

Jak houby rostou na rašelinšti Paterák?

Anna Lepšová, Trhové Sviny

Při výzkumu rašelinšti Paterák bylo v roce 2008 nalezeno 128 druhů hub. Největším překvapením byl nález extrémně vzácného druhu houby čihovitky blatní, která zde má jednu ze tří lokalit známých v současnosti z území České republiky.

Rašelinšti Paterák je spolu s ostatními částmi Kladských rašelin chráněnou přírodní rezervací národního významu již od roku 1933. Území Pateráku je málo prostupné, se starými a zarůstajícími odvodňovacími příkopy, kde jen houpavé koberce ostřic a rašeliníků nepříliš spolehlivě chrání poutníka před propadem do neznámých hlubin. Území je poměrně spolehlivým útočištěm jelení zvěře, ovšem k nevelké radosti státní ochrany přírody

a přírodovědců. Na okrajích rašelinšti je sice několik poměrně bytelných posedů, ale již cesta k nim je nejasná a může vás zavést zcela jinam.

Rašelinšti Paterák leží severně od Kladské v plochem sedle mezi třemi návršími: Ztracenou na severozápadě (849 m n.m.), nepojmenovanou kótou (853 m) na jihu a nízkým návrším na východě. Voda z něj je odváděna na sever Lobezkým potokem, na severozápad potokem

Porosty s borovicí blatkou jsou nejvýraznějším typem stanoviště na Pateráku. Foto Anna Lepšová





Tvarově zajímavá houba je rosolovka listová (*Tremella foliacea*) rostoucí na dřevě břízy. Foto Anna Lepšová

Mřínek, který se brzy stává součástí Velké Libavy, a východní částí vytékají dva potoky, přes Mýtský rybník a vodní dílo Dlouhá stoka do Pramenského potoka.

Porosty Pateráku jsou nyní typem podhorského borového rašeliniště. Rašeliniště jsou v České republice (v přehledu např. Dohnal 1965) považována za nejpůvodnější porosty u nás. V pramenném prostoru se vyvíjela mokřadní a rašelinná vegetace a první humózní a rašelinné horizonty vznikaly již koncem glaciálu (asi 10 000 let). V dalším období docházelo pod vlivem výkyvů klimatu k různě rychlému hromadění rašelinných vrstev. Blatková rašeliniště se vytvářela z původně bezlesých nebo téměř bezlesých otevřených vrchovištních porostů již asi od subboreálu (2500 až 500 př.n.l.). V posledních stáletích přispěl k zapojení blatkových porostů člověk odvodňováním (Neuhäuslová et al. 1998).

Současné rašeliniště Paterák představuje komplex typické vrchovištní vegetace s blatkovým borem, porostem borovice blatky (*Pinus rotundata*), s prameništěmi a s laggovými okraji, kde roste bříza mezi koberci rašeliničků. Na okrajích místy navazují podmačené smřčiny a olšiny. Poměrně pestrá mozaika porostů je ukryta v rozsáhlých kulturních smřčinách.

Na rašeliništích rostou většinou odlišné houby než v běžných lesích. Musejí se vyrovnat s velkým zamokřením, s velmi kyselou, nevyživnou a špatně rozložitelnou rašelinou, s dlouhou zimou a dlouho přetrvávajícím mrazovým obdobím. Plochy rašeliničků, které nejsou chráněné porosty dřevin, jsou vystaveny střídání extrémních teplot během jednoho dne. Plodnice hub se zde obvykle objevují až v létě, kdy jsou porosty rašeliničků více prohřáté. V suchých obdobích povrch přesychá a spolu s fyziologickou suchostí silně kyselého substrátu zde rostliny a houby trpí docela překvapivě suchem (Bagar 2003). Rašeliniště zcela určitě nejsou vhodným územím pro sběr jedlých hub, ale vzhledem k velmi zvláštním stanovištním podmínkám zde rostou zcela specifické a vzácné druhy. Nejvýznamnější z nich jsou druhy, které jsou vázány na rašeliničká a na rašelinu v chladném prostředí a ektomykorhizní druhy pavučinců. Představují druhovou sestavu, která se běžněji vyskytuje v chladnějších, boreálních oblastech Evropy. Podobně jako pro rostliny a živočichy jsou horská rašeliniště i pro některé houby svým způsobem útočiště (tzv. refugia) takových druhů, které jsou do určité míry svědky dřívějších chladných období, a proto je nazýváme glaciálními relikty.



