

**Zpráva o provedeném
mykologickém inventarizačním průzkumu
lokality „Chmelná” v kraji Vysočina**



pro

**Muzeum Vysočiny Jihlava, p. o.
Masarykovo nám. 55, Jihlava**

zpracoval

Jiří Burel

**Česká mykologická společnost
Karmelitská 14, Praha 1**

Jihlava

prosinec 2010


Kraj Vysočina

PODPOŘIL


Kraj Vysočina
FOND VYSOČINY

Obsah

1. Úvod	3
2. Metodika.....	5
3. Výsledky – seznam makromycetů.....	6
3.1. Zvláště chráněné druhy dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.....	6
3.2. Druhy uvedené v Červeném seznamu hub (makromycetů) České republiky	6
3.3. Přehled všech nalezených druhů	15
4. Zhodnocení mykoflory makromycetů.....	24
5. Management a škodlivé vlivy z mykologického hlediska	29
6. Literatura	32
6.1. Literatura – ochrana hub	32
6.2. Literatura – hlavní určovací literatura	32
6.3. Přednášky	32
7. Závěr a poděkování	33
8. Abstrakt	33
Přílohy	

1. Úvod

Lokalita „Chmelná“ (okres Pelhřimov, obec Nová Cerekev, katastrální území Chmelná u Pelhřimova, okrajové též k. ú. Moraveč, Markvarec u Nové Cerekve a Myslov) na okraji Markvareckého polesí dosud nepatří mezi zvláště chráněná území. Nachází se asi 1 km západně od osady Chmelná a je vymezena následovně: ze západu nivou potoka Brůdek (nikoliv korytem, jelikož byly sledovány oba břehy potoka), ze severu komunikací a přítokem od osady Hanuska, na východě okrajem lesa a na jihu pomyslnou spojnicí v místě nejužšího zúžení lesa. Plocha zájmového (sledovaného) území je asi 73,3 ha, nadmořská výška se pohybuje v rozmezí asi 565 až 645 m, mapový čtverec (Niklfeld 1971) v severní části 6556d, a v jižní části 6656b. Lokalita leží na ploše mapových listů Základní mapy 1:10.000 23-14-17 a 23-14-22.

Podle geomorfologického členění leží studované území na Českomoravské vrchovině v Křemešnické vrchovině a jejím podcelku Pacovské pahorkatině (Demek 1987). Území je součástí českého moldanubika, podloží tvoří jeho monotónní série tvořená především biotitickými a sillimanit-biotitickými pararulami, přes část lokality se táhne ve směru JZ–SV úzký pruh žilného granitu. V nivě potoka i jeho drobných přítoků je podklad překryt nivními sedimenty hlín, písku a štěrku (<http://mapy.geology.cz/website/geoinfo/viewer2.htm>). Na tomto podkladu jsou vyvinuty především dystrické kambizemě, na podmáčených místech v okolí prameniště a v nivě potoka se pak jedná o pseudogleje. Lokalita leží v mírně teplé klimatické oblasti MT 3(Quitt 1971).

Až na výjimky je celá lokalita pokryta kulturním jehličnatým lesem, s převahou smrků a s výrazným podílem borovic. Vtroušeny jsou však i další dřeviny, zejména modřiny, břízy a buky, v menší míře i jedle, olše, vrby a další. V nejbližším okolí potoka Brůdek pak lze nalézt olšinu s několika vrby, do které zasahují smrky a břízy z navazujícího lesa. Přítomnost většího počtu dřevin je samozřejmě předpokladem pro bohatší mykologickou diverzitu, a to jak mykorhizních druhů, tak saprotrofů. Tuto potenciální pestrost zvyšuje i existence několika spálenišť na okraji lesa, na kterých se vyskytují antrakofilní saprotrofní druhy. Tloušťka humusovité vrstvy není velká (odhadem cca 2-5 cm), což na jednu stranu nemusí vyhovovat části terestricky saprotrofním druhům, avšak zcela vyhovuje naopak lošákovitým houbám (Hrouda 2005, 2006).

Z hlediska klasického floristického hlediska se jedná o relativně nezajímavý hospodářský porost jehličnatých dřevin na kyselém, živinami chudším podloží. Jak již bylo uvedeno výše, stromové patro je tvořeno zejména smrkem ztepilým (*Picea abies*) a borovicí lesní (*Pinus sylvestris*), vtroušen je i modřín opadavý (*Larix decidua*). Z listnatých stromů se roztroušeně vyskytuje buk lesní (*Fagus sylvatica*), ojediněle též javor klen (*Acer pseudoplatanus*), hojnější je bříza bělokorá (*Betula pendula*), podél potoka na ojedinelých prameništích roste olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). V podrostu místy dominuje borůvka (*Vaccinium myrtillus*), hojná je metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), bika chlupatá (*Luzula pilosa*), vřes obecný (*Calluna vulgaris*), jestřábník chlupáček (*Hieracium pilosella*) a smilka tuhá (*Nardus stricta*). U lesních cest a na drobných pasekách se místy šíří třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). V nivě potoka v podrostu olšiny s vtroušenou vrbou křehkou (*Salix fragilis*) dominuje chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), keřové patro tvoří zejména krušina olšová (*Frangula alnus*) a bez červený (*Sambucus racemosa*). V podrostu se dále vyskytuje ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), řeřišnice hořká (*Cardamine amara*) a přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*). Podél potoka roste i nepůvodní, invazní netýkavka žlaznatá (*Impatiens glandulifera*). Nekosené porosty na levém, západním okraji potoka v severní části vymezeného území jsou pokryty vegetací blízkou tužebníkovým ladům s dominantním tužebníkem jilmovým (*Filipendula ulmaria*), skřípinou lesní (*Scirpus sylvaticus*) a vrbinou obecnou (*Lysimachia vulgaris*). Na pravém

břehu potoka při jižní hranici území se nachází i zarůstající fragment mokřadní vegetace s výskytem zábělníku bahenního (*Potentilla palustris*), s ostřicí zobánkatou (*Carex rostrata*) a o. ježatou (*C. echinata*), violkou bahenní (*Viola palustris*) a se zástupem rašeliníků (*Sphagnum* sp.). Plocha zarůstá keří vrby ušaté (*Salix aurita*). Ve střední části lokality se nachází i drobné svahové prameniště s vrbinou obecnou (*Lysimachia vulgaris*), přesličkou lesní (*Equisetum sylvaticum*), ostřicí obecnou (*Carex nigra*), o. zobánkatou (*C. rostrata*), škardou bahenní (*Crepis paludosa*), blatouchem bahenním (*Caltha palustris*), krabilicí chlupatou (*Chaerophyllum hirsutum*), mochnou nátržníkem (*Potentilla erecta*), violkou bahenní (*Viola palustris*), pcháčem bahenním (*Cirsium palustre*), řeřišnicí hořkou (*Cardamine amara*) a s vyvinutým mechovým patrem tvořeným zástupci rodu rašeliník (*Sphagnum* sp.) a ploník (*Polytrichum* sp.).

Lokalita byla vybrána ke sledování z důvodu nálezů mnoha druhů makromycetů uvedených v Červeném seznamu hub (makromycetů) ČR, zejména mykorhizních – lošákovitých, kuřátek, hřibů a čirůvek.

Historie mykologického výzkumu

Na lokalitě nebyl v minulosti prováděn žádný systematický výzkum. Na lokalitu bylo podniknuto pouze několik samostatných nekoordinovaných návštěv amatérských mykologů (zejména M. Mikšíka), kteří však bohužel nepoživovali doklady ani podrobné záznamy o nalezených druzích (informace proto považujeme za nedostatečné). Na základě těchto informací byl v roce 2008 pod vedením Ing. Jiřího Burela proveden předběžný mykologický průzkum centrální části této lokality. Již na základě tohoto předběžného výzkumu bylo možné lokalitu považovat z mykologického hlediska za potenciálně velmi cennou. Ve spolupráci s Muzeem Vysočiny Jihlava, p. o. bylo proto v roce 2009 požádáno o podporu z Fondu Vysočiny - Grantový program na podporu průzkumu a poznávání krajiny, kterou projekt následně obdržel. Výzkum pak výše uvedené předpoklady potvrdil a mykologickou cennost lokality lépe specifikuje.

2. Metodika

Metodika průzkumu a zpracování výsledné zprávy odpovídá požadavkům vyplývajícím z Metodiky inventarizačních průzkumů zvláště chráněných území (Holec 2004).

Sbíráno bylo nepravidelnou pochůzkou po celém území s tím, aby byly zachyceny všechny jeho části, biotopy a hostitelské dřeviny. Důraz však byl kladen na střední a jihozápadní část lokality, kde jednoznačně převládaly vzácnější houby. Tato část proto byla sledována podrobněji. Do průzkumu byly zahrnuty pouze tzv. makromycety, tj. houby tvořící plodnice větší než 0,2 cm, které lze spatřit a rozeznat pouhým okem. Průzkum tedy nezachycuje houbovou říši jako celek.

Nálezy byly na lokalitě zapisovány do terénních záznamníků, u části z nich byl sebrán materiál pro studium (dourčení taxonu). Část materiálu nebyla dosud určena. U části nálezů (zejména u významných druhů, jako jsou druhy uvedené v červeném seznamu) byl pořízen dokladový materiál, který byl do herbáře Muzea Vysočiny Jihlava, případně do jiných veřejně přístupných herbářů (to v případě, že o určení byl požádán specialista na danou skupinu hub či rod). Určitá část položek je rovněž dočasně v herbáři hlavního řešitele. Ukládání položek (exikátů) do veřejně přístupného herbáře je považováno za nezbytnou podmínku provádění inventarizačních výzkumů, a to s ohledem na možnost dodatečných revizí v budoucnu (což je částečně v rozporu s vžitým názorem, že není třeba brát dokladový materiál u „na lokalitě“ určených druhů či „správně“ určených druhů, resp. vzácných druhů). V této souvislosti je třeba si uvědomit, že jsou sbírány pouze plodnice v počtu maximálně několika exemplářů podle jejich velikosti, nedochází tedy ke sběru vlastní houby-mycélia).

Následně byly záznamy z terénu převedeny do tabulek v Excelu – cca 1200 položek nálezů.

Celkem bylo zpracovatelem uskutečněno 21 návštěv lokality, a to v níže uvedené struktuře:

- předvýzkum před podáním žádosti (4 návštěvy): 9.8.2008, 29.8.2008, 20.9.2008, 2.10.2008;
- mezidobí od podání žádosti do podpisu smlouvy (3 návštěvy): 2.5.2009, 31.5.2009, 14.6.2009;
- období 18 měsíců po podpisu smlouvy: 6.7.2009, 25.7.2009, 30.8.2009, 13.9.2009, 20.9.2009, 3.10.2009, 9.10.2009, 29.11.2009, 18.4.2010, 6.6.2010, 17.7.2010, 28.8.2010, 14.9.2010, 10.10.2010 (celkem 14 návštěv)

Poznámka: Jedna z těchto návštěv (14.9.2010) byla společná s pracovníky Krajského úřadu Vysočina, Muzea Vysočiny Jihlava, Městského úřadu Pelhřimov. Následně byla lokalita představena v prezentaci i na Městském úřadě v Pelhřimově.

S ohledem na krátkost období průzkumu i specifika mykologických průzkumů nebylo možné provést průzkum vyčerpávajícím způsobem, výsledky však lze považovat relevantní co se týče zhodnocení cennosti lokality a navržení odpovídajícího managementu.

3. Výsledky – seznam makromycetů

Celkem byly z nalezených plodnic určeny 364 taxony hub. Kromě obecně běžných druhů byl zaznamenán i 1 druh chráněný zákonem, resp. prováděcí vyhláškou č. 395/1992 Sb. a 49 druhů uvedených v Červeném seznamu hub (makromycetů) ČR.

Poznámka: u každého druhu uvedeného v červeném seznamu, který byl zaznamenán na sledovaném území, je níže zhodnocen jeho výskyt, a to jak na území České republiky (pro srovnání), tak na dané lokalitě. V případě, že považujeme biotop, na kterém se druh vyskytuje na lokalitě, za víceméně totožný s biotopem, na kterém se vyskytuje v ČR, je zhodnocena pouze jeho četnost (hojnost). Informace o nálezech druhů uvedených v červeném seznamu byly rovněž vloženy do databáze k tomuto seznamu, která bude sloužit editorům při jeho revizi, resp. tvorbě druhého revidovaného vydání v budoucnosti.

3.1. Zvláště chráněné druhy dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Nalezen 1 druh.

Tabulka 1: Zvláště chráněný druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Latinské jméno	České jméno	Kategorie ohrožení
<i>Russula alnetorum</i>	Holubinka olšinná	ohrožený druh

Poznámka: Ústní sdělení o nálezu kriticky ohroženého druhu *Chamonixia caespitosa* (šamonie modrající) se nepodařilo během doby výzkumu (vč. předvýzkumu) ověřit, ani neexistuje herbářový doklad či fotografie nálezu.

3.2. Druhy uvedené v Červeném seznamu hub (makromycetů) České republiky

Nalezeno 49 druhů.

Tabulka 2: Červený seznamu hub (makromycetů) České republiky – rozdělení podle kategorie ohrožení

Kategorie ohrožení	Počet nalezených druhů
?EX – neznámé druhy	1
CR – kriticky ohrožené druhy	5
EN – ohrožené druhy	16
VU – zranitelné druhy	8
NT – téměř ohrožené druhy	10
DD – druhy, o nichž nejsou údaje	9

Kritéria pro zařazení druhů do kategorií červeného seznamu:

?EX – druhy, které nebyly nalezeny po roce 1970

CR – druhy, které mají 1-5 lokalit

EN – druhy, které mají 6-20 lokalit

VU – druhy vykazující ústup na celém území na cca polovinu lokalit

NT – druhy, u nichž ústup vzhledem k faktorům ohrožení nastává či je očekáván

DD – druhy, u nichž nejsou dostatečné údaje (nově popsané druhy, mykologům neznámé druhy, jiné dosavadní pojetí... - často se tudíž jedná o druhy s minimem lokalit)

Tabulka 3: Druhy uvedené v Červeném seznamu hub (makromycetů) České republiky

Latinské jméno	České jméno	Kategorie ohrožení
<i>Hydnellum mirabile</i>	Lošákovec podivný	?EX
<i>Hydnellum auratile</i>	Lošákovec hnědooranžový	CR
<i>Hydnellum tardum</i>	Lošákovec narůžovělý	CR
<i>Leccinum roseotinctum</i>	Kozák narůžovělý	CR
<i>Sarcodon fennicus</i>	Lošák finský	CR
<i>Sarcodon leucopus</i>	Lošák hladký	CR
<i>Amanita friabilis</i>	Muchomůrka olšová	EN
<i>Bankera violascens</i>	Bělozub nafialovělý	EN
<i>Cortinarius alnetorum</i>	Pavučinec olšový	EN
<i>Cortinarius helvelloides</i>	Pavučinec chřapáčový	EN
<i>Cortinarius saginus</i>	Pavučinec podsaditý	EN
<i>Helvella corium</i>	Chřapáč černý	EN
<i>Hydnellum aurantiacum</i>	Lošákovec oranžový	EN
<i>Hydnellum peckii</i>	Lošákovec palčivý	EN
<i>Inocybe whitei</i>	Vláknice zardělá	EN
<i>Lactarius lilacinus</i>	Ryzec lilákový	EN
<i>Pseudoplectania nigrella</i>	Ušičko černé	EN
<i>Pterula multifida</i>	Štětínáček bělavý	EN
<i>Sarcodon glaucopus</i>	Lošák sivonohý	EN
<i>Sarcodon scabrosus</i>	Lošák hořký	EN
<i>Tricholoma apium</i>	Čirůvka celerová	EN
<i>Tricholoma fucatum</i>	Čirůvka peřestá	EN
<i>Albatrellus pes-caprae</i>	Krásnoporka kozí noha	VU
<i>Boletopsis grisea</i>	Hrbolotka šedá	VU
<i>Boletus pinophilus</i>	Hřib borový	VU
<i>Byssonectria fusispora</i>	Oranžovka vřetenovýtrusá	VU
<i>Cortinarius bibulus</i>	Pavučinec hezoučkový	VU
<i>Cortinarius limonius</i>	Pavučinec citronový	VU
<i>Cortinarius scaurus</i>	Pavučinec datlový	VU
<i>Sarcodon squamosus</i>	Lošák šupinatý	VU
<i>Cudoniella clavus</i>	Vodnička potoční	NT
<i>Hydnellum concreescens</i>	Lošákovec kruhatý	NT
<i>Hydnellum ferrugineum</i>	Lošákovec rezavý	NT
<i>Leccinum piceinum</i>	Křemenáč smrkový	NT
<i>Leccinum variicolor</i>	Kozák barvoměnný	NT
<i>Phellodon connatus</i>	Lošáček tmavý	NT
<i>Phellodon niger</i>	Lošáček černý	NT
<i>Phellodon tomentosus</i>	Lošáček čískovitý	NT
<i>Russula alnetorum</i>	Holubinka olšinná	NT
<i>Sarcodon imbricatus</i>	Lošák jelení	NT
<i>Amanita submembranacea</i>	Muchomůrka blanitá	DD
<i>Cortinarius cumatilis</i>	Pavučinec modrolilákový	DD
<i>Cortinarius riederi</i>	Pavučinec skvrnatý	DD
<i>Inocybe grammata</i>	Vláknice žlutovláknitá	DD
<i>Lactarius fuliginosus</i>	Ryzec sazový	DD
<i>Leccinum vulpinum</i>	Křemenáč borový	DD
<i>Ramaria flava var. scandinavica</i>	Kuřátka žlutá	DD
<i>Ramaria formosa</i>	Kuřátka sličná	DD
<i>Ramaria rubripermanens</i>	Kuřátka načervenalá	DD

Charakteristika druhů uvedených v červeném seznamu

***Albatrellus pes-caprae* - Krásnoporka kozí noha - VU**

Saprotrof (pozemní choroš) rostoucí v jehličnatých, hlavně borových lesích. Znám zejména z jižních Čech, východní části středních Čech a z Vysočiny. Počet známých recentních lokalit neodpovídá kategorii ohrožení, v příští verzi červeného seznamu bude pravděpodobně přeřazen do vyšší kategorie.

