

LIŠEJNÍKY NPR KOHOUTOV NA KŘIVOKLÁTSKU

Lichens of the Kohoutov National Nature Reserve in the Křivoklát region



Jiří Malíček

*Botanický ústav AV ČR, v. v. i., Zámek 1, CZ-252 43 Průhonice;
e-mail: jmalicek@seznam.cz*



Abstract:

The old-growth beech forest with fragments of scree forests in the protected area Kohoutov (28.8 ha) is among to the most valuable woodlands in the central part of Bohemia. The locality is dominated by beech; maple trees, limes, oaks and several other trees are intermixed. According to historical sources, Kohoutov is characterized by a long-lasting absence of forest management. However, the forest's continuity was strongly influenced by the production of charcoal in the past. Despite relatively dry climate conditions and substrate acidification during the second half of the 20th century, it harbours numerous, mainly crustose epiphytic and epixylic lichens. Local diversity hot-spots are situated in scree and well-lit forests, especially in the upper part of the reserve. A total of 153 lichens and six non-lichenized fungi were recorded. A major part of lichens was recorded on trees (104), especially on maples (62), beeches (53) and oaks (42). Lignicolous lichen communities with 55 recorded species were species-rich as well. Saxicolous species were represented by 38 taxa. The great importance of the locality for nature protection is underlined by the presence of numerous calicioid lichens and fungi. *Arthonia ruana*, *Bacidia circumspecta*, *B. rosella*, *B. vermifera*, *Bacidina phacodes*, *Calicium adpersum*, *Catinaria atropurpurea*, *Fuscidea recensa*, *Gyalecta flotowii*, *Multiclavula mucida* and *Pertusaria flavida* represent the most remarkable species.



Key words:

biodiversity, epiphytic lichens, old-growth beech forest, scree forest

ÚVOD

V roce 1966 byly svahy nad Ostroveckým potokem v jižní části současné CHKO Křivoklátsko prohlášeny za chráněné území (jako SPR Kohoutov),

a to z důvodu ochrany pralesovité květnaté bučiny a maloplošně i suťových lesů s javorem mlčcem a dubem zimním. Plocha rezervace nyní zaujímá 28,8 ha a její nadmořská výška se pohybuje mezi 420–572 m n. m. Geologický podklad území tvoří vulkanity svrchního kambria – ryolity a ryolitové tufy (Ložek et al. 2005, AOPK ČR 2016).

Stinné lesní porosty mají poměrně chudý podrost. Ze zajímavějších druhů se v území objevují např. lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*) a ječmenka evropská (*Hordelymus europaeus*) (Ložek et al. 2005, AOPK ČR 2016). Na lokalitě se vyskytuje řada vzácnějších makromycetů v čele s nápadnými lignikolními saprofyty starých lesů, korálovcem jedlovým (*Hericium flagellum*) a k. ježatým (*Hericium erinaceus*; Fellner & Landa 2011). K lišejníkům nebyla v literatuře nalezena žádná data.

Významná je fauna ptáků, netopýrů i bezobratlých, zvláště pak brouků. Za zmínku stojí např. výskyt roháče obecného (*Lucanus cervus*), mloka skvrnitého (*Salamandra salamandra*), strakapouda prostředního (*Dendrocopos medius*), holuba doupňáka (*Columba oenas*), lejska malého (*Ficedula parva*) a čápa černého (*Ciconia nigra*; AOPK ČR 2016).

Kohoutov, v minulosti nazývaný jako Kohoutovský prales, byl vyjmut z lesního hospodaření již ve 30. letech minulého století. Minimálně od té doby je zde uplatňován bezzásahový režim s výjimkou zprůjezdňování lesních cest a výsadeb jedle do oplocenek. V 19. století zde byla prokázána těžba dřeva a pálení dřevěného uhlí v milířích (AOPK ČR 2016). Současné patro nejstarších buků (přes 200 let) reprezentuje spontánně vzniklou generaci po ukončení pálení dřevěného uhlí (Vrška 2015).

