



Kalichovka rašeliničková (*Arrhenia gerardiana*). Foto Ondřej Martínek.



Zajímavé druhy hub nalezené v rašeliništi Tajga (NPR Kladské rašeliny)

Ondřej Martínek, Centrum biologie, geověd a envigogiky, Fakulta pedagogická ZČU v Plzni

Přestože národní přírodní rezervace patřívají z přírodovědného hlediska k nejprobádanějším lokalitám, existuje z tohoto pravidla řada výjimek. Jednou z nich je národní přírodní rezervace Kladské rašeliny, rozsáhlý komplex pěti vzájemně oddělených rašelinišť Slavkovského lesa. Podrobný mykologický průzkum zde byl sice v roce 2008 zpracován (Lepšová 2008), ovšem pouze pro část Paterák (93 ha). Později byly houby zkoumány i v ostatních čtyřech částech rezervace, tento průzkum byl však pouze jednosezónní a spíše orientační (Chochel 2012). Protože rašeliniště bývají z mykologického hlediska výjimečná přítomností specifických druhů, které musejí být adaptovány na nehostinné podmínky tohoto biotopu, rozhodl jsem se v rámci své bakalářské práce v letech 2023 a 2024 věnovat podrobnějšímu průzkumu hub v největší a stanovištně nejvíce rozmanité části Kladských rašelin – v Tajze (133 ha), která je z pohledu mykologa zajímavá také tím, že jde o bezzásahové území se značným množstvím

mrtvého dřeva. Během průzkumu zde bylo během 18 terénních dní nalezeno 228 druhů hub. Kromě 26 druhů z Červeného seznamu (Zíbarová et al. 2024) byly nalezeny i dva druhy, které mohou být označeny za vzácné, i když ve skutečnosti budou pro svou velikost spíše přehlížené. Jsou jimi drobné plodnice, tzv. apothecia, *Bryoscyphus atromarginatus* a *Pezoloma marchantiae*.

Po překonání okrajových částí rezervace tvořených porosty smrku ztepilého se naskytne pohled na rozsáhlé vrchoviště s blatkovým borem, kde se kromě borovice blatky občas vyskytuje i bříza pýřitá. Porosty blatky jsou z velké části těžko přístupné a špatně prostupné, především kvůli podmáčenosti území a hustému zápoji dřevin. Všudypřítomné jsou také stopy po výskytu vysoké zvěře, která v této části lesa bez přístupu lidí hledá své útočiště. Rašeliniště poskytují velmi odlišné podmínky oproti běžnému lesu, což umožňuje růst specifických druhů hub. Pro přežití v tomto prostředí musí houby a další organismy



①



②



③

přizpůsobit své životní strategie, aby se vypořádaly s vysokou vlhkostí, nedostatkem živin a kyselostí půdy. Proto se na rašeliništích setkáváme s méně obvyklými až velmi vzácnými druhy, často včetně těch, jež jsou zapsány v Červeném seznamu (Zíbarová et al. 2024), nebo jsou zákonem chráněné. Mezi ně patří například **čihovitka blatní** (*Ascocoryne turficola*; obr. 1), **kalichovka rašeliničová** (*Arrhenia gerardiana*; foto v záhlaví článku) nebo **klouzek žlutavý** (*Suillus flavidus*; obr. 2), které byly nalezeny během průzkumu právě v Tajze. Na otevřených vrchovištích bylo nalezeno několik sfagnikolních (rašelinikomilných) druhů hub z oddělení stopkovýtrosých (Basidiomycota) i vřečkovýtrosých hub (Ascomycota).

Mezi nejvýznamnější nálezy patří vřečkovýtrosá čihovitka blatní rostoucí začátkem podzimu v podmáčených částech vrchovišť, uvedená v Červeném seznamu jako ohrožený druh (Zíbarová et al. 2024). Tento druh roste i v jiné části NPR Kladské rašeliny, a to konkrétně v Pateráku (Lepšová 2008). Dalším význačným druhem z Červeného seznamu je **čepičatka rašeliničová** (*Galerina sphagnicola*) známá v České republice například z Jeseníků nebo rašelinišť jižních Čech. Za zmínku zajisté také stojí kalichovka rašeliničová, která roste přímo z lodyžek (kauloidu) rašeliničku na slunném otevřeném rašeliništi v blízkosti klívkvy bahenní. Na podzim vyrostla v okrajové části rezervace u Kladského rybníka jediná plodnice **třepenitky pomněnkové** (*Hypholoma myosotis*), rostoucí na živinami bohatších rašeliništích. Z oddělení stopkovýtrosých hub byly zaznamenány také dva druhy uvedené v původním Červeném seznamu (Holec et Beran 2006) jako kriticky ohrožené – **helmovka velkosporá** (*Mycena megaspora*) a **lysohlávka rašelinná** (*Psilocybe fuscofulva*; obr. 4); v aktualizované verzi Červeného seznamu (Zíbarová et al. 2024) jsou uvedeny jako ohrožené. První jmenovaná tvoří malé, nenápadné, černé plodnice se světlými lupeny rostoucí v mechorostech. Bezpečně se pozná pod mikroskopem podle velikosti spor, které jsou oproti podobným helmovkám (např. *Mycena hemisphaerica*) značně větší. Lysohlávka rašelinná je v České republice známá z několika