Na Chmelné roste relativně hojně na několika mikrolokality, fruktifikuje pravidelně v létě i na podzim.

***Amanita friabilis* - Muchomůrka olšová - EN**

Mykorhizní symbiont rostoucí na vlhkých stinných místech v "lepších" olšinách, zejména pod olší lepkavou.

Na Chmelné je jediná lokalita v olšině.

***Amanita submembranacea* - Muchomůrka blanitá - DD**

Mykorhizní symbiont rostoucí na kyselých půdách v jehličnatých a smíšených lesích od pahorkatiny do hor.

Na Chmelné je jediná lokalita. Opakovaně fruktifikoval v říjnu 2009.

***Bankera violascens* - Bělozub nafialovělý - EN**

Mykorhizní symbiont vázaný na smrk, rostoucí na kyselých půdách v jehličnatých a smíšených lesích od pahorkatiny do hor. Druh nálezány roztorušeně zejména ve středních a jižních Čechách a na Vysočině.

Na Chmelné je jediná lokalita. Fruktifikoval pouze v září 2008.

***Boletopsis grisea* - Hrbolatka šedá (hnědá) - VU**

Mykorhizní druh rostoucí v jehličnatých lesích, vázaný převážně (ale ne výhradně) na borovici. Nejčastěji roste v borech na písčitých půdách. V ČR roste v jižních Čechách, na jižní Moravě a na Vysočině.

Na Chmelné jsou dvě mikrolokality na místech přechodu vyššího jehličnatého lesa do mladšího porostu. Fruktifikoval koncem září až počátkem října v roce 2009.

***Boletus pinophilus* - Hřib borový - VU**

Mykorhizní symbiont rostoucí většinou v jehličnatých, vzácně ve smíšených nebo listnatých lesích. Tvoří mykorhizu s borovicemi, zejména s borovicí lesní, někdy i s jinými dřevinami, např. smrkem a bukem. V posledních desetiletích došlo k výraznému úbytku jeho lokalit. Plodnice jsou s oblibou vysbírávány houbaři, a to i na Chmelné.

Na Chmelné fruktifikuje relativně hojně po celý rok na téměř celé hlavní sledované části v místech s vtroušenou borovicí, a to od počátku června do půlky října. Bývá bohužel sbírán praktickými houbaři.

***Byssonectria fusispora* - Oranžovka vřetenovýtrusá - VU**

Saprotrof rostoucí na lesní humózní půdě bohaté na nitráty a často v blízkosti exkrementů, hlavně v jehličnatých lesích vyšších poloh. Jarní druh vřekovýtrusé houby.

Na Chmelné je jediná lokalita. Fruktifikoval v dubnu 2010.

***Cortinarius alnetorum* - Pavučinec olšový - EN**

Mykorhizní symbiont olší rostoucí na vlhké až bažinaté půdě v olšinách.

Na Chmelné je jediná lokalita.

***Cortinarius bibulus* - Pavučinec hezoučkový - VU**

Mykorhizní symbiont olší rostoucí na bažinaté půdě v olšinách. V ČR se vyskytuje roztroušeně, zejména v Čechách.

Na Chmelné jsou dvě mikrolokalita v olšině.

***Cortinarius cumatilis* - Pavučinec modrolilákový - DD**

Mykorhizní symbiont rostoucí pod jehličnany, zejména pod smrkem, v jehličnatých a smíšených lesích vyšších poloh. Je ohrožen necitlivým lesním hospodařením, zejména probírkou spojenou s devastací půdního krytu a velkoplošným kácením. Lokalita Chmelná je v současné době jednou ze tří známých recentních lokalit (Novohradské hory, Svatá Anna poblíž Černovic na Českomoravské vrchovině a Chmelná na Pelhřimovsku) a jednou ze čtyř známých lokalit z ČR (v minulosti je doložen i z okolí Bohdalce ve Žďárských vrších z roku 1961) – pravděpodobně bude při příštím vydání červeného seznamu přeřazen do kategorie kriticky ohrožený druh.

Na Chmelné jsou dvě mikrolokalita ve smrčinách, na kterých fruktifikuje ojedinele na podzim.

***Cortinarius helvelloides* - Pavučinec chřapáčový - EN**

Mykorhizní symbiont olší rostoucí na bažinaté půdě v olšinách, roztroušeně znám zejména z jižních Čech.

Na Chmelné jsou dvě mikrolokalita v olšině.

***Cortinarius limonius* - Pavučinec citronový - VU**

Mykorhizní symbiont smrku rostoucí v jehličnatých a smíšených lesích vyšších poloh, zejména v podmáčených smrčinách na kyselých, živinami chudých půdách, často v porostech rašeliníků. V ČR je znám z jižních Čech, Vysočiny a Jeseníků. Je ohrožen necitlivým lesním hospodařením vedoucím k fragmentaci biotopů a degradaci jejich vodního režimu.

Na Chmelné roste relativně hojně na několika mikrolokalitách, fruktifikuje pravidelně koncem léta a na podzim.

***Cortinarius riederi* - Pavučinec skvrnatý DD**

Mykorhizní symbiont smrku a borovic rostoucí v podhorských a horských jehličnatých lesích. Preferuje vlhčí, minerálními živinami bohaté půdy. V ČR v současné době známy recentní lokality jen v okolí Novohradských hor a z Vysočiny – pravděpodobně bude při příštím vydání červeného seznamu přeřazen do kategorie ohrožený druh či dokonce kriticky ohrožený druh. Vzhledem ke svému výskytu v kulturních lesích je ohrožen velkoplošným kácením, fragmentací biotopů a degradací jejich vodního režimu.

Na Chmelné je jediná lokalita ve smrčině.

***Cortinarius saginus* - Pavučinec podsaditý - EN**

Mykorhizní symbiont smrku rostoucí v podhorských a horských jehličnatých a smíšených lesích na živinami chudých, kyselých půdách, s oblibou na vlhkých místech, často v porostech rašeliníků. V poslední době znám pouze z jižních Čech a z Vysočiny. Je ohrožen necitlivým lesním hospodařením vedoucím k fragmentaci biotopů a k degradaci jejich vodního režimu.

Na Chmelné je jediná lokalita ve smrčině s borovicí a břízou.

***Cortinarius scaurus* - Pavučinec datlový - VU**

Mykorhizní symbiont rostoucí pod smrkem v podmáčených smrčinách na živinami chudých, kyselých půdách od pahorkatiny do hor, především v blízkosti rašeliníšť.

Na Chmelné je několik mikrolokalit, na kterých nepravidelně fruktifikuje.

***Cudoniella clavus* - Vodnička potoční - NT**

Saprotrof rostoucí na větvičkách listnáčů, řidčeji jehličnanů, méně na lodyhách větších bylin ponořených ve vodě nebo vodou nasáklých, v čistých lesních potůčcích a prameništích. Dříve dosti často nalézáný druh, v současnosti mizející, roztrošeně vyskytující se na celém území ČR, zejména v podhorských a horských oblastech. Je ohrožen znečišťováním vody a vysycháním drobných toků.

Na Chmelné je jediná lokalita v potoce na větvi olše.

***Helvella corium* - Chřapáč černý - EN**

Saprotrof vázaný na sušší porosty vrb od nížin až do subalpinského pásma. Často roste na ruderálních stanovištích jako jsou výsypky, haldy a spáleniště (jedná se zřejmě o potenciálně antrakofilní druh).

Na Chmelné fruktifikuje relativně pravidelně na několika spáleništích od jara do podzimu. Mimo spáleniště nebyl nalezen.

***Hydnellum aurantiacum* - Lošákovec oranžový - EN**

Mykorhizní symbiont v Evropě vázaný převážně na jehličnaté dřeviny, v menší míře roste i v listnatých lesích. V ČR je nalézán výhradně v jehličnatých porostech, převážně ve smrčinách, méně v borech. V současné době znám pouze z jižních Čech, Vysočiny a jedné lokality na Pardubicku.

Na Chmelné roste relativně hojně na několika mikrolokalitách ve smrkoborových lesích.

***Hydnellum auratile* - Lošákovec hnědooranžový - CR**

Mykorhizní symbiont, který je z ČR znám výhradně z jehličnatých porostů. Velmi vzácný druh, v poslední době byl nalezen na dvou lokalitách (v jižních Čechách v borovém lese nedaleko Záluží u Vlastiboře v roce 1991 a nově z Chmelné).

Na Chmelné je jediná lokalita ve smrčině s borovicí, na které však fruktifikoval v letech 2008, 2009 i 2010.

***Hydnellum concrecens* - Lošákovec kruhatý - NT**

Mykorhizní symbiont vázaný na jehličnaté i listnaté dřeviny. Nejčastějšími místy jeho nálezů v ČR jsou smrčiny a doubravy. Známý zejména z jižních Čech a z Vysočiny, jinde jsou nálezy ojedinělé.

Na Chmelné roste relativně hojně ve smrko-borových lesích na několika mikrolokalitách.

***Hydnellum ferrugineum* - Lošákovec rezavý - NT**

Mykorhizní symbiont vázaný na jehličnaté dřeviny, většina nálezů v ČR pochází z borů. Známý zejména z jižních Čech a z Vysočiny, jinde jsou nálezy ojedinělé.

Na Chmelné roste relativně hojně ve smrko-borových lesích na několika mikrolokalitách.

***Hydnellum mirabile* - Lošákovec podivný - ?EX**

Mykorhizní druh rostoucí v jehličnatých lesích. Poslední předchozí nález pochází z roku 1934 ze střední Moravy. Byl tedy v ČR nalezen po 75 letech!! A to dne 6. července 2009.

Na Chmelné roste vzácně na ± 3 mikrolokalitách ve smrko-borovém lese, z toho 2 lokality jsou přímo na lesní cestě. Fruktifikoval od července do října v roce 2009 na dvou mikrolokalitách a od konce srpna do října v roce 2010 na třetí mikrolokalitě, přičemž na dvou mikrolokalitách z roku 2009 nebyl opětovně nalezen.

***Hydnellum peckii* - Lošákovec palčivý - EN**

Mykorhizní symbiont vázaný na jehličnaté dřeviny, rostoucí zejména v borech a smrčinách.

Na Chmelné roste pravidelně minimálně na jedné lokalitě pod smrky a borovicemi. (Poznámka: makroskopicky se liší od *H. ferrugineum*, který je na Chmelné relativně hojný, zejména podle nepřijemné chuti – nebylo však účelem výzkumu všechny plodnice z každé mikrolokality ochutnávat či mikroskopovat a ničít je tak zbytečně. Pokud se tak však stalo (např. za účelem pořízení dobré fotodokumentace a herbářových položek), byl to až na jednu výjimku vždy *H. ferrugineum*.)

***Hydnellum tardum* - Lošákovec narůžovělý - CR**

Mykorhizní symbiont vázaný na jehličnaté dřeviny. Z ČR znám pouze ze dvou lokalit z Vysočiny (předchozí dosud jediný nález byl učiněn poblíž Těšenova u Horní Cerekve v roce 2001).

Na Chmelné roste pravidelně minimálně na jedné lokalitě v mladší hustší smrčině, kde fruktifikoval v letech 2008 a 2010.

(Poznámka: druh makroskopicky i mikroskopicky těžko odlišitelný od *H. conerescens*, případně dalších vzácných druhů z okruhu tohoto lošákovce. *H. tardum* je poznatelný podle výrazného růžového nádechu plodnice v mládí a několika mikroskopických detailů. Při nálezů pouze starších plodnic bývá proto i odborníky zaměňován.)

***Inocybe grammata* - Vláknička žlutovláknitá - DD**

Mykorhizní symbiont rostoucí v podhorských a horských jehličnatých a smíšených lesích, především pod smrkem, jedlí a borovicí lesní, ale také pod břízami nebo bukem. Znám z cca 10 lokalit – pravděpodobně bude při příštím vydání červeného seznamu přeřazen do kategorie ohrožený druh.

Na Chmelné známý z jediné lokality ve vlhké smrčině, na které vyrostl v červnu 2009.

***Inocybe whitei* - Vláknička zardělá - EN**

Mykorhizní symbiont rostoucí většinou na vlhčích stanovištích v jehličnatých, vzácněji v listnatých lesích. Na Vysočině v posledních letech fruktifikoval na několika nových místech (plodnice rostou v pozdním podzimu).

Na Chmelné je jediná lokalita ve smrčině, na které fruktifikoval koncem listopadu 2009.

***Lactarius fuliginosus* - Ryzec sazový - DD**

Mykorhizní symbiont rostoucí ve smíšených a listnatých lesích od pahorkatiny do hor, s oblibou na vlhčích místech ve smrčinách s příměsí olší nebo bříz. Druh problematický z hlediska určení – bývá různě interpretován a proto zaměňován z jinými příbuznými ryzci, zejména s *Lactarius picinus*, který roste ve smrko-borových lesích. Je ohrožen necitlivým lesním hospodařením s následkem fragmentace biotopů a vysoušení příhodných stanovišť.

Na Chmelné je jediná lokalita v místě, kde na olšinu navazuje smčina.

***Lactarius lilacinus* - Ryzec lilákový - EN**

Mykorhizní symbiont olší rostoucí ve vlhkých až bažinatých lesích, s oblibou v bezprostřední blízkosti vodních toků, od nížiny po hory. Preferuje těžší půdy.

Na Chmelné roste nepravidelně na jediné lokalitě v olšině na velmi podmáčeném místě.

***Leccinum piceinum* - Křemenáč smrkový - NT**

Mykorhizní symbiont smrku. Roste na mírně kyselém podloží v podhorských a horských polohách. Nejvíce nálezů je z jižních Čech a z Vysočiny.

Na Chmelné roste hojně na většině sledované plochy ve smrko-borových porostech i v čistých smrčinách, fruktifikuje pravidelně. Bývá bohužel sbírán praktickými houbaři.

***Leccinum cf. roseotinctum* - Kozák narůžovělý - CR**

Mykorhizní symbiont rostoucí v listnatých lesích pod břízami. V ČR byl v poslední době nalezen pouze velmi ojediněle. Ve střední Evropě všeobecně velmi vzácný druh.

Na Chmelné je na jediné lokalitě pod několika břízami v husté mladší smrčíně.

(Poznámka: byl nalezen v roce 2008 a nález bohužel nemohl být ověřen specialistou; v letech 2009 a 2010 byla lokalita sledována pravidelně, ale houba buď nefrutifikovala nebo byly její plodnice sebrány praktickými houbaři. I v případě přeurčení specialistou se však pravděpodobně jedná o vzácný druh.)

***Leccinum variicolor* - Kozák barvoměnný - NT**

Mykorhizní symbiont vázaný na břízy. Roste na vlhčích až podmáčených stanovištích, především na prameništích a přechodových rašelinistích, roztroušeně po celém území ČR.

Na Chmelné roste ojediněle na několika mikrolokalitách, fruktifikoval pouze v září 2009.

***Leccinum vulpinum* - Křemenáč borový - DD**

Mykorhizní symbiont rostoucí pod borovicemi. Vyskytuje se na písčitých půdách, s oblibou vyrůstá v podrostu vřesu a borůvky.

Na Chmelné roste vzácně na několika mikrolokalitách ve smrko-borových lesích. Bývá bohužel sbírán praktickými houbaři.

(Poznámka: problematický druh, který se zaměňuje s *Leccinum piceinum*.)

***Phellodon connatus* - Lošáček tmavý - NT**

Mykorhizní symbiont vázaný na jehličnaté i listnaté dřeviny. Většina nálezů v ČR pochází z jehličnatých lesů, zejména ze smrčín. V ČR roste zejména v jižních Čechách, na Vysočině a na jižní Moravě.

Na Chmelné roste relativně hojně na několika mikrolokalitách ve smrko-borových lesích, často v místech, kde je vtroušen i buk, fruktifikuje pravidelně.

***Phellodon niger* - Lošáček černý - NT**

Mykorhizní symbiont vázaný na jehličnaté i listnaté dřeviny. Většina nálezů v ČR pochází z jehličnatých lesů, zejména z borů a smrčín. V ČR roste zejména v jižních Čechách, na Vysočině a na jižní Moravě.

Na Chmelné roste hojně ve smrko-borových lesích, fruktifikuje pravidelně.

***Phellodon tomentosus* - Lošáček čiškovitý - NT**

Mykorhizní symbiont vázaný na jehličnaté i listnaté dřeviny. Většina českých nálezů pochází z jehličnatých lesů, zejména ze smrčín. Roste zejména v západních a jižních Čechách a na Vysočině.

