

# Netradiční řešení při revitalizaci rašeliniště v PR Chvojnov

Filip Lysák

Projekt revitalizace rašeliniště v PR Chvojnov začal vznikat v roce 2007. Protože šlo o aktivitu na Vysočině zcela novou a průkopnickou, příprava a zajištění financování zůstaly téměř zcela na bedrech místní pobočky České společnosti ornitologické na Vysočině. Postupně se podařilo vykoupit a získat souhlasy

k realizaci na většině důležitých pozemků nejen v rezervaci, ale i v souvisejícím okolí. V letech 2013 až 2015 proběhla revitalizace na ploše asi 12 ha za podpory OPŽP, zatím bohužel bez obnovy Jedlovského potoka. Realizace obsahuje několik inspirativních revitalizačních řešení, která snad stojí za pozornost.

Po kácení náletových dřevin následovalo planýrovaní a rušení melioračních příkopů. Voda se rychle vrací. Vpravo navazuje zachovalé rašeliniště. Do plochy se dosud samovolně rozšířily např. bublinatka menší, všivec bahenní, tolije bahenní, bahnička chudokvětá nebo "naturová" srpnatka fermežová. Foto Filip Lysák



Rašeliniště v PR Chvojnov patří k nejstarším a nejvýznamnějším minerotrofním (lučním) rašeliništím na Vysočině. Leží asi 10 km západně od Jihlavy u obce Dušejov, v širokém úvalovitém údolí Jedlovského potoka, v nadmořské výšce kolem 610 m.

V 50. letech 20. st. zde probíhala těžba rašeliny, v 80. letech byl v lokalitě a okolí proveden rozsáhlý meliorační projekt, takže z původních více než 10 ha rašelinných biotopů zůstala neporušená jen část o rozloze asi 1,5 ha. Ta nebyla sice přímo zničena, ale pomalu chřadla vlivem rozsáhlého okleštění a nedostatečného zásobení vodou. Postupně se přidalo zarůstání dřevinami a degradační změny, mizení reliktních druhů, zrychlená sukcese a zánik biotopu rašelinných šlenků, mineralizace a rozvoj rudерálních porostů na odvodněných plochách. Přes pozdější vyhlášení rezervace a postupné zavádění praktické péče bylo jasné, že lokalita bude pro zachování potřebovat víc než jen kosení.

Návrh řešení pracoval s přesvědčením, že nejúčinnější bude prostá obnova původních tvarů terénu a obnova podmínek, za kterých rašeliniště prosperovalo. Jednoduché a snadné zároveň. Na papíře vznikl projekt s rozpočtem, realizace probíhala pod stálým dohledem členů Pobočky ČSO na Vysočině. Detail práce bagrů se tak neustále ladil a zlepšoval. A jak vypadají výsledná řešení?

## Sanace melioračních příkopů

Meliorační příkopy byly vyplňovány tak, aby byl pokud možno obnoven původní reliéf a bylo dosaženo povrchového rozlivu či prosakování vody rašeliništěm. Přitom byly důsledně zachovány plochy s cennější vegetací (včetně přesazování bagrem). Plochy rozsekávané hustou sítí příkopů byly jednoduše zplanýrovány, neboť šlo o velmi degradované plochy bez cennější vegetace. Nevznikly tak přebytky materiálu. Pařezy byly většinou vytrhány a v příkopech zatlačeny do rašeliny, neboť jde o neškodný rašelinotvorný materiál. Soustředěný odtok vody byl zrušen, naopak cíleně došlo k plošnému zamokření a k obnově podmínek pro rašelinění; plochy byly ponechány přirozené sukcesi.

Postup se liší od hrázkování příkopů návratem k přirozeným terénním tvarům, plné a okamžité obnově ekologických funkcí (též se liší jednoduchostí, funkčností, bezúdržbovostí a finanční nenáročností).

## Dimenzování litorálního pásma vodních nádrží

Velká hrazená tůň umístěná do silně degradované části rezervace je provedena na způsob regionálně typických malých rybníků doprovázejících zejména četné samoty v okolí. Těžba materiálu na hráz probíhala v hlubší části zátopy, zde prakticky jen

v dosahu ramene bagru. V mělkých partiích byl pouze stržen drn a byl tak zachován původní reliéf zátopy (přirozený sklon břehů). Vznikl plynulý a pozvolný přechod voda–souš, porosty v litorální zóně byly po pár měsících od napuštění téměř k nerozeznání od vyvinutých litorálů starých vodních děl. Bilance zemin vyrovnaná, bez přebytků, jež vodní díla prodražují a zhoršují uhlíkovou bilanci stavby.

