

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ**

**Bakalářská práce**

**MYKOLOGICKÝ PRŮZKUM PR DLOUHÝ VRCH  
V ČESKÉM LESE**

**Martina Sádliková**

**Plzeň 2012**

zadání práce

Prohlašuji, že jsem práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

*V Plzni, ..... 2012*

.....

## Poděkování

Děkuji svému školiteli Jiřímu Koutovi za odborné rady, konzultace a pomoc při určování hub. Dále děkuji své rodině a příteli za podporu při studiu.

*„Houby jsou produktem  
d'ábla vymyšleným jen  
proto, aby narušil  
harmonii ostatní přírody,  
přiváděl do rozpaků  
a zoufalství botaniky“*

S. Vaillant

# OBSAH

1	ÚVOD.....	6
2	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ.....	8
3	METODIKA PRÁCE.....	10
4	VÝSLEDKY.....	11
5	DISKUZE.....	30
6	ZÁVĚR.....	32
7	LITERATURA.....	33
8	RESUME.....	37
	PŘÍLOHY .....	38

# 1 ÚVOD

Houby (Fungi), a jim podobné organismy, jsou zkoumány vědou nazývajícím se mykologie. Jedná se početnou skupinou eukaryotických heterotrofních organismů (Webster and Weber, 2007). V současnosti je známo asi 90 000 druhů houbových organismů, ale odhady šplhají až k 1,5 milionu (Mueller, 2007), toto číslo však výrazně podceňuje početnost nedokonalých hub, fykomycetů a dalších takovýchto organismů obecně nazývaných plísně. Základními skupinami říše Fungi jsou: Chytridiomycota, Zygomycota, Glomeromycota, Ascomycota a Basidiomycota (Hibbett et al., 2007).

Ještě v 18. století patřily houby do říše Vegetabilia, jako jedna ze dvou říší Animalia a Vegetabilia, které zavedl a rozeznával Carl Linné v roce 1735 (Linné, 1735). E. H. Haeckel krátce po polovině 19. století přesunul houby do vlastní třídy Fungi, v rámci nově pojmenované říše Plantae (Haeckel, 1866). Minulé století přineslo významnou změnu v systematice – třída Fungi se stala pátou samostatnou říší živých organismů (Whittaker, 1969). I přes to jsou dnes houbové organismy stále často probírané v botanice a řídí se v nomenklatuře předpisy „Mezinárodního kódu botanické nomenklatury“, nedávno upraveného pro houby, řasy a rostliny na kongresu v Melbourne (Knapp et al., 2011). S rostlinami mají houby společných několik znaků: nepohyblivost v širším slova smyslu, syntézu vitaminů a přítomnost buněčné stěny z polysacharidů (u hub zpravidla z chitinu, u rostlin z celulózy). Společnými znaky hub a živočichů jsou: heterotrofní výživa, glykogen (produkt metabolismu a zásobní látka) a také molekulární znaky (Kumar and Rzhetsky, 1996).

Říše hub zahrnuje i tzv. lichenizované houby, které ve spojení s řasou či sinicí vytvářejí lišejníky. Celých 98 % druhů lišejníků vytváří druhy z oddělení Ascomycota (Honegger, 1996), které jsou často neschopné samostatného života. V rámci Ascomycota jsou některé řády, které obsahují pouze lichenizované houby (*Lecanorales*, *Verrucariales* a další).

V roce 1753 vydal Carl von Linné knihu *Species Plantarum* (Linné, 1753), ve které zavedl jako první binomické pojmenování rostlin a některých hub. Toto binomické názvosloví je používané dodnes. Další významnou historickou postavou, která značně ovlivnila mykologii, je bezesporu Elias Magnus Fries. Švéd, který v roce

1821 vydal *Systema Mycologicum*, knihu, která je dodnes považována za výchozí bod mykologie.

Fosilní záznamy hub jsou velmi omezené, na rozdíl od rostlin a zvířat, díky měkkým a snadno rozložitelným plodnicím. Z pohledu evoluční biologie jsou houby polyfyletickou skupinou, která Zemi osídlila již v kambriu, což je podstatně dříve než rostliny. První fosilizované houbové hyfy a spory z ordoviku připomínají dnešní mykorhizní houby (Redecker et al., 2000). K dalšímu rozšíření došlo v devonu, současně se skupinou Rhyniophyt (Taylor and Taylor, 1995).



## 2 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Přírodní rezervace Dlouhý vrch se nachází zhruba 6 km jihozápadně od města Bělá nad Radbuzou a asi 1 km jihovýchodně od obce Karlova Huť (okr. Domažlice, kraj Plzeňský) (obr. 1, 2) a spadá pod CHKO Český les. Nadmořská výška rezervace se pohybuje mezi 560–661 m n.m. Území má rozlohu přibližně 21 ha a patří do katastrálního území Smolov (Dudák, 2005).

Hřeben Českého lesa, který tvoří labsko-dunajské rozvodí, je tvořen převážně svorovými rulami, pararulami až migmatity. Pararulový podklad na určitých místech vystupuje na povrch a vytváří četné hřebenové skalky a balvany, které se drolí a rozpadají se v suť. Suťová pole se v rezervaci nacházejí zhruba na 20% plochy. PR spadá do geomorfologické oblasti Český les, podcelku Čerchovský les, okrsku Nemanická vrchovina. Tento okrsek se nachází v severozápadní části Čerchovského lesa, stáčí se na západ a pokračuje k obci Železná. Na jihovýchodě sousedí s Haltravskou hornatinou, od které je oddělena údolím Nemanického potoka a dále údolím Radbuzy ke Smolovu (Dudák, 2005).

Na území lokality převládají podhorské typy půd (půdy rezivé a podzoly), zejména pak hnědé půdy s kyselou reakcí vyskytující se v nadmořských výškách 400–600 m, a silně kyselé v nadmořských výškách nad 600 m, pseudogleje, gleje. Hlavním půdotvorným procesem je zde intenzivní vnitropůdní zvětrávání (Dudák, 2005).

Území přírodní rezervace patří do okrsku mírně teplého, avšak velmi vlhkého a vrchovinného (Quitt, 1971).

Lokalita se nachází v povodí Huťského (nebo také Karlova) potoka (plocha povodí 9,28 km<sup>2</sup>), které se pod Karlovou Hutí u Smolova vlévá z levé strany do Radbuzy.

Vegetační kryt přírodní rezervace je tvořen převážně listnatými lesy. Na této lokalitě má nejvyšší podíl zachovalý suťový les asociace *Mercuriali–Fraxinetum* (asi 45% celkové plochy), který zasahuje do severní části území s pestřejším reliéfem, oživeným četnými skalními útvary. Dalším významným celkem (asi 40% plochy) je komplex acidofilních bučin s chudou vegetací bez podrostu (as. *Luzulo–Fagetum*).

Zbylých zhruba 15% tvoří *Chrysosplenietum oppositifolii* – maloplošný typ vegetace nacházející se pouze v okolí suťových pramenů v podsvahových polohách.

Nejvýznamnějšími dřevinami PR Dlouhý vrch jsou: buk lesní (*Fagus sylvatica*), dub letní (*Quercus robur*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mlč (*Acer platanoides*), jilm horský (*Ulmus glabra*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). V menší míře jsou zastoupeny také: lípa malolistá (*Tilia cordata*), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), topol osika (*Populus tremula*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*). Vzácně nalezneme: třešeň ptačí (*Prunus avium*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*) i vrbu jívu (*Salix caprea*). Z jehličnatých stromů na lokalitě roste: smrk ztepilý (*Picea abies*), jedle bělokorá (*Abies alba*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a modřín opadavý (*Larix decidua*). (Správa CHKO Český les, 2010).

PR Dlouhý vrch by se dala označit jako mírně ovlivněná působením člověka. Rezervace leží v poměrně odlehle části lesa, terén je v některých místech značně nepřístupný a území rezervace není využíváno místními houbaři. Celkově jde o pozitivní faktor pro výskyt hub. Probíhají zde sice lesnické práce, ale v souladu s plánem péče vydaného Správou CHKO Český les (2010) a významně nezasahují do dynamiky rozkladu dřevní hmoty v rezervaci Kácení probíhá pouze v podobě cíleného odstraňování poškozených smrků.

