

# FRAGMENTA IOANNEA

## MYCOLOGICA

**Průzkum makromycetů NPP Kotýz (Český kras)**

**Macromycetes survey in the Kotýz  
National Nature Monument (Bohemian Karst)**

**Rostislav Fellner**

**Centrum ekologického výzkumu a výchovy  
Svatý Jan pod Skalou 2, CZ-266 01 p. Beroun**



Obr. 1 Lanýž letní – *Tuber aestivum* Vittad., druh chráněný zákonem podle vyhlášky č. 395/92 Sb.– NPP Kotýz, 28.IX.2011. Foto: R. Fellner.

Fig. 1 *Tuber aestivum* Vittad., the species protected by the law in the notice No. 395/92. – Kotýz National Nature Monument, 28.IX.2011. Photo: R. Fellner.

**Fellner R. (2014/2015): Průzkum makromycetů NPP Kotýz (Český kras). – Fragn. Ioann. Collecta 21: 5-26.**

Průzkum makromycetů v NPP Kotýz z let 2011-2013 zaregistroval celkem 125 druhů, z čehož 6 druhů patří mezi druhy Červeného seznamu hub České republiky a další 1 druh mezi zvláště chráněné houby chráněné zákonem podle vyhlášky č. 395/92 Sb. Jde o tyto druhy: kriticky ohrožený druh (kategorie CR) *Lactarius sanguifluus* (Paulet) Fr. – ryzec krvomléčný, ohrožený druh (kategorie EN) *Amanita solitaria* (Bull.: Fr.) Fr. – muchomůrka ježohlavá, zranitelné druhy (kategorie VU) *Boletus satanas* Lenz – hřib satan, *Russula maculata* Qué. et Rose – holubinka skvrnitá a *Russula persicina* Krombh. – holubinka broskvová, a z druhů, o nichž jsou nedostatečné údaje z hlediska jejich ohrožení (kategorie DD), *Tricholoma batschii* M.Ch. et Noordel. – čirůvka prstenitá. Kromě toho tu byl zaznamenán též *Tuber aestivum* Vittad. – lanýž letní, kriticky ohrožený druh podle vyhlášky č. 395/92 Sb.

**Fellner R. (2014/2015): Macromycetes survey in the Kotýz National Nature Monument (Bohemian Karst). – Fragn. Ioann. Collecta 21: 5-26.**

Macromycetes survey in the Kotýz National Nature Monument registered 125 species, 6 species of them are listed in Red List of Fungi of the Czech republic. It concerns critically endangered species (CR) *Lactarius sanguifluus* and endangered species (EN) *Amanita solitaria*, vulnerable species (VU) *Boletus satanas*, *Russula maculata* and *Russula persicina*, and data deficient species (DD) *Tricholoma batschii*. Besides *Tuber aestivum*, the critically endangered species protected by the law in the notice No. 395/92, has been registered here.

## ÚVOD

Území NPP Kotýz zahrnuje plošinu a ostroh se zalesněným západním svahem, z jihu omezenou svislými stěnami údolí Suchomastského potoka v nadmořské výšce 280–430 m n.m. na katastrálním území obcí Koněprusy a Tmaň (okres Beroun). Byla zřízena v roce 1986 na rozloze 31,00 ha jako evropsky významná lokalita pro ochranu vápencového ostrohu se souborem krasových jevů ve vápencích devonského stáří v charakteristickém vývoji a s bohatými rostlinnými společenstvy skalních stepí, coby význačná krajinná dominanta Českého krasu. V oblasti skalního defilé jsou dobře vyvinuty ekosystémy xerothermního bezlesí v sukcesní řadě sledující postupné osídlování vápencového substrátu živými organismy. Mimořádně pestrá a zajímavá je zdejší fauna xerothermních bezobratlých. Četné archeologické nálezy dokládají osídlení člověkem již od paleolitu (srv. podrobněji AOPK ČR 2013a, 2013b).

