

Šumavská rašeliniště a jejich ochrana

Rašeliniště jsou fenoménem šumavské krajiny, nenápadným způsobem určují její tvář i osobitou atmosféru. Prostorově v menšině, jsou však rozeseta téměř po celém území šumavských hor a zásadně ovlivňují přírodní podmínky, rozmanitost druhů i život místních obyvatel. Tak jako lesy určují základní podobu Šumavy s občasnými šperky horských luk či jezer, jsou rašeliniště duší zdejší krajiny. Jako mokřady představují důležitou součást přediva hydrologických vazeb s celkovým účinkem na vodní režim v území. Tyto skutečnosti by měly být na zřeteli vždy, když se rozhoduje o dalším osudu krajiny, o její ochraně, způsobu využití a rozvojových projektech. Obzvláště pak na území národního parku.

Snahy zaznamenat rozsah a výskyt rašelinišť na Šumavě se objevují již na přelomu 19. a 20. stol., kdy bratři Hans a Peter Schreiberovi komplexně prozkoumali dnešní českou, bavorskou i rakouskou část Šumavy včetně širšího Předšumaví. I přes neúplnost a hrubé měřítko mapových zářezů je uvedený průzkum zdrojem důležitých informací, zejména historických názvů, údajů o rozloze, mocnostech lokalit, vegetaci a způsobu využití, včetně cenných údajů o lokalitách pohřbených pod hladinou Lipenské nádrže.

Mapování bratří Schreiberů se stalo jedním z výchozích podkladů inventarizací provedených v 60.–70. letech 20. stol. při Výzkumném ústavu meliorací a půd v Praze. Probíhaly v celém tehdejším Československu, na Šumavě však zahrnovaly jen

její českou část a byly zaměřeny hlavně na posouzení zásob rašeliny a možnosti její těžby. Stejně jako předchozí inventarizace opominuly četná, někdy poměrně rozsáhlá rašeliniště v odlehlých oblastech. Kromě toho podhodnotily zastoupení minerotrofních lesních a lučních rašelinišť (viz dále), jež z hlediska požadavků na těžbu rašeliny nebyla příliš atraktivní.

Paradoxně tak ještě v 90. letech nebyla mnohá zdejší rašeliniště detailně zmapována, natož prozkoumána (např. některé lokality v kotlině Křemelné, v pramenné oblasti Rezné, na Stožecku, v oblasti pravobřežního Lipna apod.). Data byla doplněna až při detailním mapování vegetace uskutečněném Správou NP a CHKO Šumava v letech 1998–2004. Cenné údaje, i přes rozdílnou kvalitu zpracování jednot-

livých oblastí, přineslo také celostátní mapování biotopů v rámci projektu Natura 2000 a jeho současná aktualizace.

Zastoupení rašelinišť, podíl jednotlivých typů rašelinných biotopů a také složení společenstev se v různých částech Šumavy liší. Největší koncentraci najdeme v oblasti plání a dále v kotlinovitých údolích větších řek, tedy zejména Křemelné a Vltavy (obr. 7). V těchto místech je jejich podíl skutečně vysoký a srovnatelný se zastoupením ve skandinávských zemích – např. na území Modravských slatí kolem 22 %, v kotlině horní Vltavy ve Vltavském luhu dokonce přesahuje 60 %. Celková rozloha rašelinišť na Šumavě podle aktualizovaného mapování dosahuje na 6 000 ha.

Není rašeliniště jako rašeliniště

Šumava je příkladem extrazonálního výskytu rašelinišť v horských polohách střední Evropy. Montánní rašeliniště přitom najdeme téměř po celé Evropě a jejich základní rysy, typologie a často i osudy jsou si mnohdy podobné (i když se liší v detailech daných místními poměry, viz např. Živa 2012, 4: 183–185). Pro šumavská rašeliniště je charakteristické, že se utvářela pod horní hranicí lesa, a jsou tedy podobně jako většina dalších rašelinišť středoevropských středohoří mozaikovitě sevřena v lesních komplexech, popř. se díky pozdějšímu odlesnění krajiny stala součástí sekundárního bezlesí. Absence typického subalpínského pásu spolu s dalšími faktory prostředí (zejména kyselým podložím) se značně podepsaly na jejich druhové rozmanitosti, která je v porovnání s alpskými rašeliništi nebo s lokalitami v geologicky pestřejších oblastech o poznání chudší. O to významnější jsou zdejší drobná, ale relativně bohatá luční rašeliniště, která umožnila přežití světlomilných druhů včetně alpských – *Trichophorum alpinum* vázaných na otevřené nelesní plochy.