- 1 Čihovitka blatní (*Ascocoryne turficola*).
Foto Ondřej Martínek.
- 2 Klouzek žlutavý (*Suillus flavidus*). Foto Jiří Kout.
- 3 Vátovka modrozelená (*Polyozellus vepallidosporus*).
Foto Jiří Kout.

málo rašelinišť jižních Čech, tudíž se nejedná o běžnou houbu. Její hnědé plodnice s rýhovaným okrajem klobouku a nápadně tmavými, nafialovělými lupeny rostly v rašelínku pod smrky na dvou místech v Tajze v podzimních měsících. Ač se jedná o druh z rodu lysohlávka (*Psilocybe*), tak lysohlávka rašelinná nedisponuje psychoaktivními látkami psilocinem a psilocibinem, jako je tomu u běžnějších druhů jako lysohlávka česká (*Psilocybe bohemica*) nebo lysohlávka kopinatá (*Psilocybe semilanceata*) (Borovička et al. 2014). Dalšími nalezenými sfagnikolními druhy jsou například čepičatka bažinná (*Galerina paludosa*), třepenitka vlhkomilná (*Bogbodia uda*) nebo třepenitka proloužená (*Hypoholoma elongatum*).

Významným ekto-mykorrhizním druhem (tj. druhem závislým na symbióze s dřevinou, se kterou si vzájemně vyměňují životně důležité látky) z oddělení stopkovýtusých hub zaznamenaných v Tajze je klouzek žlutavý rostoucí v rašelínku a tvořící mykorrhizu s dvoujehlicovými borovicemi. Tento druh je dokonce zákonem chráněný jako silně ohrožený. Četné byly také nálezy několika druhů pavučinců (*Cortinarius*), které jsou pro rašeliniště typické a jejichž určování je velmi náročné. Pavučinců bylo celkem určeno dvanáct (a čtyři položky zůstaly neurčeny). Mezi ty významnější náleží například **pavučinec mokřadní** (*Cortinarius cf. tubarius*), **pavučinec rašelínkový** (*Cortinarius chrysolitus*) nebo **pavučinec žlutoplavý** (*Aureonarius limonius*). Zřejmě nejčastějším pavučincem na lokalitě byl světle hnědý **pavučinec polokrvavý** (*Cortinarius semisanguineus*) s červeně zbarvenými lupeny. Hojně byly nálezy hub z rodu holubinka (*Russula*) a ryzec (*Lactarius*). Hnědožlutá holubinka hlínožlutá (*Russula ochroleuca*) byla zaznamenávána od června do prosince a jednalo se o nejčastější holubinku rostoucí ve smrkovém lese. Na druhou stranu na rašeliništi byla nejzastoupenější holubinkou jasně červená a po ochutnání značně „pálivá“ holubinka vrhavka (*Russula emetica*). Mezi ryzci jasně převažoval počtem nalezených plodnic nejedlý ryzec ryšavý (*Lactarius rufus*) typický svým hrbolem uprostřed klobouku. V porostech rašelínku byl často nalézán drobný, taktéž nejedlý ryzec



- 4 Lysohlávka rašelinná (*Psilocybe fuscofulva*).
Foto Ondřej Martínek.
- 5 Oranžovec vláknitý (*Pycnoporellus fulgens*).
Foto Jiří Kout.
- 6 Hlízenka borůvková (*Monilia baccarum*).
Foto Ondřej Martínek.

liškový (*Lactarius tabidus*). Ten je velmi podobný zranitelnému ryzci rašelíníkovému (*Lactarius sphagnetii*), který ovšem nebyl na lokalitě zjištěn. Dalšími zaznamenanými ryzci byly například ryzec libovonný (*Lactarius mammosus*) s charakteristickou vůní po kokosu, ryzec kafrový (*Lactarius camphoratus*) význačný vůní po maggi nebo jedlý ryzec černohlávek (*Lactarius lygniatus*) rostoucí v podhorských a horských jehličnatých lesích, význačný typickou černou plodnicí s bílými lupeny.