Na Chmelné roste hojně ve smrko-borových lesích, fruktifikuje pravidelně.

***Pseudoplectania nigrella* - Ušíčko černé - EN**

Saprotrof rostoucí na holé nebo mechem porostlé půdě a v tlejícím jehličí ve smrkových lesích, v ČR dříve častý druh, v poslední době téměř vymizel. V současné době známý roztroušene zejména z jižních Čech a z Vysočiny.

Na Chmelné je jediná lokalita u cesty ve smrko-borovém lese, na které fruktifikoval na jaře 2010.

***Pterula multifida* - Štětináček bělavý - EN**

Saprotrof rostoucí na jehličí nebo na větvičkách jehličnatých stromů ležících na zemi v jehličnatých a smíšených lesích, především ve vyšších polohách.

Na Chmelné jediná lokalita na starém spáleništi, na kterém však fruktifikoval pravidelně v letech 2008 a 2009.

***Ramaria flava var. scandinavica* - Kuřátka žlutá - DD**

Mykorhizní symbiont rostoucí pod bukem.

Na Chmelné je jediná lokalita ve smrko-borovém lese v místě, kde je vtroušen i buk.

***Ramaria formosa* - Kuřátka sličná - DD**

Mykorhizní symbiont rostoucí v teplých bučinách (např. květnatých a vápnomilných) i ve smíšených lesích.

Na Chmelné je jediná lokalita ve smrko-borovém lese v místě, kde je vtroušen i buk. Z hlediska biotopu (kyselý jehličnatý les cca 600m nad mořem, pouze s vtroušeným bukem, kdy není ani průkazné, zda je na něj houba mykorhizně vázána) se tak jedná o zcela mimořádný nález, rozšiřující naše znalosti o tomto druhu.

***Ramaria rubripermanens* - Kuřátka načervenalá - DD**

Mykorhizní symbiont. V ČR rostou na teplých místech pod listnáči, ale vyskytují se i v kulturních jehličnatých lesích, kde vystupují až do středních poloh (kolem 600 m. n. m.).

Na Chmelné roste na několika mikrolokality ve smrko-borových lesích, kde fruktifikuje ± pravidelně.

***Russula alnetorum* - Holubinka olšinná - NT, §**

Mykorhizní symbiont olší vyskytující se roztroušeně na celém území ČR, zejména podél potoků a řek, v lužních lesích, na prameništích a na okrajích rašelinišť. Je ohrožen ničením mokřadů. Zákonem chráněný druh.

Na Chmelné roste něhojně na několika mikrolokality v olšině, fruktifikoval hromadně v roce 2009, méně pak v roce 2010.

***Sarcodon fennicus* - Lošák finský - CR**

Mykorhizní symbiont rostoucí v jehličnatých lesích. V ČR se v minulosti vyskytoval vzácně na izolovaných lokalitách, a to pouze v Čechách. Poslední zaznamenaný nález pochází z jižních Čech z roku 1974. Nález na Chmelné ze dne 29.8.2008 byl tedy učiněn po 34 letech!!

Na Chmelné roste vzácně na několika mikrolokality ve smrko-borových lesích, avšak fruktifikoval v letech 2008, 2009 i 2010 (vždy jen na některých mikrolokality).

***Sarcodon glaucopus* - Lošák sivonohý - EN**

Mykorhizní symbiont vázaný na jehličnaté dřeviny. V minulosti se v ČR vyskytoval vzácně na izolovaných lokalitách, v poslední době byl sbírán jen v jižních Čechách a nově nyní i na Vysočině.

Na Chmelné je na jediné lokalitě pod borovicemi, kde fruktifikoval hromadně po celé léto a podzim v roce 2009 a několik plodnic i v roce 2010.

***Sarcodon imbricatus* - Lošák jelení - NT**

Mykorhizní symbiont vázaný na smrk. V minulosti v ČR dosti běžný druh; v šedesátých až osmdesátých letech 20. století prodělal výrazný ústup. V současné době roste zejména v jižních Čechách a na jižní Moravě, ojediněle pak i jinde, např. na Vysočině.

Na Chmelné je na dvou mikrolokality pod smrky.

(Poznámka: jako tento druh býval v minulosti často určovaný i *Sarcodon squamosus*, který je mykorhizně vázaný na borovice - a je na Vysočině dle pozorování výrazně hojnější.)

***Sarcodon leucopus* - Lošák hladký - CR**

Mykorhizní symbiont rostoucí v jehličnatých lesích, zejména ve smrčinách. V minulosti se v ČR vyskytoval vzácně na izolovaných lokalitách. Poslední doložený nález je z roku 1982 z jižní Moravy. Nález na Chmelné ze dne 25.7.2009 byl tedy učiněn po 27 letech!!

Na Chmelné je jediná lokalita ve smrčině, kde fruktifikovalo několik plodnic po celou sezonu v roce 2009.

***Sarcodon scabrosus* - Lošák hořký - EN**

Mykorhizní symbiont vázaný na jehličnaté i listnaté dřeviny. V ČR převažují nálezy z jehličnatých lesů, hlavně borů. Roste zejména v jižních Čechách, ojedinělé nálezy jsou i z Pardubicka a nyní i z Vysočiny.

Na Chmelné je na dvou mikrolokalitách pod borovicemi, resp. ve smrkoborovém lese, fruktifikoval hromadně po celé léto a podzim v roce 2009 a několik plodnic i v roce 2010.

***Sarcodon squamosus* - Lošák šupinatý - VU**

Mykorhizní symbiont vázaný na borovice, rostoucí s oblibou na písčitých půdách. Roste zejména v jižních Čechách a na Vysočině, jinde se vyskytuje roztroušeně.

Na Chmelné roste na několika mikrolokalitách pod borovicemi, většinou ve smrko-borových lesích, ale i v malých fragmentech borových monokultur, fruktifikuje každý rok, zejména v říjnu.

***Tricholoma apium* - Čirůvka celerová - EN**

Mykorhizní symbiont rostoucí pod borovicí lesní, méně často pod smrkem na kyselých půdách. V poslední době z ČR znám zejména z jižních Čech.

Na Chmelné roste relativně hojně na několika mikrolokalitách zejména ve smrko-borových lesích, ale i v čistých smrčinách.

***Tricholoma fucatum* - Čirůvka peřestá - EN**

Mykorhizní symbiont rostoucí pod jehličnany (smrk, borovice) na kyselých půdách. V poslední době z ČR znám zejména z jižních Čech, nově i z několika lokalit na Vysočině.

Na Chmelné roste vzácně na několika mikrolokalitách ve smrko-borových lesích.

Poznámky:

1. Až na výjimky je většina červenoseznamových druhů focena a herbářována (položky uloženy v Muzeu Vysočiny Jihlava, dočasně v archivu autora – následně rovněž v Muzeu Vysočiny Jihlava; sběry J. Borovičky jsou uloženy v Národním Muzeu v Praze, u nálezů ověřovaných specialisty autor rovněž požádal o jejich následné uložení do Národního Muzea, Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích či o jejich navrácení s tím, že budou uloženy v Muzeu Vysočiny Jihlava). Obdobně bylo postupováno i u dalších významnějších druhů nalezených na lokalitě.
2. Ústní sdělení o nálezech *Chamonixia caespitosa* - šamónie modrající (CR) a *Tricholoma colossus* - čirůvka obrovská (CR) nebylo ověřeno, přesto zejména na základě znalosti biotopu lze konstatovat, že výskyt obou druhů na udávaných místech je reálný.

3.3. Přehled všech nalezených druhů

Houby jsou v seznamu seřazeny podle hlavních systematických skupin a v nich pak podle abecedy do rodů a druhů. U každého druhu je uvedena jeho ekologie, případně i krátký komentář (např. srovnání rozšíření v ČR a na sledované lokalitě). **Celkem byly nalezeny a určeny 364 druhy, případně jejich variety či formy (taxony).**

***Ascomycetes* – houby vřeckovýtrusé**

- *Anthracobia melaloma* (Alb. & Schwein.) Arnould – **spálenitka uhelná**
- *Bertia moriformis* (Tode) De Not. – **morušovka bradavčitá**
- *Byssonectria fusispora* (Berk.) Rogerson & Korf – **oranžovka vřetenovýtrusá**
- *Cordyceps ophioglossoides* (Ehrh.) Link – **housenice cizopasná**
- *Cudoniella clavus* (Alb. & Schwein.) Dennis – **vodnička potoční**
- *Cyphellopsis anomala* (Pers.) Donk – **číšovec nahloučený**
- *Diatrype disciformis* (Hoffm.) Fr. – **korovitka terčovitá**
- *Dumontinia tuberosa* (Bull.) L.M. Kohn – **hlízenka sasanková**
- *Elaphomyces asperulus* Vittad. – **jelenka dráslavá**
- *Elaphomyces granulatus* Fr. – **jelenka obecná**
- *Geopyxis carbonaria* (Alb. & Schwein.) Pfister – **zvoneček uhelný**
- *Helvella corium* (O. Weberb.) Masee – **chřapáč černý**
- *Humaria hemisphaerica* (F. H. Wiggers) Fuckel – **bělokosmatka polokulovitá**
- *Hymenoscyphus fructigenus* (Bull.) Gray – **voskovička žaludová**
- *Lachnellula subtilissima* (Cooke) Dennis – **brvenka drobná**
- *Leotia lubrica* (Scop.) Pers. – **patyčka rosolovitá**
- *Mollisia cinerea* (Batsch) P. Karst. – **terčenka popelavá**
- *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. – **rážovka rumělková**
- *Peziza fimeti* (Fuckel) Seaver – **řasnatka mrvní**
- *Peziza subviolacea* Svrček – **řasnatka fialová**
- *Peziza violacea* Pers. – **řasnatka nafialovělá**
- *Pseudoplectania nigrella* (Pers.) Fuckel – **ušíčko černé**
- *Rhizina undulata* Fr. – **kořenitka nadmutá**
- *Trichophaea hemisphaerioides* (Mouton) Graddon – **bělokosmatka miskovitá**
- *Xylaria hypoxylon* (L.) Grev. – **dřevnatka parohatá**
- *Xylaria longipes* Nitschke – **dřevnatka dlouhonohá**

***Basidiomycetes* – houby stopkovýtrusé**

***Phragmobasidiomycetes* – nižší houby stopkovýtrusé**

- *Calocera viscosa* (Pers.) krásnorůžek lepkavý
- *Dacrymyces minor* Peck – kropilka menší
- *Dacrymyces stillatus* Nees – kropilka rosolovitá
- *Exidia pithya* Fr. – černorosol smrkový
- *Exidia plana* (F. H. Wigg.) Donk (= *E. glandulosa*) – černorosol bukový
- *Pseudohydnum gelatinosum* (Scop.) P. Karst. – rosolozub huspenitý

Homobasidiomycetes – vyšší houby stopkovýtrusé

Aphyllorphorales s. l. – houby nelupenaté

- *Albatrellus confluens* (Alb. & Schwein.) Kotl. & Pouzar – krásnoporka žemlička
- *Albatrellus ovinus* (Schaeff.) Kotl. & Pouzar – krásnoporka mlynářka
- *Albatrellus pes-caprae* (Pers.) Pouzar – krásnoporka kozí noha
- *Amylostereum areolatum* (Chaillat ex Fr.) Boidin – pevník smrkový
- *Auriscalpium vulgare* Gray – lžičkovec šiškový
- *Bankera violascens* (Alb. et Schwein.: Fr.) Pouzar – bělozub nafialovělý
- *Boletopsis grisea* (Peck) Bondartsev & Singer – hrbolatka šedá
- *Cantharellus amethysteus* (Quél.) Sacc. – liška ametystová
- *Cantharellus cibarius* Fr. – liška obecná
- *Cantharellus tubaeformis* Fr. – liška nálevkovitá
- *Clavariadelphus ligula* (Schaeff.) Donk – kyj jazýčkovitý
- *Clavulina coralloides* (L.) J. Schröt. – kuřátečko hřebenité
- *Coltricia perennis* (L.) Murrill – dřubkatec pohárkovitý
- *Coniophora puteana* (Schumach.) P. Karst. – koniofora sklepní
- *Craterellus cornucopioides* (L.) Pers. – stroček trubkovitý
- *Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt. – síťkovec načervenalý
- *Datronia mollis* (Sommerf.) Donk – outkovka měkká
- *Fomes fomentarius* (L.) Kickx f. – troudnatec kopytovitý
- *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. – troudnatec pásovaný
- *Gloeophyllum odoratum* (Wulfen) Imazeki – anýzovniak vonný
- *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. – kořenovník vrstevnatý borový
- *Heterobasidion parviporum* Niemelä & Korhonen – kořenovník vrstevnatý smrkový
- *Hydnellum aurantiacum* (Batsch: Fr.) P. Karst. (= *H. floriforme*) – lošákovec oranžový
- *Hydnellum auratile* (Britzelm.) Maas Geest. – lošákovec hnědooranžový
- *Hydnellum concrescens* (Pers.) Banker – lošákovec kruhatý
- *Hydnellum ferrugineum* (Fr.: Fr.) P. Karst. – lošákovec rezavý
- *Hydnellum mirabile* (Fr.) P. Karst. – lošákovec podivný
- *Hydnellum peckii* Banker – lošákovec palčivý
- *Hydnellum tardum* Maas Geest. – lošákovec narůžovělý
- *Hydnum repandum* L. – lišák zprohýbaný
- *Hydnum rufescens* Fr. – lišák ryšavý
- *Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar – pevník nachový
- *Peniophora cf. quercina* (Pers.) Cooke – kornatka dubová
- *Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat. – hnědák Schweinitzův
- *Phellinus igniarius* (L.) Quél. – ohňovec obecný
- *Phellinus pini* (Brot.) Bondartsev & Singer – ohňovec borový
- *Phellinus punctatus* (P. Karst.) Pilát – ohňovec tečkovaný
- *Phellodon connatus* (Schultz : Fr.) P. Karst. (= *P. melaleucus*) – lošáček tmavý
- *Phellodon niger* (Fr.: Fr.) P. Karst. – lošáček černý
- *Phellodon tomentosus* (L.: Fr.) Banker – lošáček číškovitý
- *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. – březovník obecný
- *Polyporus brumalis* (Pers.) Fr. – choroš zimní

- *Polyporus ciliatus* Fr. – **choroš poloplástvový**
- *Postia caesia* (Schrad.) P.Karst. – **bělochoroš modravý**
- *Postia guttulata* (Peck) Jülich – **bělochoroš slzící**
- *Postia ptychogaster* (F. Ludw.) Vesterh. – **bělochoroš pýchavkovitý**
- *Postia stiptica* (Pers.) Jülich – **bělochoroš hořký**
- *Pterula multifida* Fr. – **štetináček bělavý**
- *Radulomyces confluens* (Fr.) M.P. Christ. – **struhák splývavý**
- *Radulomyces molaris* (Chaillet) M. P. Christ – **struhák blanitý**
- *Ramaria apiculata* (Fr.) Donk – **kuřátka nazelenalá**
- *Ramaria fagetorum* Maas Geest. Ex Schild – **kuřátka buková**
- *Ramaria flava* var. *scandinavica* (R.H. Petersen) Christan – **kuřátka žlutá skandinávská**
- *Ramaria formosa* (Pers.: Fr.) Quél. – **kuřátka sličná**
- *Ramaria pallidosaponaria* R.H. Petersen – **kuřátka bledoslizká**
- *Ramaria rubripermanens* Marr et D.E. Stuntz – **kuřátka načervenalá**
- *Sarcodon fennicus* (P. Karst.) P. Karst. – **lošák finský**
- *Sarcodon glaucopus* Maas Geest. et Nannf. – **lošák sivonohý**
- *Sarcodon imbricatus* (L.: Fr.) P. Karst. – **lošák jelení**
- *Sarcodon leucopus* (Pers.) Maas Geest. et Nannf. – **lošák hladký**
- *Sarcodon scabrosus* (Fr.) P. Karst. – **lošák hořký**
- *Sarcodon squamosus* (Schaeff.) Quél. – **lošák šupinatý**
- *Schizophyllum commune* Fr. – **klanolístka obecná**
- *Skeletocutis amorpha* (Fr.) Kotl. & Pouzar – **kostrovka beztvářá**
- *Sparassis crispa* (Wulfen) Fr. – **kotrč kadeřavý**
- *Stereum hirsutum* (Willd.) Gray – **pevník chlupatý**
- *Stereum rugosum* (Pers.) Fr. – **pevník korkovitý**
- *Stereum sanguinolentum* (Alb. & Schwein.) Fr. – **pevník krvavějící**
- *Thelephora palmata* (Scop.) Fr. – **plesňák zápašný**
- *Thelephora penicillata* (Pers.) Fr. – **plesňák čekankový**
- *Thelephora terrestris* Ehrh. – **plesňák zemní**
- *Trametes gibbosa* (Pers.) Fr. – **outkovka hrbatá**
- *Trametes hirsuta* (Wulfen) Pilát – **outkovka chlupatá**
- *Trametes versicolor* (L.) Pilát – **outkovka pestrá**
- *Trichaptum abietinum* (Dicks.) Ryvarden – **brámovitec jedlový**
- *Xenasmatella vaga* (Fr.) Stalpers (= *Trechispora vaga*, = *Phlebiella sulphurea*) – **kornatec sírožlutý**