Kozák šedohnědý (*Leccinum brunneogriseolum*) je nejčastějším zástupcem hřibovitých hub na Pateráku. Foto Anna Lepšová

Na rozsáhlých plochách s rašeliníky roste několik úzce specializovaných sphagnofilních (rašeliníkomilných) druhů stopkovýtrosných hub. Hojně jsou dva druhy, penízovka bažinná, (*Tephroclype palustris*) a čepičatka bahenní (*Galerina paludosa*). Objevují se někdy již v červnu. Oba druhy parazitují na rašelinicích, někdy rostou v čarodějných kruzích nebo pruzích a napadené lodyžky rašeliníků jsou světlejší a odumírají. V červenci se mezi rašeliníkem a také na holé rašelině objevuje třepenitka vlhkominlá (*Hypholoma udum*), která má nezaměnitelné a poměrně velké výtrusy ve tvaru švestkové pecky (až 15×10^{-6} m). Spolu s ní vzácněji mezi rašeliníky roste i čepičatka holeňová (*Galerina tibiicystis*). Má ojiněný třeň, pokrytý zvláštními buňkami, které připomínají hlavaté kuželky a jsou asi 60×10^{-6} m dlouhé. Později na podzim je mezi rašeliníky nápadná světlejší třepenitka prodloužená (*Hypholoma elongatum*) s kloboukem do 1,5 cm v průměru a s dlouhým třeněm, který je téměř celý zanořen mezi lodyžkami rašeliníků. Velmi vzácně se vyskytuje třepenitka pomněnková, (*Hypholoma myosotis*) která je v českém Červeném seznamu hub uváděna

v kategorii zranitelných druhů (Holec et Beran 2006).

Na pramenných místech v podmáčených smrčínách, ale i mezi rašeliníkem, se roztroušeně objevuje čepičatka bažinná (*Phaeogalera stagnina*), která je u nás považovaná za ohrožený druh; ohrožuje jej především likvidace mokřadů. Dosud byla nalézána v jižních Čechách, v Novohradských horách, na Šumavě, na Třeboňsku a v Jeseníkách; vyskytuje se také v Božidarském rašeliníšti v Krušných horách.

Největším překvapením mezi druhy, které jsou vázány na rašeliník, byl na Pateráku nález extrémně vzácného druhu vřekovýtrosné houby čihovitky blatní (*Sarcoleotia turficola*). V České republice jsou dosud známy pouze čtyři lokality, kde se čihovitka vyskytuje. Dva pocházejí z 50. let minulého století z rezervace Březina v Českém středohoří a z výtopky Stupského rybníka u Třeboně. Další dvě lokality byly objeveny až v 90. letech na horských vrchovištích na Šumavě – na Rokytecké a Zadní Mlynářské stati. Druh je vzácný v celé Evropě. U nás je považován za kriticky ohrožený, především těžbou a odvodňováním

rašelinišť. Na místě nálezů byl rašeliničkový porost silně rozdupaný procházející jelení zvěří.

Významnou skupinou hub na rašeliništi jsou mykorrhizní druhy hub. Jejich podhoubí je v těsném kontaktu s krátkými kořeny dřevin, obaluje je jako plášť a proniká mezi svrchními buňkami kůry do kořene (tzv. ektomykorrhiza). Bez existence mykorrhiz by na rašeliništi nemohly žádné dřeviny růst a naopak, ani tyto houby by se tady bez dřevin nemohly vyskytnout. Porost borovice blatky (ale i ostatních lesních dřevin) by se dal vnímat jako mykorrhizní systém, který je tvořen jedinci blatky, propojenými navzájem podhoubím na ně vázaných mykorrhizních hub (Lepšová 2003). Typickými představiteli ektomykorrhizních hub na vrchovišti s borovicí blatkou jsou běžné holubinky, kterých bylo nalezeno devět druhů. V červenci se objevují, holubinka jahodová (*Russula paludosa*) a holubinka odbarvená (*Russula decolorans*), která je spíše vázána na borovici a je zajímavá vybledajícím červenooranžovým zbarvením klobouku a šednutím dužniny. V podmáčených smrčinách, ve vazbě na smrk ztepilý (*Picea abies*), se později v létě a na podzim vyskytuje velmi palčivá a karmínově zbarvená holubinka vrhavka (*Russula emetica*), v sušších smrčinách až do pozdního podzimu roste hojně špinavě žlutá holubinka hlínožlutá (*Russula ochroleuca*). V silně zamokřených místech v porostu rašeliničku vyrostl méně běžný druh holubinky, h. vodnatá (*Russula aquosa*) s bledým

narůžovělým kloboukem a mírnou chutí. Ze šesti druhů nalezených ryzců byl nejvzácnější ryzec bažinný (*Lactarius lacunarum*), který je považován za téměř ohrožený druh. Na Pateráku roste vzácně pod břízami a smrký v podmáčených místech u odvodňovacího kanálu.