Mykologické průzkumy území NPP Kotýz byly až dosud jen dosti sporé. Žádné údaje odtud neuvádí ani Svrček (1965) ve svém přehledu mykofloristických výzkumů na území bývalého Československa, zahrnující období od počátků mykologie u nás až do poloviny 60. let 20. století, a ani Ložek et al. (2005). Z území NPP Kotýz tak uvádí pouze v poslední době Zibarová (2007) nález terčky žilnaté – *Rutstroemia bolaris* (Batsch) Rehm, druhu, který je zařazen jako ohrožený druh do Červeného seznamu hub (makromycetů) České republiky (Holec & Beran 2006), a Burel et al. (2009) nález kališníku běločerného – *Helvella leucomelaena* (Pers.) Nanf., druh, který je rovněž zařazen jako ohrožený druh do Červeného seznamu hub ČR.

## MATERIÁL A METODIKA

Podle údajů Správy CHKO Český kras a Agentury pro ochranu přírody a krajiny ČR (AOPK ČR 2013a, 2013b) je geologický podklad území NPP Kotýz tvořen facií kotýzských vápenců lochkovského souvrství (spodní devon), která vznikala v mělkém moři, silně ovlivněném prouděním. Kotýzské stěny jsou rovněž stratotypovou lokalitou kotýzských vápenců. Na temeni ostrohu vycházejí nadložní koněpruské vápence pražského souvrství.

Ve vápencích se vytvořily četné krasové jevy. Nejznámější je Axamitova brána na severním okraji chráněného území. Vznikla patrně prolomením stropu velké jeskyně. Na jižní straně nad skalní stěnou vznikl krasovým rozšířením příčné poruchy skalní most nazvaný Jelínkův most. Některé menší jeskyně byly v průběhu starší doby kamenné též využívány člověkem.

Botanicky nejvýznamnější je podle výše uvedených zdrojů především nelesní vegetace vázáná na jihozápadní svahy a stěny skalního defilé nad Suchomastským potokem. Na svislých skalních stěnách roste tařice skalní. Na skalních výchozech na nejmělké půdě je vyvinuta pionýrská vegetace svazu *Alyso-Sedion* s tařicí horskou, rozchodníky a jednoletkami, na hlubší půdě okolo horních hran svahů pak druhově bohaté společenstva skalní stepi (*Helianthemo-Festucion*) s charakteristickým devaterníčkem šedým (*Rhodax canus*). Na některých místech nalezneme xerothermní kostřavové trávníky (*Festucion valesiaca*) a širokolisté xerothermní trávníky (*Bromion erecti*), které na severovýchodním okraji rezervace sousedí se sekundárními travinnými porosty. Pro sutě pod skalními stěnami je charakteristická ožanka hroznatá a konopice úzkolistá. Lesní porosty jsou zpravidla málo zachovalé. Fragmenty lužního lesa s olší lepkavou přecházejí do svahových suťových lesů s jasanem, kde je rozšířen i akát. Na xerothermních lokalitách je častá také borovice černá, na plošině nad skalami i modřín. Otevřená stanoviště zarůstají křovinami (hlohy, svídou krvavou, trnkou, růží šípkovou a dalšími). Poměrně zachovalé jsou dubohabřiny v severozápadní části území nad Havlíčkovým mlýnem. Ze vzácnějších bylinných druhů tu byl nedávno zaznamenán křivatec nejmenší (*Gagea minima*). Na zastíněných vápencových skalách Aksamitové brány se vyskytuje ohrožený druh mechu trněnka tlustožeberná (*Eurhynchium crassinervium*). Mnoho zajímavých, vzácných a ohrožených druhů mechorostů hostí výslunné skály a skalní stepi v okolí Jelínkova mostu. Patří mezi ně např. rokyt Vaucherův (*Hypnum vaucheri*), děrkavka istrijská a chluponosná (*Grimmia tergestina* a *Grimmia trichophylla*), lupenitka přisedlá (*Pterygoneurum sessile*) nebo bokoplodka kostřbatá (*Pleurochaete squarrosa*).