Z pohledu životní strategie spadá nejvíce nálezů mezi lignikolní (dřevožijné, dřevorozkladné) houby a i mezi těmito nálezy bylo několik druhů uvedených v Červeném seznamu. Následující druhy se dají shrnout do kategorie, která je označována jako „chorošé“. V polovině září byly objeveny plodnice **oranžovce vláknitého** (*Pycnoporellus fulgens*; obr. 5) rostoucí na mrtvém dřevě smrku, které již bylo napadené troudnatcem pásovaným (*Fomitopsis pinicola*). Jde o druh dřívě vzácný a vázaný na staré lesy, kterých se vliv člověka dotýkal co nejméně, ovšem v posledních letech tento druh značně expanduje a objevuje se již i na člověkem silně ovlivněných (synantropních) stanovištích. Podobnou životní strategii jako předchozí druh má i **outkovečka citronová** (*Flaviporus citrinellus*), která byla zaznamenána až v polovině listopadu na tlejícím pahýlu smrku, který byl napaden troudnatcem pásovaným. Jedná se o drobný polorozlitý choroš se žlutými odstíny. V České republice je nejčastěji tento druh nalézán v horských oblastech a zachovalých starých lesích. Růžové, stářím fialovějící plodnice **bělochorošé fialovějícho** (*Leptoporus mollis*) byly objeveny v polovině září na stále živém kmeni smrku, další na ulomené větvi smrku až na konci října. Žlutobílý choroš rostoucí na mrtvých borovicích na počátku rozkladu, tzn. na tvrdém dřevě ještě s kůrou, s názvem **outkovka žlutavá** (*Diplomitoporus flavescens*), byl dřívě považován za druh vázaný na blatková rašeliniště. Dnes je tento druh běžně nalézán v borových lesích okolo Plzně (Kout et Vlasák 2011), autorem článku byl nalezen dokonce na vtroušené borovici lesní uprostřed smrkového lesa nedaleko pozůstatků kostela sv. Mikuláše u Krudumu na Sokolovsku. V lokalitě Tajga

byla ovšem zaznamenána pouze jediná plodnice na suché borovici blatce.

Během průzkumu byl také zjištěn výskyt vzácných hub tvořících plodnice na dřevě, které rostou v České republice jen na několika málo místech. Mezi tyto houby se řadí například **dřevomorka horská** (*Pseudomerulius montanus*; v Červeném seznamu uvedená v kategorii kriticky ohrožený druh), která je v ČR známa jen z Českého Švýcarska, kde byly objeveny dvě plodnice, třetí nález pak pochází právě z Kladské. Tento druh je v posledních letech nejčastěji nacházen v zemích severní Evropy, ale známý je také ze Slovenska, Německa nebo USA, kde byl začátkem minulého století popsán. Druh na první pohled vypadá jako tmavě hnědý povlak (s možnými nafialovělými odstíny) se světlými okraji, rostoucí na tlejícím dřevě. Odborně řečeno jde o resupinatní plodnici s merulioidním hymenoforem, který se po vysušení stává hladkým a zvrásněným. Podrobně je tento druh popsán v odborném článku v časopise Czech Mycology (Kout et al. 2024).

Dalším druhem tvořící „povlaky“ na dřevě je ektomykorhizní druh **vatovka modrozelená** (*Polyozellus vepallidosporus*; obr. 3), v České republice známá z rašelinišť jižních Čech. Plodnice tohoto druhu má modrošedou barvu, která se po otlačení mění až na olivově zelenou. Okraj plodnice tvoří pavučinová vlákna světlejší žlutozelené až žlutohnědé barvy. Dřevomorka horská i vatovka modrozelená byly nalezeny na tlejícím dřevě borovice blatky.

V dodatečném průzkumu na konci dubna 2024 byly zaznamenány ještě další druhy. Nejvýznamnějším z nich je **hlízenka borůvková** (*Monilia baccarum*; obr. 6) uvedená v Červeném seznamu v kategorii ohrožených druhů.

