

Regionální povodeň a povodňové průtoky na řece Opavě

Letošní rok byl z hydrologického hlediska velice zajímavý. V letních měsících a zkraje podzimu se v dílčím povodí Horní Odry vyskytlo hned několik povodňových situací. Nejvýznamnější z nich přitom nastaly na konci druhé dekády měsíce června a v první polovině října. Příčinné srážky měly zpočátku tohoto období spíše přívalový charakter, později se uplatňovaly také déletrvající vydatné deště.

Čtěte na straně 2

VODOHOSPODÁŘI INFORMUJÍ

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ V NOVÝCH HEŘMINOVECH | 03/2020

Přehrada Nové Heřminovy by významně ovlivnila říjnové průtoky v řece Opavě

Vážení občané, se závěrem roku 2020 bych Vám chtěl pozdravit a hned v úvodu Vám všem popřát pevné zdraví. Poslední letošní vydání našeho zpravodaje věnujeme aktuálním informacím v rámci projektu protipovodňových opatření na horním toku řeky Opavy a vyhodnocením regionální povodně, která nás postihla v polovině října. Za velmi důležité považuji upřesnění informace, která proběhla v médiích a která se týkala dotazu, zda by vybudovaná přehrada Nové Heřminovy snížila průtoky v řece Opavě. Na tento dotaz jsme reagovali prostřednictvím tiskové mluvčí, která uvedla, že v Heřmanovicích na řece Opavě byl naměřen týdenní úhrn srážek 165 milimetrů a pokud by byla vodní nádrž Nové Heřminovy vybudovaná, výrazně by snížila velkou vodu v řece Opavě. Byli jsme upozorněni, že obec Heřmanovice neleží na řece Opavě. I když srážko-měrná stanice Heřmanovice je situována v horní části povodí Opavice, je charakteristická jak pro vlastní horní Opavici, tak pro horní partii Zlatého potoka, Osoblahy a Černé Opavy. Vysoké srážky byly zaznamenány v celém povodí řeky Opavy. V Heřmanovicích byla naměřena nejvyšší týdenní srážka a v kontextu celé odpovědi se nic nemění na faktu, že na řece Opavě byly dosaženy III. SPA. A nyní k tomu nejdůležitějšímu. V případě, že by již nyní bylo funkční protipovodňové opatření na horním toku řeky Opavy, intenzita průtoků by byla mnohem nižší. Například průtoky na řece Moravici byly významně ovlivněny kaskádou vodních

nádrží Slezská Harta a Kružberk, kdy povodňové průtoky kolem Q_5 (pětiletá povodeň) byly přehradami transformovány tak, že z nich odtékal pouze přibližně jednoletý průtok Q_1 . Také byl patrný protipovodňový účinek úpravy toku Čižiny a suchých nádrží Lichnov II, III a V v obci Lichnov na Krnovsku. Pro ty občany, kteří netrpělivě čekají

na protipovodňovou ochranu svých obydlí, mohu konstatovat, že státní podnik Povodí Odry postupuje v přípravě výstavby všech plánovaných objektů podle platných zákonů ČR, včetně dodržování všech správních lhůt. Každý harmonogram výstavby stavebních celků je určitým předpokladem, který je postupně upřesňován podle

územně správních řízení, projekčních prací a majetkoprávních vypořádání. Realizace takto rozsáhlého projektu je náročný a zdlouhavý proces. Věřím, že občané v povodí horní Opavy se v roce 2030 nebudou muset bát velké vody.

Ing. Jiří Tkáč
generální ředitel státního podniku Povodí Odry



VD Kružberk – průtoky na řece Moravici byly významně ovlivněny kaskádou vodních nádrží Slezská Harta a Kružberk



Příprava přehrady Nové Heřminovy pokračovala odstraňováním vykoupených objektů

V prostoru budoucí zátopy vodního díla se v minulosti nacházelo celkem 55 souborů staveb, které byly postupně demolovány. Nyní bylo odstraněno dalších 17 budov.

Regionální povodeň a povodňové průtoky na řece Opavě

V posledních letech je území České republiky stále častěji postihováno extrémními jevy. V roce 2015–2016 bylo postiženo povodí Odry nejhlubším suchem za dobu pozorování, které přetrvalo i v následujících letech, prakticky až do května letošního roku. Od tohoto měsíce bylo naopak povodí Odry několikrát zasaženo přívalovými povodněmi a nakonec v říjnu letošního roku povodní, která již měla charakter regionální povodně.

