

# ČTYŘI PODOBY POVODŇOVÁNÍ NA SOUTOKU MORAVA A DYJE

DAVID VESELÝ

Ing. DAVID VESELÝ

Projektový manažer pro Povodí Moravy, s.p., zabývá se správou vodních toků a vodních děl, mj. kvalitou vodních útvarů a říčních revitalizací. Navrhl a realizoval řadu studií a projekty zaměřené na přírodě blízkou protipovodňovou ochranu. Výsledkem této práce jsou akční plány nejen pro povodňovou ochranu, ale také na zachycení vody v krajině pro suchá období. Další studie a projekty jsou zaměřeny na říční revitalizaci a migraci ryb. Od roku 2000 se podílí na přípravě a činnosti Trilaterální Ramsarské platformy – trilaterální iniciativy pro nivu na soutoku Moravy a Dyje. Od roku 2005 je členem expertní skupiny Českého Ramsarského výboru pro mezinárodní ochranu mokřadů.

Lužní les na soutoku Moravy a Dyje byl vždy závislý na pravidelných povodních. Stejně jako řeka Nil umožnila vznik starobylé egyptské civilizace, přinášely také řeky Dyje a Morava s každoroční jarní povodní do oblastí soutoku enormní množství živin. Živiny jsou jistě důležitou podmínkou, ale pro růst lužního lesa je stejně důležitý dostatek vody. V této oblasti, která z hlediska srážek patří k nejsušším regionům střední Evropy, se lužní les na déšť příliš spoléhat nemohl. V tomto směru byl opět závislý na povodni. Pro lužní les je vlastně typické, že více než vodou, která naprší na jeho území, je zásobován vodou, kterou z výše položených částí povodí přivedou řeky. Právě to, jak dokáže tuto vodu zachytit, využít a hospodařit s ní, je podstatou jeho úspěšného obsazení dolních úseku toku. V poslední době se množí i názory, že voda zachycená v lužním lese pozitivně ovlivňovala i nelesní biotopy v jeho sousedství. O vysokou hladinu vody v lužním lese byla „opřena“ hladina vody v celém regionu. Můžeme jen

odhadovat, jakou měrou se na suchu jižní Moravy podílí současně neutěšený stav vodního režimu lužního lesa.

V souvislosti se soutokem nejčastěji hovoříme o řece Moravě a Dyji, nesmíme ale zapomenout ani na řeku Kyjovku. Je sice nejmenší z těchto tří řek, ale tvoří osu celé oblasti. Je jakousi střednicí, která z rozvětvené soustavy ramen sbírá vodu rozlitou z obou jejích větších sester. Dnes jsou povodňové průtoky Kyjovce odebrány a již pod městem Hodonín převedeny odlehčovacím ramenem do Moravy. V minulosti se ale i ona uměla rozvodnit. Právě přítomnost tří velkých řek tvořila výjimečnost této lokality. Někdy se rozvodnily všechny, někdy jen jedna. Někdy se povodně na řekách potkaly, jindy přicházely postupně za sebou. Někdy přinášela více vody jedna řeka již v polovině února, jindy jiná až na konci března nebo v dubnu. Tento systém vlastně skýtal nekonečné množství kombinací a každé jaro přineslo nové překvapení. Často byla zatopená celá niva, někdy se



*Odlehčovací jez Pohansko reguluje průtoky do poldru během extrémních povodní, také ale umožňuje přivést vodu do poldru v době, kdy ji les potřebuje, respektive kdy mu umožní doplnit důležité zásoby vody v půdě nebo nasycit spodní vody. Foto archiv autora*