Pokud jde o zoologické fenomény, pak na území NPP Kotýz je podle výše uvedených pramenů bohatá, leč málo prozkoumaná fauna bezobratlých a z nich především hmyz. Typickým obyvatelem zdejších stepních stanovišť je ploskoroh (*Libelluloides macaronius*). Pod převisy na místech chráněných před deštěm pod hranou srázu žijí larvy mravkolva (*Myrmeleon formicarius*). Kromě mnoha střevlíkovitých, drabčíkovitých a kovaříkovitých brouků tu byl sbírán např. kyjorožec *Claviger testaceus*, světluška *Lampyrus noctiluca*, potemník *Crypticus quisquilius*, dřepčící *Dibolia timida* a *D. rugulosa*, nosatci *Trachyphloeus alternans*, *Foucartia squamulata*, *Lixus elongatus*, *Hypera murina* či *Ceutorhynchus lukei*. Na stepních biotopech je hojný mravenec *Formica gagates*. V roce 1966 byl odtud popsán nový druh vidličnatky *Campodea chioinea*. Poměrně nejlépe jsou prozkoumaní motýli. Na úživnějších sveřepových stepích žije molík *Digitivalva granitella*, pouzdrovníček *Coleophora gallipennella*. V teplých keřnatých stepích žijí drobníci *Stigmella crataegella*, *S. mespilicola*, pouzdrovníček *Coleophora anatipennella*, obaleči *Epiblema cynosbatellum*, *Pammene spiniana*, otakárek *Iphiolides podalirius*. Na kostřavových a skalních stepích žijí plochušky *Agonopterix hippomarathri*, *A. kaekeritziana*, pouzdrovníček *Coleophora pennella*, smutníčci *Scythris scopolella*, *S. dissimilella*, makadlovka *Teleiodes sequax*, obaleči *Eana canescana*, *Epiblema graphanum*, zavíječi *Khorassania compositella*, *Atralata albofascialis*, mūra kovolessklec *Euchalcia consona*, otakárek *Papilio machaon*, perleťovec *Issoria lathonia*. V lesních okrajích charakteru šípákových doubrav žijí drobníček *Ectoedemia heringi*, minovníček *Tischeria decidua*, klíněnky *Phyllonorycter cydoniellus*, *P. heegeriellus*. Žijí tu také význační plži: v dubohabrových porostech *Laciniaria nitidosa* a *Isognomostoma isognomostoma*, na skalní stepi *Granaria frumentum*, *Pupilla sterri* a přímo na skalách *Chondrina avenacea* a *Pyramidula pusilla*. V nivě u Havlíčkova mlýna byla zaznamenána páskovka *Cepaea nemoralis*. Mezi zdejší vzácné druhy pavouků patří šestiočka *Segestria*

*bavarica*, žijící na skalnatých stanovištích, skákavka rudopásá *Philaeus chrysops*, nápadně velická černá skálovka *Gnaphosa lucifuga* žijící pod kameny, slíďáci *Alopecosa sulzeri*, *Tricca lutetiana*, běžníci *Ozyptila scabricula*, *Xysticus ninnii*, na skalní stepi při hraně skal byl zjištěn výskyt stepníka rudého (*Eresus cinnaberinus*). Ze skupiny mnohonožek tu byly zaznamenány druhy *Leptophyllum nanum*, *Chromatoiulus unilineatus*, *Proteroiulus fuscus* a *Glomerulus hexasticha*. Z plazů je významný výskyt užovky hladké (*Coronella austriaca*). Z ptáků zde bylo zjištěno 68 hnízdících druhů. Ještě donedávna zde hnízdila kavka obecná (*Corvus monedula*) v počtu několika párů. Pozoruhodné je dále hnízdění pěnice vlašské (*Sylvia nisoria*) spolu s tůhýkem obecným (*Lanius collurio*) na stepi a výra velkého (*Bubo bubo*) ve skalách. Z lesních ptáků zde hnízdí datel černý (*Dryocopus martius*), strakapoud malý (*Dendrocopos minor*), králíček obecný (*Regulus regulus*) a krkavec velký (*Corvus corax*). Ze savců jsou nejvýznamnější veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) a šelmy, jako je kuna lesní (*Martes martes*) a kuna skalní (*M. foina*), hranostaj (*Mustela erminea*), jezevec lesní (*Meles meles*) a liška obecná (*Vulpes vulpes*).

