



POVODÍ
MORAVY

OVODĚ

ZPRAVODAJ POVODÍ MORAVY

3
2018

16 Rekonstrukce
nádrží Vranov
a Koryčany

20 Kvalita vody
v nádržích

24 Sucho v řekách

35 V letošním ročníku
sportovních her
se nám dařilo

39 Den pro děti
v Uherském Hradišti



Vážení čtenáři,

s živelními pohromami má Olomoucký kraj bohaté zkušenosti. Dříve časté povodně v poslední době vystřídal sucho. Čím déle trvá, tím jistější je, že se prudký déšť znovu vrátí. Opět bude hrozit rozlítí potoků a řek a my budeme znovu bojovat o záchranu životů i majetku. Máme ale velkou výhodu. S povodněmi počítáme.

Katastrofální záplavy v roce 1997 probudily protipovodňovou ochranu z dlouholetého spánku. Slabá místa hrází a opěrných zdí odhalily zátopy v povodí Bečvy a Moravy, které nám sílu vodního živlu připomněly také o devět let později. Bleskové povodně na Jesenicku v roce 2009 nám zase dokázaly, že s velkou vodou musíme počítat i tam, kde nikdy předtím nehrozila.

Od dob první velké povodně se mnohé změnilo. Vznikly desítky kilometrů protipovodňových hrází, záchytné nádrže a lidé přestali řeky svazovat v betonová koryta. Naučili jsme se spolu rychle a efektivně komunikovat. Spolupráci Povodí Moravy, Olomouckého kraje, hasičů, policie i záchranné služby jsme před nedávnem prověřili při cvičení Povodeň 2018, jež trvalo tři dny a zúčastnily se ho stovky lidí.

Sucho, které letos region sužuje, je pro hejtmanství i vodohospodáře stejně důležitou výzvou, jakou zůstávají záplavy.

Nedokážu předpovědět velkou vodu ani konec ničivého srážkového deficitu. Mám však jasnou vizi kraje, který umí následky přírodních katastrof utlumit, zabránit ztrátám lidských životů a minimalizovat škody na majetku. Myslím, že díky naší vzájemné spolupráci ji začínáme proměňovat v realitu.

Ladislav Okleštěk
hejtman Olomouckého kraje

Pohled do letních činností provozu Šumperk

Provoz Šumperk je specifický správou množství drobných (ale velmi důležitých) prvků, které jsou součástí hrází a hrázových systémů – pro představu jich spravujeme více než 35. V letním období, mezi jednotlivými fázemi sečení, se tak věnujeme zejména kontrole, údržbě a opravě těchto důležitých součástí PPO.

V posledních třech měsících jsme vyčistili, zkontrolovali a opravili prvky protipovodňových systémů v obci Chromeč, Sudkov, Ruda, Zvole a Háj. Součástí akce bylo vždy vyčištění a oprava dlažeb, vyčištění vodících profilů, dosedacích prahů a hradicích prvků uzávěrů a dle potřeby i promazání a natření. Objekty, které byly shledány jako nefunkční, či omezeně funkční byly rozhýbány,



Hrazený propustek v PPO Zvole před údržbou ↑
...a po údržbě ↓



opraveny a porovnány za pomoci vlastní provozní dílny a opatřeny potřebným mazivem a nátěrem.

Věnovali jsme se také údržbě a nátěru jednotlivých součástí vodních děl, např. technologických prvků jezu Lupěné. Bohužel musíme také každoročně opravovat uzavírací závory hrázových staveb, které jsou opakovaně vandalsky poškozovány.

Za pomoci mechanizace jsme upravili pravý břeh řeky Desné v intravilánu obce Víkřovice, který byl dosud neurovnaný a zarostlý. V kontrastu s udržovaným levým břehem tak nebyl na lokalitu dobrý pohled ani po stránce estetické ani po stránce vodohospodářské. Mimo tuto akci a řešení řady drobných prací (odstraňování zátarasů, bobřích hrází a polomů) nyní mechanizace vypomáhá při obnově základních funkcí koryt vodních toků, které byly postiženy povodňovou událostí vyvolanou extrémní srážkovou epizodou. Jde o drobné vodní toky Rohelnice a Doubravka, kde došlo v případě obce Police k vyběžení povodňových průtoků.

Nyní, na sklonku léta, pracujeme na opravě lávek pro pěší přes vodní toky v zátopě poldru Žichlínek (pochůzí plochy opatřujeme novými dřevěnými výplněmi) a připravujeme kompletní čištění a údržbu objektů PPO Postřelmov. Zde budou mimo čištění klapek a šoupátek provedeny i nátěry uzavíracích stavidel na Postřelmovském potoce a údržba a nátěr uzavíracích stavidel v ochranné hrázi obce Lesnice.

Chtěl jsem tímto příspěvkem přiblížit pohled na trochu jiný typ provozu, než bylo mé předchozí působení v Přerově. Základem naší činnosti je zejména péče o ochranné hráze a hrázové systémy, kterých je na našem provozu enormní množství. Součástí těchto hrází je široké spektrum ochranných prvků a drobné technologie (klapky, šoupátka, stavidla apod.), na jejichž funkčnosti mnohdy závisí ochrana obcí, měst i větších územních celků. Komplexní údržbě všech těchto prvků se snažíme věnovat 2 x ročně.

David Čížek, DiS.
vedoucí provozu Šumperk

Nově opravené hráze

Oprava a dosypání hráze Mlýnského náhonu

V červenci jsme dokončili opravu protipovodňové hráze nacházející se východně od obce Uhřičice (Uhřice – Chrbov). Mlívem sedání a dlouhodobého pojiždění hráze v rámci pravidelné údržby mechanizací již úsek, vybudovaný v roce 1915, nesplňoval návrhové parametry ochranné hráze, a proto bylo nezbytné přikročit k celkové opravě.

Po vykácení dřevin jsme odstranili pařezy a výkopové jámy upravili tak, aby bylo možné nově doplňovanou zeminu ztuhnit na požadovanou hodnotu. V úsecích hráze se sníženou niveletou koruny byl odstraněn svrchní horizont zeminy a následně dosypán do požadované úrovně. Celá oprava si tak vyžádala potřebu velkého objemu zeminy vhodné do zemních hrází.

Nyní je již celý úsek v souladu s kolaudovaným stavem a zajišťuje ochranu přilehlých pozemků a zástavby obce Uhřičice na průtok v Moravě do Q_{20} .

Již samotná lokalita řešeného území je z hlediska vodohospodářského velmi zajímavá. Nachází se zde jednak shybka „Sifon“, díky které podtéká Boleloucký potok (Mlýnský náhon) pod řekou Valová a aquadukt „Vantroky“, kterým je zase veden Boleloucký potok (Mlýnský náhon) přes odvodňovací kanál od obce Uhřičice.

Ing. Marcela Zapletalová
vedoucí provozního úseku závodu

Rekonstrukce části levobřežní hráze Oslavy v Dlouhé Loučce

Rekonstrukce úseku hráze v délce 735 m měla za cíl zvýšit bezpečnost a provozuschopnost ochranné hráze pomocí opatření, které by bránilo průsakům hrází a vzniku sufozních jevů, které znamenají riziko protržení hráze. Konkrétní řešení spočívalo ve zřízení nové těsnicí membrány z ocelových štětovic larsen a ve sjednocení výškové úrovně koruny hráze.

Po vykácení porostu z tělesa hráze a sejmutí svrchní humózní části z koruny hráze byla do středu hráze zavibrována těsnicí membrána ze štětovic délky 4 m. Vzhledem k blízkosti nemovitostí byla před zahájením prací provedena jejich pasportizace, při vibrování štětovic byla prováděna kontrolní měření, aby byl vyloučen vliv prováděných prací na okolní nemovitosti. Po dokončení těsnicí membrány bylo provedeno dosypání nivelety koruny protipovodňové hráze a následné zpětné rozprostření ornice. Součástí prací bylo provedení obnovy kamenné patky a kamenné rovnániny návodního líce.

Martin Plachý
projektový manažer závodu

Ochrannou hrází Oslavy prochází 4 m dlouhá štětová stěna ↓





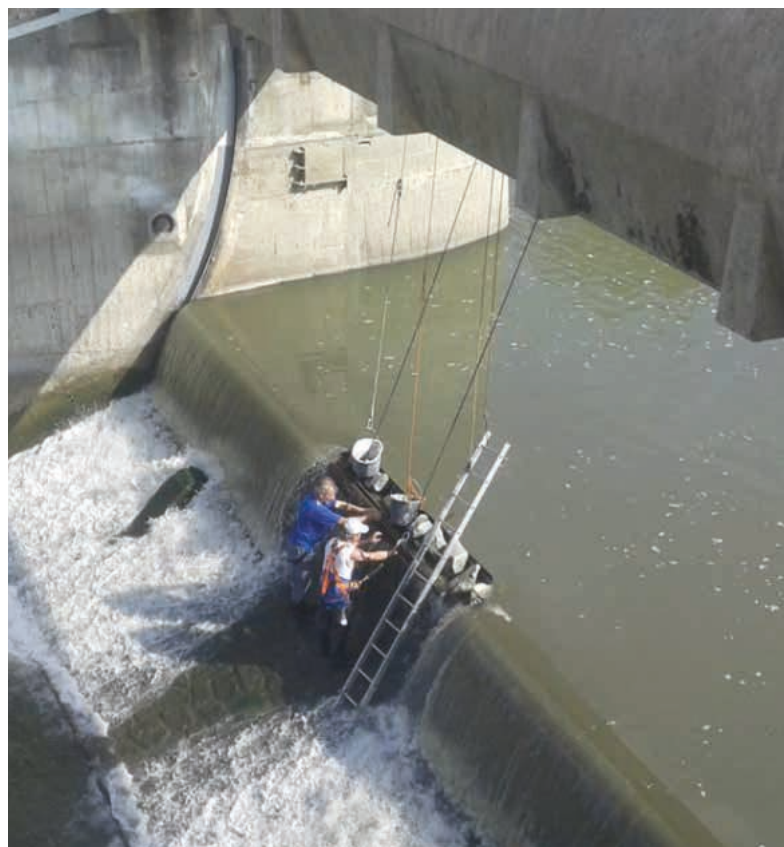
Štěrkopísek v okolí jezu v Přerově rozhrnula těžká technika ↑
Údržba jezu v Přerově při vypuštěné jezové zdrži ↓

Rozhrnování štěrkových lavic v korytě Bečvy

Ve dnech 20.–27. července se na řece Bečvě v Přerově uskutečnila pravidelná srážka na jezu, která umožnila vyčištění toku od nánosových štěrkových lavic. Za použití těžké techniky byl nanesený štěrkopísek v okolí jezu rozhrnut do proudnice řeky, kde bude při vyšších průtocích transportován níže po toku.

Vypuštěná jezová zdrž navíc umožnila kontrolu břehového opevnění nadjezí, které je po celý rok zatopené vzdutou hladinou vody. Byla provedena běžná údržba a provozní zkoušky jezu. Následně byly zkontrolovány všechny výustní objekty v korytě řeky Bečvy, které jsou součástí PPO města. Celá akce byla dozorována hydrobiologickým dozorem a jejím záměrem je ochrana města Přerova před jarními ledy a následnými povodněmi.

Veronika Mazánová, DiS.
vedoucí provozu Přerov



Závod
Střední
Morava

Poštorná je chráněna před povodní

Pro zajištění ochrany místní části Břeclavi Poštorná (ochrana na Q_{100}) bylo nutné dosypat niveletu koruny levobřežní hráze odlehčovacího ramene Dyje na úroveň hrází na pravém břehu, budovaných v rámci PPO Břeclav. Celková délka opravované hráze byla 1 965 m, výkopové práce představovaly objem 53 400 m³ a výsadba a založení trávníku plochu 107 958 m². Práce trvaly necelý rok (v zimních měsících byla technologická přestávka) a byly financovány z vlastních prostředků PM ve výši 5,8 mil. Kč.