*Při povodňování voda postupně naplňuje vodní toky i dříve suché kanály a průlehy. Po jejich naplnění se voda začíná postupně rozlévat nebo prosakovat na louky, stejně jako plní tuně a deprese v lužním lese. Foto archiv autora*

ale voda rozlila jen na její část. Některé části nemusely být zatopené několik let, na nižších místech zůstávala voda rozlitá třeba i trvale a vyschla jen velmi výjimečně. Nic vlastně nebylo jisté a této nahodilosti jsme se dnes naučili říkat disturbance. Stabilizované biotopy a společenstva byly znenadání narušovány povodní a tím se vytvářel prostor pro organizmy, které by jinak v konkurenci vyšších sukcesních stádií neměly šanci. Zdánlivě trvalé tůně vyschly a nutily své původní obyvatele osídlovat další a další stanoviště. Dynamika povodní vytvářela rozmanitost lužního lesa. Nepravidelnost rozlivů umožnila, že v některých létech došlo k zaplavení jinak stabilizovaných suchozemských společenstev lužních luk a tak vznikaly velmi potřebné plochy pro reprodukci fytofilních druhů ryb. Bez zatopených luk by řeky nemohly být plně například štik. Řeka pomáhala lužní krajině a ta se jí zato dokázala odvděčit. Tak takto nějak vypadala první podoba povodňování lužního lesa, když řeky hrály ještě hlavní roli a scénář psala nahodilost přírodních jevů. O rozsahu povodní si můžeme udělat představu z historických záznamů z 30. let 19. století. Dle nich činila inundace v celém údolí řeky Dyje pod Břeclaví 15 360 hektarů, k čemuž je nutno připočítat ještě 7 590 hektarů rozlivů spojených s řekou Moravou. Jaké konkrétní kultury byly zatá-

pěny, nám popisuje přehled břeclavského vrchnostenského úřadu z roku 1837. Týká se katastrů obcí Břeclav, Stará Břeclav, Ladná a Lanžhot, na kterých činila celková inundace 2 567 ha. Z toho připadlo 1 711 hektarů na lesy, 690 hektarů na louky, 148 hektarů na pastviny a jenom 18 hektarů na pole. Z těchto čísel vyplývá, že dvě třetiny zatápněného území tvořil lužní les, a že pole netvořila ani jednu setinu zatápněné plochy. V případě lužního lesa se uvádí, že záplavy lesu neškodí, ale spíše prospívají. Pouze nejzamokřenější místa luhu, kde mohla růst pouze vrba a rákosiny, se zde uvádějí jako „půda neplodná“ a tedy bez hospodářského užitku. Složitější byla situace v případě luk. I zde je vliv povodní vnímán příznivě, ale častěji spíše nepříznivě. Z tehdejších přehledů je patrné, že pro 30 % luk byly jarní záplavy jen příznivé, na 62 % luk již podmáčení zhoršovalo kvalitu sena a poněkud snižovalo i výnosy, 8 % luk bylo močálovitých. Stále zde ale hovoříme o loukách, takže celkové podmáčení nemohlo být takové, aby došlo k posunu luční druhové skladby směrem k mokřadním druhům běžným při trvalém zamokření. Na jiném místě se taky uvádí, že louky ležící mimo inundaci jsou většinou pouze jednosečné a dávají menší výnosy, než pravidelně zaplavované louky, které mají i lepší půdu. Omezení hospodaření