Podle katalogu biotopů (Chytrý et al. 2001, 2010) jsou v rámci území NPP Kotýz vymapovány následující jednotky:

### S3 Jeskyně

T1.1 Mezofilní ovsíkové louky

T3.1 Skalní vegetace s kostřavou sivou (*Festuca pallens*)

T.3.2 Pěchavové trávníky

T3.3D Úzkolisté suché trávníky (bez význačného výskytu vstavačovitých)

T6.2B Bazofilní vegetace efemér a sukulentů

K2.1 Vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů

K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny

L2.2 Údolní jasano-olšové luhy

L3.1 Hercynské dubohabřiny

L5.3 Vápnomilné bučiny

L6.1 Perialpidské bazofilní teplomilné doubravy

M1.1 Rákosiny eutrofních stojatých vod

X9A Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami

X9B Lesní kultury s nepůvodními listnatými dřevinami

X11 Paseky s nitrofilní vegetací

X12 Nálety pionýrských dřevin

Situování území NPP Kotýz je zachyceno na mapce v závěrečné příloze č. 2. Ta zachycuje rozdělení území do segmentů (polygonů), které byly součástí výstupů mapování biotopů pro soustavu Natura 2000, a jež jsou charakterizovány na úrovni jednotek biotopů podle výše uvedeného katalogu (Chytrý et al. 2001, 2010).

Mykologický průzkum NPP Kotýz byl prováděn podle standardní metodiky (Holec 2009; upraveno podle Antonín et al. 2012) jako orientační mykologický průzkum. Přesto řešitel realizoval vyšší počet návštěv než bylo zadavatelem požadováno. Výzkum byl zahájen v září 2011 a ukončen v prosinci 2013. Území bylo během tohoto období navštíveno celkem 10x: 13.9.2011, 28.9.2011, 23.4.2012, 21.7.2012, 2.10.2012, 3.5.2013, 11.6.2013, 31.8.2013, 22.10.2013 a 11.12.2013.

Při jednotlivých návštěvách byly vždy zapisovány nalezené položky velkých hub (makromycetů), spolu s údaji o jejich lokalitě, biotopu, substrátu či hostiteli a abundanci. Tyto údaje byly následně přepisovány do nálezových tabulek. Velká část nalezených položek byla sebrána a usušena jako herbářový doklad. Nalezené houby byly určovány buď přímo v terénu nebo v laboratoři s použitím světelného mikroskopu a odborné literatury. U velké části vzácnějších druhů hub byla provedena jejich fotodokumentace. K determinaci hub byla vedle speciálních studií a monografií používána běžná určovací literatura.





Obr. 2 *Boletus satanas* Lenz – hřib satan, zranitelný druh podle Červeného seznamu hub ČR, NPP Kotýz, JV část PR, lesostep nad správními budovami Velkolomu Čertovy schody, 350 m n. m., 2.X.2012. Foto: R. Fellner.

Fig. 2 *Boletus satanas* Lenz, vulnerable species in the Red List of Fungi of the Czech Republic, Kotýz National Nature Monument, in forest steppe enclaves in southeastern part of the territory, 350 m a.s.l., 2.X.2012. Photo: R. Fellner.

Výsledky byly zpracovávány ve formě nálezových tabulek vyhotovovaných v Excelu a předávaných k zadání do Nálezové databáze ochrany přírody (AOPK). Pro účely této zprávy však obsahuje tabulka (viz Příloha č. 1) pouze následující údaje:

**latinský název druhu** (v souladu se soupisem hub na portálu Informačního systému ochrany přírody: [http://portal.nature.cz/redlist/v\\_nd\\_taxon\\_category.php](http://portal.nature.cz/redlist/v_nd_taxon_category.php));

**trofismus** (St = saprofyt terikolní; Sh = saprofyt humikolní; Sl = saprofyt lignikolní; Sf = saprofyt fimikolní; Pl = parazit lignikolní; Pm = parazit muscikolní, M = mykorrhizní symbiont);

**lokality** (specifikace lokality v rámci území NPP Kotýz, nejedná-li se o běžnější druh);

**biotop** (dle Katalogu biotopů - Chytrý et al. 2001, 2010);

**substrát** (případně hostitel);

**četnost** (pomocí semikvantitativní stupnice používané v rámci Nálezové databáze ochrany přírody: 1-vzácně, tj. jednotlivé plodnice, 2-ojedinele až roztroušeně, tj. zpravidla desítky plodnic, 3-hojně, tj. zpravidla mnoho desítek až stovky plodnic, 4-velmi hojně, tj. zpravidla mnoho stovek až tisíce plodnic);

**segment** (příklady polygonů, kde byl druh zaznamenán, jsou uvedeny dle mapování biotopů – viz Příloha 2) anebo **zeměpisné souřadnice**.

