroje informací:

Wikipedie, Otevřená encyklopedie, Světový den vody, Vodní energie, <<http://cs.wikipedia.org/wiki/>>. Česká inspekce životního prostředí, Světový den vody, <http://www.cizp.cz/3207_Svetovy-den-vody>. Svaz vodního hospodářství ČR, Světový den vody 2014 – motto „Voda a energie“ <http://www.svh.cz/downloads/2013-10_den-vody-2014.pdf>.

K tématu letošního ročníku Světového dne vody napsal pro Zpravodaj svou úvahu Dr. Ing. Antonín Tůma, ředitel pro správu povodí, Povodí Moravy s. p.

Voda a energie

Voda a energie – dva pojmy, které neodmyslitelně patří k sobě. Dokonce existují pro oba pojmy i společné názvy – spojení kapek vody s její energií při pádu z oblak – déšť, spojení velkého množství vody stékajícího po zemském povrchu s ničivou energií – povodeň.

Od vody nelze energii oddělit, je její součástí v rámci jejího koloběhu v přírodě. Koloběh vody v přírodě je obnovujícím se zdrojem energie. Voda díky gravitaci stéká z hor a směřuje do nížin a moří. Působením

slunečního záření se voda z vodních ploch odpařuje a prostřednictvím deště, sněhových vloček, se vrací zpět do míst s vysokou nadmořskou výškou a koloběh vody opět pokračuje.

Nekonečný koloběh vody v přírodě není jen zdrojem energie, ale i náplní naší práce – práce vodohospodářů, kteří se snaží nejen její energii využít pro společnost, ale hospodařením s vodními zdroji umožnit zachování života na této planetě a též prostřednictvím vodohospodářských staveb a vodních děl minimalizovat škody, které

může způsobit v rámci jejich extrémních stavů.

Když představitelé OSN vyhlásili pro letošní rok téma pro připomenutí významu vody „Voda a energie“, plně tím vystihli nejaktuálnější otázky řešené vodohospodáři na Jižní Moravě. Jaderná elektrárna Dukovany a voda z řeky Jihlavy akumulovaná v nádrži Dalešice a vyrovnávací nádrži Mohelno vystihují spojení obou pojmů. Právě v těchto dnech se podařilo vodohospodářům pomocí podrobného bilančního modelu prokázat zabezpečení dostatečného množství i kvality vody pro výstavbu pátého bloku jaderné elektrárny, který po roce 2035 nahradí v té době dosluhující reaktory. A to i pro případ promítnutí změn klimatu pro naše území. V tomto případě platí, bez vody není energie. Voda zde je nositelkou energie, stejně jako u tepelných elektráren a tepelných čerpadel. Voda přenáší tepelnou energii v rámci procesu chlazení reaktorů a též řídí štěpnou reakci – ovládá množství energie.

Voda je však vedle všech uvedených vlastností zejména zásobárnou energie pro život na této planetě. Má ve všech skupenstvích stejné chemické složení, je nositelkou informací a díky její anomálii umožňuje zachování života v jinak neslučitelných podmínkách.

Voda si proto zaslouží pokoru i respekt a budme hrdí na to, že můžeme v rámci jejího koloběhu být jí na této cestě nápomocní, možná i oporou při její výjimečné a krásné životní pouti.



Jindřich Kerndl, Jaderná elektrárna Dukovany



Vodní dílo Nové Mlýny slaví 25. výročí

Přesně před 25 lety, 3. března 1989, byla do provozu uvedena poslední z trojice novomlýnských nádrží a tím začalo fungovat toto rozsáhlé vodohospodářské dílo jako celek. Hlavními důvody, které vodohospodáře v 70. letech minulého století vedly k zahájení výstavby, byla aktuální potřeba vytvoření zásoby vody pro závlahu a ochrana před nepříznivými účinky povodní. Dnes už patří vodní dílo Nové Mlýny (VDNM) k neodmyslitelným dominantám krajiny pod Pálavou a čtvrtstoletí jeho existence zcela jistě stojí za připomenutí zásadních momentů jeho historie a zajímavostí s ním spojených.

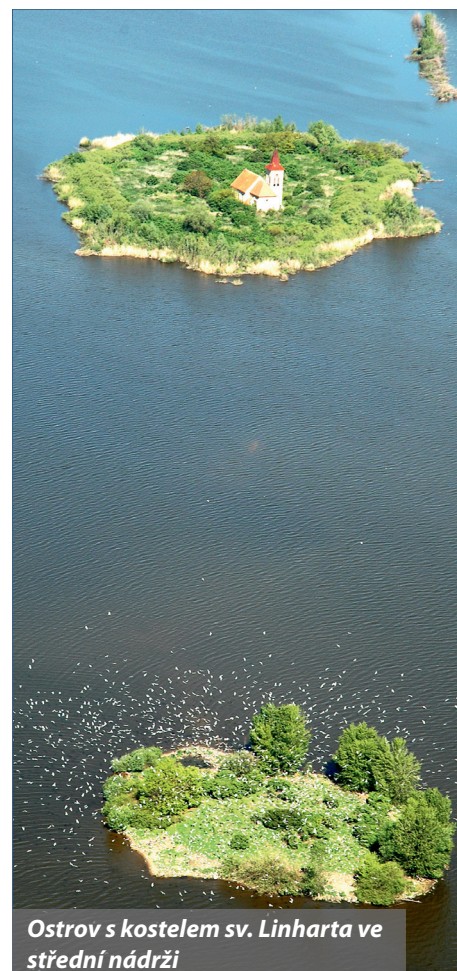
Z historie

Snahy obyvatel žijících na dolním toku Dyje po zlepšení vodních poměrů a zabránění nežádoucím účinkům velkých vod, sahají až do 18. století. Významným podkladem pro řešení vodohospodářských poměrů v této oblasti, však byl až Státní vodohospodářský plán z roku 1954. Koncem padesátých let bylo rozhodnuto o vypracování přípravných projektových studií a roku 1968 se započalo s postupnou výstavbou vodohospodářských úprav. Ta zahrnovala úpravy řek Dyje a Moravy a především stavbu nádrže pro ovlivnění průtoků na Dyji – vodní dílo Nové Mlýny. S ohledem na nutnost zajistit silniční spojení Brno – Mikulov a Strachotín – Dolní Věstonice bylo navrženo rozdělit nádrž dvěma hrázemi na celkem

tři oddělené vodní plochy. Nádrže se stavěly ve dvou etapách. První etapa byla zahájena roku 1974 a zahrnovala výstavbu horní a střední nádrže s ukončením v letech 1978 a 1980. Druhá etapa představovala stavbu dolní nádrže a probíhala v letech 1982 až 1988, s uvedením do provozu v roce 1989. Tato nádrž je největší z celé soustavy a svou zatopenou plochou o rozloze téměř 1 700 ha představuje největší vodní plochu na Moravě.