### 3 METODIKA PRÁCE

V období listopad 2010 – prosinec 2011 jsem prováděla mykologickou inventarizaci na území přírodní rezervace Dlouhý vrch. Po povolení Správy CHKO jsem na lokalitu docházela tak, aby byly podchyceny hlavní houbové aspekty (tab.1). Z počátku jsem se zaměřovala na makromycety, tedy plodnice dobře viditelné pouhým okem. Postupně s přibývajícím zkušeností jsem přidávala i skupiny, které se typickým houbám moc nepodobají (např. rozlité plodnice kornatců). Snažila jsem se vypěstovat i koprofilní druhy z nasbíraného trusu, ale tato metoda nepřinesla žádné výsledky.

Nasbírané plodnice jsem určovala co nejdříve, jak to bylo možné po návštěvě lesa. V případě většího množství vzorků byly konzervovány sušením v sušičce při teplotě do 60°C. Neurčené druhy byly uloženy na suchém místě pro pozdější determinaci. Určené a usušené druhy jsou uloženy ve vlastním herbáři.

Pro základní orientaci byl použit Velký atlas hub (Hagara et al., 2005). Pro určování sloužila odborná mykologická literatura: Polyporaceae s.l (Bernicchia, 2005), Fungi of Switzerland 1., 2., 6. (Breitenbach and Kränzlin, 1984, 1986, 2005), Pilze der Schweiz 3., 4., 5. (Breitenbach and Kränzlin, 1991, 1995, 2000), Röhling und Blätterpilze in Europa 6. (Horak, 2005), European Polypores 1., 2. (Ryvarden and Gilbertson, 1993, 1994).

Pro zhodnocení makroskopických znaků, byla používána binokulární lupa OLYMPUS SZ51. Na mikroskopické určování byl k dispozici mikroskop OLYMPUS BX51 na Katedře biologie ZČU. Součástí optického zařízení je také kamera OLYMPUS DP72, se kterou byly pořízeny mikroskopické snímky. Z chemických činidel jsem nejčastěji používala Melzerovo činidlo, a také 5% roztok KOH. Příprava materiálu na mikroskopování probíhala roztrháním vybraného kousku houby preparačními jehlami nebo nařezáním žiletkou. Do kapky činidla jsem vždy vložila kousek materiálu (ostří lupenu, pokožku klobouku...) a po potřebném zpracování jsem přešla k samotnému mikroskopování. V mikroskopickém obrazu jsem hledala důležité struktury pro určení pozorované houby. Hlavně spory, hyfy, cystidy, vřečka nebo bazidie. Veškeré mikroskopické poznatky jsem zaznamenávala a poté zařadila k jednotlivým archivovaným položkám.

## 4 VÝSLEDKY

Následující řazení nalezených hub je upraveno podle systému uvedeného na Index Fungorum (dostupný z <http://www.indexfungorum.org/> [11. 3. 2012]). Jednotlivé taxony jsou seřazeny v taxonomických kategoriích podle abecedy. Informace ke každému druhu začínají datem nálezů a potom následuje uvedení některých podstatných ekologických nebo determinačních údajů. Text zakončuje případná citace doplňující odborné určovací literatury.

### ŘÍŠE: FUNGI

#### A) ODDĚLENÍ ASCOMYCOTA

##### PODODDĚLENÍ: LEOTIOMYCETES

#### 1. Třída: *Leotiomyces* O. E. Erikss. & Winka

##### 1.1. Podtřída: *Leotiomycetidae*

##### Řád: *Helotiales*

##### Čeleď: *Helotiaceae*

*Ascocoryne sarcoides* (Jacq.) J.W. Groves & D.E. Wilson – čihovitka masová

23. X. 2011, růzovofialové rosolovité plodničky na pařezu jehličnanu, spory  $15 \times 5 \mu\text{m}$ .

*Bisporella citrina* (Batsch) Korf & S. E. Carp. – voskovička citrónová

13. XI. 2010 a 23. X. 2011 nalezeno větší množství plodnic na odumřelých větvích buků, které byly bez kůry.

*Hymenoscyphus rokebyensis* (Svrček) Matheis

15. X. 2011 nalezeno několik číšek buku s tímto druhem, spory  $9,9\text{--}11,6 \times 5 \mu\text{m}$  (Ellis and Ellis, 1997).

*Phaeohelotium fagineum* (Pers.) Hengstm.

15. X. 2011 a 23. X. 2011 nalezeno několik plodniček na bukových číškách. Okraje plodnic bez chloupků, vřecka inoperkulátní, spory o velikosti  $9,9\text{--}11 \times 3\text{--}5 \mu\text{m}$ .

**Čeleď: Hyaloscyphaceae**

*Lachnum bicolor* (Bull.) P. Karst. – chlupáček dvoubarvý

4. VI. 2011 nalezen na větvičce buku. Okraj plodnice chlupatý, vlasy bezbarvé po celé délce s hrubými velkými krystaly, parafýzy lanceolátní, spory  $10 \times 2,5 \mu\text{m}$ .

*Lachnum fuscescens* (Pers.) P. Karst. – chlupáček nahnědlý

8. V. 2011 nalezen na čišce buku společně s *Lachnum virgineum*. Délka vlásku z okraje plodnice  $112,5 \mu\text{m}$ , s inkrustací pouze na vrcholu, spory  $8,3 \times 1,6 \mu\text{m}$ .

*Lachnum virgineum* (Batsch) P. Karst. – chlupáček bělostný

24. IV. 2011 a 8. V. 2011 skupinky drobných bílých plodniček nalézány na bukových číškách, větvičkách i opadaném listí. Vlázky z okraje plodnice hrubé po celé délce, délka vlásku  $75 \mu\text{m}$ , parafýzy lanceolátní, spory  $6,5\text{--}8 \times 2 \mu\text{m}$ .

**Řád: Rhytismatales**

**Čeleď: Rhytismataceae**

*Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr. – svažtělka javorová

Výskyt druhu evidován po celý rok, nejčastěji na opadaném listí javoru klenu.

2. Třída: **Pezizomycetes** O. E. Erikss. & Winka

2.1. Podtřída: **Pezizomycetidae**

**Řád: Pezizales**

**Čeleď: Pezizaceae**

*Peziza* aff. *arvernensis* Boud. – řasnatka lesní

4. VI. 2011 nalezena přímo na zemi v opadu listí pod buky. Spory jemně hrubé,  $15 \times 8,3 \mu\text{m}$ .

**Čeleď: Pyronemataceae**

*Scutellinia cejpai* (Velen.) Svrček – kosmatka Cejpova

15. X. 2011 nalezena skupinka plodnic s nápadně oranžovým apotheciem na vlhkém dřevě listnáče. Chlupy o délce 350 µm a tloušťce 30–40 µm, spory velmi výrazně elipsoidní 23–24 × 9–11 µm (obr. 9).

*Scutellinia crinita* (Bull.) Lambotte – kosmatka jelení

4. VI. 2011 a 3. IX. 2011 nalezena ve velkých skupinách na vlhkém ztrouchnivělém dřevě listnáče (obr. 4). Chlupy z okraje plodnice až 1,85 mm dlouhé. Spory hrubé, ornamentika na sporách částečně splývala, 21–22 × 14–15 µm.

3. Třída: **Sordariomycetes** O. E. Erikss. & Winka

3.1. Podtřída: **Hypocreomycetidae** O. E. Erikss. & Winka

**Řád: Hypocreales**

**Čeleď: Diatrypaceae**

*Diatrype decorticata* (Pers.) Rappaz

6. 11. 2010 a 15. X. 2011, na větvích listnáčů pod kůrou. Okraje plodnic napojeny pozvolna na dřevo, spory 5,3 × 1,6 µm velké. Určeno podle Chlebický, 2005.

*Diatrype stigma* (Hoffm.) Fr. – korovitka tečkovaná

4. VI. 2011, na suché větvi listnáče vytvářela souvislý černý povlak složený z perithecií. Poměrně hojný druh nalézán po celý rok. Okraje plodnic klesají výrazněji na dřevo než u *D. decorticata*, spory 6,5–7 × 1,5 µm.

*Diatrypella favacea* (Fr.) Ces. & De Not. – polštářnatka březová

8. V. 2011 vystupující z kůry černé plodnice, na té samé bukové větvi nalezen i druh *Tympanis* sp. Spory alantoidní, 7–8 × 1,3–1,6 µm.