Druhy zařazené do Červeného seznamu hub České republiky (Holec & Beran 2006) nebo chráněné zákonem (dle vyhlášky 395/92 Sb.) jsou v tabulce v Příloze č. 1 označeny červeně. U těchto druhů jsou uvedeny namísto segmentu mapování biotopů přímo jejich zeměpisné souřadnice.

## DISKUSE

V průběhu orientačního mykologického průzkumu bylo v rámci území NPP Kotýz zaregistrováno celkem asi **201 položek** hub, což představovalo celkem **125 druhů** makromycetů. Z hlediska odůvodněně předpokládaného bohatství mykoflóry území to lze hodnotit jako spíše průměrný výsledek. Na podobných lokalitách lze očekávat i dvojnásobný počet druhů. Z území blízké PR Na Voskopě bylo například ve srážkově a fruktifikačně velmi příznivém roce 2001 uváděno na základě intenzivního mykologického průzkumu celkem 315 taxonů makromycetů (Fellner & Landa 2001). Relativně nižší počet zjištěných druhů může být způsoben průběhem počasí (např. studené jaro a pak velmi horký a suchý červenec i část srpna v roce 2013), umocněným silnou vysychavostí jižně exponovaných svahů v NPP Kotýz.

Z nalezených druhů náleží **6 druhů** do Červeného seznamu hub (makromycetů) České republiky (Holec & Beran 2006), a další **1 druh** je chráněný zákonem podle vyhlášky č. 395/92 Sb. o zvláště chráněných houbách. Nálezy ještě dalších **2 druhů**, ohrožených podle Červeného seznamu hub, uvádí Zibarová (2013) a Burel et al. (2009).

Zde je přehled druhů z Červeného seznamu hub (makromycetů) České republiky dosud zaregistrovaných na území NPP Kotýz, řazený podle kategorií ohrožení:

## CR:

*Lactarius sanguifluus* (Paulet) Fr. – ryzec krvomléčný

## EN:

*Amanita solitaria* (Bull.: Fr.) Fr. – muchomůrka ježohlavá

*Helvella leucomelaena* (Pers.) Nanf. – kališník běločerný (viz Burel et al. 2009)

*Rutstroemia bolaris* (Batsch) Rehm – terčka žilnatá (viz Zibarová 2013)

## VU:

*Boletus satanas* Lenz – hřib satan

*Russula maculata* Qué. et Rose – holubinka skvrnitá

*Russula persicina* Krombh. – holubinka broskvová

## DD:

*Tricholoma batschii* M.Ch. et Noordel. – čirůvka prstenitá

Ze zvláště chráněných hub chráněných zákonem podle vyhlášky č. 395/92 Sb. byl na území NPP Kotýz zjištěn jeden druh v kategorii „kriticky ohrožené druhy“:

