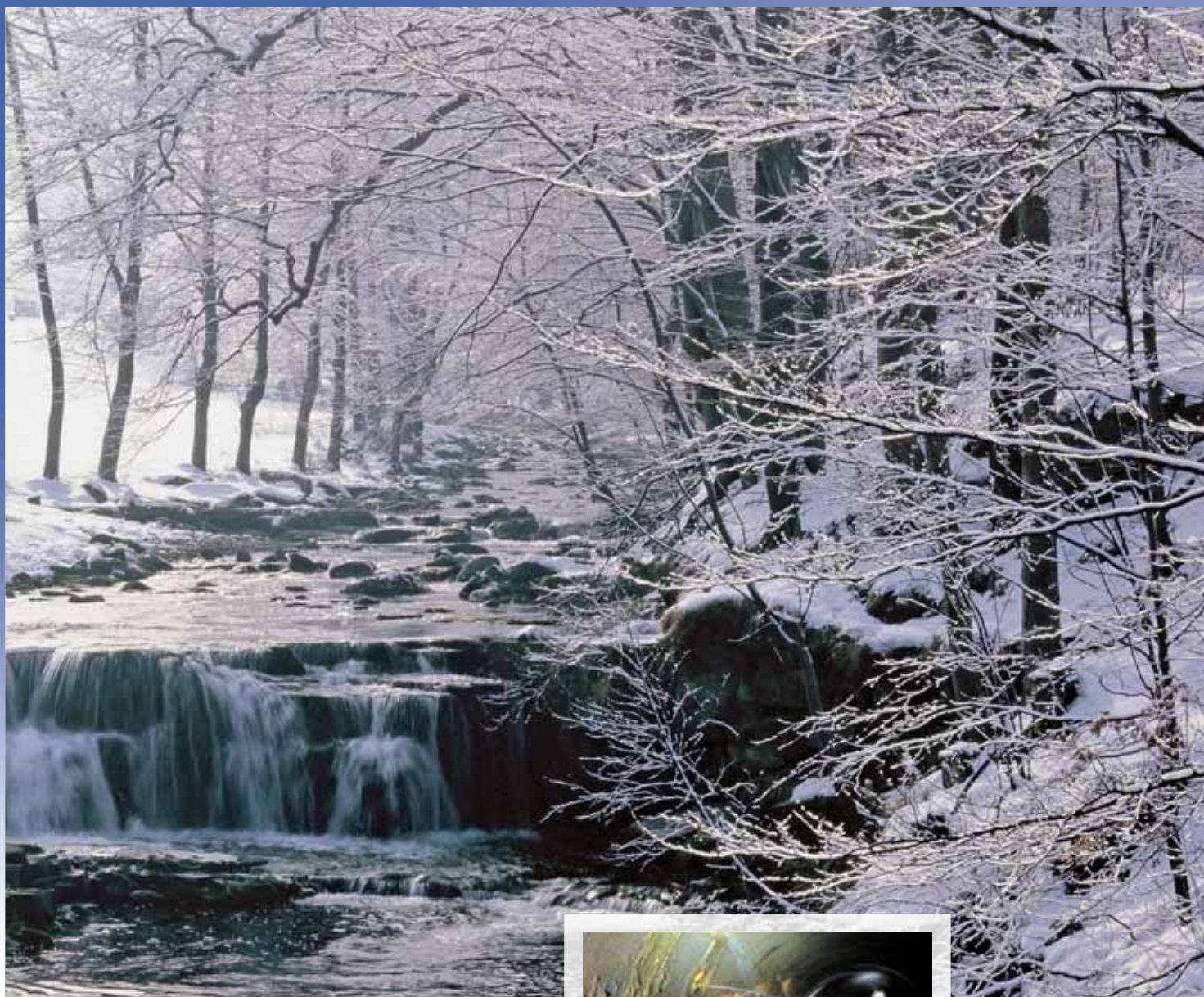




Kapka

ZPRAVODAJ STÁTNÍHO PODNIKU POVODÍ ODRY



**Technickobezpečnostní
dohled vodních děl**



strana 8 – 10



Úvodní slovo generálního ředitele

Vážené kolegyně, kolegové, přátelé,

s koncem roku bývá spojeno jeho zhodnocování a vize na rok další. Já tuto konstrukci tentokrát opustím. Co jsme letos udělali, víme každý z nás, víme, kde máme rezervy a kde jsme se naopak překonali, co nám voda vzala a co naopak dala. A co nás příští rok čeká, je ještě ve hvězdách. Kromě toho, co jsem už psal v minulých číslech časopisu. Před námi je tvrdý rok, ale já myslím, že jsem Vás už v KAPCE strašil dost a znovu takto činit nebudu.

Chci se tentokrát jen krátce zamyslet - a udělat tím radost přinejmenším redakční radě, která nemusí myslet na to, jestli mé úvodníky zkrátit a jak, aby se vše krásně vešlo na stránku... Pokud ovšem nebudou zklamání, že je tento úvod zase příliš krátký.

Zas máme jeden rok za sebou, končí jedna etapa našeho osobního i vodohospodářského života. Končí stejně rychle a potichu, jak rychle a potichu začala. Každý rok žijeme své vlastní životy, každý rok nás utváří a formuje. Měníme se, i když zůstáváme stejní. Mění nás naše prožitky, ať chceme nebo ne. Jako se v roce střídá jaro s létem, podzimem a zimou, sucho s povodněmi, tak se v nás střídají střípky všeho, co nás v roce potkalo, ovlivnilo, zranilo i co nám udělalo radost. Tvoříme si vlastní mozaiku naší osobnosti, každý podle své fantazie, schopností, podle své vůle i osudu.

Přes rok žijeme ze dne na den, jsme racionální, chováme se pragmaticky, realisticky, hekticky, ve znamení našich povinností. A možná jsme při tom shonu zapomněli úplně obvykle lidsky snít. Svá přání a sny obvykle necháváme vyplout na povrch právě a jenom o Vánocích nebo s příchodem nového roku. A to je škoda. Můžeme totiž ztratit všechno, můžeme o vše přijít. Jenom naše sny a přání nám nemůže nikdo vzít a nevytratí se žádnou naší životní změnou. Budeme je mít pořád - když budeme chtít. A já bych si přál, abychom naše sny nenechávali marně odplout na vodách času a snili čím dál méně nebo úplně přestali, přál bych si, abychom uvnitř sebe snili, obvykle a nevšedně zároveň (kromě snění a spaní na pracovišti samozřejmě). Pořád. Každý náš sen a přání je odrazem naší duše ve vodě. Každý náš sen se může splnit...

Vážení spolupracovníci, přeji vám krásné, klidné Vánoce v kruhu vašich blízkých, přátel a rodiny, šťastný vstup do nového roku a hlavně dostatek přání a snů. Protože bez nich bychom zůstali stát. Protože naše přání a sny nás ženou na naší cestě za dalšími změnami. Protože bez snů a přání by nakonec žádná změna nepřišla. A změna je život. Ten, co žijeme i sníme. Ať nám všem zůstanou naše sny, ať je máme i celý příští rok, nejen o Vánocích. Aspoň trošku, kapičku, aspoň KAPKU...



Ing. Ivan Pospíšil
generální ředitel



Úvodní slovo generálního ředitele	2
Z NAŠICH PŘEHRAD: Morávka	3



Sběr odpadu na Slezské Hartě	4
---------------------------------------	---

Jednání zmocněnců vlád ČR a Polska pro hraniční vody	4
---	---



AKTUALITY	5
-----------------	---

Ekonomické výsledky za III. čtvrtletí 2010	6
--	---

Soutěž „100 nejlepších výročních zpráv“	6
---	---

Příprava významných investičních akcí v rekordně krátkém čase	7
--	---



Revize štolý Kružberk	8
-----------------------------	---

TBD	10
-----------	----

Setkání specialistů na Ostravici	10
--	----

Odbor projekce	11
----------------------	----



Podzimní výlovy rybníků u Povodí Odry	12
--	----

Symposium Innsbruck 2010	13
--------------------------------	----

FAUNA & FLÓRA: Hydrobiologický monitoring na Povodí Odry	14
---	----

Nový stroj pro závod 2 Frýdek-Místek	16
--	----

Hydrologický Silvestr 2010	16
----------------------------------	----

... Už zase uběhl rok	17
-----------------------------	----

NAPSALI O NÁS	18
---------------------	----

Soutěž motivuje studenty stát se vodohospodáři	18
---	----

JUBILEA	19
---------------	----

PŘEDSTAVUJEME OSOBNOST POVODÍ ODŘY: Pavel DVORÁK	19
---	----

MORÁVKA



MORÁVKA byla vybudována v letech 1961 až 1967 především jako vodárenský zdroj, dále pro nadlepšování průtoků pod nádrží a povodňovou ochranu podpovodí. Přehradní hráz o výšce 39 metrů a délce koruny 395 metrů je nasypána z netříděných štěrků. Morávka je v mnoha ohledech zvláštní a jedinečné vodní dílo. Ne zcela typický je větší objem nádrže vyčleněný pro zachycení povodní - 6,5 mil. m³ z celkového objemu 12 mil. m³. Geologické podmínky v levobřežním závázání vyžadovaly uplatnění podzemních stěn. Po 30 letech provozu a po povodních v letech 1996 a 1997 si jako první vodní dílo u Povodí Odry vyžádalo celkovou rekonstrukci. Původní návodní těsnění hráze z asfaltobetonu bylo částečně, v ploše retenčního prostoru, odstraněno a v celé ploše překryto novým těsnícím prvkem tvořeným kotvenou plastovou geomembránou. Jak původní, tak i nové řešení těsnění bylo první svého druhu na sypané hrázi v celé střední a východní Evropě. Dobudováním nových spodních výpustí a obtokové štol se zlepšily podmínky pro manipulaci při průchodu povodňových průtoků, které umožňují snížení kulminace stoleté povodňové vlny ze 187 na 50 m³/s. Problematické svahové vody ze svahu Travného jsou odváděny drenážní štolou mimo těleso hráze. Od dokončení rekonstrukce uběhlo již více než 10 let. V letošním roce bylo dílo důkladně prověřeno květnovou povodní, za které fungovalo spolehlivě a bez problémů k naší plné spokojenosti.

Sběr odpadu na Slezské Hartě

Dne 23. 10. 2010 proběhl letos již druhý sběr odpadu z břehů vodního díla Slezská Harta. Akci pořádá Český rybářský svaz ve spolupráci se správou vodního díla. Tentokrát měli koordinaci akce na starosti rybáři z Rýmařova, pod dohledem místního porybného.