**Čeleď: Hypocreaceae**

*Hypocrea rufa* (Pers.) Fr. – masenka rezavá

4. VI. 2011 leg. et det. A. Lepšová.

**Čeled': Nectriaceae**

*Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. – rážovka rumělková

Na lokalitě velmi hojná houba, nalézána téměř při každé návštěvě, často i s anamorfním stádiem (*Tubercularia vulgaris* (Tode) Fr. – hlívenka obecná).

3.2. Podtřída: **Xylariomycetidae** O. E. Erikss. & Winka

**Řád: Xylariales**

**Čeled': Xylariaceae**

*Annulohypoxyton cohaerens* (Pers.) Y. M. Ju, J. D. Rogers & H. M. Hsieh – dřevomor ranový

4. VI. 2011, na bukové větvi, spory tmavě hnědé,  $9-12 \times 4,5-5 \mu\text{m}$ .

*Annulohypoxyton multiforme* (Fr.) Y.M. Ju, J.D. Rogers & H.M. Hsieh – dřevomor mnohotvarý

24. IV. 2011 nalezen na kůře odumřelého listnáče, spory  $9,9 \times 3,3-4,1 \mu\text{m}$ .

*Hypoxyton fragiforme* (Pers.) J. Kickx f. – dřevomor červený

27. III. 2011 nalezeny kulovité černé plodnice. Spory cylindrické, tmavě hnědé o velikosti  $10,2-11,6 \times 5,1-6,6 \mu\text{m}$  (Granmo, 1999).

*Kretzschmaria deusta* (Hoffm.) P. M. D. Martin – spálenka skořepatá

Po celý rok u paty starého dubu ve velké slité skupině.

*Xylaria carpophila* (Pers.) Fr. – dřevnatka buková

4. VI. 2011 na číškách buku. Jde o nenápadný druh, který bývá přehlížen a v kvalitních bukových lesích nebývá vzácná.

*Xylaria hypoxyton* (L.) Grev. – dřevnatka parohatá

13. XI. 2010, 24. IV. 2011 a 23. X. 2011, hojně na odumřelých pařezech listnáčů, jednotlivě i ve skupinách.

*Xylaria longipes* Nitschke – dřevnatka dlouhonohá

Hojná po celý rok. Nález z 3. IX. 2011 tvarově připomínal spíše dřevnatku mnohotvarou (*X. polymorpha*), pro jistotu byla položka mikroskopována, naměřeny spory  $11,6 \times 8 \mu\text{m}$  (obr. 8). Je zajímavé, že na lokalitě nebyla zjištěna hojnější *X. polymorpha*.

## B) ODDĚLENÍ BASISIOMYCOTA

1. Třída: **Agaricomycetes** Doweld

1.1. Podtřída: **Tremellomycetidae**

**Řád:** Tremellales

**Čeleď:** Tremellaceae

*Tremella foliacea* Pers. – rosolovka listovitá

6. XI. 2010 a 23. X. 2011, na mrtvém dřevě listnáčů, spory  $5-6 \times 7,5-8 \mu\text{m}$ .

1.2. Podtřída: **Agaricomycetidae** Parmasto

**Řád:** Auriculariales

**Čeleď:** Auriculariaceae

*Exidia glandulosa* (Bull.) Fr. – černorosol bukový

15. X. 2011, na mrtvém dřevě buku.

*Exidia pithya* Fr. – černorosol smrkový

4. VI. 2011 na vlhké kůře smrkové větve.

**Řád:** Agaricales

**Čeleď:** Agaricaceae

*Cyathus striatus* (Huds.) Willd. – číšenka rýhovaná

23. X. 2011 na rozkládající se větvičce bez kůry při okraji lesní cesty.

*Lycoperdon perlatum* Pers. – pýchavka obecná

23. X. 2011 ve skupince u paty starého vykotlaného buku.



*Lycoperdon pyriforme* Schaeff. – pýchavka hruškovitá

15. X. 2011 a 23. X. 2011 nalezena při lesní cestě na starém pařezu buku ve velké skupině.

*Lycoperdon umbrinum* Pers. – pýchavka huňatá

24. IV. 2011 a 8. V. 2011, spory kulovité, hladké o velikosti  $5 \times 5 \mu\text{m}$ .

*Macrolepiota rhacodes* (Vittad.) Singer – bedla červenající

23. X. 2011 nalezena v opadu jehličí ve smrčíně.

### **Čeled': Amanitaceae**

*Amanita citrina* (Schaeff.) Pers. – muchomůrka citrónová

15. X. 2011 několik plodnic nalezeno v opadu bukového listí.

*Amanita magnivolvata* Aalto – pošvatka velkopochvá

23. X. 2011 nalezena v opadu listí v bučině. Na hnědavém až olivově hnědém klobouku znatelné zelenkavé odstíny, dále velmi nápadná, čistě bílá pochva sahající až za polovinu třeně. Spory  $15\text{--}16 \times 12 \mu\text{m}$  ( $Q=1,33$ ) (Vesterholt, 2008).

Rozšíření této houby není zcela známé, protože existují různé názory na druhovou hodnotu pošvatek.

*Amanita muscaria* (L.) Lam. – muchomůrka červená

6. XI. 2010 v malé smrčíně a 23. X. 2011 při okraji rezervace v příkopu.

*Amanita porphyria* Alb. & Schwein. – muchomůrka porfyrová

6. XI. 2010 nalezena ve smrkové části rezervace.

### **Čeled': Amylocorticiaceae**

*Plicaturopsis crispa* (Pers.) P. Kumm. – měkkouš kadeřavý

Nacházen po celý rok ve skupinách na mrtvém bukovém dřevě.

**Čeleď: Entolomataceae**

*Clitopilus daamsii* Noordel. – mechovečka Daamsova

4. VI. 2011, plodnička rostla na starém troudnatci pásovaném a byla určena na základě své ekologie, protože nebyla dostatečně plodná (obr 3).

**Čeleď: Hygrophoraceae**

*Hygrophorus pustulatus* (Pers.) Fr. – šťavnatka tečkovaná

23. X. 2011, místy ve skupinkách o několika plodnicích, rostla ve smrčině.

**Čeleď: Hydnangiaceae**

*Laccaria amethystina* (Huds.) Cooke – lakovka ametystová

6. XI. 2010, 3. IX. 2011 a 23. X. 2011 hojná ve smrčině i v bučině rezervace.

Tetrasterigmatické bazidie, spory kulovité, ostnitě (ostny nad 1 μm),

8,7 × 10 μm.

*Laccaria fraterna* (Sacc.) Pegler – lakovka cihlová

6. XI. 2010 nalezena ve smrčině. Bisterigmatické bazidie, spory hrubé 8–12 × 7–9 μm.

*Laccaria laccata* (Scop.) Cooke – lakovka laková

6. XI. 2010, 4 sterigmata na bazidii, spory 8,3–9,9 × 6,5–7,5 μm, Q=1,1–1,3.

**Čeleď: Marasmiaceae**

*Gymnopus aquosus* (Bull.) Antonín & Noordel. – penízovka vodnatá

4. VI. 2011 nalezena v bukovém opadu, det. A. Lepšová.

*Hydropus subalpinus* (Höhn.) Singer – ronivka podhorská

4. VI. 2011 a 18. XII. 2011 v bukovém opadu, det. A. Lepšová.

*Marasmius alliaceus* (Jacq.) Earle ex A.W. Wilson & Desjardin – špička cibulová

15. X. 2011 a 23. X. 2011 nalezena skupinka v tlejícím pařezu buku, určena podle charakteristického intenzivního cibulového zápachu.

*Marasmius wynneae* Berk. & Broome – špička Wynneova  
4. VI. 2011 nalezena v bučině v opadu listů a větviček buků.

*Rhodocollybia butyracea* (Bull.) Lennox – penízovka máslová  
Dvě variety (*Rhodocollybia butyracea* f. *asema* a f. *butyracea*) nalezeny 23. X. 2011  
a 18. XII. 2011 ve velkých skupinkách ve smrkové části rezervace.

### Čeleď: Mycenaceae

*Mycena crocata* (Schrad.) P. Kumm. – helmovka šafránová  
15. X. 2011 a 23. X. 2011 nacházena listovém opadu, určena podle typického, šafránově  
oranžového mléka, ronícího při poškození nohy nebo lupenů.