*Tuber aestivum* Vittad. – lanýž letní

## a) Poznámky ke druhům z Červeného seznamu hub:

Taxon	Kategorie ohrožení
<p><b><i>Lactarius sanguifluus</i></b> (Paulet) Fr. (obr. 5)  <b>ryzec krvomléčný</b>            Mykorhizní symbiont dvojehlicových borovic, rostoucí na zásaditém podloží, zejména na vápenci. V ČR je podle Holce a Berana (2006) doložen z Českého krasu (1952), z Polabí (1931), z okolí Slamnic v jižních Čechách (1976), z okolí Letovic na Moravě (1984) a Brna (1946, 1966); z poslední doby je udáván z Kopaninského lesa v Praze, rezervace Hornek u Ochozu u Brna v Moravském krasu a z okolí Velké nad Veličkou v Bílých Karpatech. V Českém krasu byl autorem této zprávy nalézán v PR Na Voskopě (Fellner 2013a) a na území NPP Zlatý kůň (Fellner 2014). Z Českého krasu je uváděn také z Boubové v NPR Karlštejn (Burel et al. 2009) či z PR Kobyla (Kříž 2012d). Na území NPP Kotýz roste jednak na vrcholovém platu, ve výšce 395 m n.m., jednak na jihovýchodním úbočí, ve výšce 360 m n.m. v ochranném pásmu chráněného území (+49° 54' 59.33", +14° 2' 53.05"; +49° 54' 51.02", +14° 3' 9.40").</p>	CR
<p><b><i>Amanita solitaria</i></b> (Bull.: Fr.) Fr.            Syn.: <i>Amanta echinocephala</i> (Vittad.) Quél.  <b>muchomůrka ježohlavá</b>            Mykorhizní symbiont zejména dubu a habru, ale údajně také buku, v listnatých lesích teplých oblastí, preferující skeletovité půdy s neutrální až zásaditou reakcí. V ČR je podle Holce a Berana (2006) v poslední době doložena z rezervace Pašijová dráha u Kladna, z Chuchelského háje v Praze a z okolí Rychnova nad Kněžnou; častější je na Moravě, např. na Vyškovsku, ve Ždánickém lese, na Hodonínsku a na Břeclavsku. V Českém krasu byla autorem této zprávy opakovaně nalézána u Rybníku u Litně nebo v NPP Lochkovský profil (Fellner 2013b). Je ale také uváděna z Boubové, Liščího lomu, Javoroky, Prostředního vrchu či z Bučiny v NPR Karlštejn (Burel et al. 2009). Na území NPP Kotýz se tento druh vyskytuje pouze ojediněle v jihovýchodním cípu chráněného území nad správními budovami Velkolomu Čertovy schody, těsně u hranice chráněného území, resp. již v jeho ochranném pásmu, v nadmořské výšce 365 m n.m. (+49° 54' 44.91", +14° 3' 32.30").</p>	EN
<p><b><i>Helvella leucomelaena</i></b> (Pers.) Nanf.  <b>kališník běločerný</b>            Saprotrof rostoucí na bazických půdách, nejčastěji pod borovicemi, řidčeji i v listnatých lesích. V ČR je podle Holce a Berana (2006) znám z Českého krasu, z Vyšenských kopců v jižních Čechách a z okolí Brna (Suchá hora u Soběšic). V Českém krasu je například udáván z NPP Koda a PR Kulivá hora (Burel et al. 2009, ). Z území NPP Kotýz je tento druh uváděn z vrcholového plató pod borovicí černou z nadmořské výšky cca 400 m n. m. na základě sběrů J. Burela a O. Jindřicha z 12.IV.2008 (Burel et al. 2009; Burel &amp; Jindřich 2014). Pro tento druh je podle Kříže (2012a) typické, že se vyskytuje na vysychavých lokalitách a tak po řadu let nevyroste na jeho růstištích jediná plodnice; teprve když přijde dostatečné množství srážek, začne tento druh fruktifikovat, a pak se mohou objevit desítky nebo až stovky plodnic.</p>	EN