Téměř dva měsíce před zahájením zemních prací byl drn v místech sejmutí ornice chemicky ošetřen totálním herbicidem, a to ve dvou fázích po 21 dnech pro rozvinutí účinku. Následně byla v celé ploše násypu navržené hráze sejmuta svrchní humózní vrstva, případně v úsecích s dosypáváním větším než 30 cm byla odkopána vrstva tělesa hráze se zazubením, a spára byla zhutněna. Hráz byla sypána ve vrstvách a každá vrstva byla řádně zhutněna (vždy byly provedeny hutnicí zkoušky). Po dorovnání na požadovanou výšku byla hráz ohumusována a oseta. V rámci stavby byly z hráze odstraněny také betonové propusti, byla navýšena kanalizační šachta a šachta výpustného zařízení a byl vytvořen zpevněný cyklopřejezd a zpevněný přejezd hráze pro techniku provozu.

Ke kolaudaci byl vypracovaný nový posudek pro zařazení vodního díla do kategorie TBD a návrh podmínek provádění technickobezpečnostního dohledu. Stavba byla zkolaudována a předána k užívání provozu Břeclav v srpnu 2018.

Ing. Renáta Blažková
projektový manažer závodu

Navyšování nivelety levobřežní hráze odlehčovacího ramene Dyje v Poštorné →



Stavební práce na VD Ludkovice



VD Ludkovice po rekonstrukci ↑

Od září 2017 do června 2018 procházelo VD Ludkovice rozsáhlou rekonstrukcí, jejíž náklady činily 6 mil. Kč. Stavební práce byly rozděleny do šesti stavebních objektů a předcházelo jim snížení hladiny. Toto snížení hladiny nikterak neovlivnilo zajištění odběru surové vody do úpravny vody v Ludkovicích.

V září 2017 byla zahájena mimořádná manipulace spočívající ve snížení hladiny tak, aby retenční prostor poskytl ochranu pro případnou povodňovou vlnu (dle schváleného manipulačního, havarijního a povodňového plánu). V tomto termínu probíhaly zejména práce na manipulačním objektu a sanaci poškozených betonových povrchů ve štole.

Stavební práce byly rozděleny do šesti stavebních objektů – manipulační objekt, vývar, lávka, vlnolam, komunikace a rekonstrukce veřejného osvětlení. Po celou dobu rekonstrukce byl na stavbě koordinátor BOZP.

- **V rámci rekonstrukce manipulačního objektu** bylo ve spadišti vybouráno usměrňovací žebro a nahrazeno dvěma novými

rovnoběžnými o rozměrech 1 x 2 x 3,6 m a byla upravena horní hrana vtokového okna zaoblením. Tyto úpravy byly provedeny na základě vypracovaného fyzikálního a matematického modelu přelivu, odpadní chodby a vývaru na ČVUT v Praze. Díky tomu dojde k bezpečnému převedení povodňové vlny. Dále byly vyspraveny povrchy betonových konstrukcí hloubkovým otryskáním a speciálními sanačními materiály. Původní zábradlí bylo vyměněno za nové nerezové.

VD Ludkovice ve fázi realizace ↓





↑ Rekonstrukce komunikace VD Ludkovice



Sanace štoly VD Ludkovice ↑

- **Ve vývaru** byly vybudovány dva nové rozražeče a byl vyspraven povrch betonové konstrukce.
- **Vstup na lávku** byl částečně vybourán a nahrazen novou konstrukcí – nové schody, boční pilíře. Železobetonové prefabrikáty na lávce byly povrchově ošetřeny a vyspraveny. Na lávce bylo vyměněno zábradlí včetně vstupní branky za nerezové.
- **Vlnolam** je od levého zavázání po lávku částečně nový a od lávky směrem k pravostrannému zavázání je kompletně nový. V rámci vlnolamu je na vstupu na lávku a na levém zavázání osazeno nové mobilní hrazení.
- Na koruně se opravila **asfaltová komunikace** a byly osazeny nové chodníkové obrubníky.
- V rámci rekonstrukce **veřejného osvětlení** byla vyměněna svítidla za nové v místě komunikace a vývaru. Byla položena chránička pro budoucí kamerový systém.

Finální prací bylo (na patě vlnolamu a částečně mimo něj) osazení 10 nových nivelačních kontrolních bodů, které sledují s přesností

0,1 mm deformace hráze a celou oblast pravobřežního zavázání. Ty byly provedeny odbornou firmou, která zajišťuje bezpečnostní dohled na VD. Tyto body byly zaměřeny s velmi přesnou nivelací, jak udávají předpisy.

Stavba si vyžádala v průběhu realizace více i méně práce, které částečně nebylo možné předem předvídat. Např. při realizaci bouracích prací pravostranného vlnolamu bylo zjištěno, že skutečné rozměry a hloubka založení stávajícího vlnolamu se liší od původní dokumentace skutečného provedení stavby. Při realizaci sanačních prací ve štole byly odhaleny velké průsaky vody, které projektant nemohl předvídat dopředu. Po konzultacích se specialisty na TBD a odborným zhotovitelem byla odsouhlasena a schválena hloubková injektáž inkriminovaných a vytipovaných míst investorem. Dále se řešilo hloubkové spárování kamenné římsy vlnolamu, výplň dilatačních spár jednotlivých betonových bloků vlnolamu a vozovka s obrubníky.

Stavba byla zkolaudována a předána k užívání provozu Uherské Hradiště začátkem srpna 2018.

Ing. Renáta Blažková
projektový manažer závodu

Upravená koryta v Uhřicích a Suchohrdlech

Suchý potok v Suchohrdlech

Na jaře jsme zahájili práce na opravě kamenné zídky a odtěžení sedimentů z 1 130 m dlouhého úseku koryta Suchého potoka v Suchohrdlech. Ten slouží k odvádění průtoků a snížení hladiny spodní vody v okolí obce, kde se vyskytují artézské vody. Odtěženo bylo 1 060 m³ sedimentu, který byl uložen na skládku. V rámci čistění byly odstraněny dřeviny (134 ks stromů a 1 280 m² ploch keřů), za které byla provedena náhradní výsadba stromů různých druhů (dub, lípa, javor, jasan...). Stavba byla financována z dotačního programu MZe 129 290 „Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádržích“.

Ing. Veronika Brázdová
projektový manažer závodu

Chvalkovický potok v Uhřicích

Od dubna do června jsme upravovali také koryto Chvalkovického potoka, a to v extravilánu i intravilánu obce Uhřice. Koryto stávajícího neupraveného vodního toku bylo zkapacitněno a stabilizováno formou opevnění kamenným záhozem a na konci úpravy byl zřízen kamenný zavazovací práh.

Ellen Holá
projektový manažer závodu



Závod
Dyje

Osm nových příčných prahů na Rokytce

Rokytka v Moravských Budějovicích a Lukově má nově pročištěné koryto a opravené opevnění, díky čemuž má obnovenou průtočnou kapacitu a zvýšenou stabilitu břehového i dnového opevnění.

V průběhu pěti měsíců jsme odtěžili a odvezli sediment z 1 525 m dlouhého úseku řeky, založili jsme nově vybudované rovnaniny, opravili kamenné dlažby a určené výusti. V celém úseku jsme taky zbudovali 8 ks příčných prahů, kde nás trochu potrápily špatné geologické podmínky pro založení. Práce si vyžádaly finanční obnos téměř 15 mil. Kč.

Ing. Aleš Záruba
vedoucí útvaru TDS a projekce



Pohled na začátek opraveného úseku řeky Rokytky ↑

Závod
Dyje

Řádný stav pro mnoho let

Záruku řádného stavu má po opravě zdí Řečický potok v Řečicích (ř. km 2,660–3,070). Za bezmála 7 mil. Kč (spolufinancováno dotačním titulem MZe) jsme v průběhu 5měsíčních prací zvládli kompletní opravu – od pokácení dřevin zasahujících do

koryta toku přes odstranění sedimentů v korytě až po opravy opevnění (dna i břehů), stabilizačních prahů, schodišť a zábradlí.

Michal Zejda
projektový manažer závodu

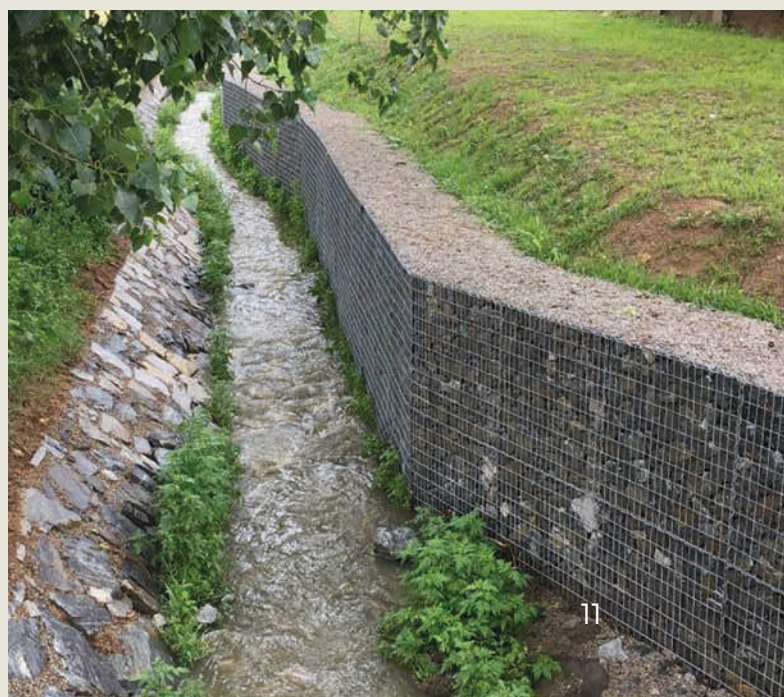
Závod
Dyje

Nové zaklenutí i gabiony

Třičtvrtě roku trvaly práce na pročištění a opravě poškozeného koryta drobného vodního toku Třebelovický potok v obci Třebelovice v úseku délky 1 200 m. V celém úseku byl odstraněn nános a následně opravy, které zahrnovaly např. vybudování 49 m gabionové stěny, výměnu zaklenutí v délce 86 m, opravu krycích parapetů v délce 540,5 m, realizaci kamenné rovnaniny v délce 350,5 m, přespárování vypadaných spár nábrežních stěn v celkové ploše 808 m² a doplnění rozebraného opevnění.

Ing. Zdeněk Lazárek
projektový manažer závodu

Gabionová stěna v dolním úseku opravy Třebelovického potoka →



Závod
Dyje

Velkou změnou prošel Ivanovický potok v Tuřanech a Holáskách

Nátrže v březích, koryto prorostlé náletovými dřevinami a vyplavená dlažba – to byla nejvážnější poškození, která měl Ivanovický potok před opravou. Po opravě opět spolehlivě zajišťuje stabilitu odtokových poměrů a ochranu sousedních pozemků a staveb na nich.

Typický sediment se v toku nevyskytoval, a pokud ano, tak ve formě říčního písku, který jsme při opravě použili jako plnicí materiál pro sanace nátrží

v březích toku. Nátrže jsme sanovali kamenným záhozem a kamennou rovnatinou. Stabilizaci vlastního opevnění toku, kamenné rovnatiny, jsme zajistili 22 ks příčnými kamennými stabilizačními prahy. Práce byly velice ztíženy v zahrádkářské kolonii, a to díky stísněným prostorovým podmínkám kolem toku.

Petr Wild, DiS.
projektový manažer závodu

[Sanované nátrže Ivanovického potoka ↓](#)



Závod
Dyje

Dva toky na Blanensku čistily naše stroje

Z Hornolhotského potoka v Horní Lhotě u Blanska a Žerůtského potoka v Žerůtkách u Lysic jsme pomocí vlastní strojní mechanizace odstranili celkem přes 450 m³ sedimentu, který omezoval průtočnou kapacitu koryt toků. Vytěžený materiál jsme použili na dorovnání terénních nerovností v okolí toku. K údržbě byla použita vlastní

strojní mechanizace Menzi Muck, UDS a Tatra. Související přípravné práce, jako např. zásah do břehového porostu, zajistili pracovníci provozu Blansko.