Umělé zvětšování zátopy biodiverzitě vodních nádrží neprospívá, naopak, vede k nepřiměřeným zásahům do půdního a horninového prostředí, k unifikaci stanoviště, odvodnění okolí a je předpokladem slabého rozvoje suchozemské i vodní fáze litorálů.

## Tůň s vodní hladinou na povrchu terénu

Veškeré vytvářené tůně a hloubené mokřady jsou řešené tak, že jejich hladina koresponduje s terénem v okolí, příp. mírně zaplavuje okolí. Těžená zemina byla použita na sanaci melioračních struh nebo na hrazení tůně – vytvoření terénní vlny neznatelně navázané na terén. Velmi pozvolné přechody voda–souš zachovávají nebo vytvářejí podmínky pro rozvoj cenné vegetace i oživení živočichy. Odtok nebývá nijak zvlášť řešen, obvykle se voda přelévá dál, kudy sama chce.

Tab. 1: Hrozby a cíle řešené projektem Revitalizace rašeliniště v PR Chvojnov. Vypracoval Filip Lysák

| Hrozby                                                                 | Cíle                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Pokračující a nevratná ztráta výjimečné biodiverzity.               | 1. Posílení adaptačních schopností/možností vzácné biodiverzity: Velké a dobře zavodněné rašeliniště lépe vzdoruje klimatickým výkyvům. Větší populace, resp. populace rozptýlené na větší ploše lépe odolávají extrémům. Rozšíření nabídky stanovišť znamená atraktivnější pro širší spektrum biodiverzity. |
| 2. Zrychlený odtok vody vč. odnosu bazických iontů.                    | 2. Zpomalení odtoku, resp. zpomalení prostupu vody rašeliništěm (prodloužení doby zdržení): Dobrá saturace rašeliniště vodou je dlouhodobou strategií přežívání celého ekosystému – překlene extrémní výkyvy, podrží bazické ionty i odolá zarůstání dřevinami.                                              |
| 3. Masivní únik CO <sub>2</sub> z odvodněné (mineralizující) rašeliny. | 3. Od mineralizace zpět k účinnému jímání CO <sub>2</sub> : Živé, rostoucí rašeliniště účinně jímá CO <sub>2</sub> a stává se jeho trvalou zásobárnou. Odvodněné rašeliniště je naopak zdrojem extrémně vysokých emisí CO <sub>2</sub> .                                                                     |
| 4. Narušená klimatizační funkce rašeliniště.                           | 4. Obnovení ploch pro výpar: Obnovení funkce „chladiče“ v rámci širšího krajinného celku, příspěvek k příznivější disipaci sluneční energie.                                                                                                                                                                 |





Cílem bylo dostat vodu na povrch terénu a zajistit rozliv/prosakování po povrchu půdy na co největším území. Z částí příkopů, které nebyly zahrnuty, se staly tůňe. Foto Filip Lysák



Voda zaplavuje nejdříve jámu po těžbě materiálu na hráz. Litorální zónu bude tvořit přirozený terén vlevo (proběhlo zahrnování příkopů). Foto Filip Lysák

Z geomorfologického hlediska je každá nová tůň antropogenním novotvarem, který se v naší krajině rozmáhá od konce 2. tisíciletí po Kristu. Dnes nevíme, jak dlouho bude trvat a kam „doba tůňová“ povede, ale vzhledem k intenzitě lidové tvorby je namístě apel na respekt k půdnímu a horninovému prostředí, dochovaným přírodním hodnotám

i estetice. Každá tůň nese a dlouho ponese výrazový styl zhotovitele. Méně tak může v případě tůň znamenat i více.

### Tvorba mokřadu prostým zaplavením terénu

Část neudržované chřasticové nivy v okraji rezervace, vlastně „bezcestná část rezerva-

ce“, byla pokosena a následně volně zaplavena čistou vodou z pramenné stružky. Bonus navíc, mimo původní předpoklady projektu. Plocha je nadále udržována kosená, jak to jen jde, což je činnost docela náročná, ale z hlediska biodiverzity se „vyplatí“.

V revitalizačním slovníku je zaplavení prakticky neznámé opatření, neboť „zhoršuje obhospodařování“; je příliš levné, vlastně úplně zadarmo; není dost dobře projektovatelné ani přesně předvídatelné. Z hlediska biodiverzity ale jde o jedno z nejúčinnějších opatření, které bylo v lokalitě realizováno (bahňáci, vegetace, bezobratlí). Je to simulace velmi přirozeného procesu, na který příroda zkrátka umí výborně reagovat.