Letošní rok byl z hydrologického hlediska velice zajímavý. V letních měsících a zkraje podzimu se v dílčím povodí Horní Odry vyskytlo hned několik povodňových situací. Nejvýznamnější z nich přitom nastaly na konci druhé dekady měsíce června a v první polovině října. Příčinné srážky měly zpočátku tohoto období spíše přívalový charakter, později se uplatňovaly také déletrvající vydatné deště.

Ani nástup podzimu neukončil povodňovou sezónu roku 2020 a deštivá období přinášející nadměrné množství srážek se ještě dvakrát v měsíci říjnu zopakovala. Jedna z těchto epizod nastala již v prvních říjnových dnech, druhá, významnější, pak v polovině téhož měsíce. Její příčinou byla hluboká tlaková níže, která postupovala z jihovýchodní Evropy přes ČR nad jižní Polsko a dále na západ. Frontální vlna spojená s tímto tlakovým útvarem přinesla zejména do severní a severovýchodní části ČR vydatný několik dnů trvající déšť a do horských oblastí dokonce sněžení.

Srážky vypadávaly od noci na 12. října a trvaly téměř bez ustání až do čtvrtého rána 15. října. Za toto období napršelo nejvíce vody v návětrných partiích Beskyd, v Podbeskydí, na Karvinsku a na Jesenicku, kde se třídní srážkové úhrny pohybovaly nejčastěji v rozmezí 70–110 mm vody.

Z kraje této srážkové epizody docházelo k vzestupům hladin na přítocích řeky Odry. Povodňová situace začala v dalším období nabývat na významu v povodí řeky Opavy, kde byl III. SPA postupně překročen v profilech Držkovice, Opava i Děhylov, a docházelo k neškodným rozlivům vod v lokalitách Držkovice, Vávrovice a Kravaře-Dvořišsko. Významných dob opakování kulminačních průtoků bylo dosaženo na Opavici ve Městě Albrechticích a na Opavě v Opavě (> Q_{10}). Na Opavici v Krnově, Čižině pod VD Pocheň, Hvozdnici v Oticích i na Opavě v Děhylově průtoky kulminovaly při > Q_5 . Na Černé Opavě v Mnichově, Krasovce v Radimi, Opavě v Karlovicích, v Krnově a v Drž-

kovicích kulminovaly průtoky při > Q_2 . Ačkoliv byly průtoky kaskádou VD Slezská Harta a Kružberk na řece Moravici tlumeny na cca Q_1 , povodňové stavy trvaly na dolním toku Opavy ještě nejméně do soboty 17. října. Povodní byly zasaženy rovněž okrajové přítoky Odry z Jesenicka, kde Osoblaha v Osoblaze kulminovala při > Q_5 a Vidnávka, Černý i Zlatý potok pak při > Q_2 .

Vodní díla, která státní podnik Povodí Odry připravuje, jsou koncepčně navrhována převážně jako víceúčelová řešící oba extrémy – sucha a povodně. Příprava vodních děl je komplexní a s ohledem na její délku a komplikovanost nelze zkratkovitě jednat a přiklánět se k řešení pouze sucha, nebo pouze povodní podle aktuální situace. Na řadě drobných vodních toků, ale platí to i pro významné vodní toky, se povodňové škody nevyskytly anebo byly jejich projevy významně zmírněny a pobřežníci za to vděčí velmi dobré údržbě koryt těchto vodních toků našim podnikem. S potěšením můžeme

me taktéž konstatovat, že na řadě lokalit nebyla ze strany laické veřejnosti na povodně žádná reakce, že lokality, kde v minulých letech docházelo k povodňovým rizikům a povodňovým škodám byly mezitím ochráněny. Na řadě drobných vodních toků významně tlumily přívalové povodně zbudované nebo rekonstruované malé vodní nádrže. V neposlední řadě k tlumení zejména regionální říjnové povodně přispělo profesionální řízení významných údolních nádrží tvořících spolu s významnými jezy a převody vody od nich Vodohospodářskou soustavu povodí Odry.

Koncepčně se v další přípravě vodohospodářské infrastruktury, resp. vodních děl na ochranu proti povodním postupuje systematicky podle základních dokumentů, jako jsou Strategie rozvoje státního podniku Povodí Odry na období do roku 2024, Plán dílčího povodí Horní Odry a Plán pro zvládání povodňových rizik v povodí Odry. Velmi dobrou údržbu koryt vodních toků a vodních děl na nich provozovaných a okamžité odstraňování povodňových škod umožňuje také dobrá ekonomická situace našeho podniku.