*Mycena galericulata* (Scop.) Gray – helmovka tuhonohá  
4. VI. 2011, 15. X. 2011 a 23. X. 2011 jednotlivě, ale i ve skupinkách ve  
ztrouchnivělém dřevu listnáče.

*Mycena haematopus* (Pers.) P. Kumm. – helmovka krvonohá  
23. X. 2011 se skupinka plodnic vyskytla na trouchnivějícím pařezu listnáče, dužina po  
poranění ronila červené mléko.

*Mycena maculata* P. Karst. – helmovka skvrnitá  
15. X. 2011 a 23. X. 2011 ve skupinkách na trouchnivějícím dřevu.

*Mycena pelianthina* (Fr.) Quél. – helmovka zoubkatá  
4. VI. 2011 v opadu listů, určena podle typických fialových lupenů se zubatým ostřím,  
které je tmavě fialové až černo-fialové.

*Mycena renati* Quél. – helmovka žlutohá  
8. V. 2011, 4. VI. 2011 a 15. X. 2011 ve velkých skupinkách na padlém kmenu listnáče  
porostlém mechem. Dobře poznatelná díky nepříjemnému chlóravému zápachu a  
nápadně žlutě zbarvené noze.

*Panellus stipticus* (Bull.) P. Karst. – pařezník obecný

27. III. 2011 a 4. VI. 2011 hojně velké skupiny plodnic na trouchnivějícím dřevě listnáčů. Jedním z typických znaků tohoto druhu je ostrá, štiplavě-pálivá chuť. Cystidy tenkostěnné, jemně inkrustované, přezky přítomny, 4 sterigmata na bazidii, spory cylindrické, amyloidní,  $6,5 \times 3,4 \mu\text{m}$ .

#### **Čeleď: Physalacriaceae**

*Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink – václavka smrková

23. X. 2011 nalezeno několik velkých skupin na smrkových pařezech. Spory  $10 \times 5 \mu\text{m}$ .

*Strobilurus esculentus* (Wulfen) Singer – penízovka smrková

18. XII. 2011 ve smrkové části lesa, vyrůstající na smrkové šišce.

#### **Čeleď: Pleurotaceae**

*Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm. – hlíva ústříčná

Od 13. XI. 2010 výskyt pouze jedné plodnice na starém pařezu smrku.

*Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quél. – hlíva plicní

24. IV. 2011 a 8. V. 2011 výskyt v několika skupinkách na padlém kmenu buku.

Od 4. VI. 2011 nalézána pravidelně na dvou velkých nalezištích ve vyšší, okrajové a hůře přístupné části rezervace.

#### **Čeleď: Pluteaceae**

*Pluteus cervinus* (Schaeff.) P. Kumm. – štitovka jelení

3. IX. 2011 výskyt místy jednotlivě a místy v menších skupinkách, rostoucí na trouchnivějícím dřevu listnáčů.

*Pluteus pouzarianus* Singer – štitovka Pouzarova

8. V. 2011 nalezena plodnice na padlém kmenu jehličnanu, ostří lupenů nebylo tmavě zbarvené a na klobouku byly hnědavé tóny. Plocha lupenů s charakteristickými pleurocystidami (obr. 10), v pokožce klobouku nebyly časté přezky.

**Čeled': Strophariaceae**

*Agrocybe praecox* (Pers.) Fayod – polnička raná

4. VI. 2011 výskyt v několika malých skupinkách, det. A. Lepšová.

*Galerina marginata* (Batsch) Kühner – čepičatka jehličnanová

Nalezena pouze jednou 23. X. 2011 na rozkládajícím se kmenu jehličnanu porostlém mechem, spory oválné, 8–12 × 5,5–6,5 μm (obr. 6).

*Hypholoma capnoides* (Fr.) P. Kumm. – třepenitka maková

6. XI. 2010 výskyt v trsech na starých kmenech a pařezech smrků.

*Hypholoma fasciculare* (Huds.) P. Kumm. – třepenitka svazčitá

15. X. 2011 a 23. X. 2011 nalezena v několika trsech na rozloženém dřevu nejspíše listnáče

*Hypholoma marginatum* J. Schröt. – třepenitka roztroušená

23. X. 2011 nalezena v trsech na zemi, vyrůstající v opadu jehličí (obr. 5). Lupeny nebyly volné. Spory tlustostěnné, 8–9 × 5 μm, hladké při zvětšení 10×60.

*Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Singer & A. H. Sm. – opěnka měnlivá

Nalezena 15. X. 2011 na padlém kmenu porostlém mechem. Byl zde výrazně šupinatý třeň. Nebyly přítomny chrysocystidy, podle cystid byla vyloučena *K. lignicola* (má prstovité cheilocystidy, zde však byly kulaté), spory 8,3 × 5,3 μm.

*Pholiota flammans* (Batsch) P. Kumm. – šupinovka ohnivá

23. X. 2011 rostla v malé skupince na tlejícím padlém kmenu jehličnanu. Velmi nápadná svou výraznou sírově žlutou barvou a odstávajícími šupinkami na klobouku i třeni.

*Pholiota tuberculosa* (Schaeff.) P. Kumm. – šupinovka hlízkovitá

23. X. 2011 rostla jednotlivě, ale hojně na padlém kmenu listnáče. Spory hladké, 7–8 × 4–4,5 μm.

*Stropharia aeruginosa* (Curtis) Quél. – límcovka měděnková

23. X. 2011 nalezena jen jedna středně velká namodralá plodnice. Výrazné chrysocystidy, spory 8,3 × 3,3 μm.

### **Čeleď: Tricholomataceae**

*Clitocybe nebularis* (Batsch) P. Kumm. – strmělka mlženka

3. IX. 2011 a 15. X. 2011 výskyt ve velké skupině v opadu listí, nápadná mýdlovým zápachem.

*Collybia cookei* (Bres.) J. D. Arnold – penízovka Cookeova

15. X. 2011 a 23. X. 2011 nalezena spíše náhodou ve vysokém nánosy listí. Dobře určitelná díky oranžovému sklerociu.

*Gymnopus confluens* (Pers.) Antonín, Halling & Noordel. – penízovka splývavá

15. X. 2011 několik větších trsů v opadu listí.

*Phyllostopsis nidulans* (Pers.) Singer – hlíva hnízdovitá

13. XI. 2010 nalezeno několik desítek plodnic na bukovém kmenu a několika bukových větvích (obr. 7). Tento druh je zařazen v Červeném seznamu ohrožených druhů jako NT (=téměř ohrožený druh).

### **Řád: Boletales**

#### **Čeleď: Boletaceae**

*Boletus badius* (Fr.) Fr. – hřib hnědý

Nalézán od září pravidelně v jehličnatých částech rezervace.

*Boletus pruinatus* Fr. & Hök – hřib sametový

15. X. 2011 nalezena jedna plodnice. Třeň bez síťky. Podélně pruhované, lodkovité spory  $11,6 \times 5 \mu\text{m}$  (Šutara et al., 2009).

*Chalciporus piperatus* (Bull.) Bataille – hřib peprný

6. XI. 2010 nalezen v jehličnaté části lesa při okraji lesní cesty.

*Xerocomus chrysenteron* (Bull.) Quél. – hřib žlutomasý

15. X. 2011 výskyt několika plodnic v jehličnaté části lesa.

#### **Čeleď: Hygrophoropsidaceae**

*Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulfen) Maire – lištička pomerančová

23. X. 2011 nalezeno několik plodnic v opadu jehličí i v mechu při okraji rezervace.

#### **Čeleď: Paxillaceae**

*Paxillus involutus* (Batsch) Fr. – čechratka podvinutá

23. X. 2011 výskyt ve skupince v jehličnaté části lesa.

#### **Čeleď: Suillaceae**

*Suillus luteus* (L.) Roussel – klouzek obecný

Od 6. XI. 2010 nalézán dosti hojně v jehličnaté části lesa a v trávě při okraji lesní cesty.

