

LIŠEJNÍKY NPR ČERTORYJE V BÍLÝCH KARPATECH

Lichens of the Čertoryje National Nature Reserve in the White Carpathians Mts

Jiří Malíček¹ & Jan Vondrák^{2,3}

¹Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta UK Praha, Benátská 2, CZ-128 01 Praha 2, e-mail: jmalicek@seznam.cz; ²Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, CZ-252 43 Průhonice, e-mail: j.vondrak@seznam.cz; ³Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Branišovská 31, CZ-370 05 České Budějovice

Abstract: 92 lichen taxa were recorded within the course of the lichen biodiversity survey in the Čertoryje National Nature Reserve in the White Carpathians Mts in 2012. The most important records are epiphytes *Acrocordia gemmata*, *Arthonia helvola*, *Bacidia subincompta*, *Flavoparmelia caperata*, *Hyperphyscia adglutinata*, and *Ramonia chrysophaea*. All these species are very rare in the reserve. The lichenicolous fungus *Dactylospora microspora* is new to the Czech Republic and it is firstly known from thallus of *Agonimia allobata*. Majority of recorded lichens were observed on solitary oaks, which are common throughout the reserve. We have observed an interesting process of colonization of lichen and moss communities on oaks. We suppose that most of trees were nearly without epiphytic flora about 20 years ago because of acid rains and air pollution. Nowadays, number of oaks is covered by a single dominant lichen species. It may be explained by fast local distribution of one or few lichen species in habitats without competition pressure of other lichens. We cannot exclude recent lichen colonization from outside the territory, but the recent expansion of autochthonous lichens is perhaps more probable.

Key words: biodiversity, colonization, *Dactylospora microspora*, epiphytic lichens, microlichen, solitary oaks, White Carpathian meadows

Úvod

NPR Čertoryje je největším a nejvýznamnějším komplexem bělokarpatských luk. Chráněné území zde bylo vyhlášeno v roce 1987. Výměra rezervace činí 325,6 ha, ochranné pásmo (Vojšické louky) zaujímá 369,3 ha. Nadmořská výška se pohybuje mezi 350 až 445 m. Geologickým podložím je flyš. Krajinou dominantu tvoří stovky solitérních dubů. V údolích potoků a na několika dalších místech se nacházejí drobné lesíky. Převažujícím typem vegetace jsou druhově velmi bohaté subxerothermní louky s floristicky významnými výskyty kontinentálních, jihoevropských a horských druhů (Hájková et al. 2011). Častá jsou i drobná prameniště. Lokalita je velice cenná po botanické i zoologické stránce. Vyskytuje se zde obrovské množství vzácných a chráněných rostlin i živočichů, včetně mnoha druhů vstavačovitých (Mackovčín & Jatiová 2002).

Ochranné pásmo NPR bylo navštíveno během jarního bryo-lichenologického setkání v Bílých Karpatech v roce 2006. Ze vzácnějších lišejníků byly na svazích vrchu Výzkum (439 m n. m.) zjištěny např. *Bacidia viridescens*, *Caloplaca xerica* a *Rinodina pityrea* na betonu, na dubech *Pleurosticta acetabulum* a kriticky ohrožená terčovka *Melanelixia glabra* (Svoboda et al. 2007). Poslední zmiňovaný druh jsme se intenzivně snažili nalézt také přímo v chráněném území, avšak bez úspěchu. Blíže neurčenou hávnatku (*Peltigera* sp.; pravděpodobně se jedná o *P. rufescens*) uvádí z lokality Jongepier (2008). V okolí Tvarožné Lhoty bádala také J. Suza, který odsud publikoval druhy *Acrocordia gemmata*, *Coenogonium pineti* a *Melanelixia glabra* (Suza 1920–1921). V posledních letech ojediněle zkoumali lišejníky v rezervaci také M. Sohlichová, J. Jongepier, J. Kocourková a M. Hájek, avšak výsledky nebyly publikovány. Zcela recentní průzkum chráněných území Jazevčí, Porážky a Zahrady pod Hájem provedli Malíček & Vondrák (2012).

