



Interiér pralesovité bučiny v rezervaci Diana. Foto P. Uhlík.

Lišejníky starých porostů Českého lesa

*Ondřej Peksa, František Bouda, Josef P. Halda,
Jiří Malíček, David Svoboda, Petr Uhlík a Jan Vondrák*

Přirozeně a samovolně se vyvíjející lesní ekosystém (tedy skutečný prales, nikoliv plantáž stejně starých stromů sloužící k produkci dřeva) oplývá velkou pestrostí živých organismů, které ho obývají a tvoří. Jeden druhému tu slouží jako zdroj potravy, partner v symbióze nebo jednoduše jako substrát a prostředí pro život. Zajímavou a oku běžného návštěvníka často neviditelnou součástí takového systému jsou lišejníky – symbiotické organismy mikro i makroskopických rozměrů porůstající převážně kmeny a větve stromů, popř. tlející dřevo.

Dá se říci, že každý typ lesa je charakteristický svojí specifickou lišejníkovou flórou. V listnatém lese rostou jiné druhy než v jehličnatém, teplomilná doubrava se druhově odlišuje od horské jedlobučiny. Nicméně pokud je les dostatečně starý, vyvíjí se dlouhou dobu přirozeně a není vystavován toxickým vlivům znečištění ovzduší, které lišejníkům škodí, obvykle v něm nalezneme velký počet rozmanitých druhů. V případě horského lesa jim obvykle vévodí stélky důlkatců, ledviníků, hávnatek, terčovek či provazovek.



- ▲ *Jadernička lesklá* (*Pyrenula nitida*) na kůře buku. Foto O. Peksa. (obr. 2)
▼ *Cecatka chřástnatá* (*Thelotrema lepadinum*). Foto O. Peksa. (obr. 3)

Za takovým lesem bychom však museli cestovat mimo Českou republiku nebo minimálně sto let do minulosti, nejlépe před počátek průmyslového věku. Ani relativně čisté oblasti Šumavy a Českého lesa totiž nebyly zcela ušetřeny neblahých dopadů kyselých dešťů a nevhodných lesnických zásahů. Holosečný i násečný způsob hospodaření s následným dosazováním (často nepůvodních dřevin) připravuje lišejníky o vhodný substrát a narušuje kontinuitu a mikroklima porostů. Zbytky původních lesů na nedostupných místech, jako jsou prudké suťové svahy nebo mokřiny, nemohou stačit pro zachování druhové rozmanitosti. Bývají plošně velmi malé, často mají člověkem pozměněnou skladbu dřevin a navíc jsou obklíčené kulturními porosty zcela nevhodnými pro úspěšnou kolonizaci lišejníky adaptovanými na život ve starých lesích s pestrou nabídkou substrátů. Naše současné lesy jsou obývány převážně běžnými druhy tolerantními vůči změnám prostředí a s dobrou schopností šíření. Pokud se někde vyskytují i vzácnější druhy charakteristické pro pralesy, často přežívají jen na jediném či několika málo kmenech v rámci rozsáhlých lesních porostů. Vyhledky na zlepšení v budoucnu jsou však nejspíš minimální. V dlouhodobém měřítku mohou stávající stav zlepšit pouze zásadní změny lesního hospodaření, především rozšíření ploch porostů s bezzásahovým režimem nebo aspoň uvážlivým výběrným způsobem hospodaření.

Důležité je ponechávání (skupin) starých stromů a dostatku mrtvého dřeva i v produkčních porostech. Tyto nenáročné, ovšem ekonomicky velmi neatraktivní kroky, by významně ovlivnily druhové složení lišejníků (i mechorostů, hub, bezobratlých a dalších skupin organismů) v našich lesích. Mohly by napomoci přežití náročnějších druhů a případně i jejich opětovnému šíření.

Jaké druhy můžeme najít v lesních rezervacích Českého lesa?