Agaricales s. l. – houby lupenaté

- *Agrocybe praecox* (Pers.) Fayod – **polnička raná**
- *Alnicola melinoides* (Fr.) Kühner – **kržatka oděná**
- *Alnicola scolecina* (Fr.) Romagn. – **kržatka bažinná**
- *Amanita battarrae* (Boud.) Bon (= *A. umbrinolutea*) – **muchomůrka žlutoolivová**
- *Amanita citrina* Pers. – **muchomůrka citrónová**
- *Amanita citrina* f. *alba* (Pers.) Quél. – **muchomůrka citrónová bílá**
- *Amanita friabilis* (P. Karst.) Bas – **muchomůrka olšová**
- *Amanita fulva* (Schaeff.) Fr. – **muchomůrka plavá**
- *Amanita gemmata* (Fr.) Bertillon – **muchomůrka slámožlutá**

- *Amanita muscaria* (L.) Hooker – **muchomůrka červená**
- *Amanita muscaria* var. *aureola* Kalbrch. – **muchomůrka červená zlatá**
- *Amanita pantherina* (DC.) Krombh. – **muchomůrka tygrováná**
- *Amanita porphyria* Alb. & Schwein. – **muchomůrka porfyrová**
- *Amanita regalis* (Fr.) Michael – **muchomůrka královská**
- *Amanita rubescens* (Pers.) Gray – **muchomůrka růžovka**
- *Amanita spissa* (Fr.) Opiz (= *A. excelsa*) – **muchomůrka šedivka**
- *Amanita submembranacea* (Bon) Gröger – **muchomůrka blanitá**
- *Armillaria gallica* Marxm. – **václavka hlíznatá**
- *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink – **václavka smrková**
- *Asterophora lycoperdoides* (Bull.) Ditmar – **rovetka pýchavkovitá**
- *Asterophora parasitica* (Bull. Ex Pers.) Singer – **rovetka cizopasná**
- *Baeospora myosura* (Fr.) Singer – **penízovka drobnovýtrusá**
- *Clitocybe clavipes* (Pers.) P. Kumm. – **strmělka kyjonohá**
- *Clitocybe ditopa* (Fr.) Gillet – **strmělka aromatická**
- *Clitocybe metachroa* (Fr.) P. Kumm. – **strmělka středobarvá**
- *Clitocybe nebularis* (Batsch) P. Kumm. (= *Lepista nebularis*) – **strmělka mlženka**
- *Clitopilus prunulus* (Scop.) P. Kumm. – **mechovka obecná**
- *Collybia cirrhata* (Schumach.) Quél. – **penízovka řasnatá**
- *Collybia cookei* (Bres.) J.D.Arnold – **penízovka Cookeova**
- *Coprinus radiatus* (Bolton: Fr.) S. F. Gray – **hnojník rýhovaný**
- *Cortinarius* cf. *acutus* (Pers.) Fr. – **pavučinec hrotitý**
- *Cortinarius alboviolaceus* (Pers.) Fr. – **pavučinec bělofialový**
- *Cortinarius alnetorum* (Velen.) M.M. Moser – **pavučinec olšový**
- *Cortinarius anomalus* (Fr.) Fr. – **pavučinec odchylný**
- *Cortinarius* cf. *armeniacus* (Schaeff.) Fr. – **pavučinec meruňkový**
- *Cortinarius armillatus* (Fr.) Fr. – **pavučinec náramkovitý**
- *Cortinarius bibulus* Quél. – **pavučinec hezoučkový**
- *Cortinarius bolaris* (Pers.) Fr. – **pavučinec červenošupinný**
- *Cortinarius camphoratus* (Fr.) Fr. – **pavučinec kafrový**
- *Cortinarius caperatus* (Pers.) Fr. – **sluka svraskalá**
- *Cortinarius causticus* Fr. – **pavučinec přibledlý**
- *Cortinarius cinnamomeus* (L.) Fr. – **pavučinec skořicový**
- *Cortinarius croceus* (Schaeff.) Gray – **pavučinec šafránový**
- *Cortinarius croceus* var. *porphyrovelatus* M.M. Moser – **pavučinec šafránový**
- *Cortinarius cumatilis* Fr. – **pavučinec modrolilákový**
- *Cortinarius delibutus* Fr. – **pavučinec natřený**
- *Cortinarius flexipes* var. *flexipes* (Pers.) Fr. – **pavučinec plevnatý (pelargoniový)**
- *Cortinarius fulvescens* Fr. – **pavučinec naplavělý**
- *Cortinarius helvelloides* (Fr.) Fr. – **pavučinec chřapáčovitý**
- *Cortinarius limonius* (Fr.: Fr.) Fr. – **pavučinec citronový**
- *Cortinarius malachius* (Fr.) Fr. – **pavučinec malachitový**
- *Cortinarius pluvius* (Fr.) Fr. – **pavučinec opršený**
- *Cortinarius purpurascens* Fr. – **pavučinec purpurový**
- *Cortinarius riederi* (Weinm.) Fr. (= *C. fulvoochrascens*) – **pavučinec skvrnatý**
- *Cortinarius saginus* (Fr.: Fr.) Fr. – **pavučinec podsaditý**
- *Cortinarius scaurus* (Fr.: Fr.) Fr. – **pavučinec datlový**

- *Cortinarius semisanguineus* (Fr.) Gillet – pavučinec polokrvavý
- *Cortinarius stillatitius* Fr. – pavučinec modroslizský
- *Cortinarius traganus* (Fr.) Fr. – pavučinec kozlí
- *Cortinarius triformis* Fr. – pavučinec trojtvarý
- *Cortinarius turmalis* (Fr.) Fr. – pavučinec podzimní
- *Cortinarius vibratilis* (Fr.) Fr. – pavučinec míhavý
- *Cystoderma amianthinum* (Scop.) Fayod – zrnivka osinková
- *Cystoderma jasonis* (Cooke & Masee) Harmaja – zrnivka dlouhovýtrusá
- *Cystodermella cinnabarina* (Alb. & Schwein.) Harmaja – zrnivka rumělková
- *Entoloma cetratum* (Fr.) M.M. Moser – závojenka štítovitá
- *Entoloma rhodopolium* var. *nidorosum* (Fr.) Krieglst. – závojenka vmáčklá páchnoucí
- *Flammulina velutipes* (M. A. Curtis) Singer – penízovka sametonohá
- *Galerina marginata* (Batsch) Kühner – čepičatka jehličnanová
- *Gymnopus perforans* (Hoffm.) Antonín & Noordel. – špička provrtaná
- *Hebeloma crustuliniforme* (Bull.) Quél. – slzivka oprahlá
- *Hebeloma mesophaeum* (Pers.) Quél. – slzivka opásaná
- *Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulfen) Maire – lištička pomerančová
- *Hygrophorus olivaceoalbus* (Fr.) Fr. – šťavnatka olivově bílá
- *Hypholoma capnoides* (Fr.) P. Kumm. – třepenitka maková
- *Hypholoma fasciculare* (Huds.) P. Kumm. – třepenitka svazčitá
- *Hypholoma sublateritium* (Fr.) Quél. – třepenitka cihlová
- *Inocybe asterospora* Quél. – vláknice hvězdovýtrusná
- *Inocybe cf. fuscidula* Velen. – vláknice hnědoučká
- *Inocybe geophylla* (Fr.) P. Kumm. – vláknice zemní
- *Inocybe grammata* Quél. & Le Bret. – vláknice žlutovláknitá
- *Inocybe lacera* (Fr.) P. Kumm. – vláknice plst'ovitá
- *Inocybe lanuginosa* (Bull.) P. Kumm. – vláknice huňatá
- *Inocybe mixtilis* (Britzelm.) Sacc. – vláknice pomíchaná
- *Inocybe napipes* J. E. Lange – vláknice tuřínonohá
- *Inocybe subcarpta* Kühner & Boursier – vláknice Boltonova
- *Inocybe whitei* (Berk. & Broome) Sacc. (= *I. pudica*) – vláknice zardělá
- *Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Singer & A. H. Sm. – opěnka měnlivá
- *Laccaria amethystina* (Huds.) Cooke – lakovka ametystová
- *Laccaria laccata* (Scop.) Cooke – lakovka laková
- *Laccaria proxima* (Boud.) Pat. – lakovka statná
- *Lactarius blennius* (Fr.) Fr. – ryzec zelený
- *Lactarius camphoratus* (Bull.) Fr. – ryzec kafrový
- *Lactarius deterrimus* Gröger – ryzec smrkový
- *Lactarius glaucescens* Crossl. – ryzec zelenající
- *Lactarius glyciosmus* (Fr.) Fr. – ryzec vonný
- *Lactarius helvus* (Fr.) Fr. – ryzec hnědý
- *Lactarius lignyotus* Fr. – ryzec černohlávek
- *Lactarius lilacinus* (Lasch: Fr.) Fr. – ryzec lilákový
- *Lactarius mammosus* Fr. – ryzec libovonný
- *Lactarius necator* (Bull.) P. Karst. – ryzec šeredný
- *Lactarius cf. obscuratus* (Lasch) Fr. – ryzec olšový

- *Lactarius picinus* Fr. – **ryzec datlí**
- *Lactarius piperatus* (L.) Gray – **ryzec peprný**
- *Lactarius quieticolor* Romagn. – **ryzec osmahlý**
- *Lactarius rufus* (Scop.) Fr. – **ryzec ryšavý**
- *Lactarius tabidus* Fr. – **ryzec liškový**
- *Lactarius torminosus* (Schaeff.) Gray – **ryzec kravský**
- *Lactarius vellereus* (Fr.) Fr. – **ryzec plstnatý**
- *Lactarius volemus* (Fr.) Fr. – **ryzec syrovinka**
- *Lentinellus cochleatus* (Pers.) P. Karst. – **houžovec hlemýžd'ovitý**
- *Lyophyllum fumosum* (Pers.) P. D. Orton – **líha klubčítá**
- *Macrolepiota procera* (Scop.) Singer – **bedla vysoká**
- *Macrolepiota rachodes* (Vittad.) Singer (= *M. rhacodes*) – **bedla červenající**
- *Marasmius androsaceus* (L.) Fr. – **špička zíněná**
- *Marasmius wettsteinii* Sacc. et Sydow – **špička Wettsteinova**
- *Megacollybia platyphylla* (Pers.) Kotl. & Pouzar – **penízovka širokolupenná**
- *Melanoleuca cf. melaleuca* (Pers.) Murrill – **tmavobělka obecná**
- *Mycena aetites* (Fr.) Quél. – **helmovka šedolupenná**
- *Mycena alba* (Bres.) Kühner – **helmovka bílá**
- *Mycena arcangeliana* Bres. – **helmovka Oortova**
- *Mycena capilaris* (Schum.) P. Kumm. – **helmovka vlasová**
- *Mycena cinerella* (P. Karst.) P. Karst. – **helmovka šedá**
- *Mycena citrinomarginata* Gillet – **helmovka žlutolemá**
- *Mycena epipterygia* (Scop.) Gray – **helmovka slizká**
- *Mycena epipterygia* var. *viscosa* (Secr. ex Maire) Ricken – **helmovka lepkavá**
- *Mycena galericulata* (Scop.) Gray – **helmovka tuhonohá**
- *Mycena galopus* (Pers.) P. Kumm. – **helmovka mléčná**
- *Mycena hiemalis* (Osbeck) Quél. – **helmovka zimní**
- *Mycena leptcephala* (Pers.) Gillet – **helmovka ojíněná**
- *Mycena metata* (Secr. ex Fr.) P. Kumm. – **helmovka kuželovitá**
- *Mycena olivaceomarginata* (Masse) Masee – **helmovka jesenní**
- *Mycena pura* (Pers.) P. Kumm. – **helmovka ředkvičková**
- *Mycena rubromarginata* (Fr.) P. Kumm. – **helmovka červenobřítka**
- *Mycena stipata* Maas Geest. & Schwöbel – **helmovka louhová**
- *Mycena strobilicola* J. Favre & Kühner (= *M. plumipes*) – **helmovka šiškomilná**
- *Mycena stylobates* (Pers.) P. Kumm. – **helmovka deskovitá**
- *Mycena zephyrus* (Fr.) P. Kumm. – **helmovka zefírová**
- *Mycenitis scorodonius* (Fr.) A.W. Wilson (= *Marasmius scorodonius*) – **špička česneková**
- *Myxomphalia maura* (Fr.: Fr.) Hora – **kalichovka spáleníštní**
- *Naucoria amarescens* Quél. – **kržatka zahořklá**
- *Panellus serotinus* (Pers.) Kühner – **pařezník pozdní**
- *Pholiota flammans* (Batsch) P. Kumm. – **šupinovka ohnivá**
- *Pholiota higlandensis* (Peck) Quadr. – **šupinovka spáleníštní**
- *Pholiota lenta* (Pers.) Singer – **šupinovka šedohlínová**
- *Pholiota mixta* (Fr.) Kuyper & Tjall.-Beuk. – **šupinovka bledookrová**
- *Pholiota spumosa* (Fr.) Singer – **šupinovka borová**
- *Pholiota squarrosa* (Vahl) P. Kumm. – **šupinovka kostrbatá**

- *Pleurotus dryinus* (Pers.) P. Kumm. – **hlíva dubová**
- *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm. – **hlíva ústříčná**
- *Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quél. – **hlíva plicní**
- *Pluteus cervinus* (Schaeff.) P. Kumm. – **štitovka jelení**
- *Psathyrella pennata* (Fr.) A. Pearson & Dennis – **křehutka opýřená**
- *Psathyrella tenuicula* (P. Karst.) Örstadius & Huhtinen – **křehutka berlínská**
- *Pseudoclitocybe cyathiformis* (Bull.) Singer – **strmělka číškovitá**
- *Rhodocollybia butyracea* (Bull.) Lennox – **penízovka máslová**
- *Rhodocollybia butyracea f. asema* (Fr.) Antonín, Halling & Noordel. – **penízovka kuželovitá**
- *Rhodocollybia filamentosa* (Velen.) Antonín – **penízovka vláknitá**
- *Rhodocybe parilis* (Fr.) Singer – **rudoušek vločkatý**
- *Rickenella fibula* (Bull.) Raitelh. – **kalichovka oranžová**
- *Ripartites metrodii* Huijsman – **čechratička Metrodova**
- *Russula aeruginea* Lindbl. – **holubinka trávózelená**
- *Russula alnetorum* Romagn. (= *R. pumila*) – **holubinka olšinná (drobná)**
- *Russula amethystina* Quél. – **holubinka ametystová**
- *Russula badia* Quél. – **holubinka brunátná**
- *Russula caerulea* (Pers.) Fr. (= *R. amara*) – **holubinka hořká**
- *Russula clavipes* Velen. – **holubinka kyjonohá**
- *Russula cyanoxantha* Schaeff. – **holubinka namodralá**
- *Russula cyanoxantha f. peltereaui* Singer – **holubinka namodralá zelená**
- *Russula decolorans* (Fr.) Fr. – **holubinka odbarvená**
- *Russula densifolia* Secr. – **holubinka hustolistá**
- *Russula emetica* (Schaeff.) Pers. – **holubinka vrhavka**
- *Russula favrei* M.M. Moser – **holubinka Favreho**
- *Russula fellea* (Fr.) Fr. – **holubinka žlučová**
- *Russula foetens* Pers. – **holubinka smrdutá**
- *Russula cf. grisea* (Batsch) Fr. – **holubinka doupňáková**
- *Russula illota* Romagn. – **holubinka tmavolemá**
- *Russula mustelina* Fr. – **holubinka kolčaví**
- *Russula nauseosa* (Pers.) Fr. – **holubinka raná**
- *Russula nigricans* (Bull.) Fr. – **holubinka černající**
- *Russula nobilis* Velen. – **holubinka nádherná**
- *Russula ochroleuca* Pers. – **holubinka hlínožlutá**
- *Russula olivacea* (Schaeff.) Fr. – **holubinka olivová**
- *Russula paludosa* Britzelm. – **holubinka jahodová**
- *Russula puellaris* Fr. – **holubinka dívčí**
- *Russula queletii* Fr. – **holubinka Quéletova**
- *Russula rhodopus* Zvára – **holubinka rudotřená**
- *Russula rosea* Pers. (= *R. lepida*; = *R. rosacea*) – **holubinka sličná**
- *Russula sanguinaria* (Schumach.) Rauschert (= *R. sanguinea*) – **holubinka krvavá**
- *Russula sardonica* Fr. – **holubinka jízlivá**
- *Russula silvestris* (Singer) Reumaux – **holubinka lesní**
- *Russula vesca* Fr. – **holubinka mandlová**
- *Russula vinosa* Lindblad – **holubinka tečkovaná**
- *Russula violeipes* Quél. – **holubinka fialovonohá**