Metodika

Průzkum studovaného území jsme provedli jednorázově v říjnu 2012. U vzácnějších lišejníků jsme prováděli bližší lokalizaci, aby bylo možné zpětně dohledat místo jejich výskytu. Běžné druhy byly

zaznamenávány souhrnně pro celou rezervaci. U lišejníků, které jsme s jistotou určili v terénu, nebyly pořizovány dokladové položky. V takovém případě je políčko ve sloupci „Sběry“ v Seznamu zjištěných druhů prázdné. Sbírali jsme pouze lišejníky neurčitelné v terénu a případně také dokladový materiál k některým vzácnějším a přehlíženým druhům. Položky jsou uloženy v herbáři CBFS (Jihočeská Univerzita) a v herbáři J. Malíčka (JM). Lišejníky byly určovány pomocí standardních mikroskopických metod a stélkových reakcí. Sekundární metabolity druhu *Lecidella flavosorediata* byly testovány pomocí tenkovrstevné chromatografie. Nomenklatura a kategorie ohrožení odpovídají Červenému seznamu lišejníků ČR (Liška & Palice 2010). Taxony v této práci chybějící uvádíme s autorskou zkratkou. Lišejníkům podobné a lichenizující houby jsou označeny „#“.

Seznam zjištěných druhů

RL	Druh	Substrát a bližší lokalizace	Sběry
EN	<i>Acrocordia gemmata</i>	starý <i>Quercus robur</i> u chaty Járkovec, údolí Radějovky (vzácně)	JM/4796
DD	<i>Agonimia allobata</i>	báze <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> (roztrošeně v údolí potoka Járkovec)	CBFS/10061, 10082, 10095
DD	<i>Agonimia repleta</i>	báze <i>Tilia cordata</i> (v údolí potoka Járkovec)	JM/4799
LC	<i>Amandinea punctata</i>	<i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> (hojně)	
LC	<i>Anisomeridium polypori</i>	<i>Acer campestre</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Sambucus nigra</i> (roztrošeně)	CBFS/10072
VU	<i>Arthonia helvola</i>	<i>Quercus robur</i> v lese v JZ cípu NPR	CBFS/10102
NT	<i>Arthonia spadicea</i>	<i>Tilia cordata</i> (vzácně v údolí potoka Járkovec)	
#	<i>Arthopyrenia</i> sp.	<i>Alnus glutinosa</i> (v údolí potoka Járkovec)	CBFS/10061
VU	<i>Bacidia subincompta</i>	<i>Pyrus communis</i> a starý <i>Quercus robur</i> u chaty Járkovec	JM/4808
DD	<i>Bacidina adastrata</i>	<i>Crataegus</i> sp. (vzácně)	
DD	<i>Bacidina arnoldiana</i>	beton (v údolí Radějovky)	
DD	<i>Bacidina neosquamulosa</i>	<i>Quercus robur</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Tilia cordata</i>	CBFS/10067, JM/4815, 4818
LC	<i>Bacidina sulphurella</i>	<i>Malus domestica</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Quercus robur</i> (roztrošeně, též plodná)	JM/4820
LC	<i>Buellia griseovirens</i>	<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Quercus robur</i>	
NT	<i>Calicium glaucellum</i>	torzo dubu (ojedinele ve střední části NPR)	CBFS/10104
DD	<i>Caloplaca cerinelloides</i>	<i>Populus tremula</i> (velmi vzácně ve střední části NPR)	CBFS/10087
NT	<i>Caloplaca obscurella</i>	<i>Crataegus</i> sp., <i>Malus domestica</i> , <i>Pyrus communis</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> (roztrošeně)	CBFS/10103, JM/4804
LC	<i>Caloplaca pyracea</i>	<i>Populus tremula</i> , <i>Sambucus nigra</i>	JM/4806 (v položce <i>Lecanora hagenii</i>)
NT	<i>Candelaria concolor</i>	<i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> (spíše vzácná)	
LC	<i>Candelariella reflexa</i> s. l. ¹	<i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Malus domestica</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Pyrus communis</i> , <i>Quercus robur</i> (hojně v celém území; časté jsou stélky částečně bez žlutého pigmentu)	JM/4800
LC	<i>Candelariella xanthostigma</i>	<i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> (roztrošeně, i bohatě plodná; časté jsou stélky částečně bez žlutého pigmentu)	JM/4814
VU	<i>Catillaria nigroclavata</i>	<i>Populus tremula</i> , <i>Salix caprea</i>	JM/4805
NT	<i>Chaenotheca trichialis</i>	<i>Quercus robur</i> (u chaty Járkovec)	CBFS/10066 (s bíle pruhozými plodnicemi!)
LC	<i>Cladonia coniocraea</i>	pařez, půda	
LC	<i>Cladonia fimbriata</i>	půda, <i>Quercus robur</i> (roztrošeně)	
LC	<i>Cladonia macilenta</i>	pařez (vzácně ve střední části NPR)	JM/4809
NT	<i>Cladonia rangiformis</i>	půda	