METODIKA

Terénní průzkum byl proveden v rámci tří exkurzí v roce 2019. Jednotlivé exkurze proběhly i v letech 2018 a 2020. Položky byly určovány pomocí standardních mikroskopických metod, stélkových reakcí a tenkovrstvé chromatografie (TLC). Sbíraný materiál je uložen v soukromém herbáři J. Malíčka (JM). Údaje o výskytu lišejníků jsou součástí databázi Dalibor (Botanický ústav AV ČR) a NDOP (AOPK ČR). Souřadnice jsou uvedeny v systému WGS-84. Nomenklatura lišejníků je sjednocena dle webu dalib.cz (Malíček et al. 2020), kategorie ohrožení dle Červeného seznamu lišejníků České republiky (Liška & Palice 2010). Taxony chybějící ve jmenovaných zdrojích jsou uvedeny s autorskými zkratkami.

Zaznamenané druhy [Recorded species]

V území NPR Kohoutov bylo zaznamenáno celkem 153 druhů lišejníků a 6 druhů lichenikolních nebo lišejníků podobných hub (tradičně studovaných lichenology). Z celkového počtu taxonů je 38 (tj. 25 %) řazených dle Červeného seznamu lišejníků (Liška & Palice 2010) do kategorií ohrožených druhů (23 druhů VU – zranitelný, 11 druhů EN – ohrožený, 4 druhy CR – kriticky ohrožený). Nejvíce zastoupenou

ekologickou skupinou byly epifytické lišejníky (104 druhů), následovaly lignikolní (55), saxikolní (38) a terikolní (6). Některé druhy se vyskytovaly na více typech substrátů, zpravidla epifyticky a lignikolně. Lišejníků rostoucích na stromech a dřevě bylo dohromady nalezeno 127.

Zkratky substrátů [substrate abbreviations]: as – kyselá půda [acidic soil], Aln – *Alnus glutinosa*, Apl – *Acer platanoides*, Aps – *Acer pseudoplatanus*, bryo – mechorosty [bryophytes], Car – *Carpinus betulus*, Cra – *Crataegus* sp., Fag – *Fagus sylvatica*, hum – humus [humus], lg – dřevo [dead/decaying wood], Pic – *Picea abies*, Qpe – *Quercus petraea*, Til – *Tilia* sp. (hlavně *T. cordata*), sil – silikátové skály a kameny [siliceous rocks and stones].

Hojnost v území [species abundance]: 1 – vzácně, max. tři nálezy [rare, up to three records], 2 – roztroušeně, 4–10 nálezů [scattered, 4–10 records], 3 – hojně, více než 10 nálezů [common, more than 10 records].

Další zkratky [other abbreviations]: # – lichenikolní a další nelichenizované houby [lichenicolous and other non-lichenized fungi], VU – zranitelné taxony [vulnerable taxa], EN – ohrožené taxony [endangered taxa], CR – kriticky ohrožené taxony [critically endangered taxa], DD – taxony s nedostatečně známými údaji pro kategorizaci [taxa with a poorly known distribution], JM – sběr uložen v herbáři J. Malíčka [the voucher is deposited in the personal herbarium of J. Malíček], * – sekundární metabolity analyzovány pomocí TLC [secondary metabolites analysed by TLC].