### Oživení ploch postižených těžbou rašeliny

Historická těžba rašeliny probíhala na části rašeliniště v pruzích po spádu, napříč vrstevnicemi (rašeliniště se mírně svažuje), takže netěžené části mineralizují a odtok vody z těžených částí nelze nijak rozumně ovlivnit. Tak jako tak, obojí partie byly silně znehodnocené. Experimentálně bylo provedeno rozrovnání rašeliny z netěžených do těžených částí (srovnání terénu do nivelety), s předpokladem plošného nasycení horizontu vodou. To se nad očekávání vydařilo, voda prosakuje povrchem substrátu a v budoucnu bude možné zásah zopakovat v souvisejících plochách.

Opatření je přenositelné omezeně, těžba rašeliny jinde obvykle probíhala jiným způsobem než zde (obvykle jámy, „hroby“, plošná těžba). Výsledek však znovu ukazuje důležitost plošného podmáčení terénu a plné saturace povrchu půdy vodou jako nezbytností pro obnovu příznivých procesů na rašeliništi (obnova vegetace, potažmo růst rašeliniště).

### Rozdělení vod podle kvality

V dnešní krajině není zdaleka každá voda dobrá, zvláště pokud se pracuje s biodiverzitou oligo- a mezotrofního prostředí. Rašeliniště je ekosystém tisíce let závislý na velmi čisté vodě a posun v obsahu živin, pH a dalších vlastností může v dlouhodobém horizontu znamenat zánik podmínek cílové biodiverzity. Nelze tedy do rašeliniště pustit vodu obohacenou živinami z polí; odcloněny musely být i přívalové vody přinášející epizodicky ornici



Meliorační příkop na severním okraji rezervace po revitalizaci. Rozliv vznikl stržením drnu s porostem třtiny křovištní a tento materiál byl využit k vyplnění příkopu. Foto Filip Lysák

do západní části rezervace. (Nelze než doufat, že časem se podaří problém vyřešit tam, kde vzniká.) Protože kvalitní vody je k dispozici málo, bylo třeba řešit její co nejúčinnější zdržení a vícenásobné využití. Méně jakostní voda má využít jako součást nárazníkové zóny a pomáhá „podržet“ vodní poměry v hodnotnější ploše.

Kvalita vody obvykle není v revitalizačních projektech řešena. Následkem může být zhoršení podmínek na lokalitě a nechtěné znehodnocení cenných částí přírody.

V rámci revitalizačního projektu byly dále realizovány i vcelku konvenční, ale málo uplat-



Niva zcela zarostlá chřasticí se prostým zasypáním příkopu v popředí zaplaví a stane se ochrannýsky důležitou částí rezervace (viz obr. vedle). Foto Filip Lysák



Do příkopu z vedlejšího obrázku byla za socialismu svedena též pramenná stružka, která byla při revitalizaci obnovena v historické trase. Foto Filip Lysák

ňovaná opatření. Předně je to odstranění drenáží, zde na ploše asi 4 ha. Opatření je to sice banální, ale v naší krajině výjimečně realizované přesto, že tímto způsobem zanikly nebo trpí tisíce ha cenných přírodních biotopů a především jde o jedno z klíčových opatření v boji se suchem. Hlavní řad byl vždy vykopán, hlavníky zrušeny, nalezená postranní péra podle vydatnosti v trase přetnuta. Práci komplikoval fakt, že se objevily hned dvě generace starého odvodnění s různými směry, a dosud existuje pár míst, která nejsou uspokojivě vyřešena. Zkoušeny byly i jílové clony. Výsledkem rušení drenáží jsou obnovená prameniště, rašelinné a smilkové louky v okolí hlubokého rašeliniště.

Severně a jižně od hlavní plochy rašeliniště byly obnoveny meandrující pramenné stružky zachycené v historické mapě. Výsledek umu bagristy a následná naturalizace předčily očekávání a rozptýlily pochyby o tom, zdali i zde by nebylo zajímavější dát přednost prosakování vody terénem. Pramenné stružky jsou dalším svěbytným biotopem s nenahraditelnou funkcí, krásou, oživením.

Samostatnou kapitolou revitalizace v PR Chvojnov je praktická péče. Různorodost přístupů vydá na další článek, ale tady je namístě ještě aspoň sezonu počkat na výsledky, kterak reaguje flóra, fauna, vegetace.



Snad není nutné vždy vytvářet těm nejmenším vodním tokům koryta. Údržba plochy není úplně snadná, ale stojí za to, pokud vás motivuje třeba možnost pozorování bekasin. Foto Filip Lysák