¹ Nově rozpoznávané taxony *C. efflorescens* a *C. xanthostigmoides* nebyly autory rozlišovány.

LC	<i>Coenogonium pineti</i>	<i>Crataegus</i> sp., <i>Quercus petraea</i> , <i>Tilia cordata</i>	
#	<i>Dactylospora microspora</i> Etayo	parazit na <i>Agonimia allobata</i>	CBFS/10083 (v položce 10082)
NT	<i>Evernia prunastri</i>	<i>Quercus robur</i> (vzácně)	
EN	<i>Flavoparmelia caperata</i>	<i>Quercus robur</i> (vzácně ve střední části NPR)	
DD	<i>Halecania viridescens</i>	<i>Quercus robur</i> , <i>Salix caprea</i>	CBFS/10070
EN	<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	<i>Pyrus communis</i> (ojediněle ve střední části NPR)	JM/4812
LC	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Quercus robur</i> , mrtvé dřevo (hojně)	
LC	<i>Hypogymnia physodes</i>	<i>Prunus avium</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> (velmi hojně v celém území)	
NT	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	<i>Quercus robur</i> (vzácně)	
LC	<i>Lecania cyrtella</i>	<i>Populus tremula</i> , <i>Sambucus nigra</i>	
NT	<i>Lecania naegeli</i>	<i>Acer campestre</i> , <i>Populus tremula</i> (vzácně)	
NT	<i>Lecanora carpinea</i>	<i>Quercus robur</i> (vzácně)	
LC	<i>Lecanora conizaeoides</i>	<i>Quercus robur</i> (hojně v celé NPR)	
LC	<i>Lecanora expallens</i>	<i>Quercus robur</i> (hojně v celé NPR)	JM/4802 (v položce <i>L. saligna</i>)
NT	<i>Lecanora hagenii</i>	<i>Populus tremula</i>	JM/4806
LC	<i>Lecanora chlarotera</i>	<i>Quercus robur</i> (vzácně)	
LC	<i>Lecanora saligna</i> s. str.	pařezy a torza, borka <i>Prunus avium</i> a <i>Quercus robur</i> (roztrošeně)	JM/4802, 4817
NT	<i>Lecidella elaeochroma</i> s. l.	<i>Populus tremula</i> (vzácně)	JM/4807
VU	<i>Lecidella flavosorediata</i>	<i>Quercus robur</i> (vzácně)	JM/4816
LC	<i>Lepraria incana</i>	hojně v celém území, zvláště na dubech	JM/4803
LC	<i>Lepraria lobificans</i>	<i>Acer campestre</i> , <i>Crataegus</i> sp., <i>Tilia cordata</i> (roztrošeně na vlhčích místech)	
LC	<i>Macentina abscondita</i>	<i>Sambucus nigra</i> (v údolí Radějovky)	
LC	<i>Melanelixia fuliginosa</i>	<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> (hojně)	
VU	<i>Melanelixia subaurifera</i>	<i>Quercus robur</i> (ojediněle ve střední části NPR)	
LC	<i>Melanohalea exasperatula</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Quercus robur</i> (hojně)	
LC	<i>Micarea micrococca</i>	pařez (vzácně)	JM/4819 (v položce <i>M. misella</i>)
LC	<i>Micarea misella</i>	pařez (vzácně)	CBFS/10086, JM/4819
LC	<i>Parmelia saxatilis</i>	<i>Quercus robur</i> (vzácně)	
LC	<i>Parmelia sulcata</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Quercus robur</i> (velmi hojně v celém území)	
NT	<i>Parmelina</i> cf. <i>tiliacea</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> (jednou zjištěna v JZ části NPR)	mladý exemplář
LC	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	pařez (ojediněle v SV části NPR)	
NT	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	pařez (ojediněle v SV části NPR)	
LC	<i>Phaeophyscia nigricans</i>	<i>Populus tremula</i> (vzácně)	
LC	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	<i>Populus tremula</i> , <i>Pyrus communis</i> , <i>Tilia cordata</i> (hojně)	
LC	<i>Phlyctis argena</i>	<i>Acer campestre</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Quercus robur</i> (roztrošeně)	
LC	<i>Physcia adscendens</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> (hojně v celém území)	
NT	<i>Physcia aipolioides</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> (jednou zjištěna v JZ části NPR)	
LC	<i>Physcia caesia</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> (vzácně)	
VU	<i>Physcia stellaris</i>	<i>Populus tremula</i> , <i>Quercus robur</i> (vzácně)	
LC	<i>Physcia tenella</i>	<i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> (hojně)	
LC	<i>Physconia grisea</i>	<i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> (vzácně)	
NT	<i>Piccolia ochrophora</i>	<i>Acer campestre</i> , <i>Sambucus nigra</i> (vzácně)	CBFS/10088