Dalšími organizacemi, které dodaly brigádníky, byly místní organizace Českého rybářského svazu Bruntál a Vítkov. Nasbíraný odpad se ukládá do plastových pytlů a soustředí na břehu zátopy pro snadnější nakládku na loď. Svoz lodí proběhl 25. 10. 2010 za výpomoci tří členů ČRS. Po vyložení z lodí se odpad plní do



přistavených kontejnerů a odváží do Horního Benešova na skládku.

Celkové množství letošního podzimního odpadu bylo tentokrát 1 640 kg. Zhruba stejné množství odpadu bylo sesbíráno a odvezeno i při jarním úklidu v dubnu.

Akce sběru odpadu na Slezské Hartě má již osmiletou tradici.

Akce sběru odpadu na Slezské Hartě má již osmiletou tradici a jsme za to rádi jak z pohledu správce vodního díla, tak z pohledu ochrany životního prostředí a v neposlední řadě i z toho důvodu, že se Slezská Harta stala významným rybářským revírem, který navštěvuje stále větší množství sportovních rybářů a rekreatantů.

Jindřich VRÁGA

vedoucí hrázny Slezská Harta



Jednání zmocněnců vlád ČR a Polska pro hraniční vody

Ve dnech 8. – 10. listopadu 2010 se uskutečnilo pravidelné každoroční jednání zmocněnců vlád České republiky a Polské republiky pro hraniční vody. Letošní setkání, v pořadí již dvanácté, organizovala polská strana a konalo se v Paláci Brunow poblíž Wroclawi. Vedoucím české delegace byl poprvé nově jmenovaný zmocněnec Vlády ČR Ing. Václav Dvořák, Ph.D. z Ministerstva životního prostředí ČR.

Na programu jednání byly pravidelné zprávy o činnosti a výsledcích práce jednotlivých pracovních skupin. Témata jednání se tedy týkala zejména oblasti plánování vodního hospodářství na hraničních vodách, spolupráce v oblasti hydrologie, hydrogeologie a povodňové ochrany, spolupráce v oblasti úprav hraničních vodních toků, ochrany hraničních



vod před znečištěním, spolupráce s hraniční komisí atd.

Z témat, o nichž jsme v Kapce již také psali, zazněly například informace o přípravě záměru stavby „Opatření na horní Opavě včetně přehrady Nové Heřminovy“ nebo informace o výsledcích studie o povodňové situaci v hraničním úseku řeky Odry a z toho vyplývající záměr zvýšení hrází na polské straně v oblasti Bohumína. Zmocněnci se dotkli rovněž dlouhodobého záměru kanálu Labe–Odra–Dunaj,

jímž se zabývá dvoustranná pracovní podskupina zastoupená na jednání pracovníky Ministerstva dopravy ČR.

Za státní podnik Povodí Odry se jednání zúčastnili Ing. Jiří Tkáč, Ing. Eliška Mašková a Ing. Čestmír Vlček jakožto členové pracovních skupin. Příští jednání se uskuteční opět za rok v České republice.

Ing. Čestmír VLČEK
obchodní ředitel

AKTUALITY



Naučná stezka Prašivá

Dne 8. října se uskutečnil na horské chatě Prašivá slavnostní seminář a uvedení do provozu Naučné stezky Prašivá. Jedná se o hvězdicovou naučnou stezku vycházející ze šesti míst a směřující do společného cíle, kterým je turistická chata na Prašivé, vždy zpravidla po stávajících značených turistických trasách. Výchozími místy jednotlivých větví stezky jsou:

- větev A: Morávka, parkoviště na Lipovém
- větev B: Pražmo u kostela
- větev C: Raškovice, základní škola
- větev D: Nošovice u pivovaru
- větev E: Horní Domaslavice u kostela
- větev F: Hnojník v centru obce.

Realizátorem celého záměru bylo Sdružení obcí povodí Morávky a celý záměr bylo možno realizovat za finanční nebo materiální pomoci řady subjektů z regionu. Jedním ze spolupracujících byl i náš podnik, který připravil obsahově a zajistil výrobu dvou naučných tabulí a poskytl pozemky pro jejich umístění v terénu. Jedná se o zastavení u řeky Morávky u Vyšních Lhot a další zastavení u soutoku Morávky s Mohelnicí. Tabule poskytují turistům informace o místech, kterými procházejí, v našem případě tedy informace

Informační tabule na nové stezce

o řekách, vodohospodářských stavbách a o vodním hospodářství v daném území obecně. ■

Revitalizace Bílovky

V závěru letošního roku budou zahájeny stavební práce na připravované stavbě „Revitalizace Bílovky v CHKO Poodří“, která byla zařazena do Operačního programu životního prostředí a bude hrazena z prostředků spravovaných Státním fondem životního prostředí. Předmětem podpory je revitalizace vodního toku Bílovky v CHKO Poodří v k.ú. Studénka nad Odrou a Jistebník. V rámci této akce bude revitalizováno koryto Bílovky včetně výsadeb a tůní. Dotace finančních prostředků pro příjemce podpory – Povodí Odry, státní podnik – v rámci prioritní osy 6 - Zlepšování stavu přírody a krajiny (ERDF), dosáhne do ukončení stavby v roce 2013 výše přes 48 mil. korun. V tomto případě je dále nutné podotknout, že díky kvalitně zpracovanému projektu budou z výše uvedené dotace hrazeny všechny stavební práce na této akci v plné výši. ■

Povodí Odry chystá na příští rok dva lyžařské závody

Přípravy na dva lyžařské závody pořádané zaměstnanci Povodí Odry jsou v plném proudu. Na konci ledna se nejdříve uskuteční Zimní vodohospodářská třicítka v běhu na běžkách. Podle pořadatelů se 22. ledna příštího roku postaví na Rejvízu na start okolo dvě stě padesáti závodníků. Veškerá organizace závodu zůstane stejná jako v minulých letech, jen těsně před závodem upraví organizátoři trať podle aktuálních sněhových podmínek. Přibližně o měsíc později, 25. - 27. února 2011, se sportovci z řad podniku mohou vrátit do Jeseníků znovu. Závod Vodohospodářská branka ve slalomu bude mít teprve svůj druhý ročník, ale již teď se přihlásilo přes padesát účastníků. Sjezdářský závod na Červenohorském sedle je stejně jako Vodohospodářská třicítka určen nejen pro pracovníky Povodí Odry, ale také pro jejich rodinné příslušníky. ■

Stavební úpravy administrativní budovy

... a je to tady. Administrativní budova Povodí Odry má zrekonstruované i vedlejší schodiště. Můžeme se pohodlně vozit novým výtahem pro 5 osob nebo si dát do těla a vyběhnout 164 schodů... Tímto krokem byla také ukončena celková rekonstrukce budovy, která průběžně probíhala tento rok v naší budově. ■



Zrekonstruované vedlejší schodiště v administrativní budově

Ekonomické výsledky za III. čtvrtletí 2010

Ekonomické výsledky za tři čtvrtletí roku 2010 byly zásadně ovlivněny extrémními povodněmi, které postihly zejména beskydskou část území povodí Odry na přelomu května a června letošního roku. A aby toho nebylo málo, jako bonus proběhla menší povodeň ještě počátkem září.

V souvislosti s odstraňováním těchto povodňových škod bylo k 30. 9. 2010 v nákladech podniku vynaloženo celkem 107 640 tis. Kč, z toho 83 % v opravách.

Celkové náklady podniku byly oproti časovému plánu překročeny o 63 612 tis. Kč, meziročně došlo k nárůstu o 67 695 tis. Kč. Nejvýznamnější položkou, která ovlivnila toto překročení, byly již zmíněné opravy, jejichž celková hodnota byla oproti časovému plánu překročena o 80 896 tis. Kč a meziročně o 86 925 tis. Kč.

Povodně se podepsaly i na překročení ostatních služeb, zejména ve výkonech mechanismů, nákladech na likvidaci odpadů apod. Rovněž došlo k překročení mzdových nákladů.

Na eliminaci negativního dopadu zvýšených nákladů byla plně využita rezerva na povodně, vytvořená v minulých účetních obdobích, čímž se podařilo snížit celkové náklady podniku.

Výnosy byly ve sledovaném období pozitivně ovlivněny dosažením vyšších než předpokládaných tržeb za odběry povrchové vody, které byly oproti časovému

V souvislosti s květnovými a červnovými povodněmi bylo v nákladech za III. čtvrtletí 2010 vynaloženo 108 milionů korun.

plánu překročeny o 19 908 tis. Kč. Tohoto překročení bylo dosaženo díky nárůstu odběrů v oblasti průmyslu.

Rovněž tržby za výrobu elektrické energie byly překročeny, a to i přes snížení výkonu klíčové malé vodní elektrárny na Slezské Hartě z důvodu její rekonstrukce, která probíhala od června letošního roku. Na příznivém výsledku se také podílely ostatní výnosy, zejména dotace na odstraňování povodňových škod.

Hospodářský výsledek byl ve sledovaném období i přes veškeré výše popsané negativní dopady splněn a mírně překročen o 642 tis. Kč, a to zejména díky zvýšeným výnosům a čerpání rezervy na povodně.

V oblasti bilance majetku došlo oproti stavu na počátku roku k poklesu dlouhodobého majetku o 28 694 tis. Kč, což je dáno zejména časovým předstihem tvorby odpisů oproti hodnotě nově zařazovaného majetku.

Nárůst oběžných aktiv oproti stavu na počátku roku o 39 726 tis. Kč je výsledkem časové kumulace krátkodobého finančního majetku, který bude v závěrečném období roku čerpán na pokrytí výdajů investičního a provozního charakteru. Co se týče pohledávek, je vývoj i přes

přetrvávající recesi ekonomiky prozatím velmi dobrý, o čemž svědčí velmi nízký objem pohledávek po lhůtě splatnosti.

Hodnota vlastního kapitálu se oproti stavu na počátku roku zvýšila o 52 028 tis. Kč, a to zejména vlivem dosaženého hospodářského výsledku.

V cizích zdrojích došlo k poklesu o 42 513 tis. Kč, což bylo ovlivněno zejména zúčtováním rezervy na povodně ve výši 32 500 tis. Kč a dále snížením zadluženosti z titulu úhrady splátek bankovních úvěrů.

Závěrem lze konstatovat, že i přes negativní vliv povodní se podniku podařilo dosáhnout kladného hospodářského výsledku včetně plnění všech významných ekonomických ukazatelů.

V závěru roku pak bude v oblasti řízení ekonomiky podniku prvotním cílem dosažení maximálního zůstatku disponibilních prostředků a také vyššího hospodářského výsledku. Od roku 2011 nás totiž čekají zvýšené výdaje spojené se začleněním činnosti a majetku příslušné oblasti ZVHS do našeho státního podniku.