Absconditella lignicola (2) – lg
Acarospora fuscata (1) – sil
Acrocordia gemmata (EN; 1) – Apl (JM)
Agonimia allobata (DD; 1) – Qpe (JM)
Agonimia flabelliformis (1) – Car (JM)
Agonimia repleta (DD; 1) – Fag
Alyxoria varia (2) – Apl, Aps, Fag
Amandinea punctata (3) – Apl, Fag, Til
Anisomeridium polypori (2) – Apl, Aps, Car, Fag, Qpe
Arthonia ruana (VU; 1) – Aps, Car (JM)
Arthonia spadicea (2) – Aps, Car, Fag
 # *Arthrorhaphis aeruginosa* R. Sant. & Tønsberg (1) – *Cladonia*
Aspicilia cinerea (1) – sil
Bacidia circumspecta (CR; 2) – Fag (JM)
Bacidia rosella (EN; 1) – Apl
Bacidia rubella (VU; 1) – Apl, Qpe
Bacidia subincompta (VU; 1) – Apl, Qpe
Bacidia vermifera (CR; 1) – Fag (JM)
Bacidina chlorotricula (1) – sil (JM)
Bacidina mendax (1) – Apl
Bacidina phacodes (EN; 1) – Fag (JM)

- Bacidina sulphurella* (3) – Aps, Cra, Fag, lg, Pic, Til
Baeomyces rufus (2) – as, sil
Brianaria sylvicola (1) – sil (JM)
Bryoria fuscescens (VU; 1) – lg
Buellia griseovirens (2) – Car, Fag
Calicium adpersum (EN; 2) – Apl, Qpe (JM)
Calicium glaucellum (2) – lg
Calicium salicinum (VU; 2) – Apl, lg
Calicium viride (VU; 1) – Apl, Qpe
Caloplaca cerinella (VU; 1) – Apl (JM)
Caloplaca cerinelloides (DD; 1) – Apl (JM)
Caloplaca obscurella (1) – Apl
Candelariella efflorescens agg. (3) – Apl, Fag, lg, Til
Candelariella xanthostigma (2) – Apl, Fag, Til
Catinaria atropurpurea (EN; 1) – lg (JM)
Circinaria caesiocinerea (1) – sil
Cladonia coniocraea (3) – Aln, hum, lg, Pic, sil, sil-bryo, Til
Cladonia digitata (2) – Fag, lg, sil
Cladonia fimbriata (3) – Fag, hum, lg, Pic, Qpe, sil-bryo
Cladonia macilenta (1) – lg, sil-bryo
Cladonia merochlorophaea (DD; 1) – lg
Cladonia squamosa (1) – sil
Coenogonium pineti (3) – Aln, Aps, Car, Cra, Fag, lg, Qpe, Til
Cryptodiscus foveolaris (Rehm) Rehm (1) – lg
Durella commutata Fuckel (1) – lg (JM)
Enterographa zonata (VU; 1) – sil
Evernia prunastri (2) – Apl, Qpe, Til
Fellhanera bouteillei (CR; 1) – sil (JM*)
Flavoparmelia caperata (EN; 1) – lg, Til (JM)
Fuscidea recens (1) – sil (JM)
Graphis scripta (VU; 2) – Car, Fag
Gyalecta flotowii (CR; 1) – Apl
Hypocenomyce scalaris (3) – Aln, Fag, lg, Pic, Qpe, sil
Hypogymnia farinacea (VU; 1) – Qpe
Hypogymnia physodes (3) – Aln, Apl, Car, Cra, Fag, lg, Pic, Qpe, Til
Hypogymnia tubulosa (3) – Apl, Cra, lg, Qpe, Til
Chaenotheca brachypoda (VU; 1) – Apl, lg
Chaenotheca ferruginea (3) – Apl, Aps, Fag, lg, Qpe, Til
Chaenotheca furfuracea (1) – lg
Chaenotheca chrysocephala (2) – Apl, lg, Fag, Til
Chaenotheca phaeocephala (VU; 1) – Apl (JM)
Chaenotheca stemonea (VU; 1) – Qpe
Chaenotheca trichialis (3) – Apl, Aps, Fag, lg, Qpe, Til
Chaenotheca xyloxena (VU; 2) – lg
Chaenothecopsis pusilla (2) – lg (JM)
Chrysothrix candelaris (VU; 1) – Apl