#### **Řád: Cantharellales**

#### **Čeleď: Cantharellaceae**

*Cantharellus amethysteus* (Quél.) Sacc. – liška ametystová

15. X. 2011 výskyt několika plodnic v bučině. Na klobouky byly zřejmé ametystové odstíny.

*Cantharellus cibarius* Fr. – liška obecná

3. IX. 2011 výskyt v jehličnaté části rezervace.

*Cantharellus friesii* Welw. & Curr. – liška Friesova

15. X. 2011 nalezeno několik plodnic jasně oranžové barvy v bučině. Jde o vzácnější druh zachovalých lesů.

*Craterellus tubaeformis* (Fr.) Quél. – liška nálevkovitá

6. XI. 2011 výskyt několika skupinek v mechu ve smrčině.

**Čeleď: Clavulinaceae**

*Clavulina coralloides* f. *subrugosa* (Corner) Franchi & M. Marchetti

6. XI. 2010 nalezeno v mechu pod smrkem. Spory 6–8,3 × 9,9 μm (Jindřich, 2002).

*Clavulina cristata* f. *subcinerea* Donk

23. X. 2011 nalezena skupinka v mechu. Spory 8–10 × 7,5–8,7 μm (Jindřich, 2002).

**Čeleď: Hydnaceae**

*Hydnum rufescens* Pers. – lošák ryšavý

6. XI. 2010 nalezena jedna plodnice s velmi nápadným ostnitým hymenoforem.

**Řád: Ganodermatales**

**Čeleď: Ganodermataceae**

*Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. – lesklokorka ploská

Celoroční výskyt na padlých kmenech a pařezech buků.

*Ganoderma carnosum* Pat. – lesklokorka jehličnanová

4. VI. 2011 nalezena na starém pařezu smrku.

**Řád: Gloeophyllales**

**Čeleď: Gloeophyllaceae**

*Gloeophyllum sepiarium* (Wulfen) P. Karst. – trámovka plotní

6. XI. 2010 na starých pařezech jehličnanů.



**Řád: Hymenochaetales**

**Čeleď: Hymenochaetaceae**

*Hymenochaete carpatica* Pilát – kožovka karpatská

4. VI. 2011 nalezena rozlitá plodnice pod odlupující se kůrou javoru. Druh je specifický autekologií, která umožňuje jeho jednoznačnou determinaci. Pod binolupou byly viditelné hymeniální sety, které potvrdily, že se nejedná o pouhé zbarvení kůry.

*Phellopilus nigrolimitatus* (Romell) Niemelä, T. Wagner & M. Fisch. – ohňovec ohraničený

Syn.: *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourdot & Galzin

4. VI. 2011 nalezen na spodní straně velmi starého padlého kmenu jehličnanu. Jedná se o zajímavý nález potvrzující kvalitní pralesní porost.

**Čeleď: Schizoporaceae**

*Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk – pórnovitka různopórá

15. X. 2011 nalezena rozlitá plodnice s typicky roztrhanými póry. Spory  $5,5\text{--}6 \times 4 \mu\text{m}$ . (Vampola, 1990).

*Schizopora radula* (Pers.) Hallenb. – pórnovitka obecná

15. X. 2011 a 18. XII. 2011 nalezena na kůře starého padlého kmenu listnáče.

**Řád: Polyporales**

**Čeleď: Fomitopsidaceae**

*Antrodia sinuosa* (Fr.) P. Karst. – outkovka zprohýbaná

6. XI. 2010 výskyt na starém padlém kmenu listnáče. Póry 2–3/mm, skeletové hyfy tlustostěnné, generativní hyfy s přezkami. Spory alantoidní,  $6 \times 2 \mu\text{m}$ .

*Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. – březovník obecný

Nalézán celoročně na kmenech bříz.

*Postia alni* (Niemelä & Vampola) Piątek – bělochoroš olšový

13. XI. 2010 na větvi listnáče, nejspíše habr. Drobné plodnice s modravými tóny. Druh byl nedávno nově definován v rodě *Oligoporus* (Piątek, 2003).

*Postia caesia* (Schrad.) P. Karst. – bělochoroš modravý

23. X. 2011 nalezen na starém kmeni smrku. Plodnice větší než *Postia alni* s výraznějšími modravými tóny.

*Postia guttulata* (Peck ex Sacc.) Jülich – bělochoroš slzící

13. XI. 2010 na smrkové větvičce. Póry 3/mm spory 4–5 × 2 um. Druh je u nás nepůvodní, k nám se dostal z Ameriky a k jeho rozšíření dochází v posledních několika desítkách let (Kotlaba and Kukulka, 1990).

*Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk – oranžovec vláknitý

Nalezen 4. VI. 2011, plodnice však byla značně narušena okolními vlivy a parazity, proto ji nebylo možné určit na 100%.

### **Čeled': Meruliaceae**

*Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst. – šedopórka osmahlá

13. XI. 2010 a 27. III. 2011 nalézána na bukových kmenech a pařezech.

*Gloeoporus pannocinctus* (Romell) J. Erikss. – slizopórka nazelenalá

15. X. 2011 nalezena na padlém kmenu olše. Houba není příliš hojná, častější bývá v bučinách.

*Mutatoderma mutatum* (Peck) C.E. Gómez – kornatec proměnlivý

15. X. 2011 na spodní straně padlého kmenu listnáče. Monomitický hyfový systém s přezkami, lamprocystidy o šířce 11,6 μm, 4 sterigmata na bazidii, spory cylindrické, 14,9 × 5 μm.

*Phlebia radiata* Fr. – žilnatka oranžová

15. X. 2011 výskyt na mrtvém dřevu listnáče ve vlhkém prostředí.

**Čeľad': Phanerochaetaceae**

*Byssomerulius corium* (Pers.) Parmasto – dřevokaz papírovitý

13. XI. 2010 hojný výskyt na spodních stranách opadaných větvíček buku.

**Čeľad': Polyporaceae**

*Datronia mollis* (Sommerf.) Donk – outkovka měkká

4. VI. 2011 nalezena na řezných plochách a na padlých kmenech buku.

*Fomes fomentarius* (L.) J. J. Kickx – troudnatec kopytovitý

Od 13. XI. 2010 nalézán pravidelně na stojících kmenech listnáčů, nejčastěji buků. Na lokalitě velmi hojný.

*Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. – troudnatec pásovaný

Celoroční výskyt na mrtvých i živých kmenech listnáčů i jehličnanů. Stejně jako *F. fomentarius* velmi hojný.

*Polyporus badius* (Pers.) Schwein. – choroš smolonohý

15. X. 2011 nalezen na velmi rozloženém kmenu porostlém mechem.

*Polyporus brumalis* (Pers.) Fr. – choroš poloplástvový

24. IV. 2011 nalezen na mrtvém dřevě ve vlhkém prostředí. Póry 2–3/mm, hnědý klobouk, třeň bez tmavé kutikuly.

*Polyporus varius* (Pers.) Fr. – choroš měnlivý

24. IV. 2011 výskyt na rozkládajícím se dřevě listnáče. Výskyt v malé skupince asi 6 plodnic. Výrazná černá báze třeně.

*Trametes gibbosa* (Pers.) Fr. – outkovka hrbatá

13. XI. 2010 a 4. VI. 2011 na odumírajícím kmenu buku, nápadná protáhlými póry.

*Trametes hirsuta* (Wulfen) Lloyd – outkovka chlupatá

13. XI. 2010 na kmeni buku, charakteristická chlupatým kloboukem, který mívá zelenavý odstín od řas.

*Trametes ochracea* (Pers.) Gilb. & Ryvarden – outkovka pásovaná

23. XI. 2011 nalezena u paty odumírajícího listnáče.

*Trametes pubescens* (Schumach.) Pilát – outkovka pýřitá

13. XI. 2011 na odumřelé větvi listnáče, stejně jako *T. hirsuta* má plstnatý klobouk, na řezu plodnicí je dužina jednovrstevná.

*Trametes versicolor* (L.) Lloyd – outkovka pestrá

Celoroční výskyt na pařezech listnáčů i jehličnanů.

### **Řád: Russulales**

#### **Čeleď: Russulaceae**

*Lactarius blennius* (Fr.) Fr. – ryzec zelený

3. IX. 2011 a 23. X. 2011 výskyt ve skupinách v bučině rezervace. Mléko bílé, po zaschnutí šedo-zelenavé.

*Lactarius subdulcis* (Pers.) Gray – ryzec nasládlý

15. X. 2011 v bučině ve skupinkách. Mléko bílé, palčivé chuti.

*Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr. – holubinka namodralá

15. X. 2011, typický druh svými nelámovými lupeny a modravými tóny v klobouku.

*Russula fellea* (Fr.) Fr. – holubinka žlučová

23. X. 2011 výskyt ve skupinkách v bučině, výrazná palčivá chuť.

*Russula ochroleuca* (Pers.) Fr. – holubinka hlínožlutá

15. X. 2011 a 23. X. 2011 několik plodnic v menších skupinách v jehličnaté části lesa.

Pokožka klobouku dobře slupitelná až téměř do poloviny klobouku.