Ing. Petr KUČERA
ekonomický ředitel

Soutěž „100 nejlepších výročních zpráv“

V úterý 30. listopadu byly vyhlášeny výsledky letošního, již 17. ročníku celostátní soutěže o 100 nejlepších výročních zpráv, vydaných podniky za rok 2009.

Náš podnik se také letos do soutěže přihlásil, podobně jako v loňském roce, kdy jsme si chtěli vyzkoušet úroveň naší výroční zprávy v celostátním srovnání s dalšími podniky, byť řada přihlášených představuje podnikatelské giganty. Výroční zprávy se hodnotí jak z hlediska informační hodnoty, tak grafického

zpracování. V letošním ročníku se naše výroční zpráva umístila celkově na 30. místě, což svědčí o velmi slušné úrovni zpracování zprávy s ohledem na firmy, které se umístily před námi (ČEZ, Auto Škoda, banky, pojišťovny atd.). Celkové umístění potvrzuje vyrovnanou kvalitu výroční zprávy, neboť se potvrdilo umístění v úrovni loňského, premiérového, roku, kdy jsme se umístili o jeden stupeň výše.

Ing. Čestmír VLČEK
obchodní ředitel



Výroční zpráva Povodí Odry za rok 2009

Příprava významných investičních akcí v rekordně krátkém čase

Sedlnice po povodních

V souvislosti s odstraňováním povodňových škod se nám podařil mimořádný úspěch, kdy jsme v rekordně krátkém čase připravili dvě investiční akce v hodnotě cca 60 milionů korun. Klíčem tohoto úspěchu bylo využití institutu „předběžného povolení“.

V rekordně krátkém čase jsme připravili dvě investiční akce v hodnotě cca 60 milionů korun.

Součástí zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), jsou ustanovení, která upravují mimořádné postupy vlastníků staveb, investorů a stavebních úřadů při nejrůznějších živelních událostech a náhlých haváriích (§ 177 stavebního zákona). A právě na ustanovení obsažená v tomto paragrafu stavebního zákona jsme se odvolávali v rámci povolovacího procesu za účelem odstranění povodňových škod na korytě vodního toku Sedlnice (stavba č. 5671 „Sedlnice km 18,340 – 20,270“) a jejího bezejmenného přítoku (stavba č. 5672 „Bezejmenný LB přítok Sedlnice km 0,000 až 1,100“) v katastrálním území Ženklaava.

Smyslem obou výše uvedených staveb je úprava současného koryta, kterou je nezbytné provést ke zmírnění dopadů povodně z června roku 2009, čímž dojde ke snížení ohrožení majetku, zdraví nebo života osob případnými dalšími povodňovými událostmi v dané lokalitě, jelikož koryto toku je nestabilní a vyžaduje neprodlené provedení úprav. Toto zcela jasně vystihuje svou mimořádnost, což nám umožnilo opodstatnit postup podle § 177 stavebního zákona před stavebním úřadem.

V duchu ustanovení odst. 5 písm. a) § 177 stavebního zákona jsme tak podali žádost o upuštění od vydání územního rozhodnutí u příslušného stavebního úřadu (SÚ Štramberk), po obdržení požadovaného stanoviska jsme připravili žádost o vydání předběžného povolení stavby vodního díla v souladu s ustanovením odst. 5 písm. d)



§ 177, kterou jsme podali u vodoprávního úřadu Kopřivnice.

K žádosti o upuštění od vydání územního rozhodnutí jsme dokládali projektovou dokumentaci ve stupni DUR, včetně k tomu okamžiku získaných vyjádření a stanovisek dotčených orgánů státní správy a vlastníků či správců inženýrských sítí (později došla či získaná stanoviska a vyjádření byla zkompletována a zapracována v dalším stupni projektové přípravy), k žádosti o vydání předběžného stavebního povolení jsme pak již předkládali kompletně zpracovanou dokumentaci ve stupni DSP, kdy dokladová část obsahovala doposud obdržena vyjádření a stanoviska dotčených orgánů státní správy a vlastníků či správců inženýrských sítí a dále pak smlouvy s vlastníky stavbou dotčených pozemků obsahující právo provést stavbu. V rámci dohody s vodoprávním úřadem byl vytvořen přehled všech chybějících dokladů (vyjádření, stanoviska, smlouvy) včetně určení termínu jejich doplnění. Do tohoto termínu je investor povinen všechny chybějící doklady doložit tak, aby mohlo proběhnout „standardní“ stavební řízení a vydáno příslušné rozhodnutí. V našem konkrétním případě nám tak vodoprávní úřad uložil lhůtu k dodatečnému předložení chybějících dokladů do 8 měsíců ode dne vydání

rozhodnutí o předběžném povolení provedení stavby.

Rozhodující je v celé záležitosti samozřejmě domluva s příslušným stavebním úřadem tak, aby postup dle § 177 stavebního zákona byl z jeho strany akceptovatelný. Faktem je, že pro oba stavební úřady byl tento postup „novinkou“, nicméně od samého počátku se k této záležitosti snažili stavět konstruktivně. Výsledkem celého snažení je tak vydání rozhodnutí o předčasném povolení v rekordně krátkém čase, kdy můžeme bez dalších překážek zahájit realizaci staveb.

Doufáme, že se jedná o rozhodnutí, která pomůžou zkrátit lhůty pro odstraňování povodňových škod.

V neposlední řadě doufáme, že se jedná o „precedentní rozhodnutí“, která nám v dalších případech pomůžou při jednání s příslušnými úřady a významným způsobem zkrátí lhůty pro zahájení prací na odstraňování povodňových škod.

Mgr. Miroslav JANOVIAK, LL.M.
investiční ředitel

Revize štolý Kružberk

Vyrovnávací komora - pohled zevnitř

Vodní dílo Kružberk na řece Moravici je jedním z nejvýznamnějších zdrojů pitné vody v regionu. Surová voda z něj je na úpravnu v Podhradí dodávána štolovým přivaděčem délky 6721 m. Přivaděč byl budován od roku 1955 a uveden do provozu v roce 1963.

Štola přivaděče byla budována ražením a je vystrojena betonovou obezdívkou. Směrově je štola téměř přímá, na několika místech je půdorysně zalomená, maximální úhel je cca 10°. Průřez je kruhový o průměru 2400 mm. Podélný sklon se pohybuje v rozmezí 1,0 až 3,2 ‰. Ostění má projektovanou tloušťku 250 mm s výjimečným zesílením na 480 mm. Obezdívka je na většině délky z litého prostého betonu. V místech významných geologických poruch, zjištěných při ražbě, bylo ostění zesíleno ocelovou výztuží. Na konci štolý na délce cca 110 m je profil rozšířen na průměr 3600 mm a ostění je zajištěno pancéřováním. Kolem vstupních objektů (okna 1, 2 a 3) bylo ostění navrženo z betonových prefabrikátů. Po vyrubání hrubého tvaru štolý byl prostor za ostěním vyplněn zpevněnou základkou a po betonáži ostění proinjektován. Výška nadloží štolý je proměnlivá od méně než 20 m do 125 m. Štola prochází horninami moravických vrstev kulmu Nízkého Jeseníku. Jsou to svrchně paleozoické flyšové



horniny tvořené převážně břidlicemi a pískovci s místy se vyskytujícími polohami drob.

Štola je přístupná z pěti míst (revizních vstupů – tzv. oken). Vstupní objekt na začátku štolý – okno č. 1 tvoří dvě vertikální šachty obdélníkového profilu hloubky cca 30 m. Nátoky do štolý jsou v různých výškových úrovních a jsou hrazeny dvěma tabulovými uzávěry, které těsní proti tlaku vody. Ovládané jsou hydraulickými pohony. Okna 2 a 3 jsou lezní šachty kruhového profilu s vnitřním průměrem cca 1,5 m. Okno 4 tvoří vyrovnávací komora, která slouží k tlumení rázů v přivaděči. Přivaděč je zakončen oknem č. 5, kde je armaturní komora a navazuje potrubí na elektrárnu HC1 a úpravnu vody.

Poslední prohlídky byly provedeny v letech 1982, 1992 a 2000.

Po prohlídce v roce 2000 byla provedena kontrola stavu přivaděče v letošním roce (2010). Prohlídce předcházela poměrně rozsáhlá příprava. Nejprve byla hledána metoda podrobnějšího a komplexnějšího sledování stavu přivaděče, a to nejen obezdívky, ale i prostoru za ní. Vizualní



Průsak do štolý



Tabulový uzávěr připravený k opravě

Stejně jako ostatní vodní díla podléhá i přivaděč technicko-bezpečnostnímu dohledu.

Stejně jako ostatní vodní díla podléhá i přivaděč technicko-bezpečnostnímu dohledu (TBD), v rámci kterého se kontroluje stav a posuzuje jeho bezpečnost. Děje se tak výhradně prohlídkami, které byly v historii prováděny zpravidla s 10letou četností. Tato četnost je dána jak vyhláškou o TBD č. 471/2001 Sb. tak vyhláškou ČBÚ č. 49/2008 Sb.

prohlídkou je totiž možno sledovat pouze povrchový stav obezdívky, netěsnosti, výrazné deformace atd. Při délce přivaděče téměř 7 km je obtížné tato vizualní sledování dokumentovat a hodnotit jejich vývoj v čase. Po pozitivních zkušenostech s geofyzikálním měřením na povrchu bylo na podzim roku 2009 provedeno zkušební měření georadarem na úseku 400 m. Toto měření bylo provedeno v rámci první zkušební prohlídky přivaděče 9. 12. 2009. Aby nedošlo k omezení provozu a dodávky vody pro úpravnu v Podhradí, bylo nutno prohlídku provést v omezeném čase 3 hodin. V rámci této prohlídky

byla kromě uvedených měření provedena podrobná dokumentace prvního úseku štol a také kontrola těsnosti a ovládní uzávěrů. Zkušební prohlídka byla úspěšná a potvrdila vhodnost navržené metody. Pro celkovou prohlídku bylo ovšem zapotřebí podstatně více času. Po jednáních s provozovatelem úpravy vody SmVaK bylo dohodnuto, že pro prohlídku budou využity plánované odstávky úpravy v rozmezí července až října. Bylo dohodnuto, že revize proběhne ve třech odstávkách. Dohodnutá doba odstávky byla 10 hodin, v rámci kterých bylo nutno štolu vypustit, napustit a propláchnout. Vše v nočních hodinách, kdy je odběr vody nižší.