Rašeliniště, včetně těch šumavských, se navzájem liší nejen vegetací, ale také





1 Pohled na horské vrchoviště s jezírky. Šumava, Blatenská slat'

2 Ostricové minerotrofní rašeliniště s prstnatcem májovým rašelinným (*Dactylorhiza majalis* subsp. *turfosa*)

3 Interiér rašelinné smrčiny

4 a 5 Zablokovaná odvodňovací rýha na vrchovišti dva roky (obr. 4) a 6 let (obr. 5) po revitalizaci. Vrchové slatě

vývojem, vodním režimem i celkovým fungováním ekosystému. Jedním z hlavních rozdílů je způsob zásobování vodou. Najdeme zde ombrotrofní vrchoviště (s mnohametrovou vrstvou rašeliny, díky které jsou sycena jen srážkovou vodou, obr. 1) i mělká minerotrofní rašeliniště zásobovaná hlavně vodou podzemní.

Vrchoviště je na Šumavě několik stovek (jen na území parku ca 1 700 ha). Velmi nízký obsah minerálních látek a živin ve srážkové vodě v kombinaci se silným zvodněním je jednou z příčin určujících specifický charakter těchto biotopů. Na horských vrchovištích od konce dob ledových přetrvává tundrová vegetace nízkých trávníků, dystrofní vegetace šlenků (dočasně zatopených prohlubní) a nízká keříčkovitá společenstva. Blatkové bory údolních vrchovišť zase silně připomínají severskou tajgu, dominance borovice lesní (*Pinus sylvestris*) je zde ale nahrazena převahou b. blatky (*P. uncinata* subsp. *uliginosa*, syn. *P. rotundata*), která je středoevropským endemitem. Na Šumavě nejrozšířenější, i když méně nápadná jsou však rašeliniště minerotrofní. Nejčastěji mají podobu rašelinných lesů (např. rašelinné smrčiny, obr. 3), menším podílem jsou zastoupena

přechodová ostricová rašeliniště, nebo rašelinné a slatinné louky na druhotně odlesněných stanovištích. Vrstva rašeliny je u těchto typů mnohem nižší (obvykle do 1–2 m) a umožňuje prosakování podzemní vody celým profilem až k povrchu. Tato rašeliniště jsou díky vyššímu přísunu dvojmocných kationtů méně kyselá, bývají mírně úživnější (až mezotrofní) a mnohdy i více zvodnělá než vlastní vrchoviště. Také bývají druhově pestřejší, mechová slatinniště dokonce představují jedny z druhově nejbohatších biotopů na Šumavě (obr. 2).

Rozdílné stanovištní podmínky obou základních typů rašelinišť značně ovlivnily i jejich využitelnost člověkem, a tedy i míru zachovalosti, v jaké je známe dnes. Minerotrofní rašeliniště jako součást hospodářsky využívaných lesních celků nebo zemědělské půdy byla pozmeněna daleko více a k tomu až do nedávné doby byla z pohledu ochrany území spíše přehlížena. Naproti tomu extrémní a nápadná vrchoviště, kromě těžby rašeliny jen obtížně využitelná, se díky své atraktivitě stala předmětem ochrany poměrně záhy.

Proměny pod vlivem člověka

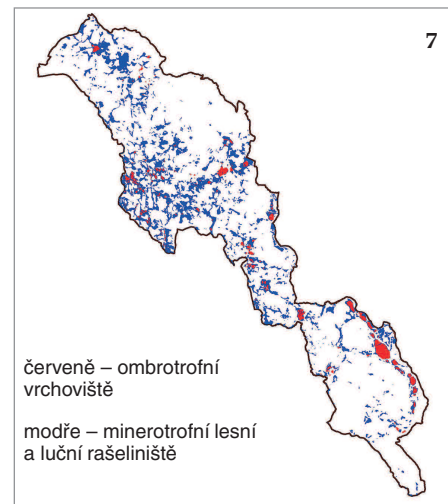
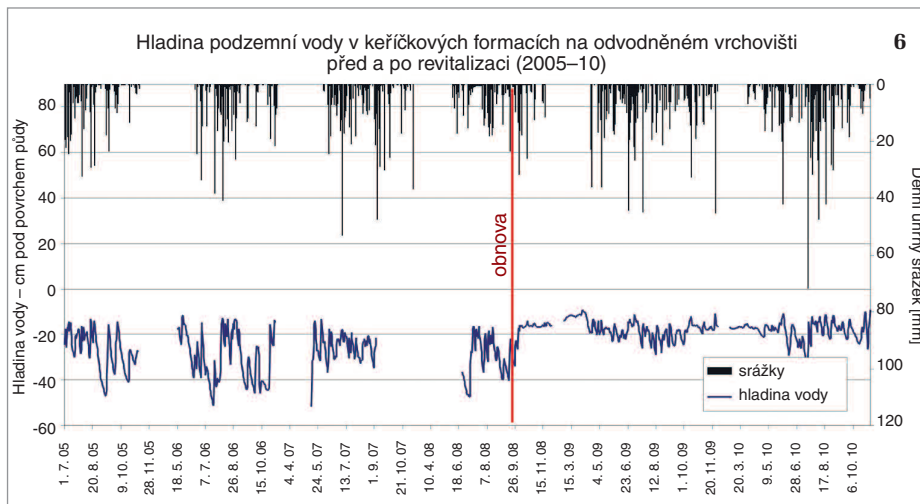
Člověk svou činností poznamenal i rašeliniště na Šumavě, ačkoli tento opomíjený region nebyl nikdy příliš intenzivně využíván. Pomineme-li vznik lučních minerotrofních rašelinišť a mechových slatinnišť v důsledku tradičního zemědělského hospodaření, pak všechny formy lidského působení měly na tyto biotopy více nebo méně negativní vliv.