LC	<i>Placynthiella dasaea</i>	mrtvé dřevo	JM/4817 (v položce <i>Lecanora saligna</i>)
LC	<i>Placynthiella icmalea</i>	mrtvé dřevo (roztroušeně)	
VU	<i>Pleurosticta acetabulum</i>	<i>Quercus robur</i> (ojediněle ve střední části NPR)	
LC	<i>Porina aenea</i>	<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Carpinus betulus</i> (vzácně)	CBFS/10090
NT	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	<i>Quercus robur</i> (vzácně)	
VU	<i>Punctelia jeckeri</i>	<i>Quercus robur</i> (vzácně ve střední části NPR)	
VU	<i>Ramalina farinacea</i>	<i>Quercus robur</i> (ojediněle v SV části NPR)	
DD	<i>Ramonia chrysophaea</i>	starý <i>Quercus robur</i> u chaty Járkovec	JM/4797
VU	<i>Rinodina pyrina</i>	větev <i>Tilia cordata</i> (ojediněle v JZ části NPR)	JM/4795
LC	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	<i>Populus tremula</i> , <i>Tilia cordata</i>	CBFS/10084
LC	<i>Scoliciosporum sarothamni</i>	<i>Quercus robur</i>	
LC	<i>Steinia geophana</i>	mrtvé dřevo (vzácně)	
NT	<i>Strangospora pinicola</i>	<i>Pyrus communis</i> , <i>Quercus robur</i>	CBFS/10097, JM/4801
LC	<i>Thelidium minutulum</i>	hojně na flyšových kamenech v údolí potoka Járkovec	JM/4810
NT	<i>Thelidium zwackhii</i>	<i>Alnus glutinosa</i> (ojediněle v údolí potoka Járkovec)	CBFS/10061
LC	<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	pařez (vzácně)	
LC	<i>Trapeliopsis granulosa</i>	pařez (vzácně)	
VU	<i>Usnea</i> sp.	<i>Quercus robur</i> (velmi vzácně drobné stélky na větvích)	
VU	<i>Verrucaria bryoctona</i>	<i>Alnus glutinosa</i> (ojediněle v údolí potoka Járkovec)	CBFS/10061 (albinomorfa!)
VU	<i>Verrucaria hydrela</i>	vzácně na flyšových kamenech v údolí potoka Járkovec	JM/4811
LC	<i>Verrucaria nigrescens</i>	beton (v údolí Radějovky)	
LC	<i>Xanthoria candelaria</i>	<i>Quercus robur</i> (vzácně)	
LC	<i>Xanthoria parietina</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> (velmi hojně v celém území)	
LC	<i>Xanthoria polycarpa</i>	<i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i>	