na loukách vlivem povodní bylo tedy spíše nepravidelné, závislé na konkrétní situaci daného roku a celkově byl přínos záplav pro louky spíše pozitivní i z hospodářského pohledu. Podíl zatápněných luk byl, jak již bylo řečeno, minimální a pokud docházelo k jejich zatopení opakovaně, byly většinou převedeny na louky nebo pastviny. Z počátku 19. století pocházejí také první pokusy o meliorace. Od jejich samotného počátku byly ale kanály sloužící k odvedení vody v období záplav využívány také k zavlažování pozemků v období sucha. Rychle odvedená povodňová voda nestihla doplnit zásoby podzemní vody a tak v červnu 1852 podává břeclavský úřad zprávu knížecí dvorní kanceláři o možnostech umělého zaplavování břeclavských luk. Ano, tak stará je historie umělého povodňování lužní krajiny. Na počátku všech rozsáhlých melioračních projektů stojí lichtenštejnské dominium. Na druhou stranu to byly právě Liechtensteiny, kteří naopak bránili soustavné regulaci toků. Nezpochybňovali sice hlavní cíl regulací, tedy zabránění záplav, vyžadovalo by to však podle nich „neslychané náklady“ a „obrovské oběti na půdě a na rozsáhlých plochách krásného lužního lesa“. Jejich připomínky se velmi prozřetelně týkaly i vodního režimu lužního lesa: „Lesní porosty se staletými duby, jilmy a jasany, vyrostlé ve vlhku a každoročně zaplavované, by musely nutně uschnout po tak podstatném odvodnění, jaké by regulace znamenala“. Německy mluvící Liechtensteiny byli ale na základě Benešových dekretů ze svých majetků vyhnáni jako Němci a brzy knížecí způsoby vystřídalo hospodaření podle sovětského vzoru. Z dobového pramene z období plánovitého hospodaření stojí za citaci jedna myšlenka: „Vzhledem k neuváženým úpravám na horních a středních úsecích toku došlo k tak zásadnímu rozkolísání průtoku, že je nutné upravit i jejich dolní úseky“. S touto logikou se tedy nakonec k úpravám řeky Moravy a Dyje přistoupilo. Koncepce řešení úpravy vodohospodářských poměrů ze 70. let minulého století si významnou funkci lesů za povodní uvědomovala. Soustředila se ale bohužel spíše na to, co poskytoval za povodně les, než na to, co povodeň poskytovala lesu. Schopnost lužní krajiny tlumit povodně byla natolik silná, že tuto funkci muselo zajistit i nové řešení. Lužní lesy byly sice od obou páteřních řek odděleny hrázemi, takto uzavřený prostor byl ale definován jako poldr, tedy



*Nedaleko křižovatky Hrázové a Anglické cesty voda přes stavidlový objekt poldru zase opouští a teče zpátky k řece Dyji a jejím ramenům. Téměř obdélníková vodní plocha Hvězda je pozůstatkem těžby materiálu pro stavbu hráze poldru. Foto archiv autora*

území, kam je možné povodňové vody rozlévat řízeně. Řeka se už tedy do lužního lesa nerozlévala samovolně - vždy když překročila kapacitu přirozeného koryta - ale okamžik rozlivu určoval člověk na základě manipulace na technických objektech. Tímto bylo možné určit poldru konkrétní vodohospodářský účel. Hlavní nárokový objekt byl tedy umístěn na řece Dyji v lokalitě Pohansko a poldru slouží k zachycení vody z Dyje tak, aby se odtok povodně v Dyji zpozdil do doby, kdy již odtekla povodeň v Moravě. Povodňová voda z Moravy se po těchto úpravách do lužního lesa ve významné míře již nerozlévala.

S novým pořádkem, který v podstatě vše podřídil protipovodňové ochraně, se voda měla do lužního lesa rozlít jednou za sto let, v lepším případě jednou za padesát nebo dvacet let. Nižší povodně již nejsou z hlediska protipovodňové ochrany zajímavé. Pro lužní les jsou ale právě tyto nižší povodně, přicházející jednou za rok, dva či třeba pět let, důležité. A tak bylo logické, že voda začne lužnímu lesu chybět. Dnes již nelze dohledat, jak byla situace řešena bezprostředně po úpravě řeky Dyje, respektive po vybudování hrázového systému poldru. Celé vodohospodářské řešení na Jižní Moravě bylo završeno dokončením třetí, respektive největší dolní nádrže vodního díla Nové Mlýny. V manipulačním řádu