Bohužel jsou i lokality, které nemají účinné a bezpečné protipovodňové opatření jako jsou Opava-Držkovice na Opavě, kde se ale vybuďoval monitorovací systém proti povodním, nebo Kravaře-Dvořišsko, kde lze situaci mírně zlepšit, ale za předpokladu úspěšného majetkoprávního vypořádání, což se prozatím nepovedlo. S potěšením však můžeme konstatovat, že se státnímu podniku Povodí Odry většinou ochrana proti povodním podaří vyřešit a připravit a příkladem mohou být budované říční ochranné hráze v Holasovicích na Opavě a na Bašticích ve Starém Městě u Frýdku-Místku. Další lokality, o kterých se výše uvedený text zmiňuje, že byly ohrožovány, se řeší a příkladem se jedná o přípravu ochrany Jeseníku nad Odrou před Luhou, Polanky nad Odrou proti Polančici a Rakovci nebo Bohumína-Pudlova proti Odře a Stružce a připravují se akce další a nejvýznamnější stavbou, která nás v nastávajícím desetiletí čeká, je dokončení přípravy a zhotovení vodní nádrže Nové Heřminovy.



Vodní dílo Slezská Harta dokončené v roce 1997

O kolik kubíků by snížila průtok říjnové povodňové epizody přehrada Nové Heřminovy, kdyby už fungovala?

Každá údolní nádrž je řízena podle manipulačního řádu. V případě budoucího vodního díla Nové Heřminovy bude tato nádrž zařazena do Vodohospodářské soustavy povodí Odry. Prakticky bude vše připraveno tak, jako je tomu v současnosti na všech významných údolních nádržích prostřednictvím dvojího řízení – základní povodňové řízení pro extrémní stavy, resp. velké vody, jako jsou stoleté průtoky a vyšší, kdy nádrž bude garantovat tlumení stoleté vody z 206 m³/s na 100 m³/s. A operativní povodňové řízení, které se bude v budoucnu odvíjet od prováděné prognózy průtoků Vodohospodářským dispečinkem do profilu přehradní hráze včetně objemu povodňové vlny. Z výše uvedeného není predikce průtoků pro doposud neexistující nádrž možná. Nicméně odborným odhadem lze předpokládat, že v případě této povodně by se realizoval odtok na úrovni minimálního zůstatkového průtoku až kapacity turbín v přehradní hrázi a Krnovem by protékalo zhruba poloviční množství. Při započtení dotokových dob, kdy kulminace Opavice v Krnově



Suchá nádrž Lichnov II

předcházela kulminaci Opavy v Krnově, lze pak tlumicí vliv předpokládat i dále po toku Opavy.

Jak zafungovaly malé vodní a suché nádrže za povodní 2020?

Nejvýznamnější naplnění v červnu letošního roku jsme zaznam-

nali na suché nádrži (dále jen SN) Lichnov III v povodí Čižiny, kde hladina nastoupala až na úroveň 421,66 m n. m. (vzestup hladiny o více než 7 m s naplněností retenčního ovladatelného prostoru 39 %), tj. nejvýše v krátké historii tohoto vodního díla. Při kulminaci transformovala

nádrž přítok o velikosti cca 3,6 m³/s na neškodný odtok o velikosti cca 1,4 m³/s. Podobný efekt měly i ostatní suché nádrže vybudované v rámci projektu protipovodňových opatření na horní Opavě.

Ing. Břetislav Tureček, technický ředitel

Výsledky zkušebního provozu suché nádrže Jelení

Během června letošního roku proběhlo zkušební napuštění nově vybudované suché nádrže Jelení na Kobylím potoce nad obcí Karlovice. Podmínkou pro bezpečné provedení zkušebního provozu a ověření technického stavu hráze a sruženého objektu, byla vhodná hydrologická situace, resp. dostatečný přítok do nádrže. Pozvolné napouštění bylo zahájeno dne 8. 6. 2020. Nejvyšší dosažená hladina byla na úrovni 515,28 m n. m., tj. max. hloubka vody u sruženého objektu 5,68 m. V období od 18. 6. do 22. 6. proběhla na Kobylím potoce krátká povodňová epizoda, během které bylo možno ověřit také skutečnou transformační funkci nádrže.

Po celou dobu zkušebního provozu byla průběžně prováděna měření všech veličin TBD, zejména denní sledování průsaků v měrných šachticích patního drénu, sledovalo se sedání a pohyby hráze a objektů a byla provedena rovněž krátká funkční zkouška spodních výpustí.

Výsledky deformetrických měření zahájené v průběhu sypaní hráze na dilatacích sruženého objektu potvrdily předpokládaný a bezpečný vývoj nerovnoměrného sedání podloží i po zvýšeném zatížení hráze v době napouštění. Nejvýznamnější vzájemný posun na inkriminované dilataci D3 (max. 10 mm) se odehrál v období od 08. 2018 do 01. 2019, kdy byla nasypána většina výšky hráze. V období od 02. 2019 do současnosti již dosahuje deformace pouze hodnot v řádech desetin milimetrů (max. 0,6 mm/rok) a sružený objekt lze tedy považovat za stabilní.