- Jamesiella anastomosans* (**DD**; 1) – lg
Lecania cyrtella (2) – Apl, lg, Til (JM)
Lecania naegelii (1) – Fag
Lecanora argentata (2) – Apl, Car, Fag
Lecanora conizaeoides (3) – Aln, Fag, lg, Pic, Qpe
Lecanora expallens (3) – Aln, Apl, Aps, Car, Fag, lg, Qpe
Lecanora orosthea (1) – sil
Lecanora polytropa (2) – sil
Lecanora pulicaris (3) – Aln, Aps, Car, Fag, Qpe
Lecanora saligna (2) – lg (JM)
Lecidella elaeochroma (1) – Apl
Lepraria finkii (2) – Apl, Fag, lg, Qpe
Lepraria incana (3) – Aln, Apl, Aps, Cra, Qpe, sil, Til (JM*)
Lepraria jackii (3) – Aln, Aps, Car, Cra, Fag, lg, Pic, Til
Lepraria rigidula (3) – Apl, Fag, sil
Lepraria vouauxii (1) – Apl (JM)
Lichenomphalia umbellifera (1) – Fag, lg
Melanelixia fuliginosa (2) – sil
Melanelixia glabrata (3) – Apl, Car, Cra, Fag, Pic, Qpe, sil, Til
Melanelixia subaurifera (**VU**; 2) – Apl, Cra, lg, Qpe, Til
Melanohalea exasperatula (2) – Apl, Cra, lg, Qpe, Til
Micarea botryoides (2) – Fag
Micarea byssacea (**DD**; 2) – Car, Fag, Qpe (JM)
Micarea denigrata (1) – lg
Micarea micrococca agg. (2) – Fag, Qpe
Micarea misella (1) – lg
Micarea soralifera (1) – lg (JM)
#Mniaecia jungermanniae (Fr.) Boud. (1) – as-bryo (JM)
Multiclavula mucida (**EN**; 1) – lg
Myriolecis persimilis (1) – Apl
Ochrolechia turneri (**VU**; 1) – Apl, Qpe (JM)
Opegrapha lithyrga (1) – sil (JM)
Opegrapha niveoatra (2) – Aps, Car
Parmelia ernstiae (**DD**; 1) – Apl, Fag (JM*)
Parmelia saxatilis (1) – sil
Parmelia serrana (1) – Qpe (JM*)
Parmelia sulcata (3) – Apl, Cra, lg, Qpe, sil, Til
Parmeliopsis ambigua (3) – lg, Fag, Pic, Qpe
Pertusaria albescens (1) – Qpe (JM)
Pertusaria flavida (**EN**; 1) – Apl (JM)
Pertusaria leioplaca (**VU**; 1) – Car, Fag
Phaeophyscia endophoenicea (**EN**; 2) – Apl, Fag, Til
Phaeophyscia orbicularis (1) – Apl
Phlyctis argena (3) – Apl, Car, Cra, Fag, Qpe, Til
Physcia adscendens (3) – Apl, Qpe, Til
Physcia tenella (3) – Apl, Cra, Fag, Qpe, sil, Til