Proč postavit Nové Mlýny?

Důvodů, proč postavit tak rozsáhlé vodní dílo, bylo hned několik. Prvním a v době rozhodování o výstavbě i nejdůležitějším důvodem, bylo vytvoření zásoby vody pro závlahu zemědělských pozemků. Počítalo



Ostrov s kostelem sv. Linharta ve střední nádrži



Přelivný objekt v hrázi dolní nádrže s vodní elektrárnou

se zavlažováním zemědělské půdy o rozloze asi 45 000 ha, voda se měla doopravovat i na Slovensko, Záhoří. To už je minulostí. V současnosti potřeba závlahy zemědělských plodin poklesla a plodiny jsou zavlažovány řádově na stovkách hektarů.

Druhý důvod, který naopak v dnešní době plní nejdůležitější funkci vodního díla, je regulace průtoků vody v řece Dyji. Proti škodlivým vlivům povodňových průtoků jsou chráněny nejen zemědělské lesní pozemky, ale zejména zastavěná území obcí pod VD, např. Bulhary, Lednice, Nové Mlýny a Břeclav.

VDNM však má i další funkce. Jsou jimi např. chov ryb a sportovní rybolov, vodní sporty, odběr vody pro jiné než zemědělské účely a rekreace.

Nové Mlýny a povodně

Jedním z hlavních podnětů, který stál za rozhodnutím postavit VDNM, byla šest měsíců trvající povodeň v roce 1965. Průtok 310 m³/s na řece Dyji v Dolních Věstonicích se sice z dnešního pohledu může zdát bezvýznamný, nicméně v roce 1965, před provedením komplexních úprav na jižní Moravě a před vybudováním VDNM, vybřežovaly na dolní Dyji průtoky již od 100 m³/s. Záplavky měly za následek erozi, podmočení a zabahnění zemědělských pozemků, způsobily zánik mladších lesních porostů a staré selské hráze u Dyje se na několika místech zcela rozplavily. Za připomenutí stojí také mračna komárů, jejichž enormní výskyt vážně ztížil, až ochromil život v oblasti.

Účinek VDNM se naopak projevil například při povodni v srpnu roku 2002, kdy byl kulminační přítok do nádrží asi 400 m³/s a retenčním objemem vodního díla byl snížen na 312 m³/s. Ještě větší účinek prokázaly novomlýnské nádrže při povodni na jaře 2006, během které byl kulminační přítok do nádrží asi 740 m³/s a vodním dílem byl snížen na 657 m³/s.

Střední nádrž s kostelem svatého Linharta

Zajímavou z mnoha hledisek se jeví zejména střední nádrž VDNM. Jejím napuštěním zanikla vesnice Mušov, ze které zůstal zachován pouze historicky cenný kostelík svatého Linharta na ostrově uprostřed nádrže, jehož základy byly zajištěny proti vztakovým účinkům vody. Původně románská stavba z přelomu 12. a 13. století,



Povodní zaplavená obec Mušov

byla ve 14. století přestavěna ve stylu gotiky. Z původní stavby se dnes dochovala jen jižní stěna lodi s románským portálem a okny. Kostel byl zasvěcen sv. Linhartovi. Tento poustevník žil v 6. století, proslavil se četnými zázraky a stal se patronem vězňů a zajatců. Provedený průzkum již odsvěceného kostela odkryl nástěnné malby z první poloviny 16. století. Kostel je pravděpodobně nejstarší románskou církevní stavbou na Břeclavsku. Okolí střední nádrže je rovněž archeologickou lokalitou s mnoha objevy zejména z období Velkomoravské říše.

Přírodní rezervace a ptačí oblast

Výstavba střední nádrže si vyžádala vykácení velké části lužního lesa. Jako součást biokoridoru lužního charakteru se proto v letech 1996–2000 začaly stavět umělé

ostrovy, které měly zvýšit plochy s vegetací v nádrži. Roku 2005 byla střední nádrž vyhlášena v soustavě Natura 2000 ptačí oblastí, s cílem chránit vzácné druhy ptáků. Nádrž je od roku 1994 také vyhlášena Přírodní rezervací, ve které je chráněn hlavně rybník obecný. Lokalita je významným zimním shromaždištěm tažného vodního ptactva, hlavně různých druhů hus. V zimě se zde běžně vyskytuje orl mořský, jehož četnost zde dosahuje evropského významu. V létě bylo naopak zjištěno hnízdo kolpíka.

Mgr. Lenka Urbánková
útvár vnějších vztahů a marketingu

Římané na Mušově

Hlavní stanoviště X. římské legie na Hradisku u bývalého Mušova je jediným místem, kde byly doposud zjištěny stavební památky antické architektury u nás. V letech 172–180 se zde nacházelo velitelské centrum římských legií, které řídilo akce proti místnímu germánskému obyvatelstvu. Římané začali mušovskou pevnost budovat po svém vpádu roku 172. O pouhých osm let později ale náhle umírá císař Marcus Aurelius a jeho nástupce Commodus v bojích s Germány dále nepokračoval. Uzavřel s nimi mírovou smlouvu a římská vojska se z Moravy stáhla.



Kdy a jak vzniklo Povodí Moravy?

Každá společnost i podnik má svoji historii, svůj vývoj, náleží mu obchodní jméno, název organizace. Stejně je tomu i u našeho podniku, který si 1. ledna letošního roku připomenul 45 let od vzniku své samostatnosti. Počátek současného organizačního uspořádání dle hydrologických povodí, však sahá až k datu 1. července 1966. Od těchto počátků uplynulo bezmála padesát let, a proto jistě stojí za připomenutí trocha historie o organizaci a správě ve vodním hospodářství.

V publikaci *Povodí Moravy*, vydané k 40. výročí ustavení této organizace, je uvedeno, že v roce 2006 pracovalo v řádném pracovním poměru ještě šest pracovníků, kteří byli u PM zaměstnaní od začátku jeho zřízení. V současné době už nezaměstnává PM žádného takového pracovníka a přímé pamětníky najdeme jen mezi členy Klubu seniorů.

Protože jsem jedním z těch seniorů, kteří do nově vzniklé organizace nastoupili, dovoluji mi krátkou vzpomínku na to, jak vše začalo...

Pohled do historie

V naší vlasti, která nemá moře, ani velká jezera a ani žádný velký tok na její území nepřitéká, máme vody obecně nedostatek,



a proto se lidé od nepaměti snažili vodní zdroje co nejlépe využívat. Kromě využití pro vlastní potřebu je voda důležitá pro zabezpečení nejrůznějších výrobních procesů, ale také jako vodní síla k pohonu vodních děl. Neméně důležitá je pro zemědělství, ale také jako dopravní prostředek. Vedle nejrozličnějšího využívání vody se však museli lidé před jejími škodlivými účinky také chránit, zvláště před katastrofálními povodněmi, nebezpečnými ledovými bariérami, ale i obdobími katastrofálního nedostatku vody.