Ing. Petr Antonín
úsekový technik provozu Blansko

Závod
Dyje

Údržbou prošly také některé provozní objekty

Česle

Po vylovení rybí osádky a vypuštění vodní nádrže Výčapy-Brda bylo zjištěno, že ovládací tyče k šoupátkům od spodních výpustí na návodní straně nádrže jsou pokřiveny a česle v lovišti prorezlé a zprohýbané. Provoz Náměšť nad Oslavou tak zajistil pročištění výpustí, osazení nových ovládacích tyčí i žárově pozinkovaných česlí.

Osvětlení

Původní osvětlení ve štole VD Letovice bylo z osmdesátých let minulého století a bylo již na pokraji své životnosti, proto byla navržena kompletní rekonstrukce. Veškeré práce byly provedeny elektrikářem provozu Blansko panem Břetislavem Jakubovem ve spolupráci s obsluhou vodního díla Letovice.

Vodočetné latě

V měsíci srpnu využili pracovníci provozu Blansko extrémně nízkých průtoků a provedli údržbu vodočetných latí na limnigrafických stanicích Melkov, Vratíkov a pod VD Boskovice. Odstranili starý dřevěný trámec, který byl již pod hranicí své životnosti, a nahradili ho novým modřínovým. Dále očistili a natřeli také U profil, do kterého je trámec s vodočetnou latí instalován.

[Nové česle vodní nádrže Výčapy-Brda →](#)



Události

Projekt na stavbu poldru v Chrlicích byl představen veřejnosti

V červnu proběhlo veřejné setkání s občany městské části Brno-Chrlice nad projektem protipovodňové ochrany města Brna, jehož součástí je i výstavba suchého poldru na území městské části.

Setkání se účastnili náměstek primátora Mgr. Martin Ander a ředitel pro správu povodí PM Dr. Ing. Antonín Tůma. Se samotným projektem protipovodňové ochrany seznámil přítomné občany zástupce zpracovatele studie protipovodňové ochrany Ing. Tomáš Roth ze společnosti AQUATIS a.s.

Účelem vybudování poldru Chrlice je ochrana západní části Chrlic proti průtokům stoletých povodňových vod soutoku Svitavy a Svatky. Vybudováním ochranné hráze a zdi bude městská část Chrlice nejen ochráněna proti povodňovým průtokům, ale zároveň zde bude umožněna občanská výstavba na doposud blokovaných pozemcích v záplavovém území. Nedílnou součástí navrženého opatření je vytvoření přírodně blízkých opatření v soutokové oblasti Tuřanského a Ivanovického potoka, který je navržen částečně k rozvolnění a vytvoření sportovišť a relaxačních zón pro občany.

↓ Vizualizace poldru v Chrlicích. Možné využití navrhuje vytvoření vodní plochy, sportovišť a relaxačních zón. Zdroj vodavbrno.cz





[Exkurze na VD Šance v průběhu rekonstrukce ↑](#)

Ve dnech 21.–23. 5. 2018 se konal v hotelu Sepetná v Beskydech Seminář hrázných, který byl uspořádán akciovou společností VODNÍ DÍLA-TBD a státním podnikem Povodí Odry. Uvedený seminář se koná pravidelně cca po 4–7 letech již od roku 1961 a je určen zejména pro hrázné přehrad významných z hlediska technickobezpečnostního dohledu (TBD), a pro pracovníky odpovědné za provádění TBD. Kromě pracovníků státních podniků Povodí se semináře zúčastnili i zástupci organizací Lesy hl. m. Prahy, DIAMO, státní podnik, Vodohospodářská výstavba, státní podnik a ČEZ, a. s.

Letošní seminář s názvem „TBD a změny dokončených VD stavbami“, na kterém bylo prezentováno 21 příspěvků, byl zejména zaměřen na problematiku provádění TBD při realizaci „rekonstrukcí“ významných vodních děl. Závěrečný den se konala exkurze na VD Šance,

na kterém v současnosti probíhá jeho celková rekonstrukce, jejímž hlavním účelem je zvýšení bezpečnosti vodního díla pro případ výskytu extrémní povodně podle nově zavedených standardů – TNV 75 2935 – $Q_{10\,000}$.

Uvedený typ seminářů umožňuje hrázným získat všeobecný přehled o vodních dílech ČR, prohloubit znalosti v oblasti TBD a provozu. Hlavně však slouží i k připomenutí toho, že mají zodpovědnou a nezastupitelnou roli při provádění TBD. Bez jejich pečlivého přístupu při pravidelném provádění pochůzek a měření veličin TBD (někdy i nad rámec jejich povinností), nelze stanovovat odpovídající opatření vedoucí k zajištění bezpečnosti a provozuschopnosti vodních děl.

Ing. Zbyněk Jareš
útvár provozu a TBD

Investiční
útvár

Rekonstrukce přehrad

V minulém čísle jsme Vám slíbili podrobnější pohled na aktuálně prováděné rekonstrukce dalších dvou přehrad – VD Vranov a VD Koryčany. Ty probíhají z důvodu požadavků na splnění nejvyšších bezpečnostních standardů pro vodní díla.

Rekonstrukce VD Vranov

Vodní tok:	Dyje
Hráz:	
Typ hráze:	betonová gravitační
Kóta koruny:	353,39 m n.m.
Šířka koruny:	7,00 m
Délka hráze v koruně:	290,5 m
Výška hráze nade dnem:	47,00 m

Hlavní parametry nádrže:

Stálé nadržení:	31,840 mil. m ³
Hladina stálého nadržení:	331,45 m n.m.
Zásobní prostor:	79,668 mil. m ³
Hladina zásobního prostoru:	348,45 m n.m.
Prostor retenční neovladatelný:	10,031 mil. m ³
Hladina reten. neovl. prostoru:	351,45 m n.m.
Celkový objem:	132,696 mil. m ³



Osazování nového nosníku ↑
Zřizování úložných prahů ↓





Pohled na hráz [↑](#)

Od října 2016 probíhá rekonstrukce koruny hráze Vranovské přehrady, která si vyžádala kompletní uzavření hráze pro veřejnost. PM proto celou akci pečlivě naplánovalo tak, aby zasáhla pouze dvě letní rekreační sezóny a zajistilo spojení mezi levým a pravým břehem nádrže pomocí náhradní dopravy přívozem. Stavební zásahy do hráze si vyžádal nevyhovující technický stav hráze, zejména konstrukce přemostění přelivů. Aktuálně je již hotový most přes hráz a probíhá instalace zábradlí a pokládání izolace. Náklady na rekonstrukci hráze dosáhnou 58 mil. Kč.

Při demontáži mostních polí, která představuje technicky velmi náročnou část rekonstrukce, PM společně s dodavatelskou firmou rozhodlo o změně postupu bouracích prací. Nově zvolená technologie spočívala v instalaci jeřábu, který

umožnil rozebrání a odvoz jednotlivých částí přemostění ve větších celcích. Demolice těchto bloků se přesune mimo prostor hráze, a to přímo na skládku. „Změna technologie provádění prací pomocí technologie tzv. horní skruže minimalizuje množství odpadávající sutě do samotné nádrže, současně dojde ke snížení hluku. Tento postup navíc nevyžaduje instalaci podpůrných konstrukcí, které by v případě náhlé povodňové vlny mohly tvořit překážku v průtoku vody bezpečnostními přelivy,“ vysvětluje výhody zvolené technologie generální ředitel PM Gargulák. Změna si vyžádala náročnou přípravu, včetně projednání s vodoprávním úřadem a Ministerstvem zemědělství. Práce běží podle plánovaného harmonogramu a skončí na jaře 2019.

Ing. Miroslav Pouzar
projektový manažer

Rekonstrukce VD Koryčany

Vodní tok:	Kyjovka
Hráz:	
Typ hráze:	zemní sypaná se středním jílovým těsněním
Kóta koruny:	308,10 m n.m.
Šířka koruny:	8,50 m
Délka hráze v koruně:	180,0 m
Výška hráze nade dnem:	20,00 m

Hlavní parametry nádrže:

Stálé nadržení:	0,102 mil. m ³
Hladina stálého nadržení:	293,10 m n.m.
Zásobní prostor:	2,130 mil. m ³
Hladina zásobního prostoru:	306,20 m n.m.
Prostor retenční neovladatelný:	0,221 mil. m ³
Hladina reten. neovl. prostoru:	307,20 m n.m.
Celkový objem:	2,564 mil. m ³

V současné době probíhá rekonstrukce VD Koryčany, která má za cíl zvětšit průtočnou kapacitu stávajícího bezpečnostního přelivu,

skluzu a vývaru pro převedení kontrolní povodňové vlny KPV_{10 000}. Součástí je také rekonstrukce koruny hráze, obnova injekční clony, vybudování druhé spodní výpustě a nové levobřežní komunikace. Náklady na rekonstrukci VD dosáhnou 94 mil. Kč.

Jako první stavební objekt byla vybudována druhá spodní výpust (SV), aby byla splněna vyhláška o technických požadavcích pro vodní díla 590/2002, že každá přehrada musí mít nejméně dvě samostatně použitelné, funkčně na sobě nezávislé SV s třemi uzávěry. Výpust byla budována za plného provozu VD a v současnosti je zkolaudována a uvedena do provozu. Současně byla revidována i stávající SV, která byla nově osazena nožovým šoupátkem jako druhým uzávěrem.

V průběhu rekonstrukce, která potrvá až do konce roku 2019, bude o 15 cm zvýšena koruna hráze (z původní kóty 308,10 m n.m. na kótu 308,25 m n.m.), rozšířeno spadiště stávajícího

↓ Výstavba nového přemostění odpadního koryta za vývarem, duben 2018





↑ Bourací práce na bezpečnostním přelivu VD Koryčany



Práce na bezpečnostním přelivu VD Koryčany, červenec 2018 ↑

bezpečnostního přelivu z dnešních 3,0 m až na max. 9,0 m, rozšířen skluz ze stávajících 3 m v návaznosti na spadiště na 9 m a dále bude rozšířen vývar do pravého břehu z původních 3,1 m na šířku 7,0 m a dno vývaru bude zahlabeno o 1,7 m pod úroveň stávajícího dna. Za vývarem bude provedena úprava odpadního koryta včetně zřízení nového přemostění odpadního koryta za vývarem.

V rámci rekonstrukce VD bude dále obnovena injekční clona. Ta zahrnuje vrty zajišťovací injektáže, vlastní injekční clonu a pozorovací tlakoměrné vrty. Celková délka vrtů je 5 452 m, z toho vrty zajišťovací injektáže 1 092 m (délky vrtů 6–12 m) a vlastní injekční clona 4 360 m (délky vrtů 25–35 m).

Ing. Petr Hladík
projektový manažer

Nová spodní výpust byla prováděna pod ochranou nátokového zvonu a vyvážené zátky ↓



Vliv letošní jarní a letní sezóny na kvalitu našich nádrží

Vodní nádrže jsou v poslední době pod drobnohledem odborné i laické veřejnosti. Je to dáno zejména nedostatkem vody, který začíná být kritický. Rok 2018 je v tomto extrémní, což spolu s předchozími suchými roky vede k vážnému nedostatku vody v nádržích.

Nádrže však nejsou jen množství vody. Stejně závažný aspekt je i kvalita. K čemu nám je dostatek vody, pokud se nedá pít, případně se v ní nedá koupat nebo v ní umírají ryby? A pokud je vody málo, kvalita vody na takový stav často reaguje a špatnou hydrologickou situaci ještě více zhoršuje. Ukazuje se, že velkým problémem je zejména sucho v období zimy a jara (malá sněhová pokrývka, slabé jarní deště) brzký nástup vysokých teplot.

Přímá úměra ve smyslu čím méně vody, tím horší kvalita, však nefunguje všeobecně. Teoreticky to tak funguje v tocích, kde málo vody znamená větší koncentrace znečištění, protože zdroje jsou zhruba pořád stejné. Ale ani to nemusí být (a není) pravda u všech parametrů, u všech znečišťujících látek a za všech situací.