- Physconia enteroxantha* (1) – Apl
Piccolia ochrophora (1) – Apl
Placynthiella dasaea (1) – lg
Placynthiella icmalea (3) – hum, lg, Fag
Placynthiella uliginosa (1) – as, lg (JM)
Platismatia glauca (2) – Apl, lg, Qpe, Til
Porina aenea (3) – Apl, Aps, Car, Cra, Fag
Porina chlorotica (3) – sil (JM)
Porpidia crustulata (1) – sil
Porpidia macrocarpa agg. (1) – sil
Porpidia soledizodes (3) – sil
Porpidia tuberculosa (2) – sil
Pseudevernia furfuracea (2) – Apl, Cra, Fag, lg, Pic, Qpe
Pseudoschismatomma rufescens (VU; 1) – Apl
Psilolechia lucida (3) – sil
Punctelia jeckeri (VU; 1) – Apl, Qpe
Punctelia subrudecta (VU; 1) – Apl (JM)
Pyrenula nitida (EN; 2) – Car, Fag
Ramalina farinacea (VU; 1) – Apl, lg
Rhizocarpon distinctum (1) – sil
Rhizocarpon geographicum (1) – sil
Rinodina pyrina (VU; 1) – Apl
Ropalospora viridis (1) – Fag (JM*)
Sarcosagium campestre (1) – lg (JM)
Scoliciosporum chlorococcum (2) – Fag, lg (JM)
Scoliciosporum sarothamni (3) – Apl, Aln, Cra, Fag, Til
Scoliciosporum schadeanum (DD; 1) – Qpe (JM)
Steinia geophana (2) – lg (JM)
Strangospora pinicola (1) – lg
#*Syzygospora physciacearum* Diederich (1) – *Physcia* cf. *tenella* (JM)
Thelocarpon epibolum (1) – lg (JM)
Thelocarpon intermediellum (1) – lg, sil (JM)
Trapelia corticola (EN; 1) – Fag
Trapelia elacista (2) – sil (JM)
Trapelia placodioides (1) – sil
Trapeliopsis flexuosa (3) – lg, Pic
Trapeliopsis glaucolepidea (1) – lg
Trapeliopsis granulosa (2) – Fag, lg
Trapeliopsis pseudogranulosa (1) – as
Tuckermannopsis chlorophylla (2) – Apl, Qpe
Usnea sp. (2) – Apl, Qpe
Violella fucata (2) – Aln, Fag
Vulpicida pinastri (1) – lg
Xanthoria candelaria (2) – Fag, Qpe, sil, Til
Xanthoria parietina (3) – Apl, Fag, Qpe, Til
Xanthoria polycarpa (3) – Apl, Cra, Fag, sil, Til

Společenstva lišejníků

Saxikolní a terikolní společenstva

V rezervaci se vyskytuje jen omezené množství skalních výchozů a většinou část z nich je zastíněna lesem. Taková stanoviště zpravidla hostí jen několik běžnějších druhů. Druhově nejbohatší společenstva se nacházela při horní hranici chráněného území, kde je několik menších, jen mírně zastíněných skalek a drobné sutě. Na nejsvětlejších skalkách rostly např. *Aspicilia cinerea*, *Melanelixia fuliginosa*, *Parmelia saxatilis* a *Trapelia placodioides*. Dominanty stinných skal a kamenů tvořily *Porina chlorotica* a *Lepraria incana*. Z méně běžných druhů byly na stinných skalkách zjištěny *Enterographa zonata*, *Fellhanera bouteillei*, *Fuscidea recensa* a *Opegrapha lithyriga*. Na skalách i kamenech se vyskytovaly čtyři zástupci rodu *Porpidia*, z nichž nejčastější byla *P. soledizodes*.

Velmi chudě jsou zastoupena terikolní společenstva, která obecně nebývají v zapojených lesních společenstvech (zvláště pak bučinách) vyvinuta. Několik běžných druhů (např. *Cladonia coniocraea*, *C. fimbriata*) bylo zjištěno na otevřených místech světlých lesů v horních partiích rezervace, kde se koncentrovaly kolem výstupů skalek. Na stélce blíže neurčené játrovky byla nalezena parazitická houba *Mniaecia jungermanniae*.

Lignikolní společenstva

Lignikolní společenstva jsou díky přítomnosti značného množství ležících kmenů a torz poměrně druhově bohatá. Nejvíce druhů je soustředěno na osluněné biotopy, zatímco ve stinném bukovém lese se objevuje jen omezené množství lišejníků. Dominanty tvoří druhy *Cladonia coniocraea* a *Placynthiella icmalea*. Na torzech stromů jsou relativně bohatě vyvinuta společenstva tzv. kalicioidních lišejníků, které výrazně preferují staré lesní porosty. Z takových stojí za zmínku *Chaenotheca brachypoda*, která upřednostňuje pralesovité bučiny a ve střední části Čech je extrémně vzácná. I v rezervaci se vyskytuje velmi vzácně. K dalším pozoruhodným nálezům patří *Catinaria atropurpurea* a bazidiolišejník *Multiclavula mucida*, který nebyl ze střední části Čech doposud vůbec uváděn. Na Kohoutově byly zjištěny bohatě plodné populace na dvou ležících bukových kmenech při jihovýchodním cípu rezervace.