Vyrovňovací komora – pohled zvenčí

Revize probíhala za použití souboru těchto metod:

- pasportizace ostění štol – štola byla rozdělena do úseků po 25 metrech a v každém byly dokumentovány průsaky, praskliny a vizuální stav ostění
- stavebně-materiálový průzkum betonu ostění – zahrnoval akustickou trasovací metodu, při které se zkouší celistvost betonu, dále nedestruktivní zkoušky betonu Schmidovým sklerometrem. Byly odebrány jádrové vrty, chemická analýza výluhů z betonu, vzorků betonu a laboratorní rozbory vody.
- georadarový průzkum prostoru za ostěním štol – sloužil pro lokalizaci kaven a dalších nehomogenit v ostěním štol a horninovém masívu za ním.

Samotná revize proběhla při odstávkách z 27. na 28. 7. 2010, z 25. na 26. 8. 2010 a z 6. na 7. 10. 2010. Každé prohlídce předcházelo projednání se zástupci SmVaK, sestavení harmonogramu a kontrola těsnosti uzávěrů. Při samotné odstávce se ve štolě pohybovalo 5 až 6 týmů po 2 až 5 pracovnících. Obsluhu vstupů do štol, jejich otevírání a zavírání zajišťovalo 22 pracovníků Povodí Odry s.p. První prohlídka byla co do průběhu nejdramatičtější. I přes předem provedené funkční zkoušky se dlouho nedařilo dotěsnit levý tabulový uzávěr. Až po několikerém zavření, vypuštění a napuštění se podařilo

Samotné provádění manipulací přineslo spoustu cenných provozních zkušeností.

část štolu vypustit a provést prohlídku mezi oknem 1 a 3. Do další prohlídky bylo těsnění tabule opraveno. Při druhé prohlídce byla provedena kontrola stavu pracovníků Hlavní báňské záchranné služby. Při třetí odstávce byla provedena injektáž netěsností ve vtokovém objektu.

Samotné provádění manipulací přineslo spoustu cenných provozních zkušeností. Např. napuštění štol se již dále nedoporučuje provádět levým nátokem, který je výše položený a vtékající voda brání unikání vzduchu ze štol. Ta se potom hromadí a uniká nárazově velmi bouřlivě, což vedlo i k zaplavení podlahy strojovny. Vypuštění štol je možné provádět přes turbínu HC1, nicméně pouze při odstavené úpravě vody. Jedině tak dojde k dokonalému utěsnění tabulí a najetí turbíny. Výsledky revize lze stručně shrnout do několika bodů:

- beton obezdívky má dostatečnou pevnost (v tlaku 35,9 MPa)
- koroze betonu i po více než 40 letech provozu dosahuje pouze řádu milimetrů
- na několika místech byla v okolí štol zjištěna agresivní voda, která může způsobovat poškozování betonové obezdívky z rubu. Tento předpoklad se doporučuje ověřit jádrovými vrty.
- štola byla rozdělena po úsecích, které byly klasifikovány podle celého souboru kritérií jako: bezproblémové, úseky vyžadující zvýšený dohled a úseky s doporučenou sanací.

Stav přivaděče lze celkově hodnotit pozitivně, navržená sanační opatření směřují



Stav přivaděče lze hodnotit pozitivně, navržená sanační opatření směřují k prodloužení životnosti jeho obezdívky.

výhradně k prodloužení životnosti jeho obezdívky.

Závěrem bych touto cestou chtěl vyjádřit díky všem zúčastněným jak z Povodí Odry, tak SMVaK, obsluze HC1 i pracovníkům prováděcích firem Amberg, Algotman a potápěčské skupině Rejnok. I přes extrémní pracovní podmínky a množství zúčastněných se celá revize obešla bez zranění a byla provedena přesně podle časového harmonogramu bez omezení dodávky pitné vody.

Ing. František GLAC
provozní odbor



Průsaky do štol

TBD

Těmito třemi písmenky se ve vodohospodářské praxi označují zkráceně činnosti zaměřené na zajištění bezpečnosti a provozní spolehlivosti určených vodních děl (dále VD). Význam této dnes již zavedené zkratky znamená technickobezpečnostní dohled (dále TBD). Ve zjednodušeném výkladu je možné popsat výkon TBD jako „opatrování VD“.

Výkon TBD je činnost zahrnující plnění rozsáhlého souboru povinností subjektů podléhajících se už na přípravě projektu, vlastní realizaci stavby, při zabezpečování provozu až do zrušení určeného VD. Mezi určená VD podléhající TBD řadíme přehrady, hráze, jezy, stavby na ochranu před povodněmi, stavby odkališť a jiné stavby sloužící ke vzdouvání a akumulaci vody.

Dalo by se s trochou nadsázky konstatovat, že i po výstavbě nejstarší nádrže na území dnešní ČR, rybníka Jordán u města Tábora v r. 1492, musely být prováděny činnosti vzdáleně podobné dnešnímu pojetí TBD. Péče o bezpečnost VD byla písemně poprvé zmíněna v českém zemském zákonu č. 71 z r. 1870. Popis dohledu obsahovala „Sbírka

Kategorie	Název VD
I.	Kružberk, Žermanice, Těrlicko, Šance, Slezská Harta
II.	Morávka, Olešná
III.	Hráze na Olši v Karviné
IV.	ostatní určená VD

instrukcí pro pracovníky investiční výstavby“ č. 117 z r. 1955. Systematické pojetí TBD na VD u nás znamenal až zákon č. 138/1973 Sb. o vodách a vyhláška č. 62/1975 Sb. o odborném TBD. Současná povinnost vykonávat TBD je obsažena v zákoně č. 254/2001 Sb. o vodách, vyhlášce 471/2001 Sb. o TBD nad vodními díly a dále v několika metodických pokynech a příslušných normách.

Určená VD podléhající TBD dále dělíme do I. až IV. kategorie, a to podle rizika, které představuje jejich případné zničení vedoucí k ohrožení lidských životů, možných škod na majetku v přilehlém území a ztráty z omezení funkcí a užitků ve veřejném zájmu.

Výkon TBD představuje provádění obchůzek a kontrolních měření, pro které se velmi často využívá nákladných speciálních přístrojů a zařízení s dálkovým přenosem zabudovaných uvnitř mohutných stavebních konstrukcí. Na těchto zařízeních se sledují deformace VD a blízkého okolí, průsakový

Výkon TBD představuje provádění obchůzek a kontrolních měření pomocí speciálních přístrojů.

režim v podloží, stav těsnicích prvků, chování funkčních objektů, technologických celků apod. Výsledky měření TBD se zpracovávají do etapových zpráv, které se předkládají k posouzení příslušným vodoprávním úřadům.

K provádění TBD u VD zařazených do I. až III. kategorie je třeba mít pověření MZe ČR. Navíc u VD v I. a II. kategorii je dána povinnost vlastníkům těchto VD vykonávat TBD prostřednictvím pověřené organizace.

Ing. Tomáš SKOKAN
vedoucí provozního odboru

Setkání specialistů na Ostravici

Začátkem listopadu se Povodí Odry, s.p. stalo organizátorem již 13. setkání strojných specialistů, energetiků a pracovníků TBD podniků Povodí. Z pořadového čísla je zřejmé, že tato každoroční akce má již slušnou tradici. Kromě pracovníků podniků Povodí je odborným garantem Ing. Bubeník z VD TBD, a.s., osoba v odborných strojařských kruzích velmi vážená nejen věkem, ale především svými znalostmi a zkušenostmi celoživotní práce týkající se uzávěrů nejen na přehradách.

V posledních letech je tato akce pořádána na mezinárodní úrovni. Účastníky s nemalými zkušenostmi jsou také kolegové ze Slovenského vodohospodářského podniku. Jejich postupy při údržbě jezových konstrukcí nebo plavebních komor na Dunaji jsou odlišné především velikostí jednotlivých uzávěrů.

Letošní setkání, kterého se zúčastnilo 27 specialistů, bylo zaměřeno na provoz malých vodních elektráren a diagnostiku soustrojí, zimní provoz a ledové jevy na konstrukcích uzávěrů jezů a přehrad a na provozní zkušenosti. Součástí setkání byla exkurze

zúčastněných na vodní díla Těrlicko, Šance a Morávka a pro energetiky prohlídka malé vodní elektrárny Lhotka. Přínosem těchto setkání je výměna informací o provedených opravách a rekonstrukcích. Mnohdy je lepší se poučit z chyb druhého a využít jeho zkušeností, než si tuto cestu prošlapávat sám. A v oblasti vodních staveb řeší všechny podniky a jejich specialisté stejné problémy. Exkurze na vodní dílo Morávka nebyla jen prohlídkou díla. Součástí bylo provedení měření spotřeby vzduchu během manipulace s rozstřikovacím uzávěrem spodních výpustí, a to včetně foto a videodokumentace účinnosti usměrnění vodního paprsku za uzávěrem. Obdobná měření provedli již pracovníci VD TBD na dílech Povodí Labe, avšak ideální zavzdušnění a možnost jeho měření nabízí pouze Morávka. Nejen my jsme zvědaví na zpracování výsledků měření.

Ing. Dalibor KRATOCHVÍL
Závod Frýdek-Místek



PŘEDSTAVUJEME ÚSEK

Odbor projekce

V pátém patře správní budovy Povodí Ostravy pracuje desetičlenný tým odboru projekce, který pro všechna pracoviště podniku připravuje řešení a dokumentaci staveb. Letošní rok je pro projektanty i geodety jeden z náročnějších. Kvůli častým povodním museli připravit téměř dvakrát více dokumentací než obvykle. Přitom stále zvládají zpracovávat projekty a provádět měření na opravy staveb pro všechna pracoviště podniku.

Poté, co dostanou požadavky od jednotlivých pracovišť, geodeti místo zaměří a projektanti navrhnu způsob řešení a zpracují dokumentaci. „Z velké části naše práce spočívá v kreslení na počítači. Člověk si ráno sedne před obrazovku a odejde od ní až odpoledne,“ popsal hlavní náplň své práce vedoucí odboru projekce Ing. Jiří Skalník.

V odboru pracuje celkem 10 lidí a dělí se na dvě oddělení. Oddělení projekce připravuje řešení staveb a dokumentaci,



Hlavní práce projektanta

Jakmile povodeň dosahuje vrcholu, vyrazíme do terénu mapovat a účastníme se vyhodnocování povodňových škod.

povodňových škod,“ podotkl Ing. Skalník. Jakmile voda opadne, začíná odbor pracovat na odstraňování povodňových škod, tj. na návrhu technického řešení včetně výpočtu nákladů. Zpracování kompletní dokumentace včetně jejího projednání jim zabere přibližně dva měsíce, u menších škod to zvládnou i za dva týdny. Právě kvůli povodním byl tento rok pro projektanty velmi náročným. „Letos jsme zpracovávali přes padesát dokumentací.