Od nepaměti se člověk snažil také různými opatřeními o co nejvýhodnější využití vodních zdrojů, a o co nejúčinnější ochranu před jejími škodlivými účinky. Prováděly se stavby vodních náhonů, nádrží, ochranných hrází, vzdouvacích objektů a rybníků. Jejich působení mělo zpočátku pouze lokální význam, postupně však byly stavby a zařízení složitější a rozsáhlejší s větším dopadem na okolí.

Významnější stavby vnikaly až koncem 19. století, a to jak vodní nádrže, tak i úpravy toků. Největší nádrží, budovanou za první republiky v letech 1930–1934, byla víceúčelová nádrž Vranov na řece Dyji. Rozsáhlé regulační stavby (jezy, hrázové a kanálové systémy) byly vybudovány na řece Moravě v meziválečném období v první polovině 20. století.

Vznik a provoz rozsáhlejších vodohospodářských systémů si vynutil i odpovídající systémy řízení a správy vodních děl a zařízení.

V období první republiky, i těsně po druhé světové válce, bylo řízení vodního hospodářství organizováno v systému zemského zřízení, které bylo výhodné proto, že zemské hranice Moravy velmi úzce korespondovaly s rozvodnicí řeky Moravy.

Změny po roce 1948

Politické změny po roce 1948 vedly ke zrušení zemského a k zavedení krajského uspořádání státu s četnými, často neuváženými, reorganizacemi. Podrobný výčet

Rezort	Období
Ministerstvo dopravy a techniky	1945–1946
Ministerstvo techniky	1947–1948
Ministerstvo stavebního průmyslu	1949–1950
Ministerstvo stavebnictví	1951–1953
Ústřední správa vodního hospodářství	1954–pol. 1958
Ministerstvo energetiky a vodního hospodářství	Pol. 1958–pol. 1961
Ministerstvo zemědělství lesního a vodního hospodářství	Pol. 1961–pol. 1965
Ústřední správa vodního hospodářství	Pol. 1965–pol. 1966
Ministerstvo lesního a vodního hospodářství	Pol. 1967–pol. 1968

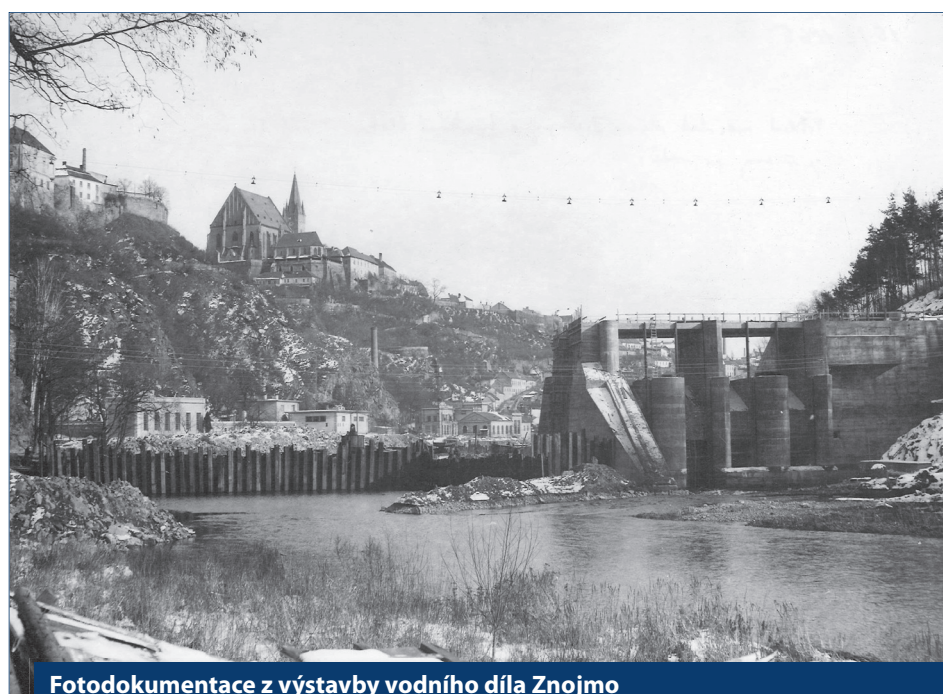
postupných změn přesahuje rámec této informace. Proto si připomeňme jen výčet rezortů, kterým bylo vodní hospodářství po roce 1945 podřízeno – viz tabulka.

Pro vodní hospodářství byla nevhodná zejména cílená decentralizace, která v období 1959–1966 vedla ke zřízení tzv. Okresních vodohospodářských správ (OVHS), kterým podléhaly nejen provozy vodovodů a kanalizací, ale také řízení VD, nádrží a protipovodňových zařízení, bez ohledu na přirozené hydrologické vazby – povodí, v nichž se tato díla nacházela.

Ke změně tohoto neutěšeného stavu přispěla katastrofální povodňová situace

v roce 1965, která postihla jižní Moravu a jižní Slovensko, kde se na několika místech protrhly dunajské hráze a převážná část Žitného ostrova, o ploše přesahující 100 000 ha, se ocitla pod vodou.

Při zjišťování příčin mimořádných povodňových škod bylo konstatováno, že péče o vodní toky a zejména ochranné hráze, za kterou odpovídaly jednotlivé okresy, byla nedostatečná. Proto bylo řízení vodního hospodářství vyčleněno z působnosti ministerstva zemědělství a okresů a byl vytvořen nový, samostatný orgán státní správy – Ústřední správa vodního hospodářství (ÚSVH) na úrovni ministerstva.



Fotodokumentace z výstavby vodního díla Znojmo

Vodní dílo Znojmo bylo dokončeno v roce 1966 a bylo tak první přehradou dokončenou za působnosti Správy povodí Moravy a současného organizačního uspořádání dle hydrologických povodí.

Současně bylo k 1. červenci 1966, na základě Vládního usnesení č. 57/66 zřízeno Ředitelství vodních toků (ŘVT) se šesti základními organizačními jednotkami nazvanými Správy povodí.

Vedle **Správy povodí Moravy** (SPM) ještě vznikly Správy povodí Labe, Vltavy, Berounky, Ohře a Odry. Hranice působnosti Správ povodí byly vytyčeny podle přirozených hydrologických celků – povodí jednotlivých významných toků.

Touto radikální změnou přestala být správa vodních toků závislá na častých změnách politicko-správního územního členění státu.