*Russula olivacea* (Schaeff.) Fr. – holubinka olivová

6. XI. 2010 nalezena ve smrkové části lesa. Spory  $11,5 \times 8-9 \mu\text{m}$ .

**Čeleď: Stereaceae**

*Gloeocystidiellum porosum* (Berk. & M. A. Curtis) Donk – kornateček okrovějící

15. X. 2011 nalezen na spodní straně odumřelé větve listnáče. Hyfy s přezkami, lahvicovité gloeocystidy  $80 \times 11,2 \mu\text{m}$ , 4 sterigmata na bazidii, spory amyloidní a jemně ornamentované,  $6,6 \times 3,3 \mu\text{m}$  (obr. 11).

*Stereum hirsutum* (Willd.) Pers. – pevník chlupatý

6. XI. 2010, 13. XI. 2010 a 15. X. 2011 nalézán pravidelně na bukových větvích.

*Stereum rugosum* Pers. – pevník korkovitý

13. X. 2010 a 4. VI. 2011 na odumřelých bukových větvích, hymenofor po poranění červená.

*Stereum sanguinolentum* (Alb. & Schwein.) Fr. – pevník krvavějící

4. VI. 2011 na smrkovém pařezu, po poranění hymenoforu velmi rychlé a velmi výrazné krvavé zbarvení.

*Stereum subtomentosum* Pouzar – pevník plstnatý

4. VI. 2011 na mrtvých kmenech listnáče i na řezných plochách, výskyt ve velké, střežovitě nahloučené skupině. Při poranění žloutnoucí hymenofor.

**Řád: Thelephorales**

**Čeleď: Thelephoraceae**

*Thelephora terrestris* Ehrh. – plesňák zemní

6. XI. 2010 na jehličnatém pařezu ve velké skupině.

**Řád: Trechisporales K.H. Larss.**

**Čeleď: Hydnodontaceae**

*Trechispora hymenocystis* (Berk. & Broome) K. H. Larss.

18. XII. 2011 na spodní straně padlého trouchnivějícího listnáče. Určení proběhlo podle velikosti spor, kosodélníkových a kosočtverečných krystalů na hyfách.

## 5 DISKUZE

Při jednorocní mykologické inventarizaci v PR Dlouhý vrch, kterou tvoří převážně kvalitní suťový les, bylo nalezeno 128 druhů hub, z nichž 23 druhů bylo z oddělení Ascomycota a zbývajících 105 druhů patří do oddělení Basidiomycota. Biodiverzita houbových organismů samozřejmě není konečná, některé zůstaly neurčeny. Mykofloru reprezentují především nálezy běžných druhů charakteristických pro bukové lesy např. *Lactarius blennius*, *Pleurotus pulmonarius*, *Datronia mollis* nebo nenápadná dřevnatka *Xylaria carpophila* z bukových číšek. V rezervaci převládají saprotrofní houby, jen lignikolních je 74 druhů. Mykorhizní zástupci jsou v menšině, zřejmě protože rezervace má pralesovitý charakter s větším množstvím odumřelého materiálu. Součástí mykocenózy rezervace je i několik zajímavých, méně známých nebo dokonce ohrožených druhů.

Srovnáním výsledků s předchozí inventarizací (Lepšová, 2010) vyplývá neměnnost druhové rozmanitosti. Celkový počet nalezených druhů i jejich skladba se v rámci obou inventarizací výrazně neodlišuje.

Velmi volně z pohledu lignikolních druhů můžeme inventarizační průzkum PR Dlouhý vrch porovnat s výzkumem dřevních hub v přirozených bukových lesích na Ukrajině (Küffer et al., 2004). Lesní porosty na Ukrajině jsou celkově zachovalejší a méně ovlivněné působením člověka. Nepřekvapí tedy, že zjištěná biodiverzita lignikolních hub je ve sledované části ukrajinských Karpat vyšší (téměř dvojnásobná). Nicméně opačný trend najdeme u vřeckovýtrusých lignikolních hub, a to pouze 12 askomycetů ve studovaném území na Ukrajině, oproti 21 druhům v PR Dlouhý vrch. Tento rozdíl není dán kvalitou biotopu, ale příčina bude zřejmě v rozdílných zkušenostech mykologů s jednotlivými taxony. Rozdíl v druhové rozmanitosti stopkovýtrusných hub je jednoznačně dán podhodnocením korticioidních druhů v PR Dlouhý vrch.

Z pohledu vzácných druhů je lokalita PR Dlouhý vrch hodnotným územím. Bylo zde nalezeno několik vzácných hub, některé z Červeného seznamu makromycetů ČR (Holec and Beran, 2006).

*Cantharellus friesii* – liška Friesova roste spíše vzácně v kvalitních podhorských bučinách. Od podobných druhů se liší výrazným zbarvením. V Červeném seznamu je uvedena jako zranitelný druh (Holec, 2006a).

*Clitopilus daamsii* – mechovečka Daamsova je druh, o kterém se nikde moc nepíše. Je to drobná a nenápadná houbička, rostoucí na starých plodnicích chorošovitéch hub.

*Hydropus subalpinus* – ronivka podhorská je, jak už název napovídá, podhorský druh, pro něž je význačný růst v bučině.

*Phellogilus nigrolimitatus* – ohňovec ohraničený je druh, který je v České republice popsán jen na velmi málo lokalitách, a jeho přítomnost ukazuje na velmi kvalitní, pralesní typ lesa. Druh je uveden v Červeném seznamu jako téměř ohrožený druh (Kotlaba et al., 2006). V roce 2008 byl zaznamenán na 4 lokalitách Českého Švýcarska v horských a méně často podhorských lesích (Holec, 2009). Nálezy z Českého Švýcarska dokazují, že druh se rozšiřuje i do lokalit, které jsou ovlivněny člověkem (např. na pokácených kmenech smrků použitých ke zpevnění pěšin).

*Phyllostopsis nidulans* – hlíva hnízdovitá je uvedená v Červeném seznamu jako téměř ohrožený druh (Holec, 2006b). V poslední době je však považována za druh se širším rozšířením, její nálezy jsou častější než v minulosti a dalo by se předpokládat, že za několik let bude z Červeného seznamu vyřazena.

*Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk – oranžovec vláknitý je druh, který se vyskytuje v kvalitních horských lesích. V posledních 7 letech jsou jeho nálezy stále častější, většina nálezů je dokladována na podhorské a horské oblasti neovlivněné působením člověka (Holec, 2004). V červeném seznamu ohrožených druhů je veden jako téměř ohrožený druh (Kotlaba et al., 2006).



## 6 ZÁVĚR

Na lokalitě bylo nalezeno v rámci jednoletého průzkumu poměrně dost druhů makromycetů. Z celkových 128 druhů bylo 23 z oddělení Ascomycota a zbylých 105 z oddělení Basidiomycota. Do Červeného seznamu makromycetů jsou z nich zařazeny 4 druhy (*Cantharellus friesii*, *Phellopilus nigrolimitatus*, *Phyllostopsis nidulans* a *Pycnoporellus fulgens*). Podle nálezů se dá lokalita označit za vcelku zachovalou a mírně ovlivněnou působením člověka. Časté padlé kmeny starých stromů poskytují vhodné podmínky pro některé druhy ohrožených hub.

Cílem mé práce, bylo vytvořit seznam nalezených makromycetů a jejich systematické zařazení. Určování nasbíraných položek stále probíhá a výsledky budou aktualizovány, aby byla tato práce přínosná i pro ostatní začínající mykology. U každého druhu jsem se krátce zmínila o ekologii, typickém růstu nebo hlavních znacích plodnic. Nálezy několika vzácných druhů poukazují na kvalitu bukového lesa v PR Dlouhý vrch. Probíhající ochrana rezervace je tudíž zcela v pořádku a doufejme, že se takovýchto lokalit vyhlásí co nejvíce.