Letos jsme zpracovávali přes padesát dokumentací.



Celý tým odboru projekce

Hlavní činností odboru projekce je zajistit přípravu oprav staveb, které provozu a závody podniku na svých vodních dílech nebo tocích čekají. Neméně důležité je zpracovávání studií záplavových území.



Geodet v terénu

geodetické služby místa oprav vyměřují. „Geodeti pracují více v terénu. Provádějí zaměřování toků a staveb pro celý podnik. Zadávají geodetické plány, vytyčování hranic pozemků. To je využíváno například při řešení výkupů pozemků,“ vysvětlil Ing. Skalník práci geodetů.

Kromě zpracovávání projektových dokumentací oprav staveb v majetku Povodí Odry vytváří odbor projekty také pro externí firmy, které mají své stavby například na tocích ve správě Povodí Odry. Důležitou činností je rychlá příprava dokumentace při povodních. Jako operační jednotka pracují projektanti okamžitě podle potřeby. „Naše práce začíná už v průběhu povodní. Jsme členem povodňové komise, a jakmile povodeň dosahuje vrcholu, vyrazíme do terénu mapovat a účastníme se vyhodnocování

A to je na takový malý tým velmi slušný výkon. Běžně jich za rok máme kolem třiceti,“ uvedl Ing. Skalník. V této chvíli tak dodělávají jak povodňové škody z letošního roku, tak provozní požadavky. Ty museli během roku kvůli povodňovým škodám, které jsou prioritní, odložit. V současné chvíli zpracovává odbor projekce dokumentaci k opravě pravobřežní nátrže na Odře v Bohumíně, opravy na toku Lubina a také například přípravu na opravu rybochodu na jezu v Karlovicích. Právě tato různorodost projektů je podle Ing. Skalníka na práci v odboru projekce nejzajímavější. „Někdy je třeba opravit sto let starý jez a někdy projektujeme to nejmodernější řešení. Je to velmi rozmanitá práce,“ dodal.

Vendula JIČÍNSKÁ

Podzimní výlovy rybníků u Povodí Odry

Pro nás rybáře je podzim velmi důležitým obdobím. Po ročním (někdy i dvouročním) úsilí nám rybníky odhalí svá bohatství. Pravda je, že v letošním roce naše očekávání nebyla nikterak optimistická. Lze říci, že jediným z mnoha faktorů ovlivňujících pozitivně rybníční produkci byl dostatek vody (někdy jí bylo až příliš). Ostatní podmínky chovu moc nepřály. Studené jaro a také podzim se negativně podepsaly na celkových výsledcích.

Zásadní pro nás rybáře je ovšem fakt, že díky přelivu je Petrův rybník konečně ochráněn, a to až do průtoku cca 100leté vody. Lze říci v globále, že pro rybáře (stejně jako pro zemědělce) nebude rok 2010 asi nejlepší vzpomínkou. Ale dost nářků, nechci, aby to vypadalo, že si pořád na něco stěžujeme. V zemědělství to tak prostě chodí, že jednou je líp a jednou hůř.

Teď už k samotným výlovům. Okrajově se zmíním o menších výlovcích v Krnově a ve Větrkovcích. Tam se lovily násady na

Velmi pozitivní byl výlovek štičí násady ve Větrkovcích, skoro 800 ks štik bylo vysazeno do Kružberku.

málo. Kapři kolem jednoho metru, sumci přes metr a půl, amuři, štiky. Pozornost ale vzbudily i menší kousky, třeba mník nebo malý sumeček. Také na sádkách proudily zástupy lidí. Fronty se tvořily

zejména u ochutnávky ryb nebo u prodejny. Hloučky s dětmi zase stály kolem nádrží s ukázkou sladkovodních ryb. Věřím, že všichni návštěvníci odcházeli spokojeni, a to byl náš cíl. Je zřejmé, že jedinou cestou, jak zvýšit spotřebu sladkovodních ryb u nás, je právě neustálý kontakt s lidmi, vysvětlování pozitivních účinků rybího masa a hlavně nabídnout pestrý sortiment po celý rok s odpovídajícími službami. A věřte, že tou nejlepší reklamou je vonící hotová ryba na ochutnání.

Za necelý týden se lovil Petrův rybník. (3-4. 11.) O výsledku jsem se již zmínil, přesto chci kladně hodnotit produkci vedlejších ryb. Přede-

devším lín, amur a tolstolobik nám udělali radost a doplní náš sortiment v předvánočním období. Samotný výlov proběhl jako vždy na vysoké profesionální úrovni. Byl to spíše jarní počasí, podařilo se během dvou dnů veškeré ryby vylovit a odvézt jak na sádky, tak násady na komorové rybníky.

Za zdárný průběh obou akcí chci poděkovat jak pracovníkům našeho rybářského střediska, tak zejména všem ostatním z úseků závodu Opava, který nám opět vyšel ve všem maximálně vstříc. Bez jejich pomoci si organizaci těchto akcí nedovedu představit.

Na shledanou u vánočního prodeje a vše nej do roku 2011 přejí pracovníci VHP rybní hospodářství.

Ivo JEDLIČKA

vedoucí střediska rybní hospodářství



Výlov rybníka Výtažník

Co asi nejvíce zasáhlo do letošního hospodaření na Petrově rybníce, byla výstavba bezpečnostního přelivu. Zimní měsíce výstavbě nepřály, takže se mohlo začít intenzivně pracovat až koncem března. Opoždění napouštění skoro o dva měsíce znamenalo zásadní zásah do rozvoje přirozené potravy, a tím i do

Celkové produkce letos poklesla proti roku 2009 o více než 10 tun.

celkové produkce. Ta letos poklesla proti roku 2009 o více než 10 tun. Díky menšímu kusovému nasazení je ovšem výsledná váha tržních ryb ideální, takže nikdo nemusí mít obavy, že by vánoční kapři byli malí.

příští rok. U letošních kapříků (ročních) se plně projevila negativa letošního roku, pozdní výtěr a chladný podzim. U násad dvouletých nebyl výpadek velký. Velmi pozitivní byl výlovek štičí násady ve Větrkovcích, skoro 800 ks štik bylo vysazeno do Kružberku.

Největší dvě akce proběhly tradičně v Krnově. Výlov Výtažníku a Petrova rybníka patří vždy k vrcholům sezony. I letos jsme spojili výlov Výtažníku s dnem otevřených dveří na tamních sádkách (28.10.). Zájem byl opět veliký, a to jak od široké veřejnosti natěšené na nevšední zážitek, tak od všelijakých prodejců čehokoli. Výlov začal v devět hodin a návštěvníci mohli vše sledovat z bezprostřední blízkosti a celý průběh jim byl odborně komentován.

V davu to vždy jen zašumělo, když se v síti objevil kapitální kus. A nebylo jich

Symposium Innsbruck 2010

Konec léta a začátek podzimu letošního roku byl poněkud zvláštní. Právě konec září byl totiž zvolen jako termín pro 8. symposium Evropského klubu při ICOLD, které se konalo v centru Tyrolska – Innsbrucku. Za Povodí Odry jsme se tohoto jednání zúčastnili společně s Ing. Glacem.

Většinu z Vás nemusím Innsbruck, město v srdci Alp na řece Inn, blíže popisovat. Přesto si úvodem neodpustím několik postřehů z několikadenního pobytu. Prvním příjemným okamžikem po příjezdu je úžasná ohleduplnost řidičů v hustém provozu a usměvaví lidé ochotní poradit cizinci neznalého místních zvyků. Parkování auta není problém, míst je i v centru města dost, jen jsou všechna placená a pod důsledným dohledem policie. Ve slunečném letním počasí ještě více vynikl pořádek v celém městě, udržované parky a nádherné panorama hor v okolí. Jen škoda, že většinu času jsme strávili v klimatizovaném kongresovém centru. Ale taky jsme tady nebyli na dovolené.

Název symposia „Bezpečnost přehrad a její udržitelnost v měnícím se prostředí“ dává zřetelně najevo, co bylo hlavním tématem. Vzhledem ke své činnosti v pracovní skupině Evropského klubu „Přehrad a povodně“ začal pro mě program již odpoledním a večerním jednáním této skupiny. Podrobně jsme probrali první verzi připravovaného bulletinu, který bude dokončen do příštího roku. Následující dva dny byly vyplněny

přednáškami. Z nich uvedu jen pár zajímavostí. Evropských celkem 6 100 přehrad (nádrží s hrází vyšší než 15 m), tvoří 15 % z celosvětového počtu. Evropský průměr je 10,45 přehrad/1mil. obyvatel,

Evropský průměr je 10,45 přehrad/1mil. obyvatel, což odpovídá České republice.

což odpovídá České republice. V roce 2007 bylo v Evropě ve výstavbě 139 nových přehrad, z nichž většina je ve Španělsku, Rumunsku a Řecku. S ohledem na zvyšující se požadavky na bezpečnost přehrad bylo značné množství příspěvků zaměřeno na monitoring chování hrází a spolehlivost výpustných zařízení. V podmínkách Alp jsou přehrad budovány převážně pro hydroenergetické využití. Hráze jsou umísťovány výše v horách s minimálním přirozeným povodím. Naplnění nádrží zajišťují sběrné kanály a tunely v délkách mnoha desítek kilometrů. Ochrana před povodněmi není hlavním účelem.

Nejzajímavější byla prohlídka hydroenergetické soustavy Sellrein-Silz s dvěma elektrárnami a dvěma přehradami.



Slavnost shánění krav z horských pastvin

Součástí symposia nebyly ale jen přednášky. Měli jsme možnost prohlídky laboratoří hydrotechniky místní univerzity. Předvedené hydrotechnické modely řešily především proudění a chod splavenin v blízkosti jezů.

Z hlediska přehrad byla nejzajímavější prohlídka hydroenergetické soustavy Sellrein-Silz, která je tvořena dvěma elektrárnami a dvěma přehradami. Především přehrada Finstertal stojí za kratší popis. Hráz je vysoká 149 m, sypaná z místních materiálů a výlomu z ražby tunelů přivádějících vodu ze sousedního povodí. Byla budovaná v letech 1977-81 a zvláštností je vnitřní šikmé asfaltové těsnicí jádro. Vzhledem k tomuto řešení je měřicí systém doplněn o hrázová kyvadla, které známe především z betonových hrází. Šokující pro nás byl bezpečnostní přeliv tvořený potrubím průměru 0,8 m s kapacitou 3 m³/s! Cca 2 km od hráze je pod zemí umístěna špičková přečerpávací elektrárna Kūntai využívající spád 400 m. Voda je vypouštěna do vyrovnávací nádrže, jejíž hráz výšky je těsněna návodním asfaltobetonem. Dále je voda buď přečerpávána zpět do nádrže Finstertal, nebo využívána na druhé elektrárně dále v údolí řeky Inn se spádem 1 250 m. V přípravě, před vydáním stavebního povolení, je třetí přehrada s hrází nad přečerpávací elektrárnou. Součástí bude 25 km dlouhý tunel pro převod vody.