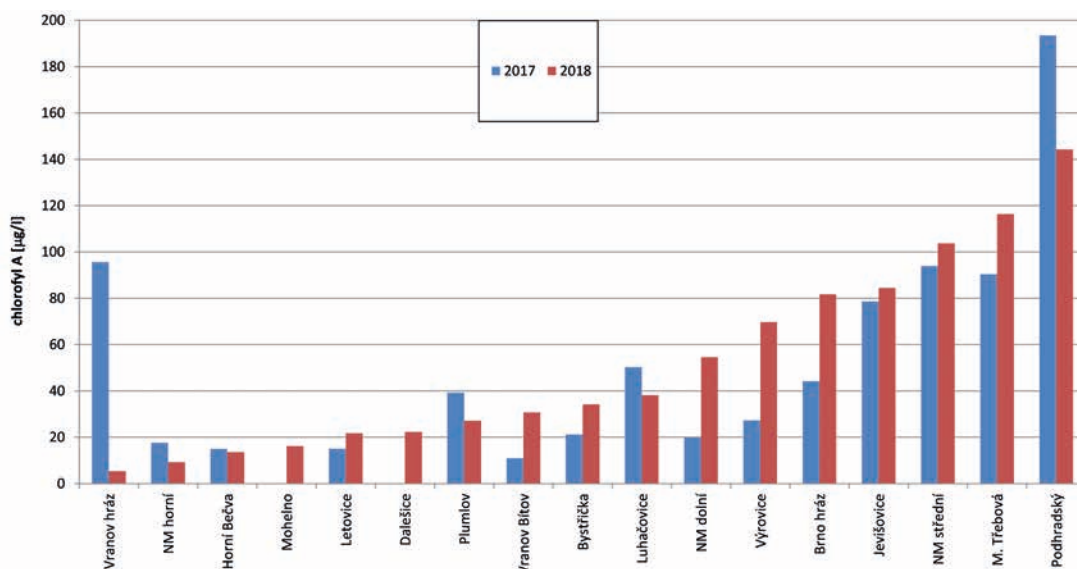
Na nádržích je pak situace ještě složitější. Vždy se proto musí posuzovat konkrétní nádrž v konkrétní situaci, během konkrétního období. Co známe z nádrže jedné, nemusí platit u jiné.

Rekreační nádrže

U rekreačních nádrží hodnotíme nejčastěji chlorofyl A, který reprezentuje výskyt autotrofních organismů. Nerozlišuje nejedovaté řasy a toxické sinice, proto se provádí i hydrobiologická analýza, která určí konkrétní druhy. Extrémně nízké průtoky zde hrají často i pozitivní roli, protože u nádrží výrazně prodlužují dobu zdržení. To zejména u protáhlých nádrží vede k tomu, že řasy a sinice spotřebovávají živiny už v ústí, takže u hráze může být voda čistá. Typickým příkladem je VD Vranov. Při dlouhodobém suchu pak vysychají některé boční přítoky nebo dokonce hlavní přítok, což způsobuje, že se znečištění do nádrže po nějakou dobu vůbec nedostává. Spíše než průtoky má vliv počasí, a to zejména na jaře. Letošní horké jaro způsobilo předčasný rozvoj fytoplanktonu na mnoha nádržích.

Z hlediska chlorofylu A byl rok 2018 lepší než rok 2017 na nádrži Vranov u hráze, mírně si polepšily nádrže Plumlov, Luhačovice, Podhradský rybník.

Rekreační nádrže – chlorofyl A ve směsných vzorcích (není-li uvedeno jinak, jedná se o profil hráze), průměr za období IV-VIII



Výrazně se oproti loňsku zhoršily nádrže dolní Nové Mlýny, Výrovce a Brno, vyšší hodnoty byly zaznamenány i v Moravské Třebové. Vzhledem k tomu, že byl tento článek psán koncem srpna, může dopadnout sezóna 2018 ještě jinak, sinicové květy jsou v září běžné.

Z hlediska hygienických podmínek ke koupání jsou nádrže hodnoceny výhradně krajskými hygienickými stanicemi (KHS), na tomto hodnocení se PM nijak nepodílí. Kromě sinic se hodnotí i chlorofyl, průhlednost, viditelné znečištění (přírodní i antropogenní) nebo patogenní bakterie, nicméně sinice stojí téměř vždy za „špatnými známkami“ udělovanými KHS.

Většinu nekvalitních koupacích míst hygiena nesleduje (horní část Vranova, Jevišovice, Nové Mlýny, Oleksovice), takže je stav zbývajících poměrně dobrý. Lehce si polepšil Plumlov, kde byl vloni vyhlášen zákaz koupání už na začátku září, letos se nádrž drží na stupni čtyři. Nádrže Horní Bečva, Bystřička a Luhačovice jsou letos velmi kvalitní, nejhorší stupeň byl 2. Vranovská přehrada u hráze má letos zatím pouze nejlepší stupeň, koupací místo u Bítova bylo kvůli mnohaletému výskytu sinic zrušeno. Letovice jsou po dvou čistých letech na stupni 3. Největší změnu k horšímu zažila Brněnská nádrž, kde byl

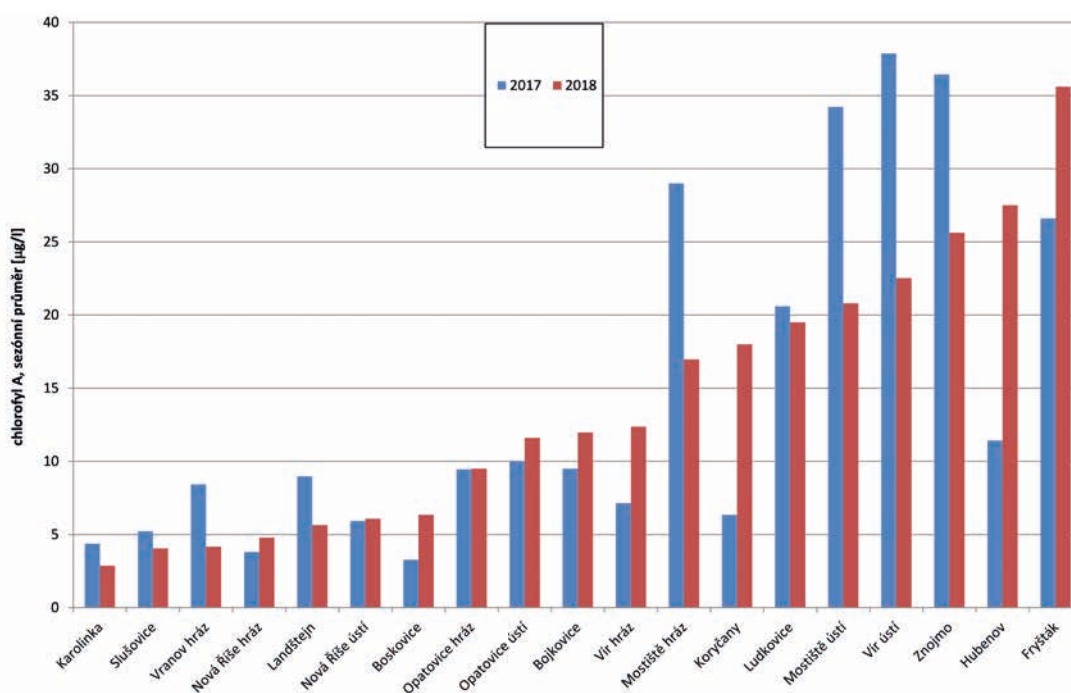
po mnoha letech vyhlášen zákaz koupání, který na některých plážích vydržel až do konce srpna.

Havárie byla zaznamenána na Výrovicích, kde se prudce rozmnožil fytoplankton, který poté stejně prudce odumřel, což vyčerpalo kyslík v celém objemu nádrže. Následkem byl hromadný úhyn ryb. Tyto situace jsou velmi nešťastné, ne však výjimečné. Jen v letošním roce bylo zaznamenáno několik podobných havárií, např. na rybníku Nesyt (ve správě AOPK) mnohonásobně většího rozsahu.

Vodárenské nádrže

Rozvoj řas a sinic je samozřejmě problémem i pro vodárenské nádrže, avšak u nich to ani zdaleka není problém jediný. Většina nádrží má vodárenský odběr umístěný tak, aby se fytoplankton do úpravny vody nedostával. Závažnější bývají až sekundární jevy: rozklad nahromaděného fytoplanktonu spojený s vyčerpáním kyslíku u dna a následnému uvolňování železa, manganu, amoniaku, sirovodíku nebo dokonce metanu. Pokud je zóna bez kyslíku příliš rozsáhlá, odběr se jí nevyhne a škodlivé látky se dostávají na vodárnu. Vzhledem ke snížené hladině, což je letos problém akutní, se pak „manévrovací“ prostor pro vodárnu ještě více zúží. Malými přítoky, suchem a horkem tedy trpí vodárenské nádrže podstatně více, než

Vodárenské nádrže - chlorofyl A ve směsných vzorcích (není-li uvedeno jinak, jedná se o profil hráz), průměr za období IV-VII



ty rekreační. V kombinaci se zaklesnutím hladiny a zvržením starých sedimentů se může i velmi kvalitní nádrž rázem výrazně zhoršit, viz např. VD Landštejn v období 2014–2017. Tam, kde to jde, musíme preventivní snižování hladiny zásadně odmítat. Dost problémů nám dělá snížení vlivem sucha a mimořádné manipulace během oprav.

Problémy s kyslíkem opakovaně postihují např. vodárenské nádrže Bojkovice, Hubenov, Koryčany, Opatovice. Posledně jmenovaná VN se dle očekávání prudce zhoršila po nuceném odpuštění v roce 2017.

Naopak malé srážky hlavně v zimě a na jaře výrazně redukuje obsah dusičnanů, což se projevuje v posledních letech téměř na všech nádržích. Kromě Mostiště tak nemá žádná naše nádrž větší problémy s tímto znečištěním, naopak ho začíná být na některých z nich až příliš málo. Dusičnany totiž fungují pro některé bakterie jako zdroj kyslíku, jejich přítomnost oddaluje anaerobní stav nádrže s výše uvedenými následky. Nadstandardní odstraňování dusíku na čistírnách v povodí nádrží je tedy většinou naprosto zbytečné, místo něj bychom se měli intenzivně soustředit na fosfor.

Co se chlorofylu A týče, vodárenské nádrže na tom jsou naštěstí výrazně lépe než ty rekreační. Oproti stejnému období roku 2017 si letos od dubna do července znatelně polepšily nádrže Mostiště, Znojmo a horní část nádrže Vír. Vír se naopak zhoršil u hráze, stejně tak jako nádrže Fryšták, Hubenov a Koryčany. Na Koryčanech je na vině snížení hladiny kvůli opravě hráze.

Velkým problémem rekreačních i vodárenských nádrží zůstává zvýšený obsah fosforu. Většina zmíněných závad je právě jeho důsledkem. Bez redukce fosforu v povrchových vodách se neposuneme dál. Vyzývám proto všechny vodohospodáře, aby kdykoli je to možné na tento problém upozorňovali, a to na všech úrovních. Jedná se zejména o nedokonalé nebo chybějící čištění komunálních odpadních vod a špatné hospodaření s dešťovými vodami (odlehčování). V tomto případě současné počasí jednoznačně škodí, neboť dlouhodobá sucha a následně prudké přivalové deště přinášejí do nádrží velké množství znečištění, které se vůbec nedostane na čistírnu odpadních vod.

Eutrofizace: zvyšování úživnosti nádrží, zvyšování produkce autotrofních a následně i dalších organismů. Je to jev přirozený u každé nádrže nebo jezera, člověkem je však o několik řádů urychlována. Zatímco dříve se jezera k vyššímu stupni trofie měnila tisíce nebo dokonce miliony let, v současnosti se změny odehrávají během desetiletí.