SPM vytvořili v roce 1966 většinou pracovníci bývalého Krajského vodohospodářského rozvojového a investičního střediska v Brně, z nichž většina přešla na ředitelství Správy povodí v Brně a pracovníci, delimitovaní z OVHS, vytvořili závody a provozy. V prvních měsících se počty pracovníků

Poslání SPM

Základní poslání nového podniku určovala zřizovací listina, která vymezila jako základní předmět činnosti správu, provoz a údržbu vodních toků a vodohospodářských objektů a zařízení na nich, dále zajišťování dodávky vody z vodních toků a nádrží v rozsahu vodohospodářských povolení, zajišťování ochrany před povodněmi, přípravu a realizaci vodohospodářské výstavby, provádění oprav stavebních, dopravních a mechanizačních prostředků, provádění projekčních a geodetických prací, rozborů vod a činnosti související se Státním vodohospodářským plánem.

Období	Název
1. 7. 1966–31. 12. 1968	Ředitelství vodních toků – odštěpný závod Správa povodí Moravy
1. 1. 1969–31. 12. 1988	Povodí Moravy, podnik pro provoz a využití vodních toků
1. 1. 1989–31. 12. 1990	Povodí Moravy, s.p.
1. 1. 1991–31. 12. 1993	Povodí Moravy, státní příspěvková organizace
1. 1. 1994–31. 12. 2000	Povodí Moravy, a.s.
1. 1. 2001– dosud	Povodí Moravy, s.p.

rychle měnily a k 1. lednu 1967 měla SPM celkem 530 zaměstnanců. Do majetku nového podniku byly převedeny z Okresních vodohospodářských správ významné upravené i neupravené vodní toky a na nich vybudované nádrže a jezy a ochranné hráze, vše s příslušnými pozemky.

V roce 1966, v době vzniku nové organizační struktury, stál v čele ÚSVH Josef Smrkovský, generálním ředitelem ŘVT byl Ing. Oldřich Vitha, DrSc, ředitelem SPM se stal Ing. Josef Jedlička.

Ředitelství SPM sídlilo v Brně v budově na Dřevařské 12 s několika detašovanými pracovišti. Teprve v roce 1973 byla dokončena nová administrativní budova na Dřevařské 11.

SPM byla organizačně členěna na ředitelství v Brně a závody – Dyje se sídlem v Brně, Horní Morava se sídlem v Olomouci a Střední Morava se sídlem v Uherském Hradišti. Závody dále řídily výkonné složky, kterými byly provozy. Původně jich bylo zřízeno deset. Na závodě Dyje to byly provozy Brno, Znojmo, Jihlava a Břeclav, závod Horní Morava měl provozy v Olomouci, Šumperku a Valašském Meziříčí, závod Střední Morava řídil provozy v Uherském Hradišti, Veselí nad Moravou a ve Zlíně.

Původní organizační struktura zůstala v principu zachována až do dnešních dnů.

Postupem doby se měnila organizačně-hospodářská forma Správ povodí, kterou provázely i dílčí úpravy názvu organizace.

Ing. Pavel Rotschein

Slovo závěrem

Princip uplatněný v roce 1966, který hranice správy vodních toků a nádrží a hospodaření s vodou ztotožňuje s přirozenými hydrologickými celky, se ukázal jako logický, správný, praxí potvrzený a perspektivní. Dnešní zaměstnanci PM tak mohou s optimismem očekávat další rozvoj organizace a její zdokonalování.

Několik desetiletí dlouhá historie by neměla být opomíjena. Proto by měly být využity všechny vhodné příležitosti, zejména jubilea a „kulatá“ výročí k rekapitulaci činnosti a připomenutí jednotlivých etap minulého vývoje. A protože důstojná oslava výročí vyžaduje dobrou a včasnou přípravu, nezapomínejme, že již za dva roky, tedy 1. července 2016, bude PM slavit 50. výročí svého zřízení!



Budova ředitelství podniku v Brně

Výstava Prygl story hostem Magistrátu města Brna

Putovní výstava o Brněnské přehradě s příznačným názvem Prygl story / Příběh Brněnské přehrady je od 3. ledna letošního roku k vidění v prostorách Magistrátu města Brna na Kounicově ulici. Expozice zde bude umístěna do konce března a svým tematickým zaměřením přispěje k prohloubení všeobecných znalostí veřejnosti o historii a významu VD Brno.

Tato, svým obsahem specificky zaměřená výstava, jejímž kurátorem je PM, přibližuje historii i současnost VD Brno. Činí tak způsobem, který spojuje klasické podání naučné expozice s netradičním pojetím výkladu formou komiksů od kreslíře Jana Duchoně. Nedílnou součástí výstavy jsou také dobové fotografie z výstavby vodního díla a nově i kolekce plakátů věnovaná současnému projektu Realizace opatření na Brněnské údolní nádrži, jehož hlavním cílem je snížení eutrofizace povrchových vod v Brněnské údolní nádrži přírodě šetrnými a blízkými způsoby.

Návštěvníci Magistrátu si díky výstavě poutavým způsobem připomenou mimo jiné o záchraně přehrady před plánovaným zničením za druhé světové války nebo se dovedí jak se čistí Brněnská přehrada od si-

nic. Součástí expozice je také velká kreslená mapa povodí Moravy s erbovními znaky vybraných měst a lokalizací vodních nádrží ve správě PM.

Externí součástí výstavy nadále zůstává funkční model hráze VD Brno, který je umístěn v přízemním podlaží brněnského Technického muzea v Králově Poli. Model vyrobili odborníci z Laboratoře vodohospodářského výzkumu Ústavu vodních staveb VUT v Brně.

Výstava je svým charakterem koncipována jako výstava putovní. Posledním místem, kde byla koncem roku 2013 umístěna, byla Základní škola, Praktická škola a Dětský domov v Brně na Vídeňské ulici.

Mgr. Lenka Urbánková
útvár vnějších vztahů a marketingu



O tom, jaký ohlas výstava u návštěvníků brněnského Magistrátu vyvolává, nám napsala vedoucí Odboru vodního a lesního hospodářství a zemědělství, Magistrátu města Brna, JUDr. Marta Kolková.

Umístění výstavy v prostorách Magistrátu města Brna na Kounicově ulici nebylo vybráno náhodně. Do této budovy chodí mnoho lidí, ať už za vyřízením nového řidičského průkazu či registraci vozidla. A právě při vyřizování těchto dokladů si mohou občané zpestřit čekání prohlídkou této zajímavé výstavy.

Výstava vzbudila od počátku nebývalý zájem a skoro každý návštěvník, který sem zavítá, si ji se zájmem prohlédne. Vzhledem k tomu, že Brněnská přehrada je již několik let čistá a návštěvnost se tedy každým rokem zvyšuje, zvyšuje se i zájem občanů o to, jak vlastně celý systém čištění funguje. Návštěvníci především oceňují zjednodušený výklad principu čištění přehrady formou zábavného komiksu, který je pochopitelný i pro děti. O její návštěvu dokonce projevilo zájem i několik škol.