V Českém lese lze stále nalézt několik málo lokalit, kde se ještě pralesní druhy vyskytují, a které slouží jako jejich útočiště (refugium). Takové zbytky přírodě blízkých porostů najdeme například v přírodních rezervacích Čerchovské hvozdy, Diana, Nad Hutí, Pleš (Velký Zvon) a Starý Hírštejn. Unikátní lokalitou je bučina Diana, poměrně bohatá na přestárlé stromy několika druhů dřevin a rozpadající se zbytky kmenů (obr. 1). Celý porost je navíc prosvětlený, s přechody od sušších stanovišť s lípou, klenem a dubem do mokřin s olší a smrkem, což poskytuje lišejníkům množství příhodných stanovišť.

Na kmenech starých buků zde můžete spatřit barevnou mozaiku společenstva korovitých lišejníků typickou pro podhorské a horské lesy. Lesklé zelenohnědé stélky s černými tečkami plodnic patří jaderničce lesklé (*Pyrenula nitida* – obr. 2), světlé stélky misničkářům



▲ Terčovka podhorská (*Parmelia submontana*) spolu s t. brázditou (*P. sulcata*), která se vyznačuje ploššími laloky a brázditými sorály. Foto O. Peksa. (obr. 4)

► Miskovité plodnice (apotécia) hůlkovky růžové (*Bacidia rosella*). Foto F. Bouda. (obr. 5)

(*Lecanora argentata*, *L. pulicaris*) a děratkám (*Pertusaria hymenea*, *P. leioplaca*), nažloutlou barvu má šálečka zelenavá (*Lecidella elaeochroma*). Dále tu rostou druhy s lodičkovitými plodnicemi – učebnicová čárnička psaná (*Graphis scripta*) a několik druhů kreskoců (např. *Opegrapha varia* a *O. rufescens*). Chladnější mikrostanoviště, jako jsou severní strany kmenů, obývá horský lišejník cecatka chřástnatá (*Thelotrema lepadinum* – obr. 3). Zbytek kmene většinou porůstá některý druh prášenky (*Lepraria finkii*, *L. jackii* apod.), šedá terčovka skalní (*Parmelia saxatilis*) a hnědá terčovka lesklá (*Melanelixia glabrata*). Většinou výše na kmenech či přímo v korunách buků a klenů roste v některých lokalitách terčovka podhorská (*Parmelia submontana* – obr. 4), která se i bez lupy pozná od příbuzné terčovky skalní či brázdité podle protáhlých, rourkovitě zatočených laloků stélky.

Značně jinou lichenofloru hostí javory, především mléče, které se vyznačují zásaditější reakcí borky a tedy jinými podmínkami pro lišejníky. Při troše štěstí lze nalézt starý mléč porostlý hůlkovkou červenou či h. růžovou (*Bacidia rubella*, *B. rosella* – obr. 5), šálečkou *Lopadium disciforme* nebo dokonce vzácnými kryptovkami *Gyalecta flotowii* a *G. ulmi* (obr. 6).

Velmi zajímavá a pro lišejníky důležitá bývají rozpadající se torza starých kmenů, často dutá a navíc prodávavělá prací datlovitých

ptáků (viz obálku časopisu). Právě v těchto otvorech (ale i na plochách ještě netrouchnivého mrtvého dřeva) rostou jedny z nejkrásnějších mikroskopických lišejníků – druhy z čeledi *Caliciaceae*, typické svými stopkatými plodnicemi. Bez zvětšovací lupy je možné pozorovat hnědo-černé plodnice kališenek *Calicium salicinum* (viz obálku časopisu) a *C. viride* nebo také vzácné poprášenky rodu *Sclerophora* (obr. 7) vázané na nejzachovalejší lesní porosty (v Českém lese byly zjištěny celkem tři druhy, což je v rámci ČR rekordní stav!). Na další druhy už potřebujete silnou lupu. Uvidíte pod ní třeba žlutě ojínné plodničky prachouleček (*Chaenotheca brachypoda*, *C. chlorela* či *C. phaeocephala*) či bíle ojínné plodnice kališenky modravé (*Calicium glaucellum* – obr. 8). Jmenované druhy zde doplňují běžnější, ale neméně krásné prachoulečky *Chaenotheca ferruginea* a *C. chrysocephala*, které jsou typické pro kyselejší substráty (najdeme je na olších, dubech i jehličnatých stromech, které se vyznačují kyselou reakcí borky).