Fosfor: jeden z nejběžnějších prvků na Zemi, obsažen je zejména v horninách pod povrchem. Na povrchu byl naopak poměrně vzácný: protože ho k životu potřebují veškeré organismy na Zemi, je o něj obrovský zájem a je neustále vyčerpáván a recyklován. V posledních desetiletích ho člověk díky těžbě a neuvěřitelnému plýtvání spolu se svými odpady rozšířil v obrovském množství do okolního prostředí. Škodí zejména ve vodních systémech, kde mění složení populací, zvyšuje produkci a způsobuje eutrofizaci. V našich podmínkách je fosfor téměř vždy živinou, která je limitující pro rozvoj řas a sinic.

Sinice: umí využívat světlo podobně jako řasy a vyšší zelené rostliny. Patří však mezi bakterie. Sinice jsou jedny z nejstarších organismů na zemi, pravděpodobně jim vděčíme za vznik kyslíkaté atmosféry a tím za dnešní podobu života na Zemi. Některé druhy jsou vysoce toxické. Sinice jsou nesmírně důmyslné organismy, uhlík získávají (stejně jako zelené rostliny) ze vzduchu, některé druhy takto získávají i dusík. Jediným prvkem, na kterém jsou pak výrazněji závislé, je fosfor.

Vodní květ sinic: okem viditelné útvary, které se vyskytují ve vodě při přemnožení sinic. Jedná se většinou o drobnou zelenou krupičku, chomáče, vločky a jehličky o velikosti desetin milimetru až jednotek centimetrů. Při odumírání na suchu (břehy, skaliska) vodní květ mění často barvu na modrou, při větším množství pak hnijící sinice intenzivně zapáchají. Některé planktonní sinice klasický vodní květ netvoří, nejnebezpečnější rody sinic (*Microcystis*, *Aphanizomenon*, *Dolichospermum*, *Woronichinia*) však ano.

Sinice, fosfor, Brněnská nádrž...

Nejdůležitější příčinou masové přítomnosti sinic na Brněnské nádrži je nadbytek sloučenin fosforu ve vodě přitékající řekou Svratkou. Fosfor je pro sinice nepostradatelnou živinou, přitom se do potoků a řek dostává stále ve velmi vysokém množství. Opatření na nádrži, jako dávkování chemikálií a promíchávání vodního sloupce, jsou jen nedokonalou náhražkou za to, že nedokážeme účinně vyřešit vstup znečištění do vod v povodí nádrže. Mohlo se zdát, že sinice byly v Brněnské nádrži s konečnou platností přemoženy, ale to není tak snadné. Klidová stádia sinic jsou neustále bohatě přítomna a stačí málo a vodní květ propukne nanovo. Protože příčina, tedy nadměrný vstup fosforu, vyřešena zdaleka není, snadno se stane, že nějakou nepříznivou souhrou okolností se sinice opět masově prosadí.

Za opravdové řešení považuji nápravu situace v povodí nádrže:

- Zlepšení účinnosti čištění odpadních vod při odstraňování fosforu a zásadní zlepšení hospodaření s dešťovou vodou jak ve městech a obcích, tak v zemědělské krajině. Z městských a obecních kanalizací se za deště vyplavují obrovské dávky znečištění. Jedna taková událost dokáže zásobit sinice fosforem na většinu letní sezóny.

- Hodně by pomohlo zpřísnění dosud stále velmi benevolentní legislativy, a to zejména nařízení vlády č. 401/2015 Sb., které stanovuje, kolik znečišťujících látek (včetně fosforu) smí vypouštěné odpadní vody obsahovat. Novela tohoto nařízení byla definitivně projednána už před téměř třemi roky, ale na jednání vlády se zatím nedostala, což je škoda.
- Zásadně je třeba zpřísnit i předpis pro omezení obsahu fosforu v pracích prášcích a v prostředcích do myček. Zatím se tento předpis vztahuje pouze na domácnosti, ale nikoli na velké prádelny či na myčky hotelů a jídelen – a odtamtud přichází do odpadních vod fosforu velké množství.

Pokud budeme poctivě řešit příčiny, budou mnohem účinnější i další opatření, včetně těch, která pracují na Brněnské nádrži.

RNDr. Jindřich Duras, Ph.D.
hydrobiolog, člen výboru České limnologické společnosti, z.s. a předseda České fosforové platformy, z.s.

Brněnská přehrada v červenci 2018 ↓



Rokem 2018 pokračovalo velmi suché období, které začalo již suchým rokem 2015. Prohlubuje se tak vliv srážkového deficitu, který má vliv nejen na povrchové, ale i na podzemní vody. V letním období se velmi pozitivně projevuje vliv vodních děl na toky pod těmito vodními díly.

Letošní léto bylo rekordně teplé. V Praze-Klementinu šlo o nejvyšší průměrnou teplotu za celých 244 let od začátku dostupných měření. Průměrná teplota letních měsíců červen – srpen 2018 na území ČR byla 19,3 °C, což je o 2,3 °C více než normál 1981–2010. Letošní léto se tak spolu s létem roku 2003 stává nejteplejším v období od roku 1961, a překonalo tak mimořádně teplé léto 2015 s průměrnou teplotou 19,2 °C. Velmi teplé léto bylo spojeno s výskytem

horkých vln a vysokým počtem tropických dní (den s maximální denní teplotou 30 °C a vyšší).

Srážky

Jakkoli letošní léto nevynikalo nad ostatní teplé roky, rozhodně však bylo srážkově výrazně podprůměrné. Za období od června do srpna letošního roku spadlo v průměru 166 mm srážek, což je pouze 64 % dlouhodobých průměrných srážek za dané období. Vodnosti toků se dlouhodobě pohybovaly pod hranicí 25 % průměrných měsíčních průtoků, na řadě profilů byla téměř po celé léto dosažena hranice sucha.

Přestože srážky na začátku září způsobily rychlý vzestup hladin vodních toků, hydrologické sucho to nezažehalo. Vodní toky se rychle vrátily na předchozí minimální úroveň. Většina dešťových srážek se totiž vsákla – podle odhadů odteklo

[Přístaviště Rohatec - Kolonie v srpnu 2018](#) ↓



	Vranov	Vír I	Brno	Mostišť	Letovice	Nové Mlýny	Bystřička	Plumlov	Luhačovice
úhrn 06-08/2018	171,7	88,9	72,4	155,6	151,5	110,9	204,1	181,6	120,7
prům. úhrn 06-08/2018	244,5	259,5	234,1	232,7	245,2	222,7	331,9891	229,7	261,8
%	70	34	31	67	62	50	61	79	46

přibližně 5% napršeného množství, což je způsobeno především vysokou nenasyceností půdy. Průměrný roční odtok pro ČR představuje cca 30 % celkového množství vody ve srážkách.

Opatření

Vodoprávní úřady, městské a obecní úřady vydaly Opatření veřejné povahy omezující nebo zakazující nakládání s povrchovými vodami na celém území, případně z vyjmenovaných toků. Celkem se jednalo o 24 měst a ORP a řadu obcí.

Vodní nádrže

V současné době se velmi významně projevuje vliv vodních nádrží, které velmi pozitivně přispívají k nadlepšování průtoků ve vodních

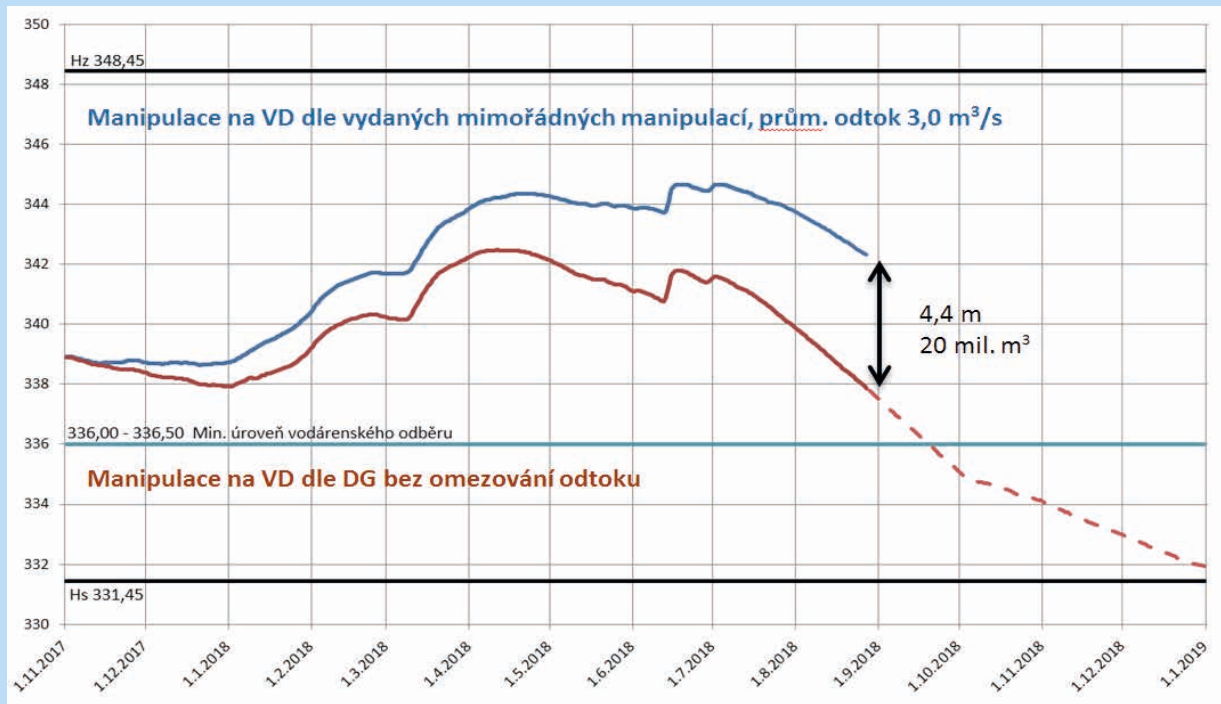
tocích, k zajištění odběrů nebo k udržení ekosystému ve vodních tocích. Probíhá důsledná kontrola dodržování minimálních průtoků. Na VD Opatovice, VD Koryčany a VD Boskovice platí mimořádné manipulace z důvodu oprav. Hladiny na těchto nádržích jsou uměle sníženy. Odtok z VD Vír a z VD Letovice byl snížen dle platných regulačních stupňů manipulačního řádu. Na **VD Vír a VD Hubenov** byla schválena mimořádná manipulace spočívající v omezení odtoku z vodního díla.

Na **VD Vranov** z důvodu nízkých přítoků byl odtok snížen na nezbytné minimum. Díky tomu se podařilo od listopadu loňského roku na VD Vranov ušetřit cca 20 mil. m³ vody.