K dobývání rašeliny na palivo se na Šumavě vzhledem k nadbytku dřeva a nízkému

počtu obyvatel přistoupilo poměrně pozdě (po r. 1800). Mnohem dříve byla některá rašeliniště v nižších polohách zúrodnována, např. v poměrně záhy osídleném správním obvodu města Wallern (Volary) již v první polovině 14. stol. Na počátku 19. stol. v jihovýchodní části Šumavy dokonce vznikaly přímo na některých rašeliništích osady (např. obec Fleißheim čili Horní Borková), jejichž cílem bylo zúrodnit přilehlá rašeliniště. Nejvíce rašeliny se na Šumavě těžilo na konci 19. stol., kdy např. okresní hejtmanství Sušice udává produkci 20 tisíc metrických centů topné rašeliny. Ruční těžba (borkování) ovlivnila hlavně vrchoviště, a to v okolí sídel (např. Kvildy, Borových Lad, Volar). V pozdějších dobách byla průmyslově těžena tři rašeliniště v jihočeské části Šumavy (Soumarský Most, Vlčí jámy a Světlík).

Asi nejzávažnější změny na rašeliništích však způsobily snahy o jejich odvodnění a vysušení. Okolí i rašeliniště samotná se tradičně odvodňovala za účelem již zmíněné těžby rašeliny, kultivace půdy nebo pro zvýšení produkce dřeva v podmáčených lesních porostech. Rozsah povrchových kanálů byl přítomný již na přelomu 19. a 20. stol., a to i v poměrně odlehlých příhraničních partiích. Odvodňovací rýhy z tohoto období jsou mnohde patrné dodnes a často sloužily jako vodítka pro důkladné meliorace z nedávné minulosti, hlavně v rámci tzv. intenzifikace v 70. a 80. letech 20. stol.

Rašeliniště jsou obecně dosti konzervativním systémem, který ale citlivě reaguje na změny prostředí. Existenčně závisí



na vysoké a stabilní hladině „podzemní“ vody, odvodnění ale vede k jejímu rozkolísání s následným provzdušněním zejména svrchních vrstev. Dochází k oživení mikrobiální aktivity a rozkladných procesů, ke zvýšené dekompozici rašeliny a uvolňování živin. Pokles hladiny vody spolu se změnami trofie (úživnosti) prostředí vedou ke změnám ve vegetaci a k potlačení rašelintvorných procesů. Rašelinný humolit se přestává vytvářet, rašelina sesedá, mění se její chemické složení i struktura, včetně schopnosti zadržovat vodu. Rašeliniště tak postupně ztrácí svůj specifický charakter a stává se prostředím i pro běžné druhy rostoucí v jeho okolí, především trávy (např. bezkolenc, smilka) a dřeviny (smrk, bříza, borovice). Těm novým podmínkám vyhovují a snadno vytlačí vysoce specializované a rašelintvorné druhy. Mnohé z expandujících druhů vytvářejí velký objem nadzemní i podzemní biomasy, zvyšují výpar a prohlubují pokles hladiny vody i obrát živin a rozklad rašeliny. Degradací procesy zpravidla přetrvávají nebo se dokonce stupňují i dlouho po zásahu do vodního režimu. Klasickým příkladem může být pokračující degradace některých rašelinišť desítky let po odvodnění.

Problémem současnosti je místní poškozování minerotrofních lesních rašelinišť (rašelinných smrčín) nešetrně provedenými lesnickými zásahy, především při asanaci stromů napadených kůrovcem v oblastech sousedících s bezzásahovým územím. Negativní dopady spojené s odvozem dřevní hmoty těžkou technikou jsou zjevné (likvidace rašelintvorné vrstvy, zvýšené povrchové odtoky vody rýhami i půdní eroze splavením povrchových vrstev rašeliny, zvýšená mineralizace a stlačení rašelinného profilu nebo poškození cenných společenstev). V případě lučních rašelinišť je hlavním problémem zajištění vhodných forem managementu v intenzitě odpovídající tradičnímu hospodaření. Zvyšují se tlaky na jejich odvodnění za účelem rozšíření pastvin, cenné lokality ohrožuje rozvíjející se zástavba v obcích a jejich okolí a budování infrastruktury ve volné krajině.