<p><b><i>Rutstroemia bolaris</i> (Batsch) Ehm</b>  <b>terčka žilnatá</b>  Saprotrof rostoucí na habrových větvičkách ležících pod listím v habřinách a dubohabřinách na vápencovém podkladu. V ČR je běžně známa z Českého krasu a z okolí Brna (Holec &amp; Beran 2006; Kříž 2012a). V Českém krasu je například uváděna z údolí Bučovického potoka, z Boubové, Malé Ameriky, Paní hory či z Komárovy stepi v NPR Karlštejn, dále z jižní části CHKO Český kras z Měňanského průhonu a Strážiště u Měňan, a z NPR Koda, a rovněž z NPP Cigánka (Burel et al. 2009; Burel &amp; Jindřich 2014). Mimo Český kras recentní nálezy prakticky nejsou známy. Z území NPP Kotýz tento druh uvádí Zibarová (2013) na základě jejích opakovaných sběrů z dubohabřiny z 4.3.2007 a 15.4.2013 – viz foto na adrese: <a href="http://www.mykologie.net/index.php/houby/podle-morfologie/apothecia/item/1018-rutstroemia_bolaris">http://www.mykologie.net/index.php/houby/podle-morfologie/apothecia/item/1018-rutstroemia_bolaris</a>.</p>	EN
<p><b><i>Boletus satanas</i> Lenz (obr. 2)</b>  <b>hřib satan</b>  Mykorhizní symbiont dubu a buku, vzácněji dalších listnáčů, rostoucí v lesích na vápencových a jiných bazických podkladech v oblasti teplomilné květeny, v přirozených společenstev doubrav, dubohabřin a květnatých bučin. V ČR je častější v Českém krasu, v Polabí a v okolí Brna, jinde jen roztroušeně, např. v rezervaci Velký vrch u Loun v Českém středohoří (Holec &amp; Beran 2006; Kříž 2012c). Na území NPP Kotýz roste výlučně v jihovýchodní části chráněného území na vrcholových lesostepích nad správními budovami Velkolomu Čertovy schody, a to hned na několika místech, v nadmořské výšce 345-360 m n.m.</p>	VU
<p><b><i>Russula maculata</i> Quel. et Roze</b>  <b>holubinka skvrnitá</b>  Mykorhizní symbiont zejména dubu, habru, lísky, lípy a buku na vápnatých půdách. V ČR je podle Holce a Berana (2006) známa např. z okolí Prahy, z jihočeských vápencových lokalit, z jižní a jihozápadní Moravy, a rovněž z Bílých Karpat. Na území NPP Kotýz roste tento druh jak v jeho jihovýchodní části, tak i na severním a severozápadním úbočí Kotýzu.</p>	VU
<p><b><i>Russula persicina</i> Krombh.</b>  <b>holubinka broskvová</b>  Mykorhizní symbiont zejména dubu, buku a lísky. V ČR je podle Holce a Berana (2006) známa zejména z Českého středohoří, Českého krasu, jižní Moravy a Bílých Karpat a v poslední době také z rezervace Vyšenských kopců v jižních Čechách a od sádrovcového Stříbrného jezera u Opavy. Na území NPP Kotýz tento druh fruktifikuje na severozápadním úbočí Kotýzu.</p>	VU
<p><b><i>Tricholoma batschii</i> M. Chr. et Noordel.</b>  Syn.: <i>Tricholoma fracticum</i> (Britzelm.) Kreisel  <b>čirůvka prstenitá</b>  Mykorhizní symbiont dvojjehlicových borovic na vápnatých půdách. V ČR byla podle Holce a Berana (2006) v poslední době nalezena například v jižních Čechách v rezervaci Vyšenské kopce, v Moravském krasu, v Přerově a Bystřici pod Hostýnem, a v Bílých Karpatech v rezervaci Zahrady pod Hájem. Na území NPP Kotýz tento druh fruktifikuje v jihovýchodním cípu chráněného území nad správními budovami Velkolomu Čertovy schody, v nadmořské výšce 355 m n.m.</p>	DD



**b) Poznámky ke zvláště chráněným houbám podle vyhlášky č. 395/92 Sb:**

Taxon	Kategorie ohrožení
<p><b><i>Tuber aestivum</i> Vittad. (obr. 1)</b>  <b>lanýž letní</b>            Mykorhizní hypogeický symbiont zejména dubu, habru a buku, zřídka i borovic, v lesích teplých oblastí na vápenatých půdách. V ČR je podle Kotlaby et al. (1995) znám z Kročehlav u Kladna, z Plešivce u Měňan, z Řípu, ze Slepče u Benátek nad Jizerou a z Radotínského údolí u Prahy, z Náměště nad Oslavou, z Čebínky u Brna, z Krnovce u Veverské Bitýšky, z Olomučan, z Pavlovských vrchů, z Kapanska u Starého Potvorova a z Uničova; dříve byl znám i z dalších lokalit v okolí Prahy. V Českém krasu byl recentně potvrzen z území NPR Karlštejn i NPR Koda (Burel et al. 2009; Burel &amp; Jindřich 2014). Na území NPP Kotýz byl tento druh nalezen jedinkrát na severozápadním úbočí Kotýzu (+49° 55' 6.70", +14° 2' 54.16").</p>	Kriticky ohrožené: druh chráněný zákonem podle vyhlášky č. 395/92 Sb.