## 7 LITERATURA

- Bernicchia, A. 2005. Polyporaceae s.l. – 808 s., Gennaio.
- Breitenbach, J. and Kränzlin, F. 1984, 1986, 2005. Fungi of Switzerland 1, 2, 6. – 310, 411, 317 s., Luzern.
- Breitenbach, J. and Kränzlin, F. 1991, 1995, 2000. Pilze der Schweiz 3, 4, 5. – 364, 372, 349 s., Luzern.
- Dudák V., [red.] 2005. Český les. – Baset, 880 s., Praha.
- Ellis, M.B. and Ellis J.P. 1997. Microfungi on land plants.– Richmond Publishing, 868 s., UK.
- Granmo, A., 1999. Morphology and chorology of the genus *Hypoxylon* (*Xylariaceae*). – *Sommerfeltia*, 81 s., Norway.
- Hagara, L., Antonín, V. and Baier, J. 2005. Velký atlas hub. – Ottovo nakladatelství, s. r. o., 432 s., Praha.
- Haeckel, E. 1866. Generelle morphologie der Organismen. – Verlag von Georg Reimer, 652 s., Berlin.
- Hawksworth, D.L., Kirk, P.M., Sutton, B.C. and Pegler, D.N. 1995. Ainsworth & Bisby's dictionary of the fungi. 8.ed. – University Press, 771 s., Cambridge.
- Hibbett, D.S., Binder, M., and et al. 2007. A higher-level phylogenetic classification of the Fungi. – *Mycological Research* 111: 509-547.
- Holec, J. 2004. Distribution and ecology of the rare polypore *Pycnoporellus fulgens* in the Czech Republic. – *Czech Mycology* 56: 291-302.
- Holec, J. 2006a. *Cantharellus friesii* Welw. & Curr. – In: Holec, J. and Beran, M. [eds.], Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, *Příroda*, Praha, 24: 86.
- Holec, J. 2006b. *Phyllotopsis nidulans* (Pers.) Singer. – In: Holec, J. and Beran, M. [eds.], Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, *Příroda*, Praha, 24: 185.

- Holec, J. 2009. Unusual occurrence of *Phellinus nigrolimitatus* in man – influenced habitats at low altitudes in the České Švýcarsko National Park, Czech Republic. – *Czech Mycology* 6: 13-26.
- Holec, J. and Beran, M. [eds.] 2006. Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – *Příroda*, 24: 1-282. Praha.
- Horak, E. 2005. Röhrlinge und Blätterpilze in Europa 6. – 555 s., Zürich.
- Kotlaba, F., Pouzar, Z. and Vampola, P. 2006. *Phellinus nigrolimitatus* (Romell) Bourdot & Galzin. – In: Holec, J. and Beran, M. [eds.], Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, *Příroda*, Praha, 24: 181.
- Kotlaba, F., Pouzar, Z. and Vampola, P. 2006. *Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk. – In: Holec, J. and Beran, M. [eds.], Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, *Příroda*, Praha, 24: 195.
- Honegger, R. 1996. Developmental biology of lichenes. – *New Phytologist* 125: 659-677.
- Jindřich, O. 2002. Určujeme dobře naše nejrozšířenější druhy kuřáteček? – *Clavulina coralloides*, *C. cinerea* a *C. rugosa*? – *Mykologické listy* 81: 1-4.
- Knapp, S., McNeill, J. and Turland, N.J. 2011. Changes to publication requirements made at the XVIII International Botanical Congress in Melbourne –what does e-publication mean for you? – *MycKeys* 1: 21-27.
- Kotlaba, F. and Kukulka, T. 1990. Rozšíření bělochoroše slzícího v Československu. – *Mykologické listy* 40: 4-6.
- Kumar, S. and Rzhetsky, A. 1996. Evolutionary relationship of eukaryotic kingdoms. – *Journal of Molecular Evolution* 42: 183-193.
- Küffer, N., Lovas P.S. and Senn-Irlet, B. 2004. Diversity of wood-inhabiting fungi in natural beech forests in Transcarpathia (Ukraine): a preliminary survey. – *Mycologia Balcanica* 1: 129-134.
- Lepšová, A., 2010. Mykologický IP v PR Dlouhý vrch. – Ms [depon. in Správa CHKO leský les].

- Linné, C. 1735. *Systema nature sive regna tria naturæ systematice proposita per classes, ordines, genera & species.* – Typographia, 532 s., Leiden.
- Linné, C. von. 1753. *Species Plantarum.* – Holmia, 560 s., Stockholm.
- Mueller, G.M. and Schmidt, J.P. 2007. Fungal biodiversity: what do we know? What can we predict? – *Biodiversity and Conservation* 16: 1-5.
- Piątek, M. 2003. Notes on Polish Polypores. 1. *Oligoporus alni*, Comb. Nov. – *Polish Botanical Journal* 48: 17-20.
- Quitt, E. 1971. *Klimatické oblasti Československa.* – Academia, 73 s., Brno.
- Redecker, D., Kodner, R. and Graham, L.E. 2000. Glomalean fungi from the Ordovician. – *Science* 289: 1920-1921.
- Ryvarden, L. and Gilbertson R.L. 1993, 1994. *European Polypores* 1, 2. – Fungiflora, 387, 350 s., Oslo.
- Šutara, J., Mikšík, M. and Janda, J. 2009. *Hřibovité houby.* – Academia, 296 s., Praha.
- Taylor, T.N. and Taylor, E. 1995. The distribution and interactions of some Paleozoic fungi. – *Review of Palaeobotany and Palynology* 95:83-94.
- Vampola, P. 1990. Poznámky k rozlišení pórnovidky různopóré – *Schizopora paradoxa* a pórnovidky obecné – *Schizopora radula.* *Mykologické listy* 39:1-3.
- Vesterholt, J. 2008. *Amanita.* – In: Knudsen, H. and Vesterholt, J. [eds.], *Funga Nordica*, 326-333.
- Webster, J. and Weber, R. 2007. *Introduction of Fungi.* – Cambridge university press, 841 s., New York.
- Whittaker, R.H. 1969. New concepts of kingdoms or organisms. Evolutionary relations are better represented by new classifications than by the traditional two kingdoms. – *Science* 163:150-160.

### **Internetové zdroje:**

Index Fungorum. [online]. 2012 [citováno dne 11. 3. 2012]. Dostupné z www:  
<<http://www.indexfungorum.org/>>

Mapy.cz. [online]. 2012 [citováno dne 11. 4. 2012]. Dostupné z www:  
<[http://mapy.cz/#x=12.656026&y=49.567638&z=12&d=muni\\_1146\\_1&t=s](http://mapy.cz/#x=12.656026&y=49.567638&z=12&d=muni_1146_1&t=s)>

Plán péče o PR Dlouhý vrch na období 2011–2019. Správa CHKO Český les. [online].  
[citováno dne 12. 1. 2012]. Dostupné z www:  
<<http://old.ochranaprirody.cz/res/data/210/026577.pdf>>

Registr nemovitostí [online]. 2012 [citováno 23. 3. 2012]. Dostupné z www:  
<[http://www.registr-nemovitosti.cz/nemovitosti\\_ceska\\_republika.html](http://www.registr-nemovitosti.cz/nemovitosti_ceska_republika.html)>

## 8 RESUME

During one-year mycological research of the protected area PR Dlouhý vrch was found total 128 macromycetes species. It consists of the 23 species of Ascomycota group and 105 species belong to the Basidiomycota group. There is higher number of saprotrophic fungi than mycorrhizal in checklist of recorded species. It is due to enough fallen trunks of the old trees that provide suitable conditions for certain endangered lignicolous species. According to the findings of some fungi species, the locality can be considered as a quite well-preserved forest. Four recorded species are classified in the Red List of fungi (macromycetes) of the Czech Republic: *Cantharellus friesii*, *Phellopilus nigrolimitatus*, *Phyllotopsis nidulans* and *Pycnoporellus fulgens*.