Epifytická společenstva

Nejvíce druhů lišejníků se vyskytovalo na javoru mléči (62), buku (53), dubu zimním (42) a lípách (29). Přestože jednoznačně nejvíce zastoupenou dřevinou na Kohoutově je buk, tak jeho lichenoflóra není příliš bohatá. To je způsobeno kombinací více faktorů. Zásadní je celkově stinné prostředí v bukovém lese a relativně kyselejší borka buku. Lokalita byla v minulosti vystavena významnému vlivu kyselých dešťů, které silně pozměnily společenstva epifytických lišejníků. V acidifikovaném prostředí tak více druhů přežívá na stromech s vyšším pH borky, kterou má typicky

právě javor mlč. Na celkové diverzitě lišejníkových společenstev a nízkém zastoupení makrolišejníků se negativně podílí i relativně suché klima v oblasti. Průměrné množství srážek měřená na blízké hájovně Kohoutov činí pouze 577 mm za rok (AOPK ČR 2016). Na současném stavu se jistě podepsalo také intenzivní využívání území v minulosti, konkrétně pálení dřevěného uhlí (Vrška 2015). Tím byla téměř jistě narušena kontinuita zapojeného lesního porostu a z území bylo intenzivně odstraňováno mrtvé dřevo.

Na javoru mlčci je mimo nejvyšší druhové bohatosti soustředěno i nejvíce vzácných druhů. Většina z nich se ale koncentruje pouze na několika málo stromech. Významný je výskyt kriticky ohroženého pralesního lišejníku *Gyalecta flotowii*, který byl zjištěn ve velmi malé populaci na jediném mlčci v suťovém lese při západním okraji NPR Kohoutov. Mezi velmi vzácné druhy patří i *Bacidia rosella* a *Pertusaria flavida*, taktéž zaznamenané na jediném mlčci (každý na jiném) v rezervaci. Z dalších méně běžných lišejníků stojí za zmínku *Acrocordia gemmata*, *Calicium adspersum*, *Chaenotheca phaeocephala*, *Chrysothrix candelaris* a *Ochrolechia turneri*. Z běžnějších druhů se na mlčci vyskytovaly i některé nitrofilní lišejníky, které byly v rezervaci nacházeny relativně zřídka. Především na větvích rostly např. *Amandinea punctata*, *Lecania cyrtella*, *Physcia adscendens*, *P. tenella*, *Piccolia ochrophora* a *Xanthoria polycarpa*.

Starý bukový porost také hostí několik vzácnějších druhů. Z takových je nutno vyzdvihnout tři, *Bacidia circumspecta*, *B. vermifera* a *Bacidina phacodes*. Všechny jsou vázány na velmi zachovalé lesní porosty, kde typicky vyhledávají staré, napadené nebo pomalu odumírající stromy. Poslední dva jmenované druhy byly na Kohoutově zaznamenány pouze na jediném buku (každý na jiném). Z dalších vzácnějších druhů byly zjištěny např. *Graphis scripta*, *Pyrenula nitida* a *Trapelia corticola*. K dominantám stinných bukových lesů patřily *Bacidina sulphurella*, *Coenogonium pineti*, *Lecanora pulicaris*, *Lepraria jackii* a *Porina aenea*. Některé vzácnější druhy rostly i na dubech zimních, např. *Calicium adspersum*, *C. viride*, *Ochrolechia turneri*, *Parmelia serrana* a *Scoliciosporum schadeanum*. Další druhy dřevin (javor klen, habr, hloh, olše, smrk) zde jsou jen vzácně zastoupené nebo nehostí druhově zajímavá společenstva.