Aktivní ochrana formou revitalizace

Rozsah odvodnění a degradačních změn byly hlavním impulzem pro zahájení Programu revitalizace šumavských rašelinišť v r. 1999. Cílem je zvýšit hladinu pod-

zemní vody, zmírnit její kolísání a snížit ztráty povrchovým odtokem odvodňovacími kanály. Kanály jsou blokovány příčným hrazením a částečně vyplněny přírodním materiálem (obr. 4, 5 a 9). Metoda revitalizace vychází z konceptu cílové hladiny vody. Rašeliniště nejsou zavodňována chaoticky, ale hladina podzemní vody se vrací na původní úroveň charakteristickou pro přirozená rašeliniště. Jde o časově omezené zásahy zaměřené na podporu či „znovunastartování“ rašelintvorných procesů a lokality se mohou dále vyvíjet samovolně. Do současné doby bylo na území NP Šumava revitalizováno téměř 500 ha rašelinišť, což představuje ca 60 km zablokovaných odvodňovacích kanálů.

Výsledky výzkumů ukazují, že se revitalizace příznivě projevila na vodním režimu (obr. 6). Hydrochemické změny jsou výraznější u lesních rašelinišť než na vrchovištích. Při odhadování možného vlivu revitalizací na kvalitu povrchových vod je proto důležité znát, jaké typy rašelinišť jsou revitalizovány a v jakém podílu. Změny ve vegetaci jsou nejpomalejší a např. na vrchovištích se projeví až pátým nebo i 8. rokem po zásahu.

Součástí aktivního managementu je také péče o luční rašeliniště. Jejich část se dnes udržuje ručním kosáním nebo prořezáním náletových dřevin s využitím dostupných dotačních titulů (např. Program péče o krajinu, Operační program Životní prostředí).



6 Průběh hladiny podzemní vody na odvodněném vrchovišti (Schachtenfilz) před a po revitalizaci

7 Rozložení rašelinišť v NP Šumava

8 Horské vrchoviště v komplexu Březnických slatí se zarůstající rýhou 6 let po revitalizaci. Snímky a orig. I. Bufková

Územní ochrana

S územní ochranou rašelinišť (zejména vrchovišť) se na Šumavě započalo poměrně brzy. Ve 30. letech, tedy přibližně v době, kdy Josef Váchal poprvé vystavoval v Plzni své dřevoryty z cyklu Šumava umírající a romantická, vznikají první rezervace. V r. 1933 byly vyhlášeny Rokytecké slatě, Mlynářské slatě a Buková slat' na Knižecích Pláních, záhy po 2. světové válce i největší z českých rašelinišť – Mrtvý luh u Volar (351,5 ha).

Od r. 1963 spadala většina rašelinišť do CHKO Šumava. Ochrana jejím prostřednictvím sehrála svou roli, přesto však byla omezená poměry totalitního režimu. V území se realizovaly odvodňovací projekty a mnohé podmačené louky byly rekultivovány. Dokonalejší legislativní ochranu přineslo až vyhlášení NP Šumava v r. 1991. Dnes je více než 80 % rašelinišť součástí parku o rozloze téměř 70 000 ha, kde jsou z převážné části zahrnuta do I. zóny. Vzhledem k jejich rozptýlenému výskytu je bohužel absolutní ochrana všech cenných rašelinišť formou I. zóny prakticky neproveditelná. Množství velmi hodnotných lokalit je proto součástí II. a dokonce i III. zóny. S chystanými změnami zóny v NP se tento podíl evidentně ještě zvýší. Také stále přibývá podíl rašelinišť ve vlastnictví jiných subjektů (zejména obcí), přičemž jde o stovky hektarů. Proto je mimořádně důležité, jak budou nastaveny parametry managementu, ale i celkový přístup k využívání krajiny a jeho sladění s rostoucím tlakem na rozvoj regionu. Pro zachování rašelinišť je přitom podstatná nejen přímá územní ochrana, ale i stanovení rozumné péče v jejich bezprostředním okolí. V rámci národního parku by měly být samozřejmě dohodnuté limity pro lesnické i zemědělské využití tak, aby nedocházelo k poškozování rašelinišť např. pojezdem těžké techniky, obnovou starých drenážních sítí, příliš intenzivní pastvou nebo splachem živin a celkovou eutrofizací prostředí.