- *Russula virescens* (Schaeff.) Fr. – **holubinka nazelenalá**
- *Russula xerampelina* (Schaeff.) Fr. – **holubinka révová**
- *Setulipes androsaceus* (L.) Antonín (= *Marasmius androsaceus*) – **špička žíněná**
- *Strobilurus esculentus* (Wulfen) Singer – **penízovka smrková**
- *Strobilurus stephanocystis* (Hora) Singer – **penízovka provázková**
- *Strobilurus tenacellus* (Pers.) Singer – **penízovka nahořklá**
- *Stropharia aeruginosa* (M. A. Curtis) Qué. – **límcovka měděnková**
- *Stropharia caerulea* Kreisel – **límcovka modravá**
- *Tephrocybe anthracophila* (= *Lyophyllum anthracophilum*) – **penízovka uhelná**
- *Tricholoma apium* Jul. Schäff. – **čirůvka celerová**
- *Tricholoma arvernense* Bon – **čirůvka příbuzná**
- *Tricholoma equestre* (L.) P. Kumm. – **čirůvka zelánka**
- *Tricholoma fucatum* (Fr.: Fr.) P. Kumm. – **čirůvka peřestá**
- *Tricholoma fulvum* (Fr.) Bigeard & H. Guill. (= *T. flavobrunneum*) – **čirůvka plavohnědá**
- *Tricholoma pessundatum* (Fr.) Qué. – **čirůvka masitá**
- *Tricholoma portentosum* (Fr.) Qué. – **čirůvka havelka**
- *Tricholoma pseudonictitans* Bon – **čirůvka jehličnanová**
- *Tricholoma saponaceum* (Fr.) P. Kumm. – **čirůvka mýdllová**
- *Tricholoma scioides* (Secretan) Martin – **čirůvka buková**
- *Tricholoma stiparophyllum* (S. Lundell) P. Karst. – **čirůvka běložlutavá**
- *Tricholoma terreum* (Schaeff.) P. Kumm. – **čirůvka zemní**
- *Tricholoma ustale* (Fr.) P. Kumm. – **čirůvka osmahlá**
- *Tricholoma vaccinum* (Schaeff.) P. Kumm. – **čirůvka kravská**
- *Tricholoma virgatum* (Fr.) P. Kumm. – **čirůvka žíhaná**
- *Tricholomopsis rutilans* (Schaeff.) Singer – **šafránka červenožlutá**
- *Xeromphalina campanella* (Batsch) Maire – **kalichovka zvonečková**

Boletaceae – houby hřibovité

- *Boletinus cavipes* (Opat.) Kalchbr. – **hřib dutonohý**
- *Boletinus cavipes f. aureus* (Rolland) Singer – **hřib dutonohý zlatožlutý**
- *Boletus badius* (Fr.): Fr. (= *Xerocomus badius*) – **hřib hnědý**
- *Boletus calopus* Pers.: Fr. – **hřib kříšť**
- *Boletus edulis* Bull.: Fr. – **hřib smrkový**
- *Boletus erythropus* Fr. (= *B. luridiformis*) – **hřib kovář**
- *Boletus pinophilus* Pilát et Dermek – **hřib borový**
- *Gomphidius glutinosus* (Schaeff.) Fr. – **slizák mazlavý**
- *Gomphidius roseus* (Fr.) Fr. – **slizák růžový**
- *Chroogomphus rutilus* (Schaeff.) O. K. Mill. – **slizák lepkavý**
- *Leccinum brunneogriseolum* Lannoy et Estades – **kozák šedohnědý**
- *Leccinum piceinum* Pilát et Dermek – **křemenáč smrkový**
- *Leccinum cf. roseotinctum* Watling – **křemenáč narůžovělý**
- *Leccinum scabrum* (Bull.) Gray – **kozák březový**
- *Leccinum variicolor* Watling (= *L. thalassinum*) – **kozák šedozelený (barvoměnný)**
- *Leccinum vulpinum* Watling – **křemenáč borový**
- *Paxillus involutus* (Batsch) Fr. – **čechratka podvinutá**

- *Strobilomyces strobilaceus* (Scop.: Fr.) Berk. – šiškovec černý
- *Suillus bovinus* (L.: Fr.) Roussel – klouzek kravský
- *Suillus grevillei* (Klotzsch: Fr.) Singer – klouzek sličný
- *Suillus variegatus* (Sw.: Fr.) Richon et Roze – hřib strakoš
- *Tapinella atrotomentosa* (Batsch) Šutara – čechratka černoahuňatá
- *Tylopilus felleus* (Bull.: Fr.) P. Karst. – hřib žlučník
- *Xerocomus chrysenteron* (Bull.) Quél. – hřib žlutomasý
- *Xerocomus ferrugineus* (Schaeff.) Bon – hřib osmahlý
- *Xerocomus pruinatus* (Fr. & Hök) Quél. – hřib sametový
- *Xerocomus subtomentosus* (L.) Quél. – hřib plstnatý

Gasteromycetales – houby břichatkovité

- *Hysterangium separabile* Zeller – loupavka mřížovková
- *Lycoperdon molle* Pers. – pýchavka čokoládová
- *Lycoperdon nigrescens* Wahlenb. (= *L. foetidum*) – pýchavka horská
- *Lycoperdon perlatum* Pers. – pýchavka obecná
- *Lycoperdon pyriforme* Schaeff. – pýchavka hruškovitá
- *Rhizopogon cf. luteolus* Fr. & Nordholm – kořenovec žlutavý
- *Rhizopogon vulgaris* (Vittad.) M. Lange – kořenovec tenkovýtrusý
- *Scleroderma citrinum* Pers. – pestřec obecný
- *Scleroderma verrucosum* (Bull.) Pers. – pestřec bradavčitý

Poznámka:

Pro lepší orientaci je níže uvedena tabulka suvedením rozdílů mezi základními rody lošákovitých hub (do čeledi *Bankeraceae* se řadí i rod *Boletopsis*, který však nemá ostnitý hymeniform).

Tabulka 4: Rozdělení lošákovitých hub

	ROD	Srůstá	Prorůstá(větvičkami)	V. prach	Vůně
Lišák	<i>Hydnum</i>	NE	NE	bílý	nevýrazná
Běložub	<i>Bankera</i>	NE	NE	bílý	maggi
Lošáček	<i>Phellodon</i>	ANO	ANO	bílý	maggi
Lošákovec	<i>Hydnellum</i>	ANO	ANO	hnědý	aromatická/moučná/chybí
Lošák	<i>Sarcodon</i>	NE	NE	hnědý	aromatická/moučná/chybí

4. Zhodnocení mykoflory makromycetů

Mykoflóra lokality „Chmelná” je relativně bohatá, a to zejména při porovnání s klasickými kulturními smrčínami či průměrnými olšinami. Celkem bylo určeno 364 druhů (taxonů) makromycetů - tento velký počet sám o sobě vypovídá o bohatosti mykoflory na sledovaném území.

Mnohem významnější faktor z hlediska cennosti lokality je však růst velkého množství vzácnějších mykorhizních druhů hub, a to zejména lošákovitých hub (*Hydnum*, *Hydnellum*, *Sarcodon*, *Phellodon*, *Bankera*), kuřátek (*Ramaria*), ale také čirůvek (*Tricholoma*), pavučinců (*Cortinarius*) a hříbovitých hub (*Boletus*, *Leccinum*). Značná část z těchto hub je uvedena v červeném seznamu – celkem 49 (z toho lošákovitých je 17!). Lošáky a kuřátka jsou přitom obecně považovány za indikátory čistého životního prostředí. Lošáků

Tabulka 5: Podíly chráněných druhů hub z celkového počtu nalezených taxonů

Skupina	Počet	Podíl
Druhy chráněné vyhláškou č. 395/1992 Sb.	1	0,3 %
Druhy uvedené v Červeném seznamu hub	49	13,5 %

Provedený mykologický výzkum tak jednoznačně prokázal, že část sledovaného území lokality „Chmelná” je mykologicky velmi cenné, jelikož se zde vyskytuje enormní množství druhů uvedených v Červeném seznamu hub (makromycetů) ČR. **Mykologicky cenné je zejména střední až jihozápadní část sledovaného území lokality Chmelná.** Význam této části lokality je celorepublikový a i z evropského hlediska neopominutelný, neboť se zde vyskytují druhy vzácné, popř. chráněné v sousedních zemích, tak i jinde v Evropě. Lokalita je z hlediska výskytu a koncentrace lošákovitých hub patrně nejvýznamější z celé Evropy. Dosud jich zde bylo určeno 19 druhů, z toho 17 uvedených v červeném seznamu, přičemž:

- 1 druh (*Hydnellum mirabile* – lošákovec podivný) byl dokonce v době tvorby červeného seznamu považován za neznámý (?EX),
- 4 druhy (*Hydnellum auratile* – lošákovec hnědooranžový, *Hydnellum tardum* – lošákovec narůžovělý, *Sarcodon fennicus* – lošák finský a *Sarcodon leucopus* – lošák hladký) jsou v kategorii kriticky ohrožený druh (CR, tj. do deseti známých lokalit v ČR, většinou však se jedná spíše o ojedinělé lokality),
- 5 druhů (*Bankera violascens* – bělozub nafialovělý, *Hydnellum aurantiacum* – lošákovec oranžový, *Hydnellum peckii* – lošákovec palčivý, *Sarcodon glaucopus* – lošák sivonohý, *Sarcodon scabrosus* – lošák hořký) je v kategorii ohrožený druh (EN),
- 1 druh (*Sarcodon squamosus* – lošák šupinatý) je v kategorii zranitelný druh (VU) a
- 6 druhů (*Hydnellum conrescens* – lošákovec kruhatý, *Hydnellum ferrugineum* – lošákovec rezavý, *Phellodon connatus* – lošáček tmavý, *Phellodon niger* – lošáček černý, *Phellodon tomentosus* – lošáček čiškovitý, *Sarcodon imbricatus* – lošák jelení) je v kategorii téměř ohrožený druh (NT),
- 2 druhy (*Hydnum repandum* – lišák zprohýbaný a *Hydnum rufescens* – lišák ryšavý) jsou považovány za běžnější druhy.

S lošákovitými houbami (ostnitý hemyniform, terestrické ektomykorhizní druhy), které patří do čeledi *Bankeraceae*, se většinou vyhodnocují i zástupci rodu *Boletopsis* – hrbolatka (patří do této čeledi, ač nemají ostny). Na Chmelné byla ze dvou pro ČR známých hrbolatek nalezena jedna z nich, a to *Boletopsis grisea* - hrbolatka šedá, spadající do kategorie zranitelný druh (VU).

Již jen z tohoto výčtu je zřejmé, jak Evropsky unikátní je část lokality.

Oproti výše popisované střední až jihozápadní části lokality je **severovýchodní část mykologicky až na malé plochy málo zajímavá**, což je způsobeno pravděpodobně negativním ovlivněním jiným způsobem hospodaření, ale také např. mírně jinou orientací svahu. Určité fragmenty, které stojí za pozornost, jsou i v této části, a to v severní až severozápadní části plochy nad potokem Brůdek – jednak na rozhraní olšiny a smrčiny, jednak na vrcholu mladší smrčiny na svahu, kde je několik straších borovic, bříz, resp. na severním okraji lip. Nalezeny však zde byly jen dva druhy uvedené v červeném seznamu hub (*Leccinum variicolor* – kozák barvoměnný a *Cortinarius scaurus* - pavučinec datlový), které se navíc nacházejí i v hlavní sledované části.

Rozdělení dle skupin

Z níže uvedeného rozdělení vyplývá, že na sledované lokalitě byly v největší míře zaznamenány *Basidiomycetes* (houby stopkovýtrusé).

Tabulka 6: Podíly jednotlivých skupin hub z celkového počtu nalezených taxonů

Skupina	Počet	Podíl z celkem (364)
<i>Ascomycetes</i>	26	7,1 %
<i>Basidiomycetes</i>	338	92,9 %
<i>Phragmobasidiomycetes</i>	6	1,7 %
<i>Aphylophorales</i> s. l.	76	20,9 %
<i>Agaricales</i> s. l.	220	60,4 %
<i>Boletaceae</i>	27	7,4 %
<i>Gasteromycetales</i>	9	2,5 %

Rozdělení dle trofismu

Rozdělení dle trofismu (parazit / saprotrof / mykorrhizní druh) je nutno brát pouze orientačně, s ohledem na to, že některé dřevokazné houby rostou jak na živých, tak i na mrtvých stromech, přičemž některé z nich napadají i zcela zdravé stromy, jiné pouze nemocné. Rovněž co se týče saprotrofních druhů nemusí bližší specifikace jednoznačně odpovídat (např. *Helvella corium* či *Pterula multifida* jsou běžně uváděny jako terrestrické saprotrofy, avšak na lokalitě se vyskytují výhradně na spálenišťích, tj. antrakofilní saprotrofy).

Tabulka 7: Podíly lignicolních a mykorrhizních druhů z celkového počtu nalezených druhů

Trofismus	Počet	Podíl
Lignicolní druhy (PL, PL-SL, SL)	83	22,8 %
Mykorrhizní druhy (M)	198	54,4 %

Ačkoliv procento zastoupení mykorrhizních druhů (54,5 %) se zdát příliš vysoké, vysoký počet nalezených taxonů (198) jednoznačně vypovídá o tom, že sledované území je velmi bohaté právě na mykorrhizní druhy.

Z velkého množství saprotrofních druhů, které obecně výrazně převažují na všech lokalitách, byly na „Chmelná” oproti jiným lokalitám méně zastoupeny terrestricky rostoucí druhy a rovněž tak lignicolní druhy. Dáno je to zejména menším množstvím dřeva ponechávaného v lese a jeho menší "mohutnosti" a druhové skladby (jiný potenciál mají

např. přes sto až sto osmdesát let staré buky, jedle a smrky ve vlhkých pralesovitých porostech, padlé sto až sto padesát let staré kmeny vrb, olší, topolů a dubů v rozsáhlých lužních lesích v teplých oblastech a padlé kmínky a větve smrků a borovic s pouze několika vtroušenými dalšími stromy, jaké jsou na sledované lokalitě).

Mykoflora v průběhu roku

Jarní aspekt – z významnějších jarních druhů hub byly nalezeny *Pseudopeziza nigrella* – ušičko černé (EN), *Byssonectria fusispora* – oranžovka vřetenovýtrusá (VU), *Mycena strobilicola* – helmovka šiškomilná a *Dumontinia tuberosa* – hlízenka sasanková. Již v dubnu rostly první *Helvella corium* – chřapče černé (EN), které pak však fruktifikovaly i v průběhu roku. Počátkem června pak byly nalezeny vzácné *Cudoniella clavus* – vodnička potoční (NT) a *Hysterangium separabile* – loupavka mřížovková.

Letní aspekt – fruktifikuje celá řada mykorhizních druhů, zejména holubinky, hřibovité a muchomůrky, vláknice, první lošákovité a kuřátkovité houby, ale také např. *Cortinarius stillatitius* – pavučinec modroslizký a *Cortinarius caperatus* – sluka svraskalá.

Podzimní aspekt – "hlavní sezóna" na lokalitě, kdy z mykorhizních fruktifikují lošákovité houby, kuřátka, hříby, čirůvky, pavučince a ryzce.

Mykoflora podle jednotlivých "biotopů"

Smrkoborový les – pokrývá téměř celou sledovanou plochu (s výjimkou olšiny podél koryta potoka Brůdek a několika čerstvých pasek). Většina nálezů vzácných druhů uvedených výše je proto z tohoto biotopu. Rostou zde zejména všechny druhy lošákovitých hub, z nichž některé jsou vázány na smrky (např. *Sarcodon imbricatus* – lošák jelení), jiné na borovice (např. *Sarcodon squamosus* – lošák šupinatý), většina však na oba tyto mykorhizní partnery (s různou preferencí/upřednostněním smrku či borovice), případně i na buk (na lokalitě však vazba na buk nemohla být prokázána, ač na několika místech výskytu zástupců rodu *Phellodon* – lošáček je buk přítomen, tyto druhy však mají více mikrolokalit v čistém jehličnatém lese, tak existuje předpoklad, že i na místech, kde je buď jsou zde spíše vázány na přirozenějšího mykorhizního partnera – jehličnan).

Z druhů neuvedených v červeném seznamu (a popsáných výše) stojí za pozornost následujících 20 druhů: *Clavariadelphus ligula* – kyj jazýčkovitý, *Ramaria pallidosaponaria* – kuřátka bledoslizká, *Thelephora penicillata* – plesňák čekankový, *Cortinarius turmalis* – pavučinec podzimní, *Lactarius glaucescens* – ryzec zelenající, *Lactarius quieticolor* – ryzec osmahlý, *Lactarius volemus* – ryzec syrovinka, *Lentinellus cochleatus* – houžovec hlemýžďovitý, *Russula favrei* – holubinka Favreho, *Russula rhodopus* – holubinka rudotřená, *Tricholoma arvernense* – čirůvka příbuzná, *Tricholoma equestre* – čirůvka zelánka, *Tricholoma pessundatum* – čirůvka masitá, *Tricholoma portentosum* – čirůvka havelka, *Tricholoma vaccinum* – čirůvka kravská, *Tricholoma virgatum* – čirůvka žíhaná, *Gomphidius roseus* – slizák růžový, *Hysterangium separabile* – loupavka mřížovková, *Rhizopogon cf. luteolus* – kořenovec žlutavý a *Rhizopogon vulgaris* – kořenovec tenkovýtrusý.

Pod vtroušenými **jedlemi** byly nalezeny pouze druhy vázané obecně na jehličnany, nikoliv specificky na jedlí. Za nejvýznačnější druh by tam mohla být považována vzácná *Ramaria pallidosaponaria* – kuřátka bledoslizká, které se však na lokalitě vyskytují i jednoznačně s vazbou pouze na smrky.