↓ Přístaviště Rohatec - Kolonie v září 2018



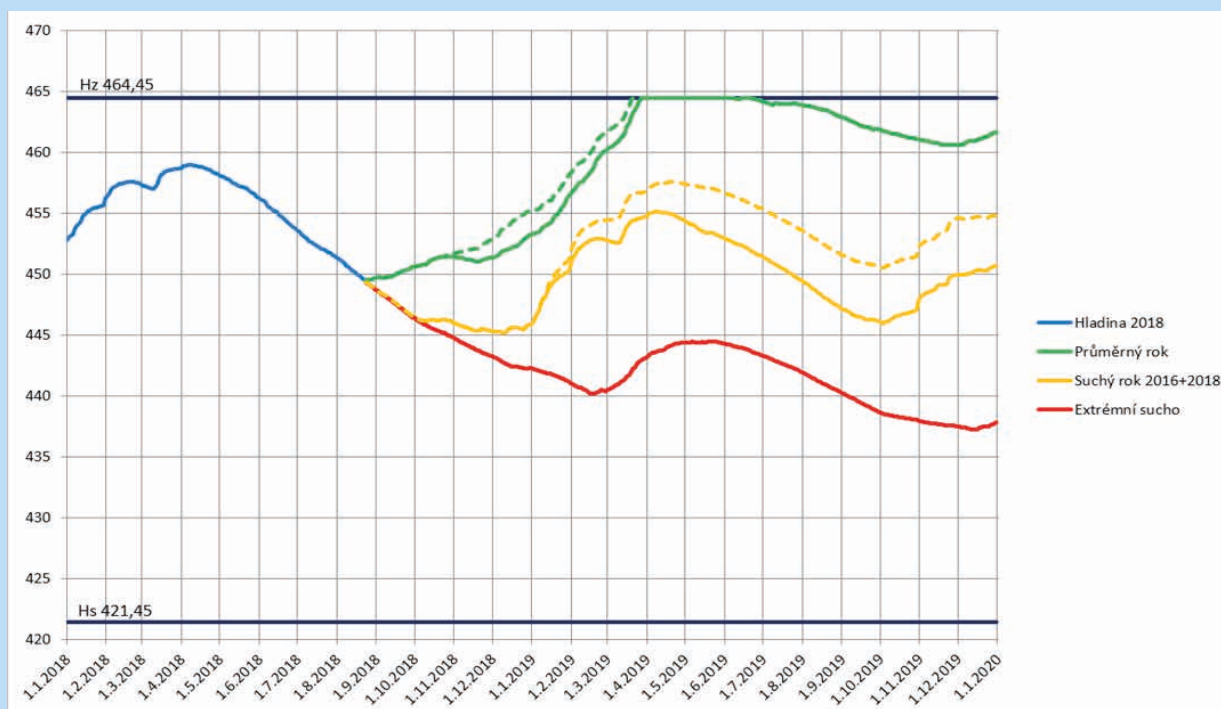
Porovnání hladiny na VD Vranov při manipulaci dle DG a skutečných úsporných manipulací



VD Vranov zabezpečuje také vodu pro většinu odběrů pro závlahové soustavy, které Povodí Moravy, s.p. zabezpečuje. Množství vody odebrané pro závlahy v povodí Moravy a především v povodí Dyje je nejvyšší ze všech státních podniků Povodí. Odhadovaný odběr vody pro závlahy v roce 2018 je cca 20 mil. m³.

Pro všechny významné nádrže provádí vodohospodářský dispečink 1 x za měsíc predikci hladiny na 3 různé scénáře (průměrný rok, vybraný suchý rok, extrémní sucho). Význam těchto výpočtů je především u vodárenských nádrží a slouží jako jeden z podkladů při návrzích mimořádných manipulací.

Predikce hladin na VD Vír pro tři scénáře se zobrazením vývoje při schválení mimořádné manipulace





↑ Železniční most Rohatec v srpnu 2018



Železniční most Rohatec v září 2018 ↑

Skupina SUCHO

V průběhu letošního roku se Povodí Moravy, s. p., v rámci skupiny SUCHO, čtyřikrát sešlo se zástupci vodoprávních úřadů a s významnými odběrateli vody, mezi nimiž nechyběli zástupci odběratelů vody pro závlahy. Jedním z hlavních témat jednání bylo, jak pokrýt jednotlivé požadavky na potřebu vody v době hydrologického a zemědělského sucha. Dále během závlahového období odběratelé vody pro závlahy každý týden zasílají na vodohospodářský dispečink svoje požadavky na množství vody. Na základě uvedených jednání a těchto poskytnutých potřeb byla prováděna optimalizace vypouštění vody z nádrží tak, aby byla zabezpečena potřeba vody pro významné odběratele a aby, pokud možno, nebyl žádný z nich významně omezován.

V nejbližších letech lze tak očekávat výrazné navýšení požadavků na vodu pro závlahové soustavy. Jedním z návrhů na navýšení akumulace vody je i opětovné navýšení hladiny na střední a dolní nádrži Nové Mlýny na projektovanou kótu 170,35 m n.m., čímž by se poměrně jednoduše a rychle získal objem zadržené vody téměř 9 mil. m³. Mezi zástupci významných uživatelů vody panuje všeobecná podpora nových vodních zdrojů, včetně budování nových vodních nádrží.

Ing. Marek Viskot, Ing. Tomáš Kříž,
Ing. Michaela Juříčková
útvár vodohospodářského dispečinku

WT Bílý potok v Poličce v srpnu 2018 ↓



V Moravě je vody dost aneb zdání klame



Morava v Petrově v srpnu 2018 ↑

Suché období pokračující dalším rokem už nezajímá pouze odbornou veřejnost, ale poslední dobou je i každodenním tématem médií. Ze všech stran se tak na nás hrnou informace o vysychajících studnách, úhynech ryb, strastech zemědělců a dalších problémech.

Při pohledu na záběr vyschlého Labe v Děčíně si mnozí obyvatelé měst a obcí ležících na řece Moravě nebo v její blízkosti oddychli se slovy „Eště, že u nás to tak hrozné není.“

Ve skutečnosti však je i tady hůře než jindy, ve druhé polovině srpna průtoky v Moravě v profilu Spytihněv klesly na historické minimum 3,6–5,4 m³/s, přičemž ještě v loňském roce se zde ve stejném období průtoky pohybovaly mezi 6,8–23,4 m³/s. To, že tento stav není na první pohled zřejmý, je dáno tím, že od Lobodice je Morava fakticky tvořena soustavou jezových zdrží, které vytváří optický dojem široké řeky plné vody.

Jak se říká – kde nic není, ani smrt nebere. A tak přes všechnu snahu a operativní manipulaci

našich zkušených jezných nebylo možné s pokračujícím úbytkem průtoků v Moravě zajistit zejména v kritických profilech nadjezí Spytihněv, Veselí a Vnorovy, kde odbočují umělé úseky Baťova kanálu z řeky, bezpečnou plavební hladinu. Toto bylo v závěru prázdnin důvodem, proč bylo Státní plavební správou přijato opatření o částečném omezení plavby na Baťově kanále, které však běžný návštěvník pocítil pouze drobným zdržením na plavebních komorách.

Deště na začátku září tento stav zdánlivě napravily, ve skutečnosti však šlo pouze o dočasné zlepšení. K 10. září již v profilu Spytihněv protékalo opět pouze 4,8 m³/s s předpovědí dalšího pozvolného poklesu.

Skutečný stav vody v Moravě byl nejlépe vidět v neregulovaném úseku Moravy na Strážnicku, z něhož pocházejí fotografie, porovnávající stav 9. srpna a 10. září.

Ing. Pavel Cenek
ředitel závodu Střední Morava



↑ Morava v Petrově v září 2018

↓ Neregulovaný úsek Moravy na strážnicku v srpnu 2018

Neregulovaný úsek Moravy na strážnicku v září 2018 ↓



„Vodní muž“

V indickém státě Radžastánu je Rajendra Singh považován za celebritu. Sám vlastníma rukama obnovil tok pěti řek, které byly po desetiletí vyschlé. Za svoji výjimečnou práci a obětavost si vysloužil přezdívku „vodní muž“.

Rajendra Singh si odjakživa přál stát se farmářem. Po studiu se přistěhoval do vesnice Kišori, která však strádala nedostatkem vody. Místní řeky a rybníky vyschly, což donutilo místní farmáře přestěhovat se do měst. Vesnice se tak vylidňovala a prakticky v ní zůstali jen ti, kteří byli buď příliš staří, nebo chudí na to, aby si hledali nový domov. Singh se rozhodl, že se pokusí přivést vodu nazpět.

Od starých vesničanů sbíral poznatky a zkušenosti o tradičních postupech hospodaření s vodou, které Indové v posledních několika desetiletích opustili a namísto toho čerpali podzemní vodu z čím dál větších hloubek. Singh se vrátil k budování tradičních johadů, což jsou nádrže na sběr a skladování dešťové vody. Kromě toho také na potocích a říčkách budoval zemní hráze. Nádrže sbíraly vodu v období dešťů, takže ji pak mohli lidé i dobytek používat ke své spotřebě po celý rok. Zachycená voda rovněž pomalu vsakovala do země a doplňovala tak podzemní zdroje vody.

- První dva roky pracoval Singh bez oddechu, vlastníma rukama stavěl nádrže i hráze. Po prvních výsledcích mu začali lidé pomáhat, **trvalo však 15 let**, než se podařilo vodní režim v krajině obnovit.

↓ Ilustrační foto klimatické změny. Zdroj: SIWI.org



↑ Rajendra Singh při předávání Nobelovy ceny za vodu v roce 2015. Zdroj: SIWI.org

- Od roku 1985 Singh vybudoval celkem **8 600 staveb** na sběr dešťové vody a přivedl vodu do více než tisícovky vesnic.
- Díky němu oživilo **5 vyschlých řek**, studny se naplnily vodou a zlepšila se schopnost půdy zadržovat vodu. **Hladina podzemních vod se zvýšila o 6 m** a lesní porost se zvětšil o 33 %.
- Společně s dalšími vesničany brání krajinu a vodní zdroje před soukromými znečišťovateli. Dosáhl také toho, že vláda **uzavřela 470 dolů**, jejichž obrovské jámy odčerpávaly většinu dešťové vody v kraji.
- V roce 2008 ho *The Guardian* jmenoval v seznamu „50 lidí, kteří by mohli zachránit planetu“.
- V roce 2015 obdržel tzv. Nobelovu cenu za vodu, kterou uděluje Mezinárodní vodohospodářský institut ve Stockholmu (Stockholm International Water Institute). Institut uděluje každoročně Stockholm Water Prize, která vyznamenává jednotlivce nebo organizace, jejichž práce přispívá k zachování a ochraně vodních zdrojů a k blahu planety a jejích obyvatel. Ocenění je, stejně jako Nobelova cena, udělováno vítězi králem.

Rádžendrova metoda není žádný převratný objev, jen návrat ke generacemi prověřené praxi. Použitelná je nejen v Indii, ale kdekoli na světě...

Ing. Jana Kučerová
útvár vnějších vztahů a marketingu

Povodí Moravy v číslech

Probíhající léto pomalu sbírá rekordy na úrovni tří historických suchých období v letech 1947, 2003 a 2015.

3/4 Do července letos napršelo nejméně srážek od roku 1960 (tedy za dobu, po níž se uchovávají podrobná meteorologická data). Srážky tak představovaly cca 3/4 dlouhodobého průměru. To je ještě o něco méně než v letech 2003 a 2015.

27 % Ze všech hlavních povodí v ČR dosahovalo nejnižší vodnosti v měsíci červnu povodí Moravy. Závěrovým profilem ve Strážnici odtékalo jen 27 % průměrného měsíčního průtoku.

338,64 m n.m. Přirozeným poklesem dosáhla na konci roku 2017 hladina na VD Vranov historicky nejnižší kóty 338,64 m n.m. Snížení pod maximální zásobní hladinu tak dosahovalo téměř 10 m.

5 a 2 Jaro bylo rekordně horké. Květen s víc než 16 °C nemá v historii sledování konkurenci. Stejně jako duben, kdy se průměrná teplota přiblížila 13 °C – to je bezmála **o 5 °C** víc než obvykle. O **2 °C** byly nad normálem také měsíce červen a červenec – červenec byl v Česku sedmý nejteplejší od roku 1961, kdy vědci začali měsíční hodnoty zaznamenávat. Červen byl pátý nejteplejší v historii, v průměru bylo 17,5 °C, což představuje odchylku skoro 2 °C od běžných hodnot.

Tisícileté sucho

1540 Nejstarší víno světa, které se dá ještě vypít, je k vidění v klášteře ve Würzburgu na severu Bavorska. Pochází z roku 1540 a jmenuje se Mordbrenner (v překladu „vražedný palič“). Víno je proto tak skvělé a proto tak dlouho vydrželo, protože bylo lisováno z hroznů, které zrodilo nejteplejší léto minulého tisíciletí. V průměru napršela třetina obvyklých srážek (podle některých kronikářů nepršelo od února až do září) a teploty se pohybovaly okolo 40 °C. Následkem byla katastrofa – stromy byly už v srpnu bez listí, tráva zhnědla, studny vyschly a pitná voda se vydávala jen při zvonění zvonů...



Díl osmý: Mikrosvět pod hladinou, část první

V tomto díle nakoukneme opět pod vodní hladinu. Abychom ale tentokrát našli to, co hledáme, budeme se muset dívat hodně zblízka, protože se budeme věnovat mikrosvětlu ve vodě. V první části to bude mikrosvět živočišný.