Když jsem článek uváděl jako zvláštní konec léta, musím to v závěru vysvětlit. Celé 4 dny bylo nádherné letní počasí. Cestou zpět jsme se chtěli zastavit na jedné ze sypaných přehrad nad údolím Zillertal. Sněhová bouře a 20 cm nového sněhu nám ale tento plán překazily, a tak jsme se nedobrovolně stali účastníky slavnosti shánění krav z horských pastvin do údolí.

Ing. Dalibor KRATOCHVÍL
Závod Frýdek-Místek



Prohlídka přehrad Finstertal

Hydrobiologický monitoring na Povodí Odry

Nejprve několik slov o monitoringu obecně. Ten (jednoduše řečeno) slouží k získávání údajů o kvalitě vod stojatých a tekoucích. Z těchto primárních údajů (fyzikálních, chemických a biologických) se poté provádí vyhodnocení a na jeho základě je možno určit „kvalitu“, popřípadě „nekvalitu“ daného toku nebo nádrže. Věc pochopitelně není tak jednoduchá, jak se z uvedeného popisu může zdát, ale komplexní monitoring není primární náplní tohoto článku.

Je důležité vědět, že monitoring může provádět jen akreditovaná laboratoř. Biologický monitoring ve vodohospodářských laboratořích Povodí Odry provádí pět pracovníků, v současné době je jedna pracovnice na mateřské dovolené. Plán monitoringu sestavuje odbor VHKL s tím, že biologické složky s námi konzultuje. Plán je připraven na každý rok samostatně. Je (z důvodů různých způsobů odběru) rozdělen na vody tekoucí a stojaté. Biologický monitoring sestává z několika složek – monitoruje se jednak mikrobiální oživení vod (stanovení různých typů mikrobiálních organismů podle jejich původu – je tak možno postihnout fekální nebo např. zemědělské znečištění vod), jednak oživení vyššími



*Chrostici - Sericostoma sp.,
Odontocerum albicorne*

Zjednodušeně lze říci, že makrofyty jsou vyšší rostliny, které rostou ve vodním prostředí a kořenují ve dně. Vodní řasy jsou mikroskopické rostliny, které ovšem také mohou být viditelné pouhým okem jako nárosty řas na kamenech, kterým se říká fyto-bentos. Další skupinou jsou cyanobakterie, které známe v letních měsících ve vodních nádržích jako nechvalné vodní květy sinic.

Vodní živočichy je možno rozčlenit na ty, kteří se vznášejí ve vodě (zooplankton) a ty, kteří žijí ve dně vodního prostředí (makrozoobentos).

Platí, že složení a kvalita fytoplanktonu a zooplanktonu je určující pro hodnocení vod stojatých. Pro tekoucí vody je zase zásadním hodnotícím prvkem složení společenstva makrozoobentosu a fyto-bentosu.

To vychází ze základní myšlenky, že kvalita vody primárně ovlivňuje to společenstvo,

které v dané vodě žije trvale. Organismy jsou vlastně bioindikátory prostředí, ve kterém žijí. Např. fytoplankton je tekoucí vodou unášen (a monitoring je vztažen na určitý úsek toku, tzv.

Složení a kvalita fytoplanktonu a zooplanktonu je určující pro hodnocení vod stojatých.



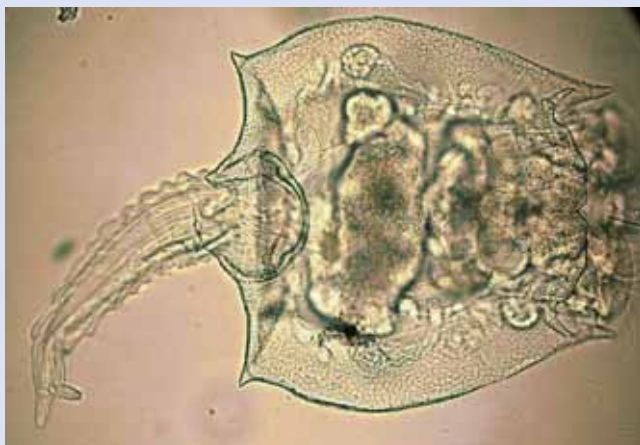
Fytoplankton - směs rozsivek a řas

druhy organismů. Ty lze rozdělit na rostliny (makro i mikroskopické – makrofyty a vodní řasy jako celek, takzvaný fytoplankton) a na živočichy (opět mikroskopické a makroskopické – zooplankton stojatých vod a makrozoobentos). Samostatnou kapitolu tvoří ryby.

vodní útvar), a proto není pro tekoucí vody vhodným ukazatelem kvality. Naopak ve stojatých vodách je přítomen trvale (a navíc tvoří zásadní složku potravního řetězce), proto je mu při hodnocení přikládána větší váha.

Tím bych ukončil malý výlet do biologické teorie a pokusil se o demonstraci praktické stránky věci.

Obvykle v říjnu dostaneme v laboratoři velký soubor v excelu, což je návrh monitoringu na následující rok. K tomu na základě svých znalostí dodáme své připomínky a poznámky a výsledek je po doladění a zpracování obdobných připomínek ze strany chemické laboratoře akceptován jako Plán monitoringu na příští rok. Protože biologický rok (na rozdíl od chemického) začíná až v dubnu (v zimě je oživení vod minimální a z hlediska monitoringu zanedbatelné), věnujeme se v zimních měsících determinaci vzorků z předchozího odběrového roku. Až na výjimky platí, že vzorky pro biologická stanovení se konzervují a determinují až po skončení odběrové sezony. Výjimku tvoří stanovení mikrobiologické, které se provádí na živých vzorcích okamžitě a celoročně a stanovení fytoplanktonu v tekoucích vodách, které se pro potřeby monitoringu v omezeném množství provádí také.



Zooplankton - Vířník

Mikrobiologické vzorky a vzorky fytoplanktonu tekoucích vod odebírá průběžně odběrová skupina VHL při odběru vzorků chemických. Při mikrobiologických odběrech je nutno používat sterilní vzorkovnice, aby nedošlo ke kontaminaci vzorku.

Dubnem počínaje začíná biologům odběrová sezona.

Dubnem počínaje začíná nám biologům odběrová sezona. Ta je rozdělena na dvě části – odběr makrozoobentosu a odběr vzorků na přehradách. Odběr makrozoobentosu probíhá tak, že dva hydrobiologové – „bentosáři“ mají každý vyčleněnou svou oblast a dvakrát ročně (jaro/podzim) ji objednou a odeberou vzorky. Odběrové období trvá zhruba měsíc (velmi záleží nejen na počtu naplánovaných profilů, ale i na počasí, při zvýšených průtocích je odběr většinou neproveditelný). Samotný odběr (jednoduše řečeno) vypadá tak, že pracovník brodí tok a na různých habitatech (prostředích) rozrývá nohou dno. Materiál, který je odnášen proudem (organismy + substrát), zachytává do speciální sítě na dlouhé násadě, kterou má ponořenou do toku a opřenou o dno.

Odebraný substrát se pak na břehu odborně přetřídí dle skupin organismů. Pro ilustraci – nejmenší organismy (pakomáři larvy) mají v průměru 2–3 mm, největší zástupci (pošvatky) mohou měřit přes 5 cm.

Souběžně v daném období probíhá i odběr přehrad. Zde již několik let realizujeme spolu s biologickými odběry i odběry chemické. Vzorky se odebírají z lodi v předem určených místech na přehradě (tzv. zonacích) z různých hloubek (většinou z hladiny, středu vodního sloupce a nade dnem). Používá se speciální odběrové zařízení, které umožní odebrat vzorek vody z té hloubky, která je požadována. Vzorky se odebírají do různých typů vzorkovnic dle stanovení, které bude prováděno. V každé zonaci měří kolegové z VHKI a VHD sondou základní fyzikální parametry. Z přehrady přivážíme do laboratoře několik desítek litrů vody v cca stovce vzorkovnic.

Jepice - *Ecdyonurus torrentis*

Odběrové období končí na začátku října. Pokud jsou špatné odběrové podmínky (a tím nemám na mysli, že v dubnu člověk stráví na otevřené lodi na Slezské Hartě 4 hodiny často v 5 °C v dešti a silném větru, v naprosto nekrytém, otevřeném prostoru), protáhne se odběr až do konce října, v kritických případech (platí pro odběry makrozoobentosu a fytoobentosu) až do začátku listopadu. A vlézt do vody, která má pod 10 °C, přičemž vzduch nemá o moc více a odebrat vzorek (odběr se může protáhnout až na půl hodiny, plus další 2 hodiny zpracování vzorku na břehu), není nic, co by člověk chtěl podstoupit moc často. A pokud má takových profilů několik na den...

Máme tedy odebráno a sedíme pěkně v teple v laboratoři. Čeká nás determinace. Což stručně řečeno znamená následující: za použití mikroskopu spočítat všechny organismy (ať už se jedná o vzorek makrozoobentosu, fytoplanktonu nebo fytoobentosu) ve vzorku se nacházející a jejich určení do požadované determinací úrovně, většinou do druhu. Touto činností strávíme zbytek času do konce března následujícího roku a v dubnu začne kolotoč opět. Mikrobiologické stanovení se, jak jsem již napsal, provádí průběžně po celý rok. Jedná se o přefiltrování určitého množství vzorku vody přes sterilní filtr na misky se specifickým agarem (pro každý druh organismů se používá jiný druh agaru). Tyto misky se kultivují v termostatech při určených teplotách různě dlouhou dobu a poté se (víceméně) spočítají kolonie,

Pošvatka - *Dinocras cephalotes*

kteří na miskách vyrostly. Časté jsou také série potvrzovacích (konfirmačních) testů, které potvrzují, že daný organismus je skutečně „ten správný“.

Pro ilustraci – v průběhu jednoho pracovního dne je možno zpracovat jeden vzorek makrozoobentosu nebo dva fytoobentosy a nebo 2–3 fytoplanktony. Velmi tady záleží na erudici determinátora. Za rok zpracujeme kolem 500 vzorků fytoplanktonu, přibližně 40 vzorků fytoobentosu, 100 vzorků zooplanktonu, 120 vzorků makrozoobentosu a několik tisíc vzorků mikrobiologických. Je vidět, že biologický monitoring je velmi komplexní práce, ke které je zapotřebí nejen rozsáhlé znalosti přírody, ale také velkou znalost toků, znalost situace v povodí toků a samozřejmě také znalost poměrů na vodních nádržích. Díky těmto předpokladům je možno realizovat monitoring v té podobě, v jaké je předepisuje vyhláška.