Pod vtroušenými **modřín**y byly nalezeny pouze běžnější, zejména hřibovité, druhy hub. Nejzajímavějším houbou vázanou mykorhizně na modřín je tak *Boletinus cavipes f. aureus* – hřib dutonohý zlatožlutý.

Pod vtorušenými **břízami** byly nalezeny ze vzácnějších druhů *Leccinum roseotinctum* - Kozák narůžovělý (CR) a *Leccinum variicolor* - Kozák barvoměnný (NT), z méně bžných hub pak např. *Cortinarius armillatus* – pavučinec náramkovitý, *Cortinarius delibutus* – pavučinec natřený a *Lactarius torminosus* – ryzec kravský.

Pod vtroušenými **buky** byly zaznamenány vzácnější mykorhizní *Ramaria fagetorum* – kuřátka buková, *Tricholoma scioides* – čirůvka buková a *Cortinarius causticus* – pavučinec přibledlý. Na větvích buku pak vzácný *Cyphellopsis anomala* – čišovec nahloučený, ale také např. *Peniophora cf. quercina* – kornatka dubová a *Coniophora puteana* – koniofora sklepní.

Pod nekolika **lipami** v severní části Chmelné nebyl nalezen žádný specificky na lípy vázaný druh, ale bylo zde zaznamenáno několik druhů vázaných na listnaté porosty (např. *Russula* – holubinky).

Pod vtroušenými **olšemi** v jehličnatém lese rovněž nebyl nalezen žádný druh specificky vázaný na olše, ale pouze druhy rostoucí na listnácích (např. *Pleurotus pulmonarius* – hlíva plicní nebo *Datronia mollis* – outkovka měkká).

Olšina – pěkná souvislá olšina se táhne podél celého potoka, ale mykologicky zajímavá je zejména její jižní část, kde bylo nalezeno několik významných druhů vázaných na tento biotop, a to *Amanita friabilis* – muchomůrka olšová (EN), *Cortinarius bibulus* – pavučinec hezoučkový (VU), *Cortinarius helvelloides* – pavučinec chřapáčový (EN), *Cortinarius alnetorum* – pavučinec olšový (EN), *Cudoniella clavus* – vodnička potoční (NT), *Lactarius lilacinus* – ryzec lilákový (EN) a *Russula alnetorum (pumila)*- holubinka olšinná (NT, §). Ve smíšeném smrkovo-olšovém porostu pak byl nalezen *Lactarius fuliginosus* – ryzec sazový (DD).

Spáleniště – v rámci celého areálu plochy se vyskytuje několik starších i nových spálenišť, na kterých rostou nejen antrakofilní druhy. Kromě běžných druhů rostoucích na spáleništích byly na rok až dva roky starých spálenišťích nalezeny tyto význačné antrakofilní druhy: *Helvella corium* – chřapáč černý (EN), *Pterula multifida* – štetináček bělavý (EN), *Peziza violacea* – řasnatka nafialovělá a *Peziza subviolacea* – řasnatka fialová, *Rhizina undulata* – kořenitka nadmutá, *Psathyrella pennata* – křehutka opýřená a *Naucoria amarescens* – kržatka zahořklá.

Trus – na "bobkách" vysoké zvěře pak byly nalezeny méně časté *Byssonectria fusispora* – oranžovka větrenovýtrusá (VU) a *Psathyrella tenuicula* – křehutka berlínská. Na koňském trusu, který se na lokalitě vyskytuje velmi ojediněle na cestách, byly zaznamenány jen dva běžnější druhy *Coprinus radiatus* – hnojník rýhovaný a *Peziza fimeti* – řasnatka mrvní.

Poznámky:

1. Vzhledem k době trvání výzkumu nelze považovat výčet za zcela vyčerpávající. Za ideální období se považuje 5-7 let. Výzkum, vč. předvýzkumu, byl prováděn 2 roky a 3 měsíce, a to od srpna 2008 do října 2010.
2. Plodnice hub fruktifikují pouze po omezenou dobu relativně nepravidelně a pouze za příznivých podmínek. Mnohé druhy (i běžně se zde vyskytující) tak nemusely být nalezeny.
3. Přes relativně velký počet návštěv (21 návštěv), který je dokonce z hlediska frekvence a četnější než požadavek metodiky, zcela jistě mnoho druhů uniklo pozornosti vzhledem ke svému charakteru (velikosti), četnosti výskytu a rozsáhlosti lokality.
4. Počet druhů, zejména drobných saprotrofních, byl negativně ovlivněn relativně nepříznivým teplým a suchým počasím v roce 2009 a na počátku léta 2010.

5. Přes spolupráci se specialisty se několik druhů nepodařilo určit, zejména *Ascomycetes*, *Aphyllporales* (zejména *Corticaceae*) a z rodu *Cortinarius* (celkem cca 30 druhů).
6. Určení většiny velkých žlutých kuřátek – *Ramaria* je makroskopicky téměř nemožné a i mikroskopické určení vyžaduje velké zkušenosti s tímto rodem. Na lokalitě se tyto druhy vyskytují na několika místech, často dokonce více druhů pospolu. Ověřovat každou jednotlivou plodnici těchto vzácných mykorhizních hub je s ohledem na čas specialisty rovněž nemožné. Je tedy pravděpodobné, že na Chmelné rostou kromě výše uvedených a ověřených druhů i další druhy.
7. Několik informací o nálezích dalších druhů zaznamenaných během období výzkumu či z nedávné minulosti se nepodařilo relevantně ověřit a existují k jejich nálezům pouze ústní sdělení – takové nálezy nebyly do zprávy zahrnuty (např. zákonem chráněný druh *Chamonixia caespitosa* - šamónie modrající nebo *Tricholoma colossus* - čirůvka obrovská).
8. S ohledem na první čtyři body a rovněž s ohledem na požadavek na dlouhodobou zkušenost s lošákovitými houbami při jejich určování (což je vzhledem k jejich velké vzácnosti o to složitější) existuje rovněž předpoklad, že se na lokalitě může vyskytovat ještě několik dalších druhů, ve zprávě neuvedených (nejpravděpodobněji v rodech *Hydnellum* a *Sarcodon*). To je podpořeno rovněž argumentem, mj. vyplývajícím z výčtu rozšíření červenoseznamových druhů, že mykoflóra Chmelné (obecně Vysočiny) je velmi podobná mykoflóře nejlepších míst v jižních Čechách, kde společně s výše uvedenými druhy roste ještě několik dalších taxonů lošákovitých hub. Dokonce lze při bližší specifikovat (částečně i rozšířit) dokonce pás jehličnatých lesů táhnoucí se od NPR Maštale na Choceňsku, přes Žďárské vrchy, Havlíčkův Brod, Jihlavu, Pelhřimov, Tábor, Novohradské hory zakončený na Šumavě, kde se v současné době nachází většina recentních lokalit lošákovitých hub. Lokalita Chmelná je však unikátní v tom, že zde je nejvíce druhů pohromadě a byly zde nalezeny i druhy, které z jižních Čech známy nejsou. Existuje tedy zároveň i předpoklad, že i zde by mohly být další druhy (a při delším období výzkumu by byly objeveny).
9. Z výše uvedených důvodů proto existuje předpoklad, že počet zde se vyskytujících taxonů makromycetů převyšuje 400 a blíží se 500 druhům.

5. Management a škodlivé vlivy z mykologického hlediska

Na základě průzkumu lze lokalitu přibližně rozdělit na tři hlavní části, a to na velkou severní část, která je mykologicky méně zajímavá a pak na střední až jihozápadní část, která je naopak velmi cenná a konečně na jihovýchodní okrajové partie (které však pro zjednodušení lze přiřadit ke střední a jihozápadní části, neb zde je podobné složení lesa a pravděpodobně i shodný dosavadní management – rozdíl v mykofloře je opatrně způsoben pouze tím, že se jedná o okraj lesa a vrchol mírného svahu, tj. otevřenější místo, na které více fouká vítr a méně se na něm drží vlhkost).

Možné příčiny, čím může být způsoben tak výrazný rozdíl v bohatosti mykoflóry mezi severní částí a střední a jihozápadní částí:

- dlouhodobě jiný management vyplývající mj. z odlišných požadavků vlastníků na míru jeho využití (přínos);
- radikální celoplošný intenzivní zásah v severní části v minulosti;
- mírně jiná orientace svažitého terénu související s vlhkostí (nejlepší místa jsou zhruba uprostřed až v dolní části z obou stran mírně svažitého terénu – tj. drží se tam vlhkost o něco více);
- případně i hospodaření na navazujících zemědělských plochách (hnojení).

V rámci ověření bohatosti mykoflory v okolí byl na jaře a na podzim v roce 2010 navštíven i protější břeh potoka Brůdek (který nespadá do sledované plochy) s cílem zmonitorovat mykologický potenciál zdejšího lesa a na základě nálezů odhadnout, zda i toto území je cenné či nikoliv. Na základě těchto dvou návštěv v době růstu hub lze konstatovat, že území je intenzivně hospodářsky obhospodařováno, i s využitím nešetrné těžké techniky a je jen průměrně mykologicky zajímavé.

Střední a jihozápadní část leží ve velmi mírně svažitém údolí, které se jako celak pak svažuje rovněž k potoku Brůdek. V severní části této části je pak mokřad, který vlhkostí ještě více pozitivně ovlivňuje okolí. Nejvýznamnější pozitivní efekt pro bohatost mykoflóry je však jistě dlouhodobé velmi citlivé hospodaření a využívání produkční funkce lesa.

Pro nejcennější část lokality Chmelná, tj. střední až jihozápadní část, doporučuji (ale mnohé lze doporučit i pro severní část):

1. nepoužívat těžkou techniku – zničí cesty, na kterých a podél kterých rostou vzácné druhy – např. dvě ze tří mikrolokalit *Hydnellum mirabile* jsou přímo na lesní cestě,
2. neaplikovat chemické prostředky,
3. rozhodně neprovádět plošnou těžbu; nejlépe ani pasečnou či jen ve velmi omezené míře (po konzultaci s autorem této zprávy),
4. těžbu provádět nejlépe výběrovou (šetrným způsobem) s cílem zachovat dosavadní strukturu lesa,
5. při případné obnově malých vykácených částí podpořit přirozený aspekt borovic na lokalitě (např. ve svahu nad potokem v mladé smrčíně při probírce ponechat případné vtroušené borovice, resp. i několik buků),
6. ponechat staré buky dožít a v dosavadní míře podpořit jejich přirozené zmlazení (rozhodně však nepodpořit výraznější „expenzi“ buků na úkor borovic či smrků),
7. podél centrální cesty (probíhá od severovýchodního okraje střední části lesa až na jihozápadní okraj k potoku Brůdek) omezit významnější zásahy po několik let, jelikož se jedná aktuálně o nejcennější část lokality s mykorhizními druhy lošákovitých hub; v této části případnými zásahy nezpůsobit ani lokální změnu současné tloušťky vrstvy hrabanky, která plně odpovídá ideální tloušťce, kterou lošákovité houby vyžadují,
8. v okrajových partiích tohoto území (např. v dolní části svahu nad potokem Brůdek či na východním okraji) ponechat část vytěženého dřeva (kmenů) na lokalitě,

9. existence spálenišť (v současné velikosti a počtu) na lokalitě výrazně pozitivně ovlivňuje mykofloru díky přítomnosti mnoha druhů antrakofilních hub (vč. několika vzácných druhů z červeného seznamu) – nejvíce druhů bylo v partiích blízko potoka Brůdek (na vrcholu krátkého příkrého svahu) a kolem centrálního podmáčeného místa va střední-západníčásti; na těchto místech spálenišť nikterak nevadí, naopak; v části kolem výše uvedené klíčové cesty by však bylo vhodné počet spálenišť omezit (vzhledem k vysokému riziku založení spálenišť na místě výskytu vzácné mykorhizní houby,
10. olšinu navazující na tuto oblast doporučuji ponechat samovolnému vývoji s případnými ojedinělými zásahy – mnohem klíčovější roli než drobné zásahy zde jistě má čítota vody ovlivněná celým tokem (spádovou oblastí, povodím) potoka.

Rozhodně tedy není vhodné ponechat les v bezzásahovém režimu, naopak – současný citlivý přístup hospodaření doporučuji zachovat s několika drobnými omezeními v klíčové oblasti kolem centrální cesty. Cílem je totiž zachování a zlepšení přírodního stavu ojedinělé lokality, při neomezení ostatních funkcí lesa a ochrana genofondu hub.

S ohledem na nadnárodní mykologický význam (cennost) této části lokality a při respektování výše uvedených 10 doporučení (a předchozího odstavce) je navrhováno **vyhlásit hlavní část mykologicky cenného území za zvláště chráněné území (např. jako přírodní památku)**.

Při přípravě návrhu dotčené plochy přírodní památky bylo využito map katastrálních území, s požadavky:

- zahrnutí co nejvíce nejčinnějších ploch (mikrolokalit) z hlediska mykoflóry, zejména mikrolokalit s nálezy ?EX a CR druhů,
- ohraničení shodné s vymezením současných katastrálních území,
- co možná nejmenší počet těchto území, resp. vlastníků těchto území,
- aby kromě jehličnatého lesa s výskytem lošákovitých hub byl zachycen i nejčinnější fragment navazující olšiny (s nálezy všech červenoseznamových druhů uvedených z olšiny – viz výše, vč. zákonem chráněné *Russula alnetorum*).

Ve výsledku jsou navrhovány dvě základní možné varianty případného vymezení zvláště chráněného území: první zahrnující skutečně nejmenší území pokrývající výskyt nejčinnějších druhů (tzv. reálná varianta – rozloha cca 22,4 ha) a druhá zahrnující i tři sousedící katastrální území, na nichž se ještě lošákovité houby vyskytují na většině parcely (tzv. ideální varianta – rozloha cca 25,1 ha).

Reálná varianta (celková rozloha 224 040 m²):

- p.č. 226/1, 1 485 m², Karel Hubata Vacek
- p.č. 226/2, 5 596 m², Karel Hubata Vacek
- p.č. 250/1, 21 314 m², Josef Hejda, Anna Hejdoá
- p.č. 250/2, 23 069 m², Stanislav Komínek
- p.č. 250/3, 12 502 m², Josef Hejda, Anna Hejdoá
- p.č. 251, 737 m², Josef Hejda, Anna Hejdoá
- p.č. 252/1, 12 944 m², Miroslav Pavlů
- p.č. 252/2, 10 923 m², Ing. Josef Příbyl
- p.č. 252/3, 13 606 m², Václav Vacek, Dana Vacková
- p.č. 252/4, 6 560 m², Ing. Josef Příbyl
- p.č. 252/5, 7 542 m², Václav Vacek, Dana Vacková

- p.č. 257/1, 30 471 m², Miroslav Pavlů
- p.č. 261/2, 8 272 m², Karel Hubata Vacek
- p.č. 261/3, 12 002 m², Karel Hubata Vacek
- p.č. 261/4, 13 818 m², Josef Kubín, Jiřina Kubínová
- p.č. 261/5, 6 219 m², Jaroslav Bartoška
- p.č. 261/6, 6 909 m², Jaroslav Bartoška
- p.č. 806/1, 30 071 m², zemědělský půdní fond (*olšina*)

Celkem 7 různých vlastníků (či dvojic vlastníků) parcel a zemědělský půdní fond.

Ideální varianta (celková rozloha 251 302 m²):

- všechny plochy jako v "reálné variantě"
- p.č. 250/4, 10 696 m², Stanislav Komínek
- p.č. 260, 3 075 m², Lesy České republiky s.p.
- p.č. 261/7, 13 491 m², Jiří Hadrava, Anna Hadravová

Celkem 9 různých vlastníků (či dvojic vlastníků) parcel a zemědělský půdní fond.

V příloze č. 3 je graficky pro lepší přehled znázorněn návrh navržených dvou variant na vyhlášení přírodní památky.

V případě neprosazení ani ještě omezenější varianty vyhlášení přírodní památky doporučuji minimálně dohodnout výše navržený způsob managementu na lokalitě s majiteli, resp. lesními správci. Domnívám se, že jelikož se prakticky jedná o zachování současného způsobu hospodaření na lokalitě pouze s nepatrnými omezeními, existuje reálný předpoklad, že by cíl (zachování této zcela ojedinělé a mykologicky cenné lokality nadnárodního významu) mohl být naplněn.

V této souvislosti je třeba rovněž uvést, že oblast výskytu několika nejvzácnějších hub zasahuje i na okraj pozemku 271/5 (rozdělený na 10 dílů mezi 7 majitelů), který má rozlohu 276 583 m² (na cca 5 % této rozlohy). Bohužel i na právě této malé mykologicky zajímavé části se však v roce 2009 a 2010 začalo maloplošně kácet – a bohužel byla při prvním kácení zničena jedna mikrolokality *Sarcodon fennicus* (CR). Jelikož v těsném sousedství (několik metrů od okraje paseky) vykácené plochy je jediná lokalita *Sarcodon leucopus* (CR) na Chmelné, autor zprávy kontaktoval nejprve vlastníky rozhodujícího podílu této parcely (rodina Liebzeitova) a s jejich souhlasem bylo dohodnuto s lesním správcem Ing. Šeredou (mobil 602 875 727), že na této malé okrajové části již nebude v současné době dále káceno.