Úvod

Obecně se zkoumáním vodních mikroorganismů zabývá vědní obor hydrobiologie (nebo též limnologie či limnobiologie). Obor je to velmi rozsáhlý, jelikož se zabývá nejen samotnými organismy, ale také zkoumáním obecných zákonitostí biologie vodního prostředí (cykly živin, stratifikace, adaptace, potravní vztahy atd.). Praktické výstupy výzkumu v oblasti hydrobiologie mají široký dosah na mnoho oborů lidské činnosti od biologické indikace kvality vody, hydrobiologických základů biomeliorací, biomanipulací na vodních plochách, přes rybářské hospodářství, ekologii a životní prostředí, až po intenzivní průmyslové využití (např. pěstování řas). Obecně jsou živočišné vodní mikroorganismy také souhrnně nazývány jako zooplankton (pasivně se vyskytující ve vodním prostředí), zoobentos (obývající břeh a dno) a nekton (aktivně se pohybující ve vodním prostředí).

V následujících řádcích se seznámíme s některými vybranými skupinami mikroorganismů, vyskytujícími se ve vodních tocích a nádržích. Cílem

jednoznačně není publikovat kompletní výčet, jelikož by na to nestačily stránky celého čísla, ale poskytnout náhled do rozsáhlé skupiny živočichů, jejichž zástupci jsou mnohdy velmi zajímaví a často se vymykají taxonomickým tabulkám a klasifikacím. Na školní pokusy s mikroskopem a trepkou velkou, „vypěstovanou“ v zatuchlé slámě, si jistě vzpomene ne jeden čtenář...

Nejběžnější zástupci živočišných mikroorganismů

Jednobuněční

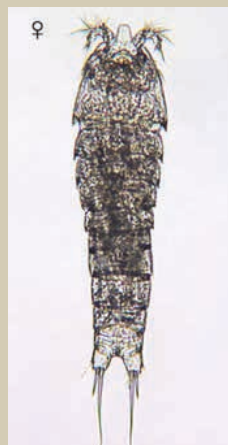
Prvoci

Jedná se o jednobuněčné organismy, které dosahují rozměrů od 0,005 do 0,05 mm, některé druhy mají až 0,5 mm. Jsou rozšířeni všude ve vlhkém prostředí – nalezneme je ve sladké i slané vodě, v půdě, na povrchu i uvnitř živočichů a rostlin. Životní funkce vykonávají orgány (obdoba orgánů) jako například mitochondrie, chloroplasty, vakuoly atp. Pohybují se pomocí panožek, bičíku nebo brv. Potravu přijímají difúzí přes cytoplazmatickou membránu nebo pohlcováním (fagocytózou). Díky široké ekologické valenci jsou významnými indikátory zvláště organického znečištění – úloha v samočisticích procesech. Jsou také významná potrava vyšších článků potravního řetězce. Je potřeba dodat, že dnes se již prvoci nezařazují přímo do podříše živočichů, ale do samostatné říše protozoa, jelikož vykazují znaky jak živočichů, tak rostlin.

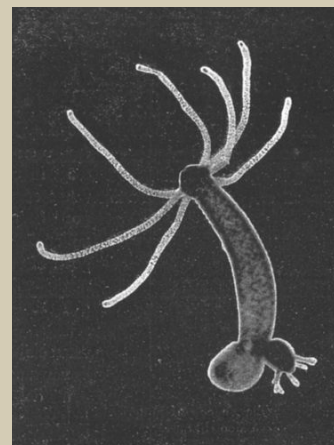
↓ Vznášivka



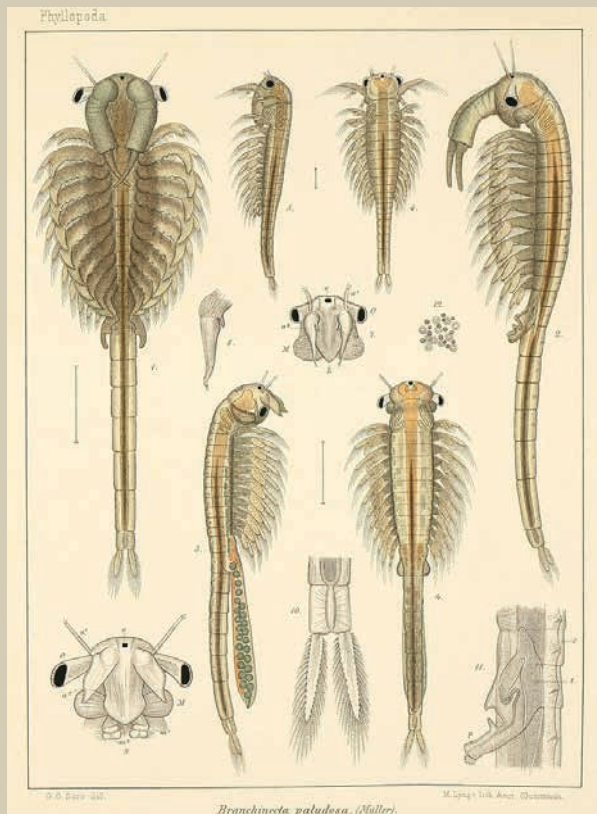
↓ Plazivka



↓ Nezmar



Mezi zástupce řadíme především **Bičíkovce (Flagellata)** – řada druhů autotrofních, **Panožkovce** (měňavky, slunivky), **Výtrusovce** a **Nálevníky (Infusoria)** – jedná se o nejdokonalejší prvoky (například výše zmíněná nejnámější trepka).



↑ Žábronožky

Buchanka ↓



Mnohobuněční

Tělo mají tvořeno větším počtem buněk, které tvoří tkáň a orgány, jež jsou specializované a spolupracují mezi sebou. Běžně se sem řadí rostliny, některé houby a prakticky všichni živočichové.

Kmen Žahavci (Cnidaria), třída Polypovci (Hydrozoa)

V povrchové vrstvě těla a na chapadlech mají žahavé buňky. Mají primitivní nervovou soustavu a žijí často v koloniích. Vyznačují se také velkou regenerační schopností. Nejnámější zástupci jsou nezmaři (*Hydra*) a invazní medúzka sladkovodní (*Craspedacusta sowerbyi*).

Kmen Kroužkovci (Annelida), třída Máloštetinatci (Oligochaeta)

Mají válcovité tělo tvořeno články, kdy jsou na každém článku svazečky štětin. Většinou bentické druhy žijící v substrátu (většinou bahno) stojatých i tekoucích vod se živí detritem, organickou hmotou a bakteriemi, některé jsou dravé. Jsou významnou potravou ryb a indikátory organického znečištění (nitěnky). Hlavní zástupci jsou olejnuška (*Aelosoma*), Stylaria, potočnice (*Branchiobdella*) a dobře známá nitěnka (*Tubifex tubifex*).

Kmen Vířníci (*Rotatoria*)

Jejich tělo je kryto kutikulou, která někdy vytváří krunýř. Zajímavostí je, že mají stálý počet buněk, což znamená nemožnost regenerace. K pohybu a příjmu potravy jim slouží vířivý orgán. Jsou to většinou planktonní živočichové, některé druhy žijí i benticky, živí se řasami a detritem, objevují se i druhy dravé. Mají oddělené pohlaví, přesto se však většinou rozmnožují za pomoci partenogeneze, samci se líhnou při zhoršení podmínek prostředí (např. teplota) – „zimní vajíčka“ schopná přežít nepříznivé podmínky (vyschnutí, zmrznutí). Nejvýznamnější rody jsou *Brachionus*, *Keratella* a *Rotaria*.

Kmen Mechovky (*Bryozoa*)

Vytváří kolonie podobné houbám, kdy jednotliví jedinci žijí v trubičkách a ven vysunují chapadla, která při vyrušení zatahují. Vytvářejí trvalá vajíčka – statoblasty (determinační znak). Jsou příležitostná potrava ryb (hlavně kaprovití). Zástupci – rody *Plumatella*, *Cristatella*, *Pectinatella* aj.

Kmen Členovci (*Arthropoda*)

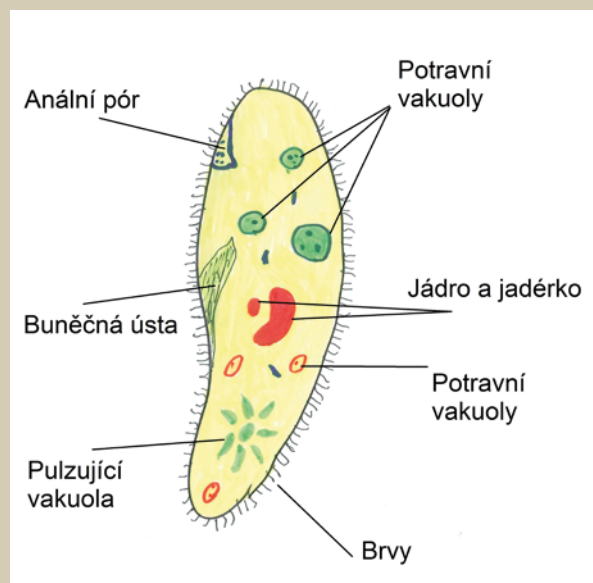
Je nejbohatší kmen živočišné říše. Tělo je kryté kutikulou s chitinem (vnější kostra), která je během růstu obměňována. Tělo je tvořeno hlavou, hrudí, zadečkem a končetinami. Dýchání probíhá celým povrchem těla, žábry nebo vzdušnicemi.

Podkmen Korýši (*Crustacea*)

- **podtřída žábřonožky (*Anostraca*)** – živí se filtrací. Jedinci mají výrazný pohlavní dimorfismus, samci mají mohutné antény, samice vaječné vaky. Larvy se nazývají nauplie. Vyskytují se v menších periodických vodách a vajíčka jsou odolná proti vyschnutí i vymrznutí. Ve vodách povodí Moravy a Odry je nejběžnější žábřonožka sněžní (*Siphonophanes grubii*). Nejnámější je však asi žábřonožka solná (*Artemia salina*) vyskytující se ve slaných vodách.

- **podtřída perloočky (*Cladocera*)** – mají velké výrazné složené oko, které jim dalo název. Mají dva páry antén (tykadla), z nichž je první pár zakrslý a má smyslovou funkci a druhý je velký dvouvětevný a slouží k pohybu. Končetiny jsou ukryté ve schránce a slouží k filtraci potravy a dýchání. Velká většina perlooček se živí filtrací. Jsou významnou potravou ryb (planktonofágové) a dalších vyšších článků potravního řetězce. Nejdůležitější zástupci jsou rody *Daphnia* (hrotnatka), *Moina*, *Bosmina* či dravá *Leptodora*.

- **podtřída klanonožci (*Copepoda*)** – jsou významnou potravou ryb a dalších vyšších článků potravního řetězce, často také mezihostitelé řady parazitů ryb. Patří sem především vznášivky (*Calanoida*), které mají tykadla extrémně dlouhá, kolmo od těla a vajíčka v jediném váčku a také buchanky (*Cyclopoida*). Ty mají tykadla kratší než délka hlavohrudí a vajíčka jsou ve dvou váčcích. Většinou se jedná o dravé druhy. Poslední výraznou skupinou klanonožců jsou plazivky (*Harpacticoida*), které mají velmi krátká tykadla. Hojně jsou i v podzemních (intersticiálních) vodách a hyporheálu.



[↑ Trepka](#)

Závěrem

Mikrokosmos vodního prostředí je fascinující svět plný roztodivných živočichů, kteří často, aniž bychom si to uvědomovali, mají velký vliv na mnoho lidských činností, či se přímo podílí na hospodářské produkci (například v produkčním rybníkářství). Zároveň tito často okem neviditelní tvorové mohou být naopak i zdrojem potíží. Některé dravé druhy korýšů mohou působit škody na plůdku, ovlivňovat skladbu ostatních druhů planktonu a bentosu v nádržích nebo být mezihostiteli parazitů a nemocí, či být sami paraziti. Do běžného života lidí však daleko častěji negativně zasahuje mikrosvět bakterií, speciálně u vodohospodářů pak kmen sinic. Tomu se však budeme věnovat zase příště.