Pohled do historie i do budoucna

Přestože v Českém lese stále rostou krásné a vzácné lišejníky, většina z nich patří do skupiny druhů s korovitou stélkou (tzn. pevně přitisknutou k podkladu, většinou menších rozměrů). V dobách před ničivými změnami prostředí tu však bývaly k vidění i velké lupeňité či keříčkovité pralesní lišejníky.



- ▲ *Kryptovka jilmová (Gyalecta ulmi)* na kůře poraženého mléče v rezervaci Nad hutí. Foto P. Uhlík. (obr. 6)
- ▼ ◀ *Velmi vzácná poprášenka Sclerophora amabilis* v rezervaci Nad hutí. Foto F. Bouda. (obr. 7)
- ▼ *Krátce stopkaté plodničky kališenky modravé (Calicium glaucellum)*. Foto F. Bouda. (obr. 8)
- ▼ ▶ *Poslední malá stélka důlkatce plicního (Lobaria pulmonaria)* v rezervaci Nad hutí, 2014. Pro představu a srovnání: vitální stélky v zachovalých lesích tvoří na stromech „koláče“ o průměru kolem 50 cm. (obr. 10)





▪ *Přirozený horský les v ukrajinských honách – stromy obrostlé lišejníky a mechorosty. Podobně to kdysi vypadalo i v našich lesích. Foto F. Bouda. (obr. 9)*

Dokládají to výzkumy Alfreda Hilitzera, významného českého lichenologa počátku 20. století, který měl rodinné vazby na Kdyni, a tak tu často pobýval a zkoumal lišejníky v jižní části Českého lesa. Z lesů na Čerchově, Haltravě nebo Starém Herštejně popisuje ve svých člancích (Hilitzer 1924, 1925) výskyt důlkatce plicní (Lobaria pulmonaria), terčovky dírkované (Menegazzia terebrata), t. páskované (Hypogymnia vittata) či paličkovce korálovitého (Sphaerophorus globosus). Tyto druhy vyžadují nejen čisté ovzduší, ale především zachovalý horský les s charakteristickou vysokou vzdušnou vlhkostí a výskytem starých a mechatých stromů (obr. 9). Takové podmínky však v současných lesích dávno nejsou. Z výsledků našeho výzkumu vyplývá,

že ze jmenovaných druhů zde přežívá pouze Lobaria pulmonaria – a poslední mohykáni jsou dva: drobná stélka na mléči v rezervaci Nad Hutí (obr. 10) a velká vitální stélka na jasanu v bývalé Šenvaldské Hutí (Uhlík 2009). Je možné, že brzy z Českého lesa zmizí docela. Jejich stanoviště zřejmě obsadí jiné druhy, lépe přizpůsobené aktuálním podmínkám. Nebude to v historii poprvé ani naposled. Bude zajímavé tento vývoj sledovat.

Použitá literatura:

Hilitzer A. (1924): Addenda ad lichenographiam Bohemiae. – Acta Bot. Bohem., Praha, 3: 3–15.

Hilitzer A. (1925): Étude sur la végétation épiphyte de la Bohème. – Spisy Přírod. Fak. Karl. Univ., Praha, 41: 1–202.

Uhlík P. (2009): Kriticky ohrožený lišejník důlkatce plicní (Lobaria pulmonaria) roste v Českém lese. – Český les 6/2009: 28–29.