Lesní správce navrhované oblasti vyhlášení (Jan Brothánek, mobil: 777 146 406) ani majitelé dotčených katastrálních území zatím kontaktováni nebyli, jelikož zde nebylo v době výzkumu káceno v kritické oblasti a nehrozilo akutní nebezpečí zničení některé mikrolokality. V takovém případě je lépe, aby k prvnímu kontaktu došlo až po zpracování závěrečné zprávy a v koordinaci (v režii) kraje Vysočina a ve spolupráci s příslušnými správními orgány ochrany přírody.

Autor zprávy nabízí možnost konzultovat s ním jakékoliv větší zásahy na lokalitě, provést vlatníky, správce lesa či pracovníky kraje či orgánů ochrany přírody po lokalitě a dále být nápomocen při aktivitách vedoucích k ochraně (zachování) této lokality.

6. Literatura a přednášky

6.1. Literatura – ochrana hub

- ANTONÍN V. et BIEBEROVÁ Z. (1995): Chráněné houby ČR. Praha.
- HOLEC J. (2004): Metodika inventarizačních průzkumů zvláště chráněných území - Mykologická inventarizace, 159-167.
- HOLEC J. et BERAN M. (2004): Seznam druhů hub na doplnění vyhlášky o zvláště chráněných druhích organismů. Mykologické Listy 87: 4-14.
- HOLEC J. & BERAN [eds.] (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. Příroda, Praha, 24: 1-282.
- KOTLABA F. et al. (1995): Červená kniha ohrožených a vzácných druhov rostlín a živočichov SR a ČR. Vol. 4. Sinice a riasy. Huby. Lišajníky. Machorasty. Bratislava.

6.2. Literatura – hlavní určovací literatura

- HAGARA L., ANTONÍN V., BAIER J. (2000): Houby. Aventinum. Praha.
- HROUDA P., DVOŘÁK D. (2005): Ježaté houby / lošáky a korálovce. Masarykova univerzita v Brně. Brno.
- HROUDA P. (2006): LOŠÁKY: výskyt, ekologie a rozšíření ve střední Evropě se zvláštním zřetelem k České a Slovenské republice, <http://www.sci.muni.cz/botany/mycology/losaky.htm>
- KOTLABA F., POUZAR Z. et ANTONÍN V. (2003): Houby, česká encyklopedie. Reader's Digest Výběr. Praha.
- PAPOUŠEK T. [ed.] (2004): Velký fotoatlas hub z jižních Čech. České Budějovice.
- ŠUTARA J., MIKŠÍK M., JANDA J. (2009): Hřibovité houby. Academia. Praha.

/Poznámka: kromě výše uvedených českých publikací byly využívány publikace vycházející v edicích (zejména souhrnná díla nebo monografie): např. Pilze der Switz (vol. 1 – 6), British fungus Flora (vol. 1 – 9), Flora Agaritina Neerlandica (vol. 1 – 6), Fungi Europaei (vol. 1 – 7, vč. supplement), Galli R. - dalla Natura (monografie rodů *Agaricus*, *Amanita*, *Boletus*, *Lactarius*, *Russula* a *Tricholoma*), Cortinarius Flora Fotografica (vol. 1-4), Il genere *Cortinarius* in Italia (vol. 1-5), Monografia Illustrata del Genere *Russula* in Europa (vol. 1 – 2), Fungi of Notherm Europe (vol. 1 – 3)./

6.3. Přednášky a exkurze

- BUREL J.: Mykologický výzkum hub lokality "Chmelná" na Vysočině. 15. III. 2010, Praha, veřejná přednáška ČMS, VŠUMPRUM Praha.
- BUREL J.: Mykologický výzkum hub lokality "Chmelná" na Pelhřimovsku. 3. V. 2010, České Budějovice, veřejná přednáška, Muzeum České Budějovice.
- BUREL J.: Exkurze na lokalitu "Chmelná", 14. IX. 2010, uzavřená exkurze po nejcennějším území sledované lokality pro odborné pracovníky.
- BUREL J.: Mykologický výzkum hub lokality "Chmelná" na Vysočině. 14. IX. 2010, Pelhřimov, uzavřená prezentace pro odborné pracovníky.
- BUREL J.: Mykologický inventarizační průzkum lokality "Chmelná", 8. XII 2010, v rámci odborného semináře "Biodiverzita Vysočiny 2010", Jihlava - KÚ Vysočina.

7. Závěr a poděkování

Lokalita „Chmelná” je mykologicky velmi cenné území, resp. její střední a jihozápadní část. Na celém území se vyskytuje relativně velké množství druhů uvedených v Červeného seznamu hub (makromycetů) ČR – dosud bylo zaznamenáno 49 druhů. Nejvýznamnější z nich pak jsou mykorhizních lošákovité houby (určeno 19 druhů, z toho 17 z nich je uvedeno v červeném seznamu hub), které v zaznamenané druhové pestrosti a kvantitě nejsou známy z jiného místa v ČR ani Evropy. Z tohoto hlediska se tedy jedná o unikátní lokalitu nadnárodního významu, která si zaslouží ochranu.

Touto formou autor zprávy děkuje všem kolegům, kteří svými daty přispěli k vypracování této závěrečné zprávy, a zejména pak specialistům, kteří pomohli s určením mnoha taxonů: Vladimíru Antonínovi, Miroslavu Beranovi, Janu Borovičkovi, Bohumilu Buškovi, Petrovi Hroudovi, Martinu Křížovi, Františku Kotlabovi, Michalovi Mikšíkovi a dalším. Za pomoc s geologickou a botanickou charakteristikou velmi děkuji Jiřímu Juříčkovi z Muzea Vysočiny Jihlava.

Vlastní výzkum by pak nebylo možné uskutečnit bez spolupráce s Muzeem Vysočiny Jihlava, p. o. a díky podpoře z Fondu Vysočiny - Grantového programu na podporu průzkumu a poznávání krajiny.

Poznámka: Předpokládá se, že zkrácená verze této závěrečné zprávy bude publikována v odborném časopise Mykologický sborník. Rovněž se předpokládá další prezentace výsledků odborné i laické veřejnosti (např. v Jihlavě, v Praze, na mykologických setkáních).

8. Abstrakt

Klíčová slova: mykologické průzkum, Vysočina, Pelhřimovsko, Chmelná, Markvarecké polesí, mykoflóra, makromycety, smrko-borové lesy, Červený seznam hub (makromycetů) ČR, chráněné druhy hub, lošákovité houby, Bankeraceae, Bankera, Hydnellum, Phellodon, Sarcodon.

Adresa autora: Ing. Jiří Burel, Březinova 3636/11, 586 01 Jihlava.

Přílohy:

Abecední seznam druhů s uvedením trofismu a kategorie ohrožení
Lokalizace nálezů ?EX a CR druhů
Grafický návrh navržených variant na vyhlášení přírodní památky
Obrázky

Příloha č. 1

Taxon	Trofismus	Kategorie červeného seznamu
<i>Agrocybe praecox</i>	SL	
<i>Albatrellus confluens</i>	ST	
<i>Albatrellus ovinus</i>	ST	
<i>Albatrellus pes-caprae</i>	ST	VU
<i>Alnicola meliolenis</i>	M	
<i>Alnicola scolecina</i>	M	
<i>Amanita battarrae</i>	M	
<i>Amanita citrina</i>	M	
<i>Amanita citrina f. alba</i>	M	
<i>Amanita friabilis</i>	M	EN
<i>Amanita fulva</i>	M	
<i>Amanita gemmata</i>	M	
<i>Amanita muscaria</i>	M	
<i>Amanita muscaria var. aureola</i>	M	
<i>Amanita pantherina</i>	M	
<i>Amanita porphyria</i>	M	
<i>Amanita regalis</i>	M	
<i>Amanita rubescens</i>	M	
<i>Amanita spissa</i>	M	
<i>Amanita submembranacea</i>	M	DD
<i>Amylostereum areolatum</i>	SL	
<i>Anthracobia melaloma</i>	SA	
<i>Armillaria galica</i>	PL-SL	
<i>Armillaria ostoyae</i>	PL-SL	
<i>Asterophora lycoperdoides</i>	PF-SF	
<i>Asterophora parasitica</i>	PF-SF	
<i>Auriscalpium vulgare</i>	ST	
<i>Baeospora myosura</i>	ST	
<i>Bankera violascens</i>	M	EN
<i>Bertia moriformis</i>	SL	
<i>Boletinus cavipes</i>	M	
<i>Boletinus cavipes f. aureus</i>	M	
<i>Boletopsis grisea</i>	M	VU
<i>Boletus badius</i>	M	
<i>Boletus calopus</i>	M	
<i>Boletus edulis</i>	M	
<i>Boletus erythropus</i>	M	
<i>Boletus pinophilus</i>	M	VU
<i>Byssonectria fusispora (terrestris)</i>	SK-ST	VU
<i>Calocera viscosa</i>	SL	
<i>Cantharellus amethysteus</i>	M	
<i>Cantharellus cibarius</i>	M	
<i>Cantharellus tubaeformis</i>	M	
<i>Clavariadelphus ligula</i>	M	
<i>Clavulina coralloides</i>	ST	
<i>Clitocybe clavipes</i>	ST	
<i>Clitocybe ditopa</i>	ST	
<i>Clitocybe metachroa</i>	ST	
<i>Clitocybe nebularis</i>	ST	
<i>Clitopilus prunulus</i>	M	
<i>Collybia cirrhata</i>	PF-SF	
<i>Collybia cookei</i>	PF-SF	
<i>Coltricia perennis</i>	ST	
<i>Coniophora puteana</i>	SL	
<i>Coprinus radiatus</i>	SK	
<i>Cordyceps ophioglossoides</i>	PF	
<i>Cortinarius acutus cf.</i>	M	
<i>Cortinarius alboviolaceus</i>	M	
<i>Cortinarius alnetorum</i>	M	EN

Taxon	Trofismus	Kategorie červeného seznamu
<i>Cortinarius anomalus</i>	M	
<i>Cortinarius armeniacus cf.</i>	M	
<i>Cortinarius armillatus</i>	M	
<i>Cortinarius bibulus</i>	M	VU
<i>Cortinarius bolaris</i>	M	
<i>Cortinarius camphoratus</i>	M	
<i>Cortinarius caperatus</i>	M	
<i>Cortinarius causticus</i>	M	
<i>Cortinarius cinnamomeus</i>	M	
<i>Cortinarius croceus</i>	M	
<i>Cortinarius croceus var. porphyrovelatus</i>	M	
<i>Cortinarius cumatilis</i>	M	DD
<i>Cortinarius delibutus</i>	M	
<i>Cortinarius flexipes var. flexipes</i>	M	
<i>Cortinarius fulvescens</i>	M	
<i>Cortinarius helvelloides</i>	M	EN
<i>Cortinarius limonium</i>	M	VU
<i>Cortinarius malachus</i>	M	
<i>Cortinarius pluvius</i>	M	
<i>Cortinarius purpurascens</i>	M	
<i>Cortinarius riederi</i>	M	DD
<i>Cortinarius saginus</i>	M	EN
<i>Cortinarius scaurus</i>	M	VU
<i>Cortinarius semisanguineus</i>	M	
<i>Cortinarius stillatitius</i>	M	
<i>Cortinarius traganus</i>	M	
<i>Cortinarius triformis</i>	M	
<i>Cortinarius turmalis</i>	M	
<i>Cortinarius vibratilis</i>	M	
<i>Craterellus cornucopioides</i>	M	
<i>Cudoniella clavus</i>	SL-SH	NT
<i>Cyphellopsis anomala</i>	SL	
<i>Cystoderma amianthinum</i>	ST	
<i>Cystoderma jasonis</i>	ST	
<i>Cystodermella cinnabarina</i>	ST	
<i>Dacrymyces minor</i>	SL	
<i>Dacrymyces stillatus</i>	SL	
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	SL	
<i>Datronia mollis</i>	SL	
<i>Diatrype disciformis</i>	SL	
<i>Dumontinia tuberosa</i>	PH	
<i>Elaphomyces asperulus</i>	M	
<i>Elaphomyces granulatus</i>	M	
<i>Entoloma cetratum</i>	ST	
<i>Entoloma rhodopolium var. nidorosum</i>	ST	
<i>Exidia pithya</i>	SL	
<i>Exidia plana</i>	SL	
<i>Flammulina velutipes</i>	SL	
<i>Fomes fomentarius</i>	PL-SL	
<i>Fomitopsis pinicola</i>	PL-SL	
<i>Galerina marginata</i>	SL	
<i>Geopyxis carbonaria</i>	SA	
<i>Gloeophyllum odoratum</i>	SL	
<i>Gomphidius glutinosus</i>	M	
<i>Gomphidius roseus</i>	M	
<i>Gymnopus perforans</i>	ST	
<i>Hebeloma crustuliniforme</i>	M	
<i>Hebeloma mesophaeum</i>	M	
<i>Helvella corium</i>	ST-SA	EN

<i>Taxon</i>	Trofismus	Kategorie červeného seznamu
<i>Heterobasidion annosum</i>	PL-SL	
<i>Heterobasidion parviporum</i>	PL-SL	
<i>Humaria hemisphaerica</i>	ST	
<i>Hydnellum aurantiacum (floriforme)</i>	M	EN
<i>Hydnellum auratile</i>	M	CR
<i>Hydnellum conrescens</i>	M	NT
<i>Hydnellum ferrugineum</i>	M	NT
<i>Hydnellum mirabile</i>	M	?EX
<i>Hydnellum peckii</i>	M	EN
<i>Hydnellum tardum</i>	M	CR
<i>Hydnum repandum</i>	M	
<i>Hydnum rufescens</i>	M	
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	SL-ST	
<i>Hygrophorus olivaceoalbus</i>	M	
<i>Hymenoscyphus fructigenus</i>	ST	
<i>Hypholoma capnoides</i>	SL	
<i>Hypholoma fasciculare</i>	SL	
<i>Hypholoma sublateritium</i>	SL	
<i>Hysterangium separabile</i>	M	
<i>Chondrostereum purpureum</i>	SL	
<i>Chroogomphus rutilus</i>	M	
<i>Inocybe asterospora</i>	M	
<i>Inocybe fuscidula cf.</i>	M	
<i>Inocybe geophylla</i>	M	
<i>Inocybe grammata</i>	M	DD
<i>Inocybe lacera</i>	M	
<i>Inocybe lanuginosa</i>	M	
<i>Inocybe mixtilis</i>	M	
<i>Inocybe napipes</i>	M	
<i>Inocybe subcarpta</i>	M	
<i>Inocybe whitei</i>	M	EN
<i>Kuehneromyces mutabilis</i>	SL	
<i>Laccaria amethystina</i>	M	
<i>Laccaria laccata</i>	M	
<i>Laccaria proxima</i>	M	
<i>Lactarius blennius</i>	M	
<i>Lactarius camphoratus</i>	M	
<i>Lactarius deterrimus</i>	M	
<i>Lactarius fuliginosus</i>	M	DD
<i>Lactarius glaucescens</i>	M	
<i>Lactarius glyciosmus</i>	M	
<i>Lactarius helvus</i>	M	
<i>Lactarius lignyotus</i>	M	
<i>Lactarius lilacinus</i>	M	EN
<i>Lactarius mammosus</i>	M	
<i>Lactarius necator</i>	M	
<i>Lactarius obscuratus cf.</i>	M	
<i>Lactarius picinus</i>	M	
<i>Lactarius piperatus</i>	M	
<i>Lactarius quieticolor</i>	M	
<i>Lactarius rufus</i>	M	
<i>Lactarius tabidus</i>	M	
<i>Lactarius torminosus</i>	M	
<i>Lactarius vellereus</i>	M	
<i>Lactarius volemus</i>	M	
<i>Lachnellula subtilissima</i>	SL	
<i>Leccinum brunneogriseolum</i>	M	
<i>Leccinum piceinum</i>	M	NT
<i>Leccinum roseotinctum cf.</i>	M	CR
<i>Leccinum scabrum</i>	M	
<i>Leccinum variicolor</i>	M	NT