ZÁVĚR

NPR Kohoutov bezesporu patří k nejcennějším lesním porostům v CHKO Křivoklátsko i ve střední části Čech. Tento pralesovitý bukový až suťový porost je dlouhodobě udržován v bezzásahovém režimu. Aktuálně se zde vyskytuje dostatek starých stromů, pestrá druhová skladba dřevin i velké množství mrtvého dřeva. To podporuje poměrně vysokou druhovou rozmanitost epifytických a lignikolních lišejníků a velké množství vzácných druhů. Navíc zde byl zjištěn vysoký počet tzv. kalicioidní hub

a lišejníků (celkem 12 druhů), které jsou dobrými indikátory starých lesních porostů. I do budoucna lze doporučit zachování bezzásahového režimu s případnou lokální podporou pestrého druhového složení stromového patra.

Nejvíce druhů lišejníků je soustředěno na suťové a světlé smíšené lesy v horních partiích rezervace. Tato místa mají pestré druhové složení dřevin a vyskytují se zde javory mléče, na nichž bylo zaznamenáno nejvíce druhů lišejníků ze všech dřevin. Naopak relativně chudé jsou v území dominantní stinné bukové porosty, kde převažují jen drobné mikrolišejníky. V rámci stinnějších typů lesa jsou druhově bohatší porosty nad cestou při severovýchodní hranici rezervace, kde se mimo buku uplatňuje několik dalších druhů dřevin. Na Kohoutově bylo zjištěno i téměř 40 druhů saxikolních lišejníků, které se koncentrují na výstupech menších skalek a kamenech v sutích.

V rezervaci bylo zaznamenáno poměrně velké množství vzácných a ohrožených druhů. Mezi nejcennější patří *Arthonia ruana*, *Bacidia circumspecta*, *B. rosella*, *B. vermifera*, *Bacidina phacodes*, *Calicium adpersum*, *Catnaria atropurpurea*, *Gyalecta flotowii*, *Multiclavula mucida* a *Pertusaria flavida*. Bohužel se tyto lišejníky vyskytují v rámci území vždy pouze na jediném či několika málo objektech, tj. stromech nebo kusech mrtvého dřeva. Ze saxikolních druhů je cenný výskyt řídky uváděného druhu *Fuscidea recensa*.

PODĚKOVÁNÍ

Průzkum byl podpořen dlouhodobým výzkumným grantem RVO 67985939 a Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR. Za pomoc v terénu děkují Janu Vondrákovi, Elišce Konečné a Evě Hodkové. Sterilní položku druhu *Brianaria sylvicola* ochotně determinoval Zdeněk Palice. Jaroslav Šoun a Jan Vondrák připomínkovali rukopis práce.

LITERATURA

- AOPK ČR (2016): Plán péče o Národní přírodní rezervaci Kohoutov na období 2016–2024. – https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?SHOW_ONE=1&ID=178 [28. 9. 2020].
- Fellner R. & Landa J. (2011): Makromycety přírodní rezervace Lípa a národní přírodní rezervace Kohoutov (CHKO Křivoklátsko). – *Bohemia centralis* 31: 121–131.
- Liška J. & Palice Z. (2010): Červený seznam lišejníků České republiky (verze 1.1). – *Příroda*, Praha, 29: 3–66.
- Ložek V., Kubíková J. & Špryňar P. (2005): Střední Čechy. – In: Mackovčín P. & Sedláček M. [eds], *Chráněná území ČR*, Vol. 13, AOPK ČR & EkoCentrum Brno, Praha.
- Maliček J., Palice Z., Šoun J., Vondrák J. & Novotný P. (2020): Atlas českých lišejníků. – <https://dalib.cz> [27. 9. 2020].
- Vrška T. (2015): Proč potřebujeme bezzásahová území. – *Fórum ochrany přírody* 4/2015: 11–13.