Statutární město Brno, jako dlouholetý poskytovatel dotací na projekt „Realizace opatření na Brněnské údolní nádrži“ a nyní i na provádění následných opatření v rámci udržitelnosti tohoto projektu, tuto netradiční formu zviditelnění a zveřejnění výsledků naší společné snahy o vyčištění „brněnského moře“, vítá.



Plůdková společenstva ryb v povodí Moravy aneb ryby žijící a rozmnožující se v našich tocích

Monitoring plůdkových společenstev ryb v tocích je jedním ze stěžejních podkladů pro hodnocení ekologického stavu vodních útvarů požadovaného Rámcovou směrnicí o vodách (2000/60/ES). Síť profilů je vymezena ve schváleném „Rámcovém programu monitoringu“. V rámci monitorovacího cyklu 2013–2018 se předpokládá na jednotlivých profilech pravidelný monitoring těchto organismů s četností dvakrát za šest let. V roce 2013 zmapoval útvary rybářství ve spolupráci s Fakultou rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích plůdková společenstva na 29 profilech.



Možností využití monitoringu plůdku jako indikátoru kvality vod se zabýval již *Jurajda a kol. (2002)*. Plůdek je podle těchto autorů k monitoringu ekologického stavu vodních toků vhodnější než dospělci a larvální stádia ryb. Oproti dospělcům je méně pohyblivý, nepodniká delší migrace v toku a je z těchto důvodů snáze ulovitelný. V porovnání s larválními stádii ryb je plůdek odolnější vůči manipulaci a jeho druhová determinace je snadnější, neboť většina determinacních znaků je shodná s dospělci. Další předností plůdkového společenstva ryb je vysoká indikační hodnota. Rybí společenstvo reaguje poměrně rychle na změny prostředí, a to jak negativní (např. regulace toku, kvalita vody) tak pozitivní (např. revitalizační úpravy), právě výsledkem přirozené reprodukce v daném roce. Tento odraz přirozené reprodukce sledujeme a úspěšně hodnotíme na základě výskytu plůdku ryb. Změny v celém rybím společenstvu se projeví většinou až po několika letech. V České republice, kde má rybářství ve volných vodách dlouholetou tradici, je vysazování odchovaných násad mnoha druhů ryb pravidelnou zákonnou součástí jejich obhospodařování. Neznamena to tedy, že při průzkumu adultní složky rybího společenstva se určitý druh na lokalitě vyskytuje pouze z důvodu vyhovujících životních podmínek. Řada druhů ryb se vysazuje ve stádiu rychleného plůdku, častěji však jako starší násada, která má větší šanci na přežití ve volných vodách. Průzkumnými

odlovy 0+ ryb v pozdním létě se zpravidla vyhneme záměně s rybami vysazovanými, nicméně konzultace s hospodářem místní organizace Českého nebo Moravského rybářského svazu ohledně vysazovaných ryb je nutná pro vyloučení případných pochybení. *Jurajda a kol. (2002, 2006)*

Ichtyologický průzkum byl prováděn v souladu s platnou metodikou elektrickým agregátem EFKO 2000 (výstupní napětí 285–470 V). *Jurajda a kol. (2006)*. Na každém profilu byl proveden jeden odlov v první polovině září 2013. Proloveny byly

úseky o délce přibližně 100 m. Byla zaznamenána početnost jednotlivých druhů plůdkového i adultního společenstva ryb. Celkem bylo na 29 profilech zaznamenáno 34 druhů ryb, z toho 27 druhů plůdku a 29 druhů adultních ryb. Dva sledované profily byly zcela bez ryb (Spálený potok, Krumvíř a Šatava, Žabčice) a na dvou profilech nebyl zjištěn plůdek, ale starší ryby ano (Bobrava – Želešice, Litava – Židlochovice). Litava v Židlochovicích byla monitorována i v roce 2012, kdy zde bylo zjištěno dokonce 7 druhů plůdku, který měl v roce 2012



Litava – Židlochovice

v Litavě optimální úkrytové možnosti díky přítomnosti submerzních makrofyt v korytě toku. Naopak v roce 2013 submerzní makrofyta v Litavě nebyla (zřejmě z důvodu mimořádných průtokových stavů v daném roce), což se negativně projevilo v absenci plůdku. Výsledky na tomto profilu jsou však ovlivněny i migrací ryb z řeky Svratky. Nejčastěji se vyskytujícím druhem v plůdkových společenstvech byl jelec tloušť (zjištěn na 14 profilech), často byly v plůdkových společenstvech toků zjištěny také následující druhy ryb: plotice obecná (12 profilů), hrouzek obecný (11 profilů), parma obecná (10 profilů), pstruh obecný (7 profilů), okoun říční (7 profilů) a hořavka duhová (6 profilů). Příjemným překvapením je poměrně široký výskyt plůdku parmy obecné, která je velice citlivá na znečištění vod těžkými kovy, pesticidy a v neposlední řadě také endokrinními disruptory z hormonální antikoncepce (některé studie v ČR dokládají i možnost změny pohlaví u parmy obecné nebo poškození funkčnosti pohlavních žláz). Naopak zklamáním byl nízký výskyt tradičních říčních druhů (jelec proudník, je-

lec jesen, mřenka mramorovaná, ostroretka stěhovavá, podoustev říční). Nepříjemným zjištěním bylo zachycení plůdku nepůvodních a invazivních rybích druhů, dobře známých střevličky východní (5 profilů) a karase stříbřitého (3 profily). U těchto dvou druhů se dá říci, že jejich výskyt je poměrně stabilizovaný a přes původní předpoklady by nemusely být pro říční ekosystémy a původní rybí populace významnou hrozbou. Mnohem závažnější hrozbou pro naši ichtyofaunu může představovat nový invazivní druh – hlaváč černoústý (*Neogobius melanostomus*), který byl poprvé v České republice zachycen v roce 2008 v dolních úsecích řeky Moravy a Dyje. *Lusk a kol. (2009)* Tehdy byla jeho četnost poměrně nízká a jednalo se o jednotlivé úlovky v rámci ichtyologických průzkumů. Tato ryba nemá plovací měchýř, břišní ploutve jsou srostlé a přeměněné v přísavný terč, díky němuž se může udržet na kamenném podkladu i ve velkém proudu a také může být tento terč tímto druhem používán k rozšiřování teritoria výskytu (pasivní rozšíření pomocí lodní dopravy). Typickým poznávacím znakem je výrazná černá skvrna v zadní části první hřbetní ploutve. V roce 2013 jsme hlaváče černoústého v rámci provozního monitoringu plůdkových společenstev zachytili na 4 profilech: Trkmanka – Podivín, Dyje – Ladná, Dyje – Pohansko a Morava – Lanžhot. Nejvyšší koncentrace byla zaznamenána na profilu Dyje – Ladná, kde tento druh zcela obsadil kamenný zához kolem levého břehu. Dá se předpokládat, že významnou součástí jeho potravy budou jikry a plůdek původních druhů ryb (hrouzek obecný, mřenka mramorovaná, jelec tloušť, parma obecná a další), čímž může negativně ovlivnit úspěšnost přirozené reprodukce těchto druhů. Neméně závažná může být potravní a habitatová konkurence tohoto druhu vůči druhům původním. Vzhledem ke své menší průměrné velikosti (13–16 cm) nelze předpokládat, že bude vyhledávaným objektem lovu sportovních rybářů, naopak je nebezpečí jeho šíření v tekoucích vodách

sportovními rybáři použitím za nástražní rybičku při lovu dravých ryb. Rozšiřování tohoto druhu v našich tocích budeme v dalších letech sledovat se zvýšeným zájmem, byť případná nápravná opatření (regulační odlovy, informovanost sportovních rybářů) náleží spíše než správci toku uživatelům rybářských revírů (rybářským svazům).