Mgr. Čestmír ONDRUŠÁK
vedoucí oddělení biologických
laboratoří

Nový stroj pro závod 2 Frýdek-Místek

V úterý 30. 11. 2010 dorazil na povodňový dvůr Frýdek-Místek dlouho očekávaný stroj MENZI MUCK A 61 MOBIL. Tento stroj je náhrada za stávající kráčečící rýpadlo MENZI MUCK 5000 T2 TURBO, pořízené v prosinci roku 1987 od tehdy tzv. servisní organizace Povodí Vltavy.

První posádka Ludvík Mihalda a Josef Magera byla zaškolená u Povodí Moravy, závod Šumperk v lednu 1988. Stroj perfektně plnil své úkoly dlouhých 22 let. V prosinci 1996 prošel generální opravou podvozku, hydrauliky, včetně výměny motoru ve firmě DAVID servis České Budějovice. Další opravy a údržby byly prováděny v mateřských dílnách Povodí Odry, na závodě 2 Frýdek-Místek, zaměstnanci dílen a strojníky pod dohledem Miroslava Fanfrly. V r. 2010 byla provedena servisní prohlídka stroje firmou DAVID servis České Budějovice. Výsledkem této kontroly byl zápis o servisní prohlídce, který nedoporučoval další provoz stroje z důvodu špatného technického stavu



a bezpečnosti, vzhledem ke stáří stroje a hlavně problematickému zajištění náhradních dílů.

Proto bylo rozhodnuto vypsát výběrové řízení na náhradu za tento stroj a nákup se podařilo realizovat.

Přeji současné posádce strojníků Karlu Dobiášovi a Ivu Čepčorovi, kteří stroj na

vysoké technologické úrovni převzali, hodně úspěchů při plnění úkolů jak při běžné údržbě toků, tak při mimořádných událostech a povodních.

Radek VAŘEKA

vedoucí Dílen a mechanizace
Závodu Frýdek-Místek

Hydrologický Silvestr 2010

Stalo se již pěknou tradicí, že v době, kdy listy javorů padají k zemi, sejdou se vodohospodáři, aby zavzpomínali na společné zážitky a zhodnotili tak uplynulý rok. Letošní, již třetí ročník, se uskutečnil v Jilešovické hospodě proslulé po celém našem povodí.



Až do poslední chvíle nebylo jasné, zdali se tradiční setkání vůbec bude konat. Pro letošní Hydrologický Silvestr bylo totiž charakteristické přesouvání termínu, protože nově navržená data neustále někomu nevyhovovala. Původní termín neseděl zaměstnancům závodu Opava (nakonec přišli čtyři). První náhradní termín nebyl vhod „frýdečákům“ (přišel jeden), proto se akce přesunula do druhého náhradního termínu, který nejméně vyhovoval zaměstnancům ze správy podniku tvořícím většinu účastníků. Z tohoto důvodu v salonku již zmíněné restaurace panovala převážně rodinná atmosféra, při které jsou si všichni vodohospodáři tak nějak blíží.

Hlavním bodem programu bylo promítání fotografií pořízených při sportovních a společenských příležitostech pořádaných jak podnikem, tak i aktivnějšími jednotlivci. Od večírků přes sněžné radovánky jsme skončili až u turistických výprav za hranicemi našich možností. Poté přišla tradiční volná zábava okořeněná gulášem s cibulí.

Od večírků přes sněžné radovánky jsme skončili až u turistických výprav za hranicemi našich možností.

„Třetí ročník, to už je takové malé výročí,“ řekl prezident akce Martin Otto. Všichni přítomní čtvrtkulaté výročí „HySilu“ řádně oslavili a naše Inka napekla speciální vodohospodářský dort s vodním tokem, opevněním, provozním střediskem a mostem vyvýšeným nad stoletý průtok, to vše z marcipánu. Kdo chyběl, může jen litovat! Ale nebude to dlouho trvat, Země jedenkrát oběhne Slunce a jilešovická hospůdka nám zase otevře své salonky.

Mgr. Ondřej BUREL

referent vodohospodářského rozvoje

... Už zase uběhl rok

Spolupráce s bývalými kolegy – našimi důchodci probíhá v rámci celého roku, ať je to formou individuálních setkání, návštěv na bývalých pracovištích, účasti na rekreacích nebo případně jiných sportovních a kulturních akcích. Jednou v roce jsou osloveni všichni a není jich málo, v rámci celého podniku je to 231 osob, aby se zúčastnili společného setkání v rámci příslušných závodů nebo na správě podniku. Atmosféru setkání na závodě Frýdek-Místek i správě podniku se pokusíme několika slovy a fotografiemi přiblížit. V Opavě kolegové připravují „vánoční setkání“.

Správa podniku – Ostrava

Pochmurný říjnový den jsme si vybrali na naši cestu po „Opavsku“. První zastavení bylo v areálu čs. opevnění Hlučín-Darkovičky, což je prezentace československého opevnění budovaného v letech 1935-1938 na obranu před fašistickým Německem. Jedná se o vojensko-technickou památku nacházející se na Hlučinské pahorkatině v okrese Opava. Muzeum se skládá ze dvou izolovaných pěchotních srubů, jednoho řopíku (lehké opevnění) a tvrzového pěchotního srubu. Všichni byli velmi překvapeni vnitřním technickým vybavením, nejen pro boj s nepřítelem, ale i zázemím, kterým je toto opevnění vybaveno (funkční historická telefonní ústředna, vlastní studna apod.). Naše putování pokračovalo do skanzenu lidových tradic a řemesel v Bolaticích. Ve starobylé slezské obci mohou návštěvníci severní Moravy navštívit skanzen umístěný

v dochovaném historickém objektu z přelomu 19.-20. století, který zachycuje život obyvatel na vesnici počátkem minulého století. Stal se místem, kam si lidé mohou přijít zavzpomínat, jak se kdysi žilo a kde se



mladší generace může seznámit s životem, prací, zvyky a obyčejí svých předků. Po společném obědě následovala cesta zpět na správu podniku. Přítomné přišli pozdravit generální ředitel podniku Ing. Pospíšil v doprovodu obchodního ředitele Ing. Vlčka, kteří hovořili o květnové povodni na našem území a o dalších pracovních úkolech, které nás v nejbližší době čekají. V letošním roce přišli důchodci na správě podniku se zajímavým námětem – připravit v příštím roce jedno společné setkání všech důchodců v rámci celého podniku. Pokud to bude organizačně reálné, určitě se pokusíme tuto akci připravit.

Zdeňka DAVIDOVÁ
vedoucí personálního odboru



Setkání bývalých kolegů závodu Frýdek-Místek

Tak jako každý rok i letos se sešli v městské záři naši bývalí kolegové v zasedací místnosti závodu Frýdek-Místek. Odtud se všichni odebrali do autobusu a vyrazili vstříc novým zážitkům.

První zastávka byla ve městě Klobouků, v Novém Jičíně. Proto první kroky směřovaly do Žerotínského zámku, kde se nachází mimo jiné i stálá expozice s názvem „Nechte na hlavě“. V prosklených vitrinách jsou k vidění různé pokrývky hlavy rozličných tvarů a barev – klobouky, barety, čepice, čepečky a jiné zajímavé „hučky“. Někteří vyu-

žili možnost a vyfotili se v dobovém ateliéru v některém z připravených slušivých modelů.

Další cesta vedla do Kozlovic do areálu Fojtství, jehož součástí je obecná škola z přelomu 19. a 20. století. V budově školy je kabinet se spoustou učebních pomůcek, skromný a realistický byt pana řídícího a plně vybavená malotřídka, kde si mnozí zavzpomínali v dobových lavicích na svá školní léta. V půdních prostorách školy si prohlédli obsáhlou sbírku sakrálního umění. Za povšimnutí stála Křížová cesta z 19. století malovaná na plátně.

Po vyčerpávající prohlídce se všichni s radostí přesunuli přes dvůr do Kozlovického pivovaru s restaurací, kde každému přišel vhod chutný oběd a hlavně pěnivý produkt tohoto pivovaru. Při odpoledním posezení u kávy a výborného dezertu se vzpomínalo na léta u Povodí Odry a na kolegy, kteří se bohužel těchto zájezdů již účastnit nemohou.

S příslibem dalšího setkání se hosté rozjeli do svých domovů a už teď se těší na záři 2011.

Iva ODEHNALOVÁ
personální referent závodu
Frýdek-Místek

NAPSALI O NÁS

Informace o státním podniku Povodí Odry se pravidelně objevují v regionálních i celostátních médiích. Zde najdete výběr toho nejzajímavějšího, co média o Povodí Odry vydala za poslední 3 měsíce.

■ Výlov Výtažníku byl přehlídkou trofejních ryb

[Bruntálský a Krnovský deník, 29. 10. 2010, strana 1]

Krnovský rybník Výtažník se včera ocitl v obležení návštěvníků, takže v okolí už pomalu nebylo kde zaparkovat. Všichni byli zvědaví především na veliké trofejní ryby. Výtažník slouží během roku zájemcům, kteří si chtějí zarybařit i bez povolenky. Stačí si zde zaplatit jednorázový vstup a nahodit udici do nádrže plné obrovských ryb. (...) Zvědavci si sumce, štiky a kapry mohli prohlédnout nejen v sítích rybářů, ale také zblízka v jednom z bazénů.

■ Val proti povodním

[PRIMA TV, 9. 9. 2010, Minuty regionu – severní Morava]

Společnost Povodí Odry finišuje v těchto dnech se stavbou protipovodňových opatření na řece Opavě. Stavba by měla ochránit před následky velké vody především městskou část Opavy – Malé Hoštice a kromě toho by měla zabránit při záplavách rozliti vody směrem do města.

Radek Pekař, Povodí Odry s. p., závod Opava: Tahleta stavba, která je financována z programu ministerstva zemědělství Prevence před povodněmi, vlastně řeší zlepšení vodohospodářských poměrů v tady té dané lokalitě.

■ Stavba protipovodňové hráze v Petrovicích u Karviné

[Český rozhlas – Ostrava, 2. 9. 2010, Události regionu]

Stavba protipovodňové hráze v Petrovicích u Karviné začne patrně už příští týden. Je to o měsíc dříve, než se čekalo. Povodí Odry chce zahájení urychlit, aby se letos postavilo co nejvíce. Náklady jsou zhruba 20 milionů korun. Petrovice patří k pravidelně zatopeným lokalitám. Letos je říčka Petruvka už 3x ohrožovala. Stavba měla začít kvůli ochraně životního prostředí až v říjnu. Proto jsme požádali kraj o výjimku, říká generální ředitel Povodí Odry Ivan Pospíšil.