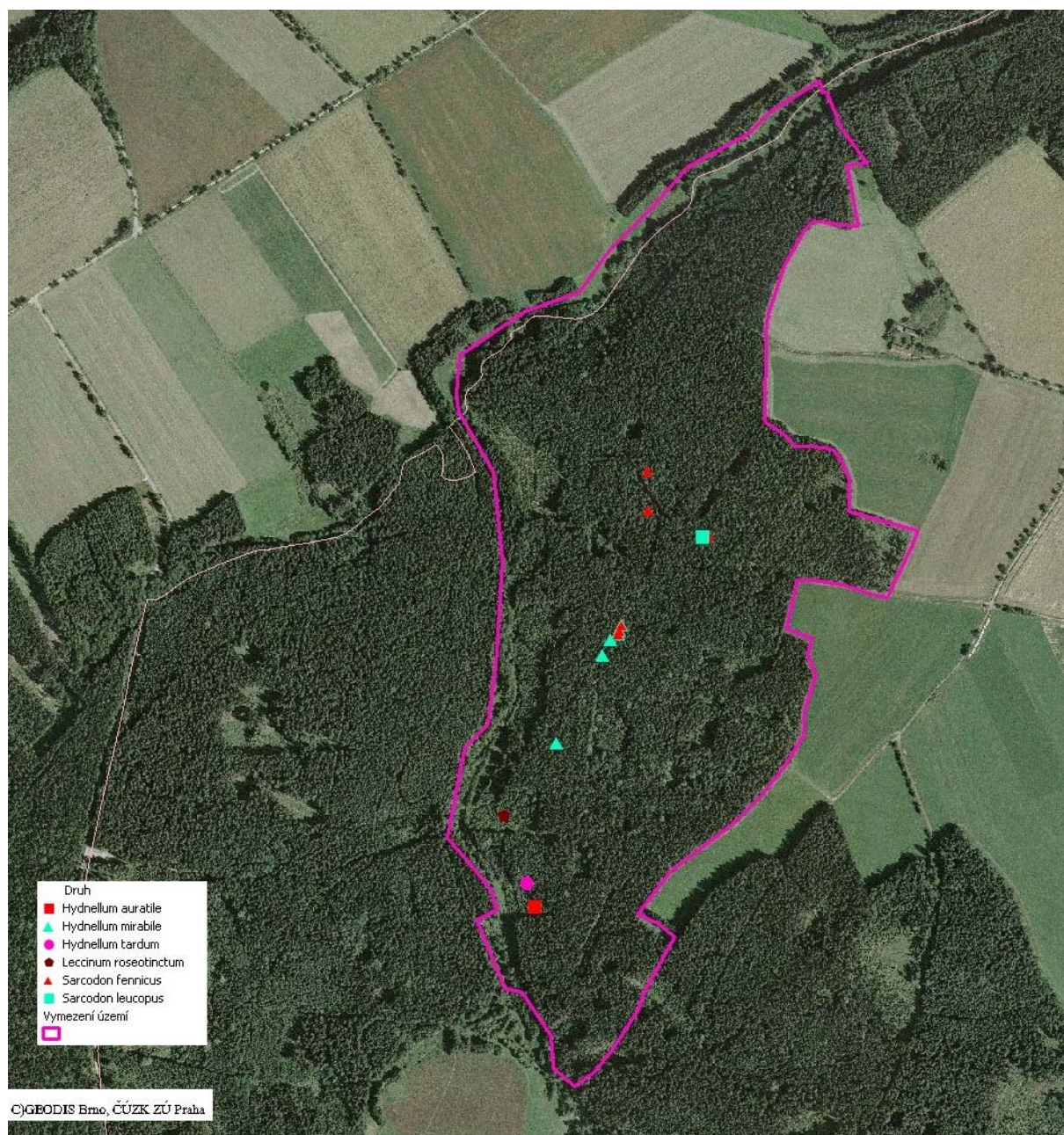
<i>Taxon</i>	Trofismus	Kategorie červeného seznamu
<i>Leccinum vulpinum</i>	M	DD
<i>Lentinellus cochleatus</i>	SL	
<i>Leotia lubrica</i>	ST	
<i>Lycoperdon molle</i>	ST	
<i>Lycoperdon nigrescens</i>	ST	
<i>Lycoperdon perlatum</i>	ST	
<i>Lycoperdon pyriforme</i>	SL	
<i>Lyophyllum fumosum</i>	ST	
<i>Macrolepiota procera</i>	ST	
<i>Macrolepiota rachodes</i>	ST	
<i>Marasmius wettsteinii</i>	ST	
<i>Megacollybia platyphylla</i>	SL	
<i>Melanoleuca melaleuca cf.</i>	ST	
<i>Mollisia cinerea</i>	SL	
<i>Mycena aetites</i>	ST	
<i>Mycena alba</i>	SL	
<i>Mycena arcangeliana</i>	SL	
<i>Mycena capilaris</i>	ST	
<i>Mycena cinerella</i>	ST	
<i>Mycena citrinomarginata</i>	ST	
<i>Mycena epipterygia</i>	ST	
<i>Mycena epipterygia var. viscosa</i>	ST	
<i>Mycena galericulata</i>	SL	
<i>Mycena galopus</i>	ST	
<i>Mycena hiemalis</i>	SL	
<i>Mycena leptcephala</i>	ST	
<i>Mycena metata</i>	ST	
<i>Mycena olivaceomarginata</i>	ST	
<i>Mycena pura</i>	ST	
<i>Mycena rubromarginata</i>	SL	
<i>Mycena stipata</i>	SL	
<i>Mycena strobilicola</i>	ST	
<i>Mycena stylobates</i>	ST	
<i>Mycena zephirus</i>	ST	
<i>Mycenitis scorodonius</i>	SL-ST	
<i>Myxomphalia maura</i>	SA	
<i>Naucoria amarescens</i>	SA	
<i>Nectria cinnabarina</i>	SL	
<i>Panellus serotinus</i>	SL	
<i>Paxillus involutus</i>	M	
<i>Peniophora quercina cf.</i>	SL	
<i>Peziza fimeti</i>	SK	
<i>Peziza subviolacea</i>	SA	
<i>Peziza violacea</i>	SA	
<i>Phaeolus schweinitzii</i>	SL	
<i>Phellinus igniarius</i>	SL	
<i>Phellinus pini</i>	SL	
<i>Phellinus punctatus</i>	SL	
<i>Phellodon connatus</i>	M	NT
<i>Phellodon niger</i>	M	NT
<i>Phellodon tomentosus</i>	M	NT
<i>Pholiota flammans</i>	SL	
<i>Pholiota highlandensis</i>	SA	
<i>Pholiota lenta</i>	SL-ST	
<i>Pholiota mixta</i>	SL-ST	
<i>Pholiota spumosa</i>	SL	
<i>Pholiota squarrosa</i>	SL	
<i>Piptoporus betulinus</i>	SL	
<i>Pleurotus dryinus</i>	PL-SL	
<i>Pleurotus ostreatus</i>	PL-SL	
<i>Pleurotus pulmonarius</i>	SL	

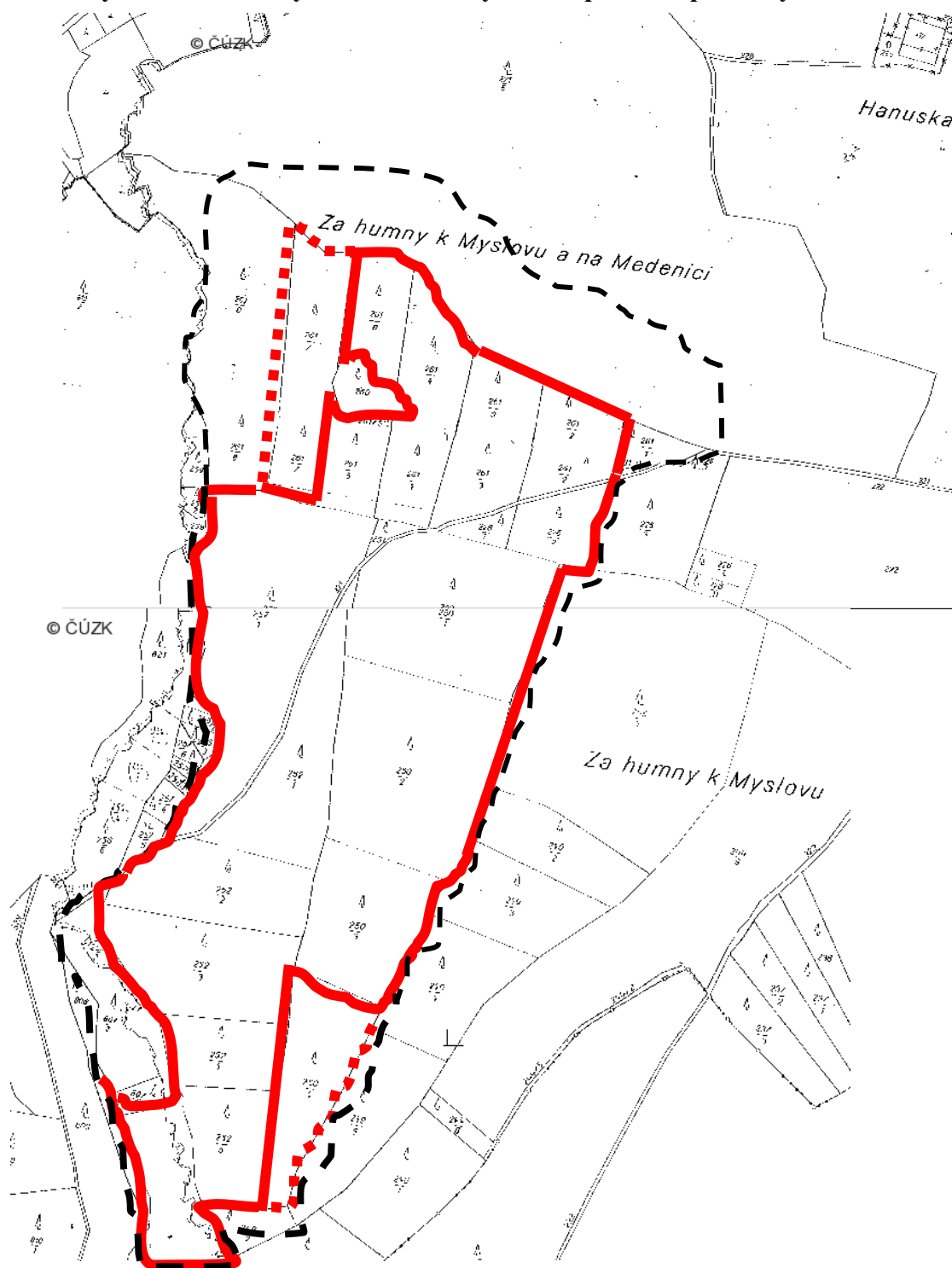
Taxon	Trofismus	Kategorie červeného seznamu
<i>Pluteus cervinus</i>	SL	
<i>Polyporus brumalis</i>	SL	
<i>Polyporus ciliatus</i>	SL	
<i>Postia caesia</i>	SL	
<i>Postia guttulata</i>	SL	
<i>Postia ptychogaster</i>	SL	
<i>Postia stiptica</i>	SL	
<i>Psathyrella pennata</i>	SA	
<i>Psathyrella tenuicula</i>	SK	
<i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i>	SL-ST	
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>	SL	
<i>Pseudoplectania nigrella</i>	ST	EN
<i>Pterula multifida</i>	ST-SA	EN
<i>Radulomyces confluens</i>	SL	
<i>Radulomyces molaris</i>	SL	
<i>Ramaria apiculata</i>	ST	
<i>Ramaria fagetorum</i>	M	
<i>Ramaria flava</i> var. <i>scandinavica</i>	M	DD
<i>Ramaria formosa</i>	M	DD
<i>Ramaria pallidosaponaria</i>	M	
<i>Ramaria rubripermanens</i>	M	DD
<i>Rhizina undulata</i>	SA	
<i>Rhizopogon luteolus</i> cf.	M	
<i>Rhizopogon vulgaris</i>	M	
<i>Rhodocollybia butyracea</i> f. <i>asema</i>	ST	
<i>Rhodocollybia butyracea</i> f. <i>butyracea</i>	ST	
<i>Rhodocollybia filamentosa</i>	ST	
<i>Rhodocybe parilis</i>	ST	
<i>Rickenella fibula</i>	ST	
<i>Ripartites metrodii</i>	ST	
<i>Russula aeruginea</i>	M	
<i>Russula alnetorum</i> (<i>pumila</i>)	M	NT; §
<i>Russula amethystina</i>	M	
<i>Russula badia</i>	M	
<i>Russula caerulea</i>	M	
<i>Russula clavipes</i>	M	
<i>Russula cyanoxantha</i>	M	
<i>Russula cyanoxantha</i> var. <i>peltereaui</i>	M	
<i>Russula decolorans</i>	M	
<i>Russula densifolia</i>	M	
<i>Russula emetica</i>	M	
<i>Russula favrei</i>	M	
<i>Russula fellea</i>	M	
<i>Russula foetens</i>	M	
<i>Russula grisea</i> cf.	M	
<i>Russula illota</i>	M	
<i>Russula mustelina</i>	M	
<i>Russula nauseosa</i>	M	
<i>Russula nigricans</i>	M	
<i>Russula nobilis</i>	M	
<i>Russula ochroleuca</i>	M	
<i>Russula olivacea</i>	M	
<i>Russula paludosa</i>	M	
<i>Russula puellaris</i>	M	
<i>Russula queletii</i>	M	
<i>Russula rhodopus</i>	M	
<i>Russula rosea</i>	M	
<i>Russula sanguinaria</i>	M	
<i>Russula sardonina</i>	M	
<i>Russula silvestris</i>	M	
<i>Russula vesca</i>	M	
<i>Russula vinosa</i>	M	

Taxon	Trofismus	Kategorie červeného seznamu
<i>Russula violeipes</i>	M	
<i>Russula virescens</i>	M	
<i>Russula xerampelina</i>	M	
<i>Sarcodon fennicus</i>	M	CR
<i>Sarcodon glaucopus</i>	M	EN
<i>Sarcodon imbricatus</i>	M	NT
<i>Sarcodon leucopus</i>	M	CR
<i>Sarcodon scabrosus</i>	M	EN
<i>Sarcodon squamosus</i>	M	VU
<i>Scleroderma citrinum</i>	M	
<i>Scleroderma verrucosum</i>	M	
<i>Setulipes androsaceus</i>	ST	
<i>Schizophyllum commune</i>	SL	
<i>Skeletocutis amorpha</i>	SL	
<i>Sparassis crispa</i>	PL-SL	
<i>Stereum hirsutum</i>	SL	
<i>Stereum rugosum</i>	SL	
<i>Stereum sanguinolentum</i>	SL	
<i>Strobilomyces strobilaceus</i>	M	
<i>Strobilurus esculentus</i>	ST	
<i>Strobilurus stephanocystis</i>	ST	
<i>Strobilurus tenacellus</i>	ST	
<i>Stropharia aeruginosa</i>	ST	
<i>Stropharia caerulea</i>	ST	
<i>Suillus bovinus</i>	M	
<i>Suillus grevillei</i>	M	
<i>Suillus variegatus</i>	M	
<i>Tapinella atrotomentosa</i>	SL	
<i>Tephrocycbe anthracophila</i>	SA	
<i>Thelephora palmata</i>	ST	
<i>Thelephora penicillata</i>	ST	
<i>Thelephora terrestris</i>	ST	
<i>Trametes gibbosa</i>	SL	
<i>Trametes hirsuta</i>	SL	
<i>Trametes versicolor</i>	SL	
<i>Trichaptum abietinum</i>	SL	
<i>Tricholoma apium</i>	M	EN
<i>Tricholoma arvernense</i>	M	
<i>Tricholoma equestre</i>	M	
<i>Tricholoma fucatum</i>	M	EN
<i>Tricholoma fulvum</i>	M	
<i>Tricholoma pessundatum</i>	M	
<i>Tricholoma portentosum</i>	M	
<i>Tricholoma pseudonictitans</i>	M	
<i>Tricholoma saponaceum</i>	M	
<i>Tricholoma sciodes</i>	M	
<i>Tricholoma stiparophyllum</i>	M	
<i>Tricholoma terreum</i>	M	
<i>Tricholoma ustale</i>	M	
<i>Tricholoma vaccinum</i>	M	
<i>Tricholoma virgatum</i>	M	
<i>Tricholomopsis rutilans</i>	SL	
<i>Trichophaea hemisphaerioides</i>	SA	
<i>Tylopilus felleus</i>	M	
<i>Xenasmatella vaga</i>	SL	
<i>Xerocomus ferrugineus</i>	M	
<i>Xerocomus chrysenteron</i>	M	
<i>Xerocomus pruinatus</i>	M	
<i>Xerocomus subtomentosus</i>	M	
<i>Xeromphalina campanella</i>	SL	
<i>Xylaria hypoxylon</i>	SL	
<i>Xylaria longipes</i>	SL	

Příloha č. 2

Lokalizace nálezů ?EX a CR druhů





Legenda:

- Oblast výskytu vzácnějších druhů, zejména lošákovitých hub
- Ideální varianta vyhlášení PP
- Reálná varianta vyhlášení PP

Příloha č. 4 Obrázky



Bankera violascens - EN



Phellodon tomentosus - NT



Phellodon niger - NT



Phellodon connatus - NT



Hydnellum tardum - CR



Hydnellum conrescens - NT



Hydnellum auratile - CR



Hydnellum aurantiacum - EN



Hydnellum ferrugineum - NT



Hydnellum peckii - EN



Hydnellum mirabile - ?EX



Sarcodon squamosus - VU



Sarcodon scabrosus - EN



Sarcodon glaucopus - EN



Sarcodon leucopus - CR



Sarcodon fennicus - CR



Boletopsis grisea - VU



Albatrellus pes-caprae - VU



Byssonectria fusispora - VU



Pseudoplectania nigrella - EN



Helvella corium - EN



Pterula multifida - EN



Ramaria formosa - DD



Ramaria flava var. *scandinavica* - DD



Ramaria rubripermanens - DD



Boletus pinophilus - VU



Leccinum piceinum - NT



Leccinum vulpinum - DD



Cortinarius bibulus - VU



Cortinarius helvelloides - EN



Cortinarius cumatilis - DD



Cortinarius limonius - VU



Amanita friabilis - EN



Russula alnetorum - NT, §



Lactarius lilacinus - EN



Tricholoma fucatum - EN



Tricholoma apium - EN



Inocybe grammata - DD



Hysterangium separabile



Tricholoma arvernense

Foto /vše/: J. Burel, Chmelná, 2008-2010