Komentáře k vybraným taxonům

Arthopyrenia sp.

Tohoto nelichenizovaného zástupce se nepodařilo s jistotou určit, přesto kvůli velmi charakteristickým znakům uveřejňujeme popis nejdůležitějších charakteristik. Peritécia jsou početná, 0,3–0,5 mm v průměru (včetně involucrella), involucrellum na řezu hnědočervené (K+ olivově), tvořeno palisádovým prosoplektenchymem z buněk o rozměrech zhruba 2–4 × 5–10 μm; excipulum bezbarvé, do 10 μm v průměru, amyloidní (KI+ modře); hamathecium z početných hyf o šířce 1,5–2,0 μm, bez kapének, neamyloidní (KI–); věcka s 8 sporami, fissitunikátní, tenkostěnná, bez výrazného rozšíření v apikální části; spory bezbarvé, s dvěma olejovými kapénkami a zašpičatělými, o rozměrech 28–35 × 8–9 μm, v KOH se zhruba 1 μm silným haló. Od známých zástupců rodu *Arthopyrenia* se liší nezvykle velkými spory. Ty se naopak velmi podobají druhu *Mycoporum antecellens*, který je charakteristický hojnými pyknidami a silnostěnnými věckami. Pyknidy nebyly na námi sbírané položce nalezeny.

Dactylospora microspora Etayo

Lichenikolní houba *Dactylospora microspora* parazitující na stélce *Agonimia allobata* je uváděna vůbec poprvé z ČR. Námi sbíraný exemplář má nápadná černá apotécia sedící na hostitelské stélce, s výrazným okrajem tvořeným hnědě pigmentovanými okrouhlými buňkami (K+ fialovými); hypotécium také z hnědých okrouhlých buněk; parafýzy z krátkých buněk vyplňují drobné prostory mezi věckami; hymenium bezbarvé; věcka široce kyjovitá, pouze 30–40 μm vysoká, se silně amyloidní (KI+ modrou) apikální stěnou, polysporická (více než 24 spor ve věcku); spory dvoubuněčné, nejprve bezbarvé a později hnědé, 5–8 × 2–3 μm, s okrouhlými konci. Etayo (1991) popsal *D. microspora* z hostitele *Catinaria atropurpurea* v Pyrenejích. Na rozdíl od typového materiálu nebylo na námi sbírané položce pozorováno K+ zelenavé zbarvení epihyménia. Hawksworth (1994) udává tento taxon

z Britských ostrovů, kde apotécia vyrůstala v blízkosti šupin *Parmeliella triptophylla*. Holien (2001) ho udává ze Skandinávie z hostitele *Megalania pulverea*. Jestli se ve všech případech jedná o jeden a tentýž druh rodu *Dactylospora*, potom jde o lichenokolní houbu s velmi širokým spektrem hostitelů.