Provést vyhodnocení monitoringu plůdkových společenstev zatím nelze, je sice zpracována a schválena „Metodika hodnocení ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích pomocí biologické složky ryby“, ale v této metodice nejsou uvedeny referenční společenstva ryb pro jednotlivé typy vodních toků (typologie byla stanovena na základě úmoří, nadmořské výšky a řádu toku). Hodnocení bude zřejmě provádět VÚV T. G. Masaryka. Teprve na základě tohoto vyhodnocení budeme schopni říci, zda ekologický stav většiny našich toků vyhovuje rybím obyvatelům do té míry, že budou schopni se zde pravidelně množit a tvořit trvalé a životaschopné populace. Pokud tomu tak bude, bude to nenápadné a milé ocenění tvrdé práce většiny zaměstnanců PM, kteří se o naše toky dnes a denně starají.

Ing. Vít Baránek, Ph.D.

útvár rybářství

Použitá literatura:

Jurajda, P., Slavík, O., Reichard M., Ondráčková, M. 2002. Monitoring plůdku jako indikátoru kvality říčního prostředí. Biodiverzita ichtyofauny ČR (IV), 2002, s. 93–98.

Jurajda, P., Slavík, O., Adámek, Z. 2006. Metodika odlovu a zpracování vzorku plůdkových společenstev ryb tekoucích vod. VÚV TGM, Praha, s. 10.

Lusk, S., Bartoňová, E., Lusková, V., Klíma, O. 2009. Hlaváč černoústý – nový nepůvodní druh v oblasti soutoku Moravy a Dyje (Česká republika). Sborník referátů z konference s mezinárodní účastí „60 let výuky rybářské specializace na MZLU v Brně“. Brno, 2–3. 12. 2010, s. 51–58.





Vodní právo

Ottův slovník naučný pod heslem „vodní právo“ uvádí, že „*Nezbytnost vody, její vzájemná souvislost a hospodářská důležitost byly příčinou, že právo jalo se záhy upravovati poměry na vodách zvláštními normami.*“ První vodoprávní normy se tedy začaly objevovat v době, kdy lidé přišli na to, že zdroje vody nejsou nekonečné a dohledali bychom je tak již ve starověkých právních systémech Babylonie, Egypta a zejména v římském právu. O historii vodního práva podrobněji někdy přistě. Dnes nás čeká krátký úvod do současného českého vodního práva.

Hlavním předmětem úpravy vodního práva je voda jako drahocenná surovina s mimořádným a nenahraditelným významem pro celou společnost. Dnešní vodní právo je specifickou oblastí práva řadící se spíše do systému práva veřejného (platí zde vztahy nadřízenosti a podřízenosti), i když v rámci vodoprávních předpisů najdeme i instituty z práva soukromého, pro které je typické rovné postavení subjektů. Vodní právo je souborem norem a předpisů upravujících právní povahu vod, právní vztahy k vodám, jejich ochranu, ale i ochranu před jejich účinky.

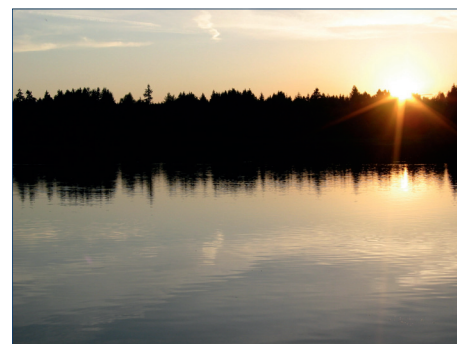
Páteří normou vodního práva je vodní zákon (zákon č. 254/2001 Sb., o vodách), který reflektuje současnou evropskou vodní politiku vyvažující požadavky na (s)potřebu i ochranu vod. K vodnímu zákonu bylo postupně vydáno na tři desítky prováděcích právních předpisů (vyhlášek a nařízení), které rozpracovávají jednotlivá ustanovení zákona do podrobností potřebných pro jejich aplikaci v praxi. Celý systém vodního práva je pak doplněn ještě metodickou činností ústředních vodoprávních orgánů (metodické pokyny, činnost výkladových komisí), rozhodovací činností správních soudů a v neposlední řadě i odbornou literaturou poskytující podpůrné výklady či komentáře. V rámci předpisů vodního práva lze najít i odkazy na tzv. české technické normy (ČSN), které v případě, že jsou převzaty právním předpisem, jsou závazné a je třeba se jimi řídit.

Za prameny vodního práva je nutno pokládat i předpisy z jiných odvětví práva,

kteří mají tzv. subsidiární (podpůrnou) roli ve vztahu k vodnímu zákonu. To znamená, že pro určité situace je úprava obsažená ve vodním zákoně doplněna či nahrazena úpravou z jiného právního předpisu. Mezi takové právní předpisy patří např. stavební zákon či zákon o ochraně přírody a krajiny, katastrální zákon nebo zákon o vodovodech a kanalizacích.

Voda je jedinečným přírodním zdrojem k uspokojování základních životních potřeb, ale i pro průmyslové účely a výrobu. Voda je ale i živel, jen těžko zkrotitelný a působící škody na majetku i životech. Voda nás taky propojuje, přitéká k nám z okolních zemí a naše území zase opouští. Voda je součástí našeho životního prostředí a ve všech svých funkcích je nenahraditelná. Žádné ustanovení vodního práva samo o sobě není schopné postihnout plně všechny aspekty tohoto média, pouze vnímání konkrétní situace v kontextu a aplikace té správné z celé škály norem vodního práva je cestou k řešení problému, které předpisy vodního práva nabízejí.

Mgr. Jitka Keková
útvár majetkoprávní



Co je to voda?

Voda je jednou z nejrozšířenějších sloučenin. Spolu se vzduchem, respektive zemskou atmosférou, tvoří základní podmínky pro existenci života na Zemi. Nejen, že ve vodě život vznikl, ale bez vody ani není života a je tedy jeho základní podmínkou. Voda je drahocenná a pro člověka ničím nenahraditelná surovina mnoha významů a využití. Má hodnotu nejen ekonomickou, ale i ekologickou.