této nádrže již byla zakotvena možnost nadlepšení průtoku v Dyji ve prospěch realizace povodňování lužního lesa. Byla tím dána možnost umělé povodňování nezávisle na přirozené průtokové situaci, kdy byl manipulací na vodním díle nadržován objem vody potřebný pro vytvoření dostatečně velké umělé povodňové vlny. Toto povodňování bylo prováděno na základě žádosti Lesního závodu Židlochovice, který mohl určit, kdy má být voda do lužního lesa přivedena. A to byl vlastně hned od začátku hlavní kámen úrazu. Povodně, jak byly známy z minula, měly také částečně destruktivní charakter. Dnes již víme, že tento efekt se může projevit i pozitivně, například vymíláním meandrů nebo čištěním zanesených koryt kanálů. V 90. letech ale převládala snaha najít termín, kdy povodeň „neškodí nikomu“. Omezené byly i možnosti manipulace na nádržích Nové Mlýny. Z důvodu zahnízdění ptáků již v průběhu března nebylo možné nadržovat vodu pro umělé povodňování, protože zvýšená hladina by způsobila fatální škody na jejich hnízdech. První umělé povodňování se provedlo pravděpodobně v roce 1992, každopádně poslední proběhlo v roce 1998. Tato etapa tedy netrvala ani deset let. Proč vlastně povodňování v 90. letech skončilo? Rok 1998 je také poměrně vzdálenou minulostí a záznamy o povodňování buď

neexistovaly, nebo se již nedají dohledat. Takže i zde se budu muset spolehnout na vlastní paměť a orální historii. Někdy se dá zaslechnout, že po umělém povodňování zůstávaly nánosy bahna na lesní cestní síti a povodňování skončilo z důvodu náročnosti jejich úklidu. Pravděpodobnější je ale problém s nalezením vhodného termínu. Poslední roky povodňování se termín „kdy povodeň nikomu neuškodí“ hledal stále hůře a z dnešního pohledu víme, že takový termín zřejmě ani nemůže existovat. Každopádně se nedařilo sladit z dnešního pohledu již zřejmě překonané protichůdné zájmy různých skupin. Po roce 1998 již Lesní závod Židlochovice o povodňování nepožádal a tak vlastně skončila etapa druhého způsobu povodňování lužního lesa, kdy se člověk snažil najít lepší způsob povodňování než příroda sama.

Důvodem pro ukončení povodňování mohla být i skutečnost, že Lesy ČR začaly v tomto období uplatňovat zcela jiný způsob zásobení lesa vodou. V tomto případě již ale téměř nejde mluvit o třetím způsobu povodňování, ale spíše o zavodňování či zavlažování lužního lesa. Celková filozofie tohoto řešení spočívala na využití sítě původních odvodňovacích kanálů, které měly po povodních vodu z lužního lesa odvést. Jejich funkce byla obrácena naruby a kanály měly sloužit k zavodňování lužního lesa. Síť kanálů byla pročištěna od nánosů a byly vybudovány drobné stavidlové a dělící objekty umožňující s vodou hospodařit a místně ji vzdouvat tak, aby byla rozvedena do celé plochy lužního lesa. Voda pro tento účel byla přiváděna z řeky Moravy až od jezu v Hodoníně, případně bylo možno využívat vodu z řeky Kyjovky. Tento způsob se zdál být úspěšný po poměrně dlouhou dobu a byl uplatňován téměř dvacet let. Nutno ale doplnit, že v tomto období prošlo několik menších či středních povodňových epizod, které vodní režim lesa pozitivně ovlivnily. Přesto, že se to na zdravotním stavu lesa hned neprojevilo, začal se plíživě prohlubovat deficit zásoby spodní vody. Samozřejmě k tomu přispělo i suché období, které je možné datovat od roku 2014. Významný vliv na to mělo i postupné „stárnutí“ celého systému. Síť kanálů, ve které po pročištění poměrně ochotně voda zasakovala do podzemního horizontu, se postupně plnila sedimenty a kolmatovala. V systému chyběla dynamika povodní, která by opět pročištila a ote-

vřela profily pro zasakování vody a efektivita celého opatření se postupně vytrácela. Proto v roce 2017 po téměř dvaceti letech Lesy ČR opět požádaly o umělé povodňování z řeky Dyje a toto povodňování se zopakovalo i v roce 2019.