Závěrem můžeme konstatovat, že vodní dílo je v bezpečném a provozuschopném stavu.



Pohled do zátopu nádrže ze dne 30. 6. 2020

Nová vodoměrná stanice pod suchou nádrží Jelení



Měrná přepážka nové vodoměrné stanice na Kobylím potoce pod SN Jelení

S ohledem na možné budoucí provozování SN Jelení v režimu se stálým nadržáním vznikl požadavek na stanovení minimálního průtoku ve vodním toku pod její hrází. Po rozsáhlých diskusích jak s externími, tak vlastními odborníky, vznikl návrh na výstavbu nové měřicí stanice, a to v místě betonového stabilizačního prahu odpadního koryta pod nádrží. Stabilizační práh byl doplněn nerezovou ocelovou přepážkou s měrným žlabem Thomsonova typu

v její střední části. Po dokončení měřicí stanice jsme u Českého hydrometeorologického ústavu nechali zpracovat měrnou křivku, která vycházela z přímého hydrometrického měření průtoků při pěti rozdílných vodních stavech, a tuto jsme porovnali s teoretickou křivkou zpracovanou v rámci projektu. Rozdíly byly minimální. Profil byl na sklonku prázdnin zaveden do řídicí aplikace vodohospodářského dispečinku.

Nová naučná stezka kolem řeky Opavy

Pro zvýšení rozmanitosti a atraktivitu zátopy z hlediska životního prostředí je v prostoru suché nádrže Jelení, jako doplňkové opatření, provedena revitalizace koryta Kobylího potoka, a to přírodě blízkým způsobem doplněným tůňemi a mokřadními plochami, které jsou útočištěm pro nejrůznější živočichy. A právě tyto tůně sledují i děti z místních škol a školek v rámci nauky o přírodě. Vznikla zde také nová naučná stezka „Cesta kolem vody“, na jejíž realizaci se podíleli odborníci ze spolku Actaea – společnost pro přírodu a krajinu, Masarykovy Univerzity v Brně, Vlastivědného muzea Jeseník a státního podniku Povodí Odry.



Jedna z informačních tabulí

Stezka v rámci jednotlivých informačních tabulí vysvětluje, kde pramení řeka Opava, jaký život řeka ukrývá, co v ní žije a roste, jakou roli hrála v historii při osídlování kraje pod horami, nebo proč se lidé vydávali výše do hor právě po říčkách a potocích. Návštěvníci se dozví, že voda poháněla pily, hamry, mlýny, kde stály a jak některé z těchto objektů pracovaly. Zmíněné jsou i povodně a připravovaná protipo-

vodňová opatření na horním toku řeky Opavy, kam patří vodní dílo Nové Heřminovy. Stezka začíná ve Vrbnu pod Pradědem a vede skutečně těsně kolem řeky Opavy až do sousedních Karlovic, kde končí ve Vzdělávacím centru VÍCE Ve mlýně Karlovice. Stezka je dlouhá 6 km a má 10 hlavních zastavení. Na úvodním zastavení návštěvníky přivítá liška – průvodce stezkou.

Příprava přehrady Nové Heřminovy pokračovala odstraňováním vykoupených objektů

Během podzimních měsíců probíhala další etapa odstraňování objektů z budoucí zátopy připravovaného vodního díla Nové Heřminovy na řece Opavě. V zátopě budoucí přehrady je aktuálně vykoupeno 98,8 % nemovitostí včetně pozemků.



Demolice Nové Heřminovy

V prostoru budoucí zátopy vodního díla se v minulosti nacházelo celkem 55 souborů staveb, kam patřily chalupy, chaty i hospodářské budovy, které byly postupně demolovány. Nyní bylo odstraněno dalších 17 budov, které byly státním podnikem Povodí Odry vykoupeny a u nichž bylo stavebním úřadem vydáno povolení k odstranění stavby. V následujících letech bude státní podnik Povodí Odry postupně řešit zbývajících 13 staveb, které se v prostoru přehrady ještě nacházejí.

U všech objektů, které byly odstraněny, proběhl záchranný archeologický výzkum.

Finanční prostředky na všechny demoliční práce v celkové výši 40 mil. Kč byly hrazeny jednak z rozpočtu státního podniku Povodí Odry, jednak z dotačního programu Ministerstva zemědělství ČR „Prevence před povodněmi IV, podprogramu pro vyvolané investice vodního díla Nové Heřminovy“.