Voda je nejdůležitější surovinou všech průmyslových odvětví, používá se ke chlazení, ohřevu, k výrobě elektrické energie ve formě páry a v potravinářství například k výrobě nápojů. Je základní podmínkou rostlinné i živočišné výroby. Je také zdrojem obživy v přímořských státech. Vodní toky (řeky) a plochy (oceány, moře, jezera), hrají významnou roli v dopravě. Přítomnost vodních ploch, má také vliv na klima krajiny. Dále je voda hojně využívána při rekreaci a sportu. Vodní zdroje a zásoby sladké vody nejsou nevyčerpatelné, je proto nezbytné tyto zdroje udržovat a chránit.

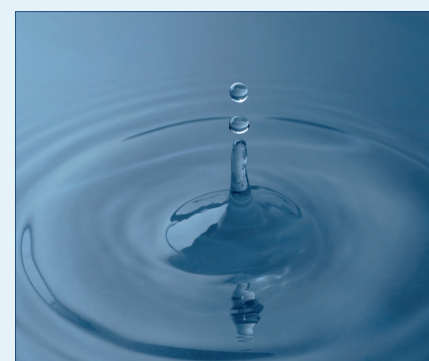
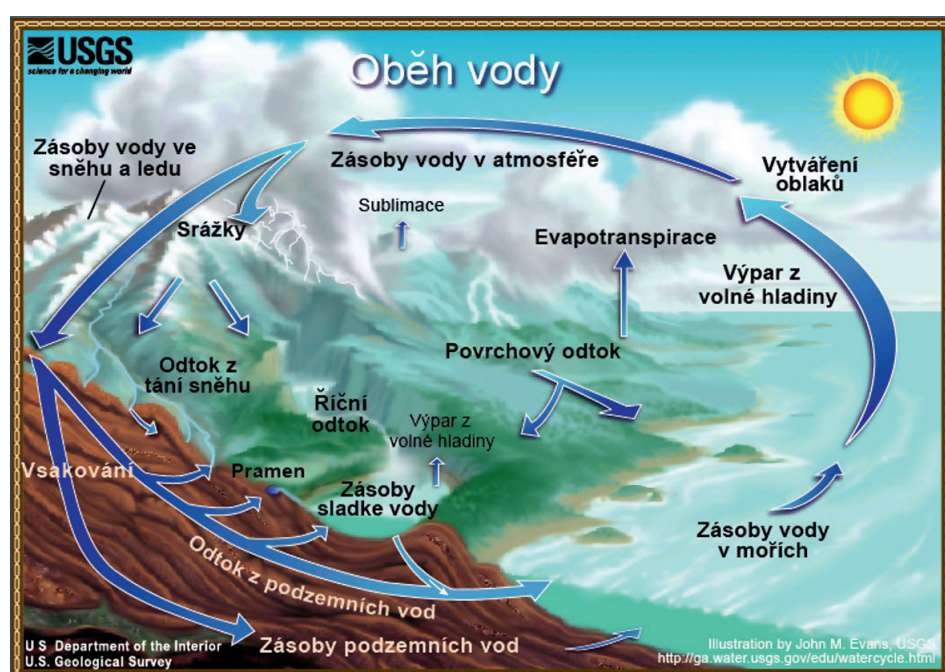
Koloběh vody v přírodě

Koloběh vody je nepřetržitá cirkulace vody na zemském povrchu a v ovzduší způsobená sluneční energií a zemskou gravitací.

Většina vody, která v podobě dešťových srážek dopadá na zemský povrch, odtéká do moře potoky a řekami. Část vody, která se vsákne do půdy, buď vytryskne na povrch jako pramen, z potůčku se stane řeka a po určité době dospěje k moři, nebo prosákne přímo do řek či do moře. Určitá část přetrvává v pevném skupenství jako sníh a led, když roztaje, také vteče do moře. Sluneční teplo potom odpařuje vodu z moře, řek a jezer, ale také z půdy i listů rostlin. Na obloze drobné vodní kapky vytvoří mraky. Narážením do sebe se kapky neustále zvětšují a nakonec opět dopadají na zem v podobě dešťových srážek.

Rozdělení vod

Vody lze rozdělovat z různých hledisek, např. na vody podzemní, povrchové, pitné, vody ke koupání a odpadní, apod.

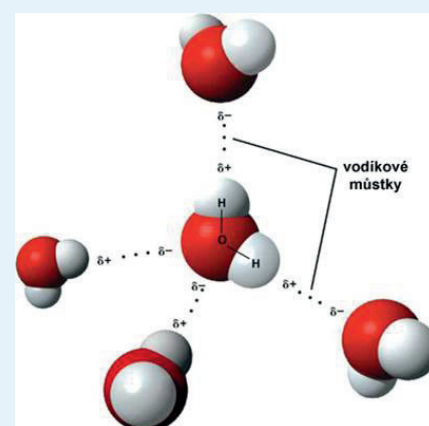


Něco málo z chemie

Triviální název: voda

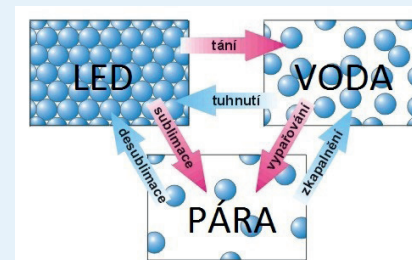
Systematický název: oxidan

Sumární vzorec: H_2O



Vlastnosti

- bezbarvá kapalina bez chuti a zápachu
- teplota tání: $0\text{ }^\circ\text{C}$
- teplota varu: $100\text{ }^\circ\text{C}$
- molární hmotnost: $18,01528\text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$
- hustota: $\sim 1,0\text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$
- v přírodě se vyskytuje ve třech skupenstvích: v pevném – led, v kapalném – voda, v plynném – vodní pára



Grafické znázornění přechodů mezi skupenstvími

- při přechodu do pevného stavu vzrůstá objem o 10 % a led plave na vodě, neboť má menší hustotu než kapalná voda (anomálie vody)



Odběr biologických vzorků

Vodohospodářské laboratoře

Vodohospodářské laboratoře státního podniku Povodí Moravy provádí odběry vzorků a následné analytické, fyzikálně-chemické, radiochemické, biologické a mikrobiologické analýzy za účelem monitorování kvality vod.

Kvalita vody se posuzuje na základě jejích vlastností – stanovení teploty, rozpuštěného kyslíku, pH, vodivosti, zákalu, sensorického hodnocení (pach, barva a chuť).