Hyperphyscia adglutinata

Za pozoruhodný lze považovat výskyt drobného terčovníku *Hyperphyscia adglutinata*. Ten se v minulosti roztroušeně vyskytoval v teplých oblastech Čech a jižní Moravy především jako epifyt. V Čechách je v současné době znám jen z omezeného počtu lokalit v údolí Vltavy a Berounky, z nichž většina se soustřeďuje na skalní substráty (Vondrák & Liška 2010, Malíček, nepublikovaná data). Na Moravě byl považován za vyhynulý (cf. Vondrák & Liška 2010). Čertoryje jsou tedy jedinou známou recentní lokalitou na Moravě.

Diskuze a závěr

Na území NPR bylo zaznamenáno celkem 92 druhů lišejníků a dva druhy lišejníků podobných nelichenizovaných hub. Převažují zde epifyty, v malé míře jsou zastoupeny také lignikolní, epilické a terestrické druhy. Z lichenologického hlediska patří k nejcennějším stanovištím solitérní stromy a lesní porosty v údolích potůčků. Rozsáhlá oblast ochranného pásma s podobnými stanovišti má podobnou flóru lišejníků jako samotná NPR.

Celkově na Čertoryjích převažují běžné epifytické lišejníky. Na větvích rostou zpravidla nitrofilní světlomilná společenstva s dominancí *Amandinea punctata*, *Candelariella reflexa* s. l., *Hypogymnia physodes*, *Parmelia sulcata*, *Physcia adscendens* a *Xanthoria parietina*. Na dubech se objevují i některé vyloženě acidofilní lišejníky, např. *Hypocenomyce scalaris* a *Lecanora conizaeoides*.

V rezervaci bylo zjištěno několik ohrožených (EN) či zranitelných (VU) epifytických lišejníků, z nichž všechny se zde vyskytují jen velmi vzácně. Na solitérních dubech rostou např. *Flavoparmelia caperata*, *Melanelixia subaurifera*, *Pleurosticta acetabulum* a *Ramalina farinacea*. Na větvích jsme ojediněle pozorovali stélky navracejících se provazovek (*Usnea* sp.). Na starším napadeném dubu u chaty Járkovec byly zjištěny *Acrocordia gemmata*, *Bacidia subincompta* a *Ramonia chrysophaea*. V lesním porostu v JZ cípu NPR jsme opět na dubu zaznamenali nenápadný mikrolišejník *Arthonia helvola*. Významný je výskyt ohroženého druhu *Hyperphyscia adglutinata* na hrušni ve střední části NPR. Na dřevinách s úživnější borkou (jasan, osika, bez) byly zaznamenány *Agonimia allobata*, *Caloplaca cerinelloides*, *Catillaria nigroclavata* a *Physcia aipolioides*. Na torzu dubu se ojediněle vyskytovalo *Calicium glaucellum*. Saxikolní lichenoflóru zastupují spíše běžnější druhy *Thelidium minutulum* a *Verrucaria hydrela* na flyšových kamenech, *Bacidina arnoldiana* a *Verrucaria nigrescens* na betonu. Na půdě (zvláště na sušších místech v okolí dubů) rostou běžní zástupci dutohlávek, např. *Cladonia rangiformis*. Tyto zemní druhy jsou však na lokalitě velice vzácné a jejich výskyt je soustředěn pouze na nejsušší místa s řídkým travním porostem.

Vlivem kyselých dešťů, znečištění ovzduší (zvláště z nedaleké tepelné elektrárny v Hodoníně) a v menší míře snad i suchého klimatu jsou společenstva epifytických lišejníků na Čertoryjích relativně chudá a vzácnější druhy zde rostou jen ojediněle. Kmeny mnohých stromů jsou prakticky bez lišejníků. V posledních zhruba deseti letech zřejmě dochází k pomalému zlepšování situace. To lze velmi názorně sledovat na mnohých solitérních dubech, kde se pozvolna začínají šířit různé běžnější druhy. Většinou se jedná o lišejníky, které zde nepříznivé období intenzivních kyselých dešťů přežily, v menší míře se zřejmě může jednat také o navracející se taxony. Mnohé duby totiž porůstá pouze jediná dominanta, což v případě lišejníků napovídá, že se jedná o náhlou expanzi druhu, který na daném stromě buďto dlouhodobě přežívá, nebo jako první kolonizoval daný dub. Tento jev považujeme za velice zajímavý a vhodný ke studiu návratu epifytických lišejníků na území ČR. Podobná situace zde byla pozorována též v případě epifytických mechů rodů *Orthotrichum* a *Ulota*, u nichž se zdá být pravděpodobnější recentní kolonizace substrátu nežli dlouhodobé přežívání na daném místě. Jejich výskyt je totiž nápadně soustředěn na více exponované části stromu (zvláště větve).