Soutěž motivuje studenty stát se vodohospodáři

Motivovat studenty středních škol ke studiu vodohospodářských oborů si klade za cíl soutěž „Voda a životní prostředí Moravskoslezského kraje“, jejíž první ročník právě skončil. Projekt Vysoké školy báňské – Technické univerzity v Ostravě, jehož partnerem je i Povodí Odry, se snaží studentům přiblížit problematiku technologie a hospodaření s vodou. Garantem soutěže je Ing. Vojtěch Václavík, Ph.D. z Institutu environmentálního inženýrství.

Jak soutěž vznikla?

Zájem středních škol o studium technických oborů na vysokých školách dlouhodobě klesá. Přišli jsme proto s myšlenkou přiblížit jim formou seminářů a exkurzí, co je bude čekat v průběhu studia oboru „Technologie a hospodaření s vodou“, který je vyučován na Hornicko-geologické fakultě VŠB-TUO.

Vědí studenti středních škol o možnosti tento obor studovat?

Na základě zkušeností z prezentace soutěže na středních školách musím přiznat,

že dvě třetiny oslovených studentů neměly žádnou představu o tom, co se pod tímto oborem skrývá. Po ukončení prezentace se situace zlepšila. V rámci diskuse byl na prvním místě dotaz, na jakých místech, pozicích budou moci pracovat po úspěšném ukončení studia.

Jak byla soutěž úspěšná?

Do prvního ročníku soutěže se přihlásilo 10 středních škol, což znamená, že soutěž zaujala 50 studentů, kteří se problematikou vody a životního prostředí

v Moravskoslezském kraji chtěli zabývat. Na prvním místě se umístil tým Čtyřletého a osmiletého gymnázia z Frýdku-Místku, na druhém místě tým Gymnázia Mikuláše Koperníka z Bílovice a na třetím místě tým ze Střední průmyslové školy stavební z Havířova. Protože si však všechny zúčastněné školy vedly v soutěži velmi dobře a představily zajímavé projekty, chceme v projektu pokračovat a zahájili jsme přípravu na druhý ročník.

Vendula JIČÍNSKÁ



Studenti na exkurzi na přehradě Kružberk

JUBILEA

ŽIVOTNÍ JUBILEA ZAMĚSTNANCI

Gleta Karel závod Frýdek-Místek
Malíková Oldřiška správa podniku
Mojžíšková Ivana, Ing. správa podniku
Novotná Květoslava, Ing.
. správa podniku
Pilavková Radmila závod Opava
Šafranko Michal závod Frýdek-Místek
Vévoda Jan, Ing. správa podniku

ŽIVOTNÍ JUBILEA DŮCHODCI

Ambrušová Ludmila správa podniku
Fraňková Milada správa podniku
Gašková Jiřina závod Frýdek-Místek
Kohut Karel, Mgr. správa podniku
Mrázová Hana závod Frýdek-Místek
Pochobradský Karel, Ing
. správa podniku
Ramachová Aloisie správa podniku
Střížová Vlasta správa podniku

PRACOVNÍ VÝROČÍ - 5 LET

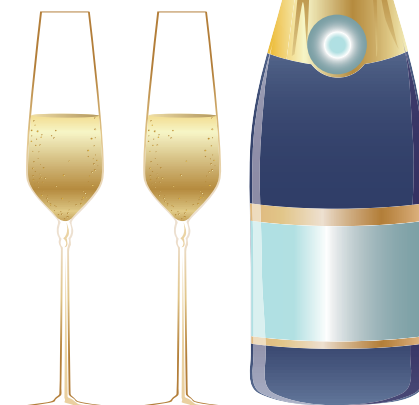
Bandolová Danka chemický laborant
Drochytka Radomír, Ing.
. investiční referent
Humplík Richard vodohosp.dělník
Kořínková Marcela uklízeč

PRACOVNÍ VÝROČÍ - 10 LET

Jaška Martin provozní zámečnick
Král Libor vodohosp.dělník
Nytra Michal vodohosp.dělník
Šerý František vodohosp.dělník

PRACOVNÍ VÝROČÍ - 15 LET

Sochorová Jaroslava finanční účetní



PRACOVNÍ VÝROČÍ - 25 LET

Hruška Radmil úsekový technik
Reichel Vladimír technik-laborant
Vařeka Radek
. vedoucí provozního střediska

PŘEDSTAVUJEME OSOBNOST POVODÍ ODRY

Pavel DVOŘÁK

Narozen: 28. 5. 1968.

U Povodí Odry pracuje od roku 1994 jako vodohospodářský dělník v provozu Skotnice.



Už osmaosmdesátkrát si nechal Pavel Dvořák, vodohospodářský dělník v provozu Skotnice, do ruky zapíchnout tlustou jehlu. Přes dvacet let totiž chodí darovat krev. „Poprvé jsem šel darovat krev už v roce 1987, ale potom jsem byl jen několikrát. Až od roku 2005, kdy mě kvůli dobré kvalitě krve vyzvali, chodím darovat pravidelně,“ podotýká Dvořák. Nyní zvládne i 18 odběrů za rok.

Za svou ochotu pomoci jiným lidem již získal mnoho ocenění, on sám to však bere jako samozřejmost. „Pomáhám prostě proto, že krve není dost a je to

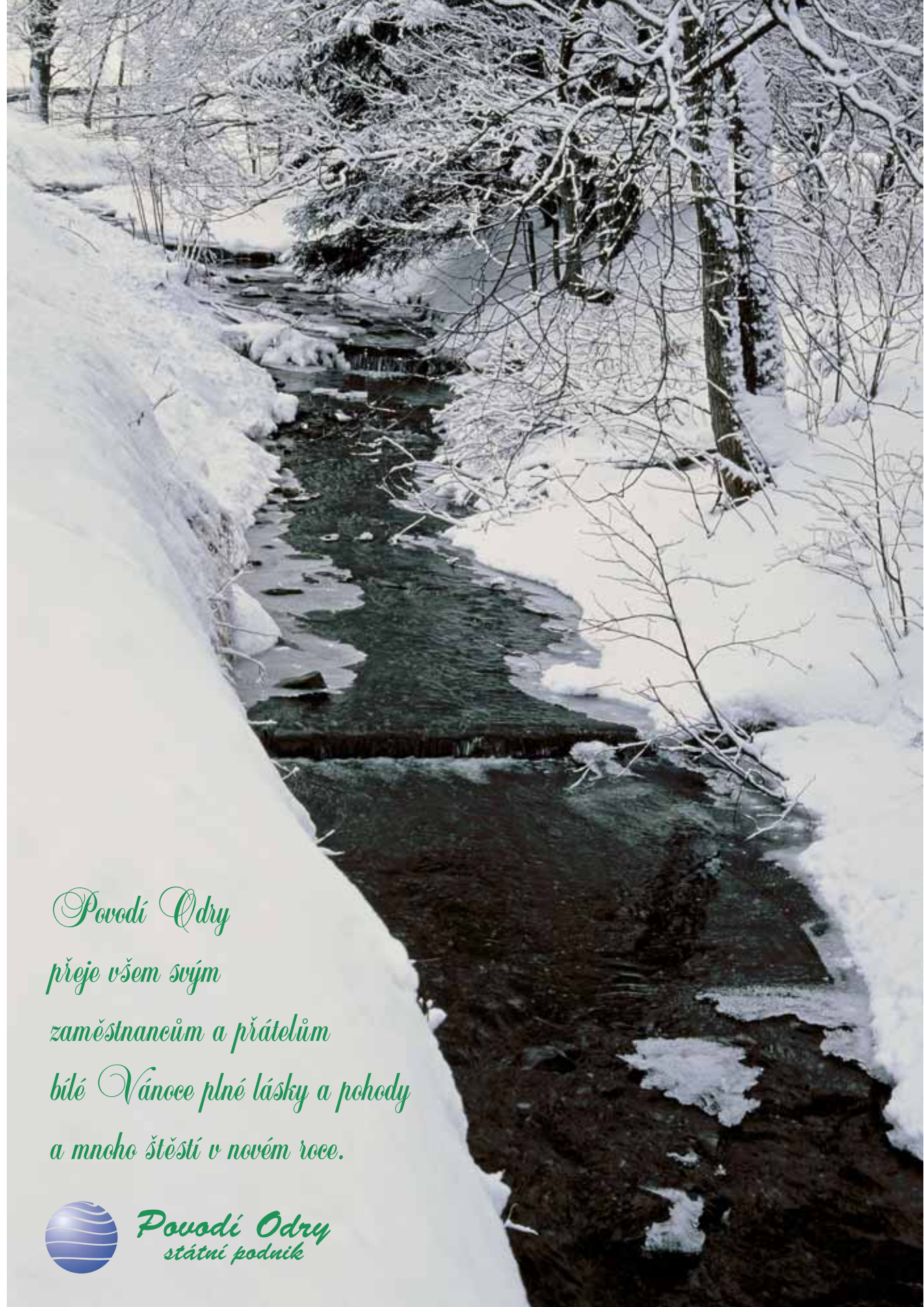
potřeba. Chci darovat i nadále, dokud to můj zdravotní stav dovolí,“ vysvětluje Dvořák. Na odběry plazmy chodí sedmkrát po čtrnáctidenních intervalech, pak má tři měsíce pauzu. Dvakrát ročně také daruje červené krvinky. Příští rok by se mu tak mělo podařit překonat hranici sto odběrů.

Svou práci vodohospodářského dělníka na provozu ve Skotnici si Dvořák pochvaluje. Kromě práce v terénu jezdí s traktorem nebo pracuje v dílně. Ani těžká fyzická práce mu ale v darování krve nebrání. Jen v den odběru se musí

více šetřit, a je proto rád, že ho v tomto Povodí Odry podporuje. Kromě volných dnů po odběru mu za jubilejní odběry věnuje podnik i dárky.

Vedle pomoci druhým vidí Dvořák na darování krve i další pozitivum. Pravidelně mu lékaři kontrolují jeho zdravotní stav a během téměř hodinového odběru tráví čas příjemným povídáním s dalšími dárci a ochotnými sestřičkami. Přestat s darováním se tedy rozhodně nechystá. „Chtěl bych dokázat alespoň dvě stě odběrů. To je můj cíl,“ dodává.

Vendula JIČÍNSKÁ



*Povodí Odry
přeje všem svým
zaměstnancům a přátelům
bílé Vánoce plné lásky a pohody
a mnoho štěstí v novém roce.*



*Povodí Odry
státní podnik*