Ve vodě lze stanovit široké spektrum anorganických a organických látek a biologických ukazatelů. Mezi často analyzované parametry patří: biologická a chemická spotřeba kyslíku, nerozpuštěné látky, dusičnany, dusitany, amoniak, chloridy, sírany, kovy a nekovy apod.

Ing. Marek Burian, Ph.D.
vedoucí útvaru VH laboratoří

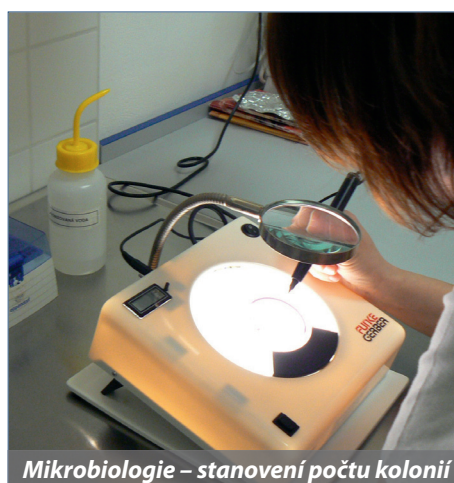
Ing. Eva Zejdová
manažer kvality



Průtokový analyzátor



Automatický vzorkovač pro odběr odpadních vod



Mikrobiologie – stanovení počtu kolonií



Titrační stanovení

Aktuality

Den otevřených dveří

Státní podnik Povodí Moravy pořádá u příležitosti Světového dne vody na přehradách Koryčany, Karolinka a Hubenov Den otevřených dveří. Akce na jednotlivých vodních dílech se budou konat v sobotu 22. března od 9:00 hodin. Návštěvníkům budou k dispozici zaměstnanci Povodí Moravy, kteří zajistí průběh prohlídky a odborný výklad o historii a technických parametrech přehrady. Podrobnosti k organizaci na jednotlivých přehradách naleznete v tiskové zprávě na webových stránkách PM www.pmo.cz.

Povodí Moravy spolu s dobrovolníky uklidí okolí řek

Pod názvem „My pro vodu – voda pro nás“ se na přelomu března a dubna uskuteční první ročník plošného úklidu břehů vybraných vodních toků, a to na celém území ve správě PM.

Společně s ochránci přírody, školami nebo zástupci různých zájmových sdružení se chystají i samotní zaměstnanci PM vyčistit desítky kilometrů břehů v Jihomoravském, Olomouckém, Zlínském kraji a na Vysočině. Akce bude zahájena 27. března čištěním Hloučely u Plumlova, kde bude uklízet i management podniku, který se rozhodl jít příkladem nejen svým zaměstnancům, ale především široké veřejnosti. Plošné čištění předem vytipovaných říčních úseků bude pokračovat ve dvou sobotních termínech, a to 29. března a 5. dubna. V jednotlivých lokalitách oslovil státní podnik místní neziskové organizace, rybářské svazy, školy či zájmové kroužky a požádal je o pomoc. PM tuto akci podpoří také materiálně. Všem účastníkům rozdává pracovní pomůcky (pytle na odpadky a rukavice), postará se o odvoz sesbíraného odpadu, zajistí občerstvení a školám může jako poděkování nabídnout zdarma exkurzi na některém ze svých vodních děl.

Co se děje s odpadními vodami, které odcházejí z vašich domácností?

Na tuto anketní otázku Zpravodaje odpovídali náhodně vybraní lidé z řad veřejnosti. Jak se sami přesvědčíte, bylo na ni možné odpovědět i zcela netradiční formou.

Odpadní vody jsou svedeny vnitřní kanalizací bytového domu do veřejné jednotné kanalizace v našem městě. Odpadní vody jsou touto kanalizací odváděny a čištěny na městské čistírně odpadních vod.

Olga, 45 let

Odpadní vody jsou svedeny kanalizací z našeho domu do veřejné kanalizace, která dále ústí do čistírny odpadních vod, vybudované na okraji naší vesnice. Zde se čistí veškeré odpadní vody z domů a bytůvek v naší vsi.

Lucie, 26 let

U rodinného domu máme jímku, do které ústí všechny odpady. Jednou ročně najmeme fekální vůz, který ji vyveze. Když se fekálie rozvážely po polích, kde s tím majitel souhlasil. Myslím si, že teď už se to nedělá a vozí to někam do čistíren odpadních vod nebo tím kropí skládky nebezpečného odpadu.

Ludmila, 63 let

Náš rodinný dům je napojený na kanalizaci. No a ta ústí v čistírně odpadních vod zhruba 2,5 kilometru od našeho domu. Aby čistička nebyla tak zatížená, stavební úřad nám při stavbě domu přikázal, že musíme pro veškerou dešťovou vodu z našeho pozemku vybudovat trativod nebo jímku, aby nestékala do kanalizace. Mimochodem, připadá mi dost nespravedlivé, že si vodárny účtují stejný objem vodního i stočného. Objemy vody, které jdou do kanalizace, tedy stočné, by se měly také mě-

řit. Máme bazén a to, co do něj z veřejného vodovodu několikrát ročně napustíme, v kanalizaci neskončí. Stejně tak jako voda při zalévání zahrádky.

Petr, 42 let

Rodinný dům, ve kterém žijeme, býval kdysi selskou usedlostí a je situován na kraji obce. Odpadní vody naší domácnosti odtékají do septiku, kde se přepážkami oddělují pevné částice od vody. Ta potom přepadem odtéká do obecní kanalizace.

Pavel, 60 let

Do příbytků svých si lidé vodu přivádějí, kohoutkem pak samozřejmě otáčejí. Do pokrmů, ke květinám, k očištění voda posluhuje, ale co s ní, když pak špínu obsahuje? Ze starého Říma cloaku si půjčíme, a tu vodu ušpiněnou touto stokou pustíme. Pod zemí se jako hadi vinou kilometry stok, aby kousek od potoka našly do čistírny vtok. Vodu, která cestu našla, člověk si zas ohočí, na čistírně vod se se zlou špínou zatočí. Vítej vodo na česlích – česle nemít, to je hřích! Hrubé nečistoty zde zůstanou zachyceny, co však dělat s písekem a kameny? Do lapáku teče voda, která písek unáší, písek na dno rychle klesne, tuky nás však postraší. Tučky odloučíme od vod hravě, odlučovač dobrý je, vodu potom usadíme, její průtok zklidíme. Vodo živá, ukaž kouzlem svoji moc! Bakterie čistírenské přidáme ti na pomoc. Aerace divoký ples připomíná, v kolech voda točí se a přitom ohromně si hřímá. Divokým to tancem voda se vzduchem se zasnoubila, přitom dovádění velkém, najednou se vyčistila. Unavená z toho reje dosedne si konečně, drobných nečistot se přitom zbaví, na té cestě nevděčně. Voda jako křišťál čirá, do potoka vklouzne zas, aby lidem posloužila, až zas na ni dojde čas.

Andrea, 39 let