Jaká jsou tedy pravidla pro současnou etapu čtvrté podoby povodňování lužního lesa? Dle manipulačního řádu jsou díky výškovému uspořádání pevného prahu odlehčovacího jezu Pohansko možné odběry pro zavodňování lužního lesa až při průtoku větším než  $Q = 20,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v Dyji, t.j. nad kótou 153,28 m n. m. Při vyšších průtocích se plynule zvyšuje i nátok do lužního lesa. Při průtoku v Dyji  $60 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (kóta hladiny u jezu 154,36 m n. m.) je průtok pro zvodňování lesů  $1,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Na základě hydrometrování v posledních letech se ukazuje, že k dosažení této úrovně zavodňování lužního lesa je potřeba ještě o 10 či 20 kubíků vyšší průtoky v řece Dyji. Každopádně povodňování pokračuje až do průtoku  $110 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  kdy do poldru natéká přibližně  $20,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Za průtoků vyšších než  $110 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  se jez postupně zahradí, aby do poldru nenatékalo více než právě  $20,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Nátok do poldru je tedy omezen již při průtoku v Dyji nižším než jednoletá povodeň. Vyšší nátoky se mohou do prostoru poldru dostat pouze v období extrémních povodní. Dle manipulačního řádu začíná odlehčování do poldru až při průtoku v Dyji  $560 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , což je průtok vyšší než dvacetiletá povodeň. Mimo období řízeného povodňování nebo extrémních

povodní je jez Pohansko trvale zahrazen. V průtokové řadě tedy vzniká velká mezera mezi jednoletou a dvacetiletou či spíše padesátiletou povodní, kdy povodňování poldru není vůbec realizováno. Režim povodňování je tedy nastaven z hlediska hospodaření v lužním lese, ale nerespektuje potřebu tohoto biotopu z hlediska dynamiky vodního režimu. Pokud se podíváme do připravovaného Plánu péče o Národní přírodní památku Soutok, najdeme zde požadavky na výrazně jiný způsob povodňování. Povodňování by mělo být obnoveno jako projev přirozeného vodního režimu. Při povodňování by mělo být možné napouštět do poldru průtok  $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a při průtocích v Dyji vyšších než  $Q_1$  dokonce až  $100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Tyto požadavky výrazně převyšují současné možnosti a i povodňování na hodnotě  $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  je za současných průtokových stavů velmi problematické. Zjednodušené se dá říct, že na každý kubík vody, který jsme schopni dostat do prostoru poldru, nám několik desítek kubíků vody utíká řekou Dyjí. Nátok do poldru není ale ani tak závislý na množství vody, která protéká řekou Dyjí, ale na výšce hladiny v místě odběrného objektu. Z tohoto důvodu vzniká v současnosti záměr na vybudování vzdouvacího objektu na vlastní řece Dyji. Tento objekt by umožnil dosáhnout potřebné hladiny pro zavodňování lužního lesa i při průtocích výrazně nižších než v současnosti. Na druhou stranu je zde požadavek, aby objekt, který bude ve funkci jen několik desítek

dnů v roce, mimo toto období co nejméně ovlivňoval přirozený tok řeky Dyje. Z vodohospodářského pohledu se jedná o velmi netypické zadání, a proto i výsledný objekt bude zřejmě velmi netypický. Uvažuje se například o formě, která velmi připomíná stávající profily provizorních hrazení, případně o kombinaci podobného objektu s novou mostní konstrukcí.

Ve chvíli, kdy povodňování díky novému vzdouvacímu objektu nebude tolik závislé na režimu nádrží Nové Mlýny, stojí za zvážení umělé povodňování více navázat na přirozenou hydrologickou situaci řeky Dyje. Tedy povodňovat ve chvíli, kdy tomu přirozeně zvýšené průtoky v Dyji nahrávají. Nebo ještě odvážněji: v období, kdy to přirozené průtoky neumožňují, lužní les prostě uměle nepovodňovat a věřit, že jsme si v lužním lese ve vodných letech utvořili dostatečnou zásobu podzemní vody. Takto ostatně lužní les přirozeně zřejmě fungoval. Je jasné, že cesta ke konečné čtvrté podobě dynamického povodňování lužního lesa na soutoku Moravy a Dyje je ještě dlouhá, důležité na soutoku Moravy a Dyje je ještě dlouhá, důležité ale je, že jsme se po ní rozhodli vydat.