Ing. Jiří Šrámek
ekolog závodu Dyje

Použité fotografie jsou z otevřených zdrojů.

Sportovní
akce

Vodohospodářské sportovní hry



Čtyřicet jedna spotovců z PM ↑

Ufff, zvládli jsme to. Splnili jsme slib, který jsme společně po loňských sportovních hrách dali našemu generálnímu řediteli a zlepšili jsme celkové umístění Povodí Moravy, s.p. – a to o celých šest míst!

Ve dnech 16.–19. srpna se nás 41 alespoň trošku sportovně založených zaměstnanců v osmi různých disciplínách postavilo dalším cca 480 sportovcům z 15 vodohospodářských společností, které se sjely z celé České republiky do Jihlavy, kde Vodárenská akciová společnost, a.s. pořádala jubilejní 40. ročník Vodohospodářských sportovních her.

Díky opravdu letnímu počasí jsme všichni bez rozdílu na hřišti/trati/palubovce/stole nechali duši, ale nejvíce jsme se zpotili při vyhlásování

celkových výsledků, kdy jsme pořád čekali, že vyvolají Povodí Moravy... a oni pořád nic. Když už bylo hlášeno 4. místo a zase jsme to nebyli my, naše radost a překvapení neznaly mezí. Konečné třetí místo a bronzové medaile nás letos plně uspokojily. Všichni naši sportovci předvedli výkony na hranici svých možností. Ti, kteří byli na VHSH poprvé jako nové čerstvé posily, i ti, kteří jsou pomalu již muzejními exponáty – a za to jim patří uznání a veliké díky.

Duatlonistky v již stálém složení Lukášková – Čudková – Kutílková okupují v posledních letech přední příčky a ne jinak tomu bylo i letos, kdy si doplaval a doběhly pro zlaté medaile.

Fotbalisti s novou posilou v bráně vyhráli svou skupinu a pavoukem se probojovali až do prodloužení finálového zápasu. Necelé půl minuty

před koncem nahrál Radek Špatka Davidovi Čížkovi a ten klukům přesnou trefou vystřelil zlato a plný pohár šampaňského.

Velkým překvapením byla stříbrná medaile pro nově poskládaný tým stolních tenistů. Zkušenosti Slávka Zorníka a mládí Martina Havlíka a Lukáše Pavlíka dovedly tento tým ke druhému místu ve skupině a potom i do finále, kde naši borci nestačili pouze na Povodí Labe.

Staronová dvojice tenistů Hájek – Kolářek vyhrála svoji základní skupinu, v zápasech o umístění prohrála jen dvakrát a získala hodně cenné body do celkového pořadí za krásné čtvrté místo.

Volejbalistky měly po vyhrané základní skupině skvěle našlápnuto do dalších bojů, ale kvůli „klidu v rodinách“ přišly na druhý hrací den o dvě opory (Petu Kozumplíkovou a Denisu Majerovou) a turnaj dohrály na šestém místě. Oproti loňsku si ale zase o jedno místo polepšily – postupují vzhůru pomalu, ale jistě.

Volejbalistům také po prvním dni musel jeden hráč odjet a i přes snahu všech ostatních bylo výsledkem místo osmé stejně jako loni. Ale konečně po dvou letech bez zranění.

Něžné pohlaví u pingpongových stolů (Bašíková – Kopřivová – Válková) předvedlo skvělé výkony, polepšilo si a vybojovalo desáté místo v pořadí.

Muži duatlonisti, kde největším chlapem byla opět Katka Drongová, měli smůlu už v bazénu, ale Peťa Chmelař i přes bolest v rameni celých 200 m za neustávajícího potlesku fanoušků odplaval a díky tomu mohli druhý den ráno nastoupit k běhu. Ztráta na týmy před nimi byla veliká, ale i ten jeden bod za účast byl v součtu ohromně důležitý!

V příštím roce budeme určitě zase potřebovat zalepit díry v týmech, takže všichni už začněte trénovat, do kalendářů si запиšte 22.–25. 8. 2019 v Ostravě.

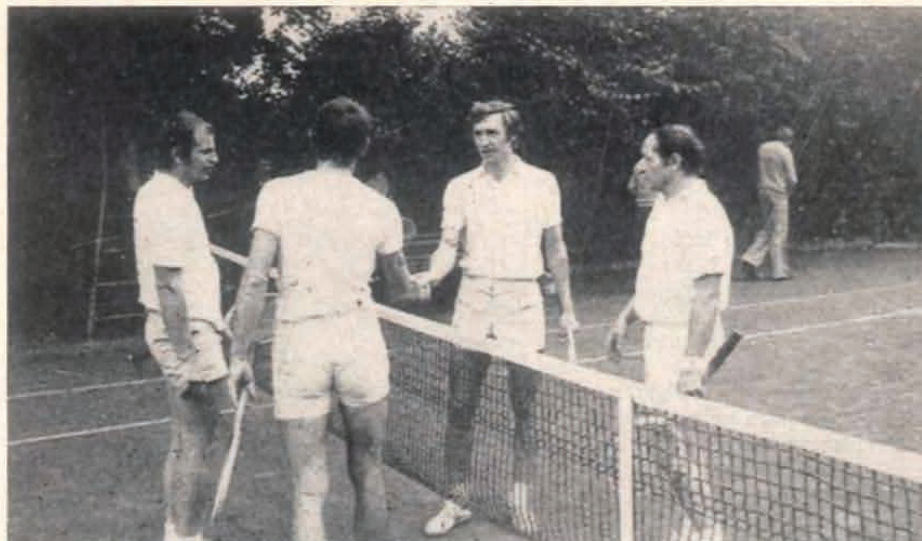
**Za všechny sportovce:
Mgr. Zuzana Lošťáková
a Ing. Kateřina Klementová**

↓ Radost ze zlata našich fotbalistů je na první pohled viditelná



Vodohospodářské sportovní hry mají více než 40letou tradici.

První ročník proběhl v Praze v roce 1975 a PM bylo organizátorem v letech 1976, 1987, 1994, 2004 a 2015. Podívejme se ale, kolika sportům jsme se věnovali v roce 1978...



Z tenisového utkání v rámci Vodohospodářských her: zástupci Povodí Moravy, Ing. Jindřich Kincl a Jiří Prinke po vítězném ukončení čtyřhry proti dvojici Povodí Ohře

ANI SPORT U NÁS NESPÍ ...

Snad už není dnes v Československu většího podniku, v němž by pracující zanedbávali zatím nejuvědoměnější záchranné lano XX. století v boji proti nepříznivým důsledkům přetechnizace a prudkému tempu doby: sport. A přirozeně, že našel své — a horlivé — vyznavače i v našem podniku. A tak se mu dobře daří, především díky podpoře podnikového výboru ROH, v jehož ideově-výchovné komisi je sport zastoupen aktivistou soudruhem Ing. JINDŘICHEM KINCLEM, který zajišťuje účast našich sportovních družstev na Vodohospodářských hrách, které se konají každoročně a jejichž uspořádáním jsou střídavě pověřovány jednotlivé podniky MLVH. Tak v roce 1976 to bylo právě Povodí Moravy. Hry se konaly v Brně. Při těchto hrách se soutěží v malé kopané, odbíjené mužů i žen, stolním tenise mužů i žen, v branných závodech rovněž mužů i žen a v tenise mužů. Ovšem tímto oficiálním podnikem není přirozeně naše činnost vyčerpána. Konají se rovněž i různá družební a přátelská utkání s jinými podniky. Tak například

letos 22. a 23. června se utkala družstva Povodí Moravy v Piešťanech s družstvy Povodí Váhu, a to v kopané, odbíjené mužů i žen, stolním tenise mužů i žen.

Dobré je, že sportovní činnost se nemezuje jen na okruh podnikového ředitelství, z něhož se rekrutuje asi polovina sportovních družstev. Druhou polovinu tvoří zaměstnanci závodů Dyje, Uherského Hradiště a Olomouce.

Ani v zimě neskládají naši sportovci ruce v klín. Na Hluboké u Vířské přehrady jsme si vybudovali vlastní lyžařský vleč. Jinak tenisté mají po celou sezónu pronajat v Brně tenisový dvorec, každoročně se pořádají v Olomouci přebory ve střelbě, odbíjená má rovněž v Olomouci svůj vlastní volejbalový dvorec, ba dokonce i královna sportu, lehká atletika, má u nás své zastoupení v podobě přeboru podniku v běhu na 3 km ve dvou kategoriích.

Nakonec ještě jedna dobrá zpráva: členové našich závodních družstev budou mít jednotné reprezentační oděny, jednotné tepláky a dresy. A prý velmi slušivé!

—R—

Sportovní
akce

Vodohospodářská padesátka

V pátek 14. září vyrazilo 130 zástupců Povodí Moravy, s.p. do Karlova pod Pradědem na 45. ročník Vodohospodářské padesátky, kterou v letošním roce pořádal státní podnik Povodí Odry.

Jako nejpočetnější výprava akce jsme se přidali k dalším více jak 600 vodohospodářům, kteří v sobotu vyrazili z Karlova směr Velký Kotel, Praděd, údolí Bílé Opavy a Karlova Studánka. Cyklisté zase křížovali Hrubý Jeseník údolím Stříbrného potoka, kolem zámku v Janovicích a rozhledny Nová Ves. Díky krásnému počasí, dobré náladě a výborně fungující autobusové dopravě jsme si všichni pochod náramně užili. A dokonce nám, tradičně, zůstalo spoustu sil na účast na závěrečném večírku, který organizátoři nazvali „Horečka sobotní noci“. Pod hvězdným nebem jsme se protančili až do neděle, kdy nás čekal odjezd domů. Moc se nám ale nechtělo, proto olomoucká výprava vyrazila ještě na prohlídku elektrárny Dlouhé stráně a další dva autobusy jely domů se zastávkou na zámku v Bruntále a jeden dokonce na hradě Sovinec.

Všichni děkujeme Povodí Odry za výbornou organizaci a možnost strávit krásný společný víkend v Jeseníkách. Už se všichni těšíme,



co pro nás příští rok připraví Výzkumný ústav vodohospodářský, který přislíbil organizaci 46. ročníku VH50. Doufáme, že zase vyrazíme v hojném počtu.

Za vedoucí výprav
Mgr. Lenka Procházková



Dětem | Plavba za odměnu

Povodí Moravy spolu se Státním okresním archivem v Uherském Hradišti uspořádali akci pro rodiče a děti věnovanou 80. výročí vzniku Baťova kanálu. Akce nazvaná „Plavba za odměnu“ se konala v sobotu 16. června v Uherském Hradišti.

Kromě plavby za splnění úkolů na stanovištích na děti čekal skákací hrad a drobné dárečky, dospělé zase lákala výstava reálných částí plavebních komor s popisem a zajímavostmi. Součástí bylo také vyhlášení výsledků výtvarné soutěže „Baťák story“, které pořádalo Informační centrum pro mládež Uherské Hradiště spolu s Povodím Moravy.





Most Komenského v Olomouci byl zbourán

Stavební práce na protipovodňové ochraně Olomouce odstartovaly 3. dubna. Po vytyčení inženýrských sítí a statickém zajištění přilehlých objektů byla postavena provizorní lávka, na níž byly přeloženy inženýrské sítě z mostu Komenského, a která bude v průběhu stavby mostu sloužit pro přechod chodců přes Moravu. Na konci května byl most Komenského uzavřen a počátkem července zbourán.

Mosty na ulici Masarykově a Komenského nahradí nové mosty, které budou 22 m široké a 56 m dlouhé. Během jednání o harmonogramu a podmínkách realizace jednotlivých fází stavby se město společně s Povodím Moravy a zhotovitelem stavby dohodli na zkrácení úplné uzavírky mostu Komenského z 20 měsíců na 15 měsíců. Celková délka výstavby protipovodňových opatření tak potrvá 48 měsíců namísto původně plánovaných 53 měsíců.

II. B etapa představuje realizačně enormně náročnou stavbu, která má významný dopad na centrum města. Celkové předpokládané stavební náklady jsou téměř 730 milionů Kč a investorem je státní podnik Povodí Moravy.