Extremně vzácný druh ěřhovitka blatní (*Sarcocolla turficola*) je v současnosti znám jen ze dvou rašelinišť Šumavy a právě z Pateráku. Foto Anna Lepšová

Rok 2008 byl na Pateráku velmi chudý na hřibovité houby. Obvykle se v porostech borovice blatky na rašeliništích vyskytuje hojně klouzek strakoš (*Suillus variegatus*). V roce 2008 byl nalezen na jediném místě. Nejčastějším zástupcem hřibovitých byl kozák šedohnědý (*Leccinum brunneogriseolum*), který rostl v silně zamokřených částech s rašeliničkou, kde se vyskytuje stromovitá



Drobný choroš ohňovec isabelový (*Phellinus viticola*) je vázaný na horské smrkové lesy. Foto Anna Lepšová



Houžovec bobří (*Lentinellus castoreus*) u nás roste ve vyšších polohách, nejčastěji na jedli bělokoré, ale vyskytuje se i na smrku. Foto Anna Lepšová

bříza. Plodnice vyrůstaly pouze na vyvýšených místech kolem pat kmenů a pahýlů přítomných dřevin. Tento kozák je z blízkého příbuzenstva kozáku březového. Je nápadný tím, že má světle hnědé a odstálé šupiny na třeni a jemně plstnatý hnědošedý klobouk, v místech požerků je žlutookrový povlak. Velmi zajímavý by byl nález vzácného klouzku žlutavého (*Suillus flavidus*), který roste velmi vzácně na vrchovištích v Krušných horách a vyskytuje se i na rašeliníštích u Bolevce (Plzeň). Je to druh zvláště chráněný zákonem (vyhláška 395/92 zák. 114/92 sb.) jako silně ohrožený. V Krušných horách jeho lokality ubývají vlivem eutrofizace (nadbytku živin)

a rozdupáním vrchovišť přemnoženou jelení zvěří. Jeho výskyt ve Slavkovském lese lze předpokládat.

Území Pateráku je význačné výskytem pavučinců (rod *Cortinarius*), vloni se podařilo určit 17 druhů. Sedm druhů byly kožnatky, podrod *Dermocybe*. Dva z nich jsou uvedeny v Červeném seznamu: pavučinec mokřadní (*Cortinarius tubarius*) v kategorii téměř ohrožených a pavučinec temný (*Cortinarius huronensis* var. *huronensis*), který je vzácný a o jeho výskytu je velmi málo dokladů. Oba druhy jsou ektomykorhizní a rostou v silně zamokřených rašelinných porostech.

Funkční skupina	Počet druhů
ektomykorhizní houby	51
houby, které rozkládají dřevo	48
druhy hub na různém rostlinném opadu	16
druhy vázané na živý rašeliník, obvykle parazitují	5
druhy na rašelině (tzv. turfíkolní)	3
druhy na mechorostech	2
druhy na exkrementech býložravců (tzv. koprofilní)	1
druhy parazitující na jiných houbách	1
druhy lichenizované, tj. lišejníky, <i>Omphalina ericetorum</i> – basidiolišejník	1
Celkem druhů	128



Ohrožený druh čepičatka bažinná (*Phaeogalera stagnina*). Foto Anna Lepšová

První je vázán spíš na břizu, druhý na smrk. Z početně rozsáhlého podrodu *Telamonia* bylo určeno 8 druhů, z nich je vzácný pavučinec hezoučký (*Cortinarius bibulus*) Je to drobný pavučinec s tmnou fialovou barvou a roste v bažinatých místech pod olšemi. Rostl při hranici rezervace Paterák v přilehlé olšině na východním okraji. Je zahrnut v Červeném seznamu v kategorii citlivých druhů.

Významnou skupinou v lesních porostech jsou houby, které jsou vázány na tlející dřevo. V území je největší nabídka dřeva smrku, který zde odumřel vlivem zvýšení hladiny vody po zahrazování starých odvodňovacích kanálů. Na smrku dominuje běžný druh, troudnatec páskovaný (*Fomitopsis pinicola*), který rozkládá dřevo (nejčastěji smrku), ale dokáže růst i na dřevu ostatních jehličnanů nebo listnáčů. Ve dřevě rozkládá pouze celulózovou složku, takže napadené kmeny se rychle lámou (už 4 roky po odumření stromu) a bortí se. Vytrvalé velké plodnice vyrůstají již druhým rokem po napadení houbou. Dřevo se rozpadá charakteristickou červenohnědou kostkovitou hnilobou. Do dřeva odumírajících stromů je infekce troudnatcem vnášena broukem dřevokazem čárkovaným (*Xyloterus lineatus*) ze dřívě napadených stromů. Dřevokaz velmi záhy proniká do lýka odumírajících a čerstvě odumřelých stromů, kde klade vajíčka. Jeho larvy se živí i rozrůstajícím se podhoubím troudnatce.