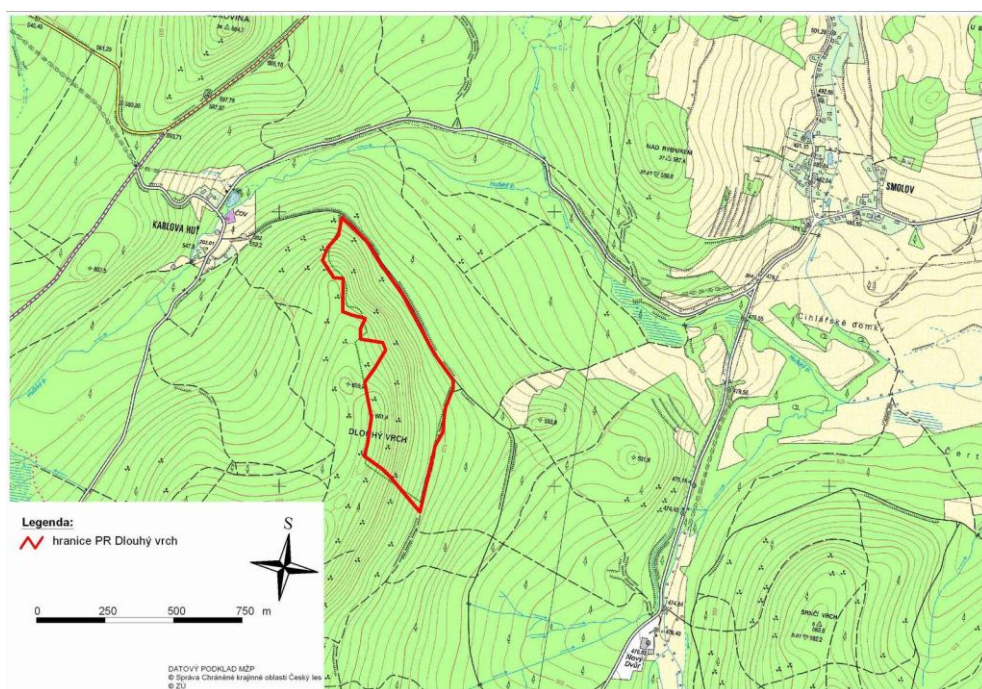
## PŘÍLOHY

Tab. 1. Data sběrů.

2010		2011							
6. 11.	13. 11.	27. 3.	24. 4.	8. 5.	4. 6.	3. 9.	15. 10.	23. 10.	18. 12.
2 sběry		8 sběrů							



Obrázek 1 Mapa ČR vlastní zpracování, šipka ukazuje na bod označující polohu rezervace ([http://www.registr-nemovitosti.cz/nemovitosti\\_ceska\\_republika.html](http://www.registr-nemovitosti.cz/nemovitosti_ceska_republika.html)).



Obrázek 2 Mapa oblasti  
(<http://old.ochranaprirody.cz/ceskyles/index.php?cmd=page&id=4959>).



Obrázek 3 *Clitopilus daamsii*.





Obrázek 4 *Scutellinia crinita*.



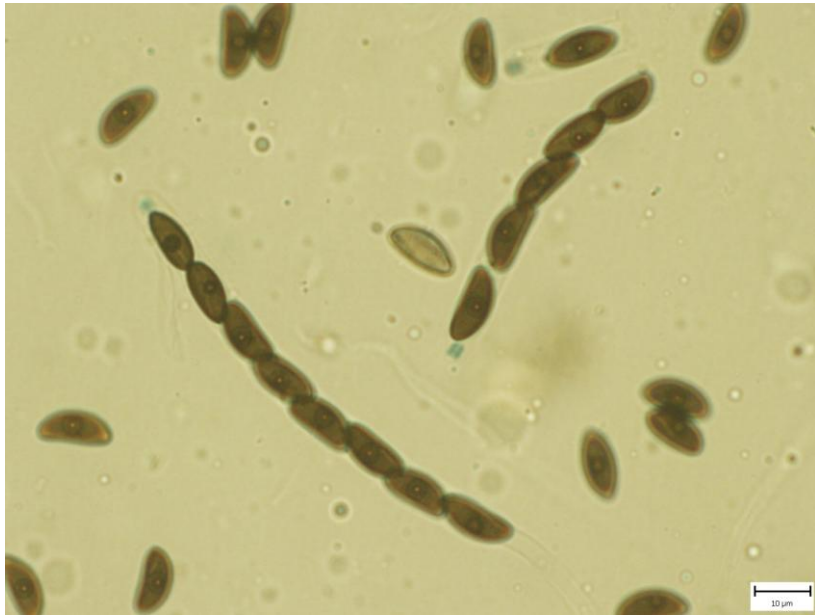
Obrázek 5 *Hypholoma marginatum*.



Obrázek 6 *Galerina marginata*.



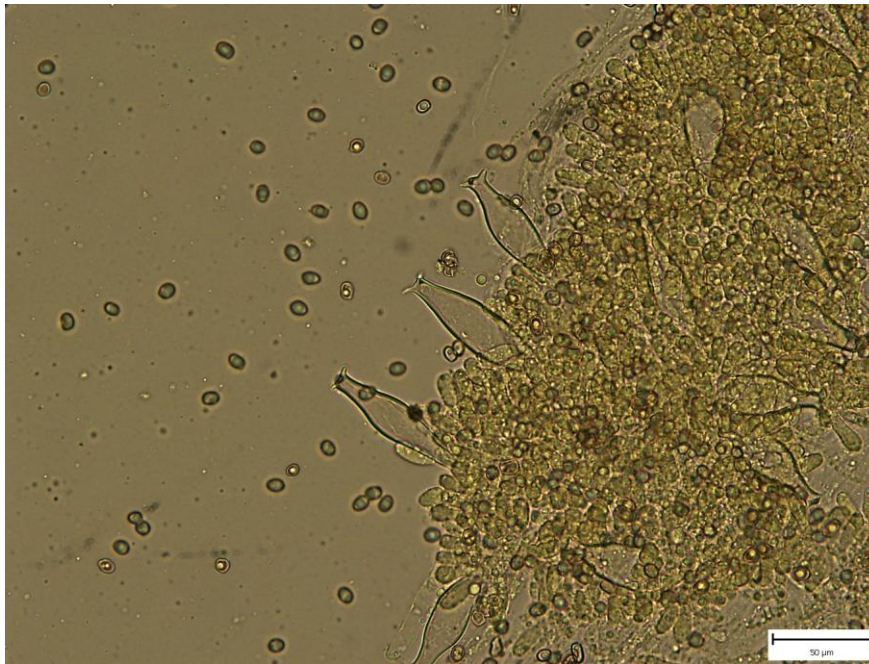
Obrázek 7 *Phyllotopsis nidulans*.



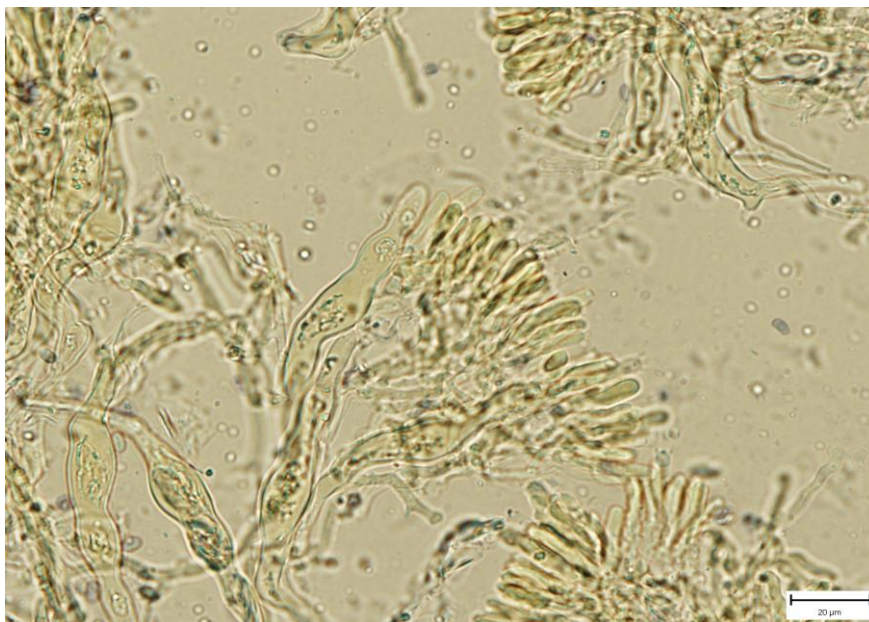
Obrázek 8 *Xylaria longipes*, vřecka s amyloidním apikálním aparátem.



Obrázek 9 *Scutellinia cejprii*, vřecka s askosporami.



Obrázek 10 *Pluteus pouzarianus*, pleurocystidy.



Obrázek 11 *Gloeocystidiellum porosum*, gloeocystida.