Lichenoflóra NPR Čertoryje se svým druhovým složením velmi podobá dalším lučným rezervacím v CHKO Bílé Karpaty. Podobné je také zastoupení vzácnějších lišejníků. V porovnání s NPR Jazevčí,

Porážky a Zahrady pod Hájem, které byly studovány shodnou metodikou a intenzitou, zde byla zjištěna nejvyšší druhová rozmanitost. Srovnatelná je pouze lokalita Jazevčí s 90 taxony, kde druhové bohatství podmiňuje pestrost substrátů a biotopů (Malíček & Vondrák 2012). Vyšší diverzitu lišejníků NPR Čertoryje způsobuje značná rozloha lokality (325 ha), která výrazně převyšuje ostatní zmíněná chráněná území.

Poděkování

Netypicky vyvinutou položku druhu *Rinodina pyrina* ochotně determinoval Helmut Mayrhofer (Graz). Cenné připomínky k rukopisu poskytl Michal Hájek.

Literatura

- Etayo J. (1991): *Dactylospora microspora* spec. nov., nuevo hongo liquenícola de la flora española. – *Candollea* 46: 391–393.
- Hájková P., Roleček J., Hájek M., Horsák M., Fajmon K., Polák M. & Jamrichová E. (2011): Prehistoric origin of the extremely species-rich semi-dry grasslands in the Bílé Karpaty Mts (Czech Republic and Slovakia). – *Preslia* 83: 185–204.
- Hawksworth D. L. (1994): Notes on British lichenicolous fungi: VII. – *Lichenologist* 26: 337–347.
- Holien H. (2001): Additions to the Norwegian flora of lichens and lichenicolous fungi II – with some further distributional notes on Norwegian Caliciales. – *Graphis Scripta* 12: 51–58.
- Jongepier J. W. (2008): Houby a lišejníky. – In: Jongepierová I. (ed.), *Louky Bílých Karpat (Grasslands of the White Carpathian Mountains)*, p. 79, ZO ČSOP Bílé Karpaty, Veselí nad Moravou.
- Liška J. & Palice Z. (2010): Červený seznam lišejníků České republiky (verze 1.1). – *Příroda*, Praha, 29: 3–66.
- Mackovčín P., Jatiová M. a kol. (2002): Zlínsko. – In: Mackovčín P. & Sedláček M. (eds), *Chráněná území ČR, AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha*. [376 pp.]
- Malíček J. & Vondrák J. (2012): Lišejníky NPR Jazevčí, Porážky a Zahrady pod Hájem v Bílých Karpatech. – *Acta Musei Richnoviensis, Sect. Natur.*, 19: 1–11.
- Suza J. (1920–1921): Třetí příspěvek k lichenologii Moravy. – *Časopis Moravského Musea Zemského* 17: 201–222.
- Svoboda D., Czarnota P., Bouda F., Halda J. P., Liška J., Kukwa M., Müller A., Palice Z., Peksa O., Šoun J., Zelinková J. & Vondrák J. (2007): Lišejníky zaznamenané během 13. jarního setkání Bryologicko-lichenologické sekce ČBS na exkurzích v Bílých Karpatech a dalších lokalitách na JV Moravě. – *Bryonora* 39: 39–49.
- Vondrák J. & Liška J. (2010): Changes in distribution and substrate preferences of selected threatened lichens in the Czech Republic. – *Biologia* 65: 595–602.