Velmi vzácným druhem vázaným na smrku je barevně výrazný choroš oranžovec vláknitý, (*Pycnoporellus fulgens*), který je v Červeném seznamu veden jako téměř ohrožený. Nejvíce je znám ze Šumavy a z jižních a středních Čech. Z nedávných výzkumů přibýly nálezy z rezervací v Českém lese. Oranžovec má pouze jednoleté plodnice, které vyrůstají již počátkem léta a brzy se rozpadají, protože jsou hojně napadány larvami hmyzu.

Dalším vzácným druhem je málo nápadná šupinovka třepenitková (*Pholiota subochracea*), která se na Pateráku vyskytuje poměrně vzácně na silně tlejícím dřevě smrku. V Červeném seznamu je vedena jako citlivý druh. V České republice je dosud známa pouze ze Šumavy, Novohradských hor a z Jeseníků. Od podobných druhů se liší velmi drobnými výtrusy.

Další vzácnou houbou je houžovec bobří (*Lentinellus castoreus*). Vyrosl v puklině živého smrku v přilehlé smrčině se třtinou chloupkatou. V Červeném seznamu je považován za citlivý druh, u nás roste ve vyšších polohách,

nejhojnější je na Šumavě. V poslední době byl doložen na 13 lokalitách. Nejčastěji roste na jedli bělokoré, ale vyskytuje se i na smrku. Je ohrožen silným nedostatkem jedle v horských porostech.

Na tlejících kmenech smrku zteplého se v rezervaci vyskytlo i několik druhů, které jsou vázány na horské smrkové lesy: drobný choroš ohňovec isabelový (*Phellinus viticola*); lupenatá žlutá houba s mírně ježatým a v mládí zelenkavým kloboukem, čírůvka zdobná (*Tricholomopsis decora*); drobná houba s oranžově až kaštanově hnědým a v mládí poprášeným kloboukem a s živě žlutými lupeny, šupinovka poprášená (*Gymnopilus picreus*).

Na suchých pahýlech a větvích borovice blatky se vyskytuje poměrně málo druhů, protože je její dřevo silně prostoupeno pryskyřicemi. Vyskytlo se zde 10 běžných druhů, nejzajímavější byla outkovka zprohýbaná (*Antrodia sinuosa*), která má naspodu plodnic labyrintické póry a nápadně voní po syrovém celeru.

Na dřevě břízy rostlo 7 druhů, tvarově zajímavá je rosolovka listová (*Tremella foliacea*).

Celkem bylo v minulém roce (2008) Pateráku nalezeno 128 druhů hub, z toho bylo 40 % druhů ektomykorhizních, na tlejícím dřevě se vyskytlo 38 % druhů. Další počty v rozlišených ekologických skupinách jsou uvedeny v tabulce. Výzkum zde probíhal pouze jednu vegetační sezónu, ale je zřejmé, že lokalita je z hlediska výskytu hub vázaných na rašelinisté poměrně bohatá. Její význam je dán rozlohou celého chráněného území a ochranným charakterem okolních porostů. Nemalý pozitivní vliv na výskyt druhů, které jsou striktně vázány na rašeliník a rašelinu, bude mít stálá vysoká hladina vody, která je zaručována současným ochranným režimem.

Poděkování: Výzkum rezervace Paterák byl podpořen Správou CHKO Slavkovský les v roce 2008.

Literatura

- Bagar R. (2003): Potenciální ohrožení suchem podle souborů lesních typů. — In.: Rožnovský J. et Litschmann (ed.): Seminář „Mikroklima porostů“, Brno, 26. března 2003, ISBN 80–86690, str. 115–119.
- Dohnal Z. (1965): Československá rašelinisti a slatinisti. Praha.
- Holec J. et Beran M. [eds.] (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. — Příroda, Praha, 24: 1–289.
- Lepšová A. (2003): Les jako ektomykorhizní systém. — Lesnická práce, 82 (5): 194–195.
- Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. — Academia, Praha, 341 p.