Během průzkumu jsem našel celkem 228 druhů hub spadajících taxonomicky do tří oddělení (Ascomycota, Basidiomycota a Mucoromycota). Z tohoto počtu je 26 druhů uvedeno v Červeném seznamu (viz příložená tabulka). Kompletní seznam nalezených druhů je přílohou bakalářské práce autora článku (Martínek 2024). Ve srovnání s jinými rašeliništi na území České republiky je počet druhů zaznamenaných v Tajze vyšší, v některých případech

český název	latinský název	kategorie ohrožení
dřevomorka horská	<i>Pseudomerulius montanus</i>	CR
čihovitka blatní	<i>Ascocoryne turficola</i>	EN
kaličovka rašelíníková	<i>Arrhenia gerardiana</i>	EN
helmovka velkosporá	<i>Mycena megaspora</i>	EN
lysohlávka rašelinná	<i>Psilocybe turficola</i>	EN
holubinka rašelinná	<i>Russula cf. helodes</i>	EN
pavučinec žlutoplavý	<i>Aureonarius limonius</i>	VU
pavučinec rašelíníkový	<i>Cortinarius chrysolithus</i>	VU
třepenitka pomněnková	<i>Hypholoma myosotis</i>	VU
bělochoroš fialovějící	<i>Leptoporus mollis</i>	VU
hlízenka borůvková	<i>Monilinia baccarum</i>	VU
vatovka modrozelená	<i>Polyozellus vepallidosporus</i>	VU
holubinka rašelíníková	<i>Russula sphagnicola</i>	VU
klouzek žlutavý	<i>Suillus flavidus</i>	VU
pavučinec mokřadní	<i>Cortinarius cf. tubarius</i>	NT
outkovečka citronová	<i>Flaviporus citrinellus</i>	NT
bělochoroš vlnitý	<i>Osteina undosa</i>	NT
ohňovec smrkový	<i>Phellinus chrysoloma</i>	NT
ohňovec izabelový	<i>Phellinus viticola</i>	NT
čepičatka rašelíníková	<i>Galerina sphagnicola</i>	DD
cystidovec nahloučený	<i>Tubulicrinis sororius</i>	DD
muchomůrka šedoblanitá	<i>Amanita submembranacea</i>	LC
outkovka žlutavá	<i>Diplomitoporus flavescens</i>	LC
kozák barvoměnný	<i>Leccinum varicolor</i>	LC
houžovec bobří	<i>Lentinellus castoreus</i>	LC
oranžovec vláknitý	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	LC

Tabulka 1. Nalezené druhy uvedené v Červeném seznamu (Zíbarová et al. 2024).

Uvedené zkratky: CR = kriticky ohrožený, EN = ohrožený, VU = zranitelný, NT = téměř ohrožený, DD = druh s nedostatkem dat, LC = málo dotčený.

mnohonásobně. Pro porovnání lze uvést Paterák, kde bylo v roce 2008 evidováno 128 taxonů, nebo Rašeliniště Jizerky v Libereckém kraji, kde bylo zaznamenáno pouze 62 druhů hub (Lepšová 2008, Slaviček 2013). Vysoký počet chráněných a vzácných druhů poukazuje na zachovalé prostředí, a proto by mělo být toto území i nadále co nejvíce chráněno. Také by bylo vhodné podrobit oblast pečlivějšímu, déle trvajícím mykologickému průzkumu, a to z důvodu možného výskytu dalších vzácných druhů, kterým by tento biotop mohl vyhovovat. ■

Literatura:

Borovička J., Oborník M., Stříbrný J., Noordeeloos M. E., Parra Sánchez L. A. et Gryndler M. (2014): Phylogenetic and chemical studies in the potential psychotropic species complex of *Psilocybe atrobrunnea* with taxonomic and nomenclatural notes. – *Persoonia* 34: 1–9.

Holec J. et Beran M. [eds.]. (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – *Příroda* 24: 1–282.

Choček M. (2012): Inventarizační průzkum NPR Kladské rašeliny. Ms. 17pp AOPK ČR, Praha.

Kout J., Martínek O., Holec J. et Zíbarová L. (2024): New records of *Pseudomerulius montanus* (Basidiomycota, Boletales) in Czechia and Slovakia. – *Czech Mycology* 76: 95–110.

Kout J. et Vlasák J. (2011): Nové nebo vzácné chorošovitě houby z Plzeňska. – *Erica* 18: 85–94.

Lepšová A. (2008): Inventarizační průzkum v NPR Kladské rašeliny, část Paterák. Ms. 21pp AOPK ČR, Praha.

Martínek O. (2024): Mykologický inventarizační průzkum v NPR Kladské rašeliny, části Tajga. Bakalářská práce, ZČU v Plzni, 70pp.

Slaviček J. (2013): Inventarizační průzkum NPR Rašeliniště Jizerky z oboru mykologie. Ms. 24pp AOPK ČR, Praha.

Zíbarová L., Kolényová M., Tejklová T. et Zehnálek P. [eds.] (2024): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – *Příroda* 46: 1–192.