**c) Poznámky k některým dalším pozoruhodným nálezům hub:**

Obr. 3 *Inocybe ochroalba* Bruyl. (= *Inocybe subalbidodisca* Stangl et Veselský) – vláknice hladkovýtusá, v pozoruhodné symbióze s ektotrofními keříky *Helianthemum canum*, NPP Kotýz, jižní úbočí, 380 m n. m., 11.VI.2013. Foto: R. Fellner.

Fig. 3 *Inocybe ochroalba* Bruyl. (= *Inocybe subalbidodisca* Stangl et Veselský), in remarkable ectomycorrhizal symbiosis with *Helianthemum canum*, Kotýz National Nature Monument, southern slope, 380 m a. s. l., 11.VI.2013. Photo: R. Fellner.

***Inocybe ochroalba* Bruyl. (obr. 3)**Syn.: *Inocybe subalbidodisca* Stangl et Veselský**vláknice hladkovýtrusá**

Mykorrhizní symbiont různých listnatých a zřejmě i jehličnatých dřevin, který je pozoruhodný svou schopností vytvářet ektomykorrhizní symbiózu i s keříky devaterníku (*Helianthemum* sp. div.). Téměř masový výskyt rozvoje ektomykorrhizních vztahů makromycetů se zástupci rodu *Helianthemum* je opakovaně popisován například z trávníků na křídových útesech ve Velké Británii (srv. Harrington 2003), ale zrovna tak i z některých subalpínských a alpínských poloh evropských velehor či arktické tundry (Gardes & Dahlberg 1996). V České republice máme indicie o možném soužití devaterníku s ektomykorrhizními makromycety například z vrchu Oblík v Českém Středoohoří (Fellner & Biber 1989; srv. též údaje uvedené u druhu *Cortinarius epsomiensis* Orton v práci Kotlaba et al. 1995), ale cíleně se této otázce u nás nikdo nevěnuje. Na území NPP Kotýz tento druh fruktifikuje při jižním okraji vrcholového platá, v nadmořské výšce 380 m n.m., kde při okraji skalního defilé dominují společenstva svazu *Helianthemo cani-Festucion pallentis* v kontaktu se společenstvy svazu *Festucion valessiaca* (viz obr. 4).



Obr. 4 Na vrcholu skal při okraji skalního defilé dominují společenstva svazu *Helianthemo cani-Festucion pallentis* v kontaktu se společenstvy svazu *Festucion valessiaca*, což je i stanoviště druhu *Inocybe ochroalba* Bruyl. (= *Inocybe subalbidodisca* Stangl et Veselský) – vláknice hladkovýtrusá, která tu fruktifikuje v symbióze s ektotrofními keříky *Helianthemum canum*, NPP Kotýz, jižní úbočí, 380 m n. m., 11.VI.2013. Foto: R. Fellner.

Fig. 4 On the top of the rock, where communities from the alliance *Helianthemo cani-Festucion pallentis* are in contact with communities from the alliance *Festucion valessiaca*, there is a stand of species *Inocybe ochroalba* Bruyl. (= *Inocybe subalbidodisca* Stangl et Veselský) fructifying in ectomycorrhizal symbiosis with *Helianthemum canum*, Kotýz National Nature Monument, southern slope, 380 m a. s. l., 11.VI.2013. Photo: R. Fellner.



## ZÁVĚRY

V rámci orientačního mykologického průzkumu v NPP Kotýz bylo v letech 2011-2013 sebráno celkem **201 položek** hub, zahrnujících celkem **125 druhů** makromycetů. Z druhů zaznamenaných nyní či dříve z toho území náleží celkem **8 druhů mezi druhy zařazené do Červeného seznamu hub (makromycetů) České republiky** (Holec & Beran 2006) a **další 1 druh mezi zvláště chráněné houby chráněné zákonem podle vyhlášky č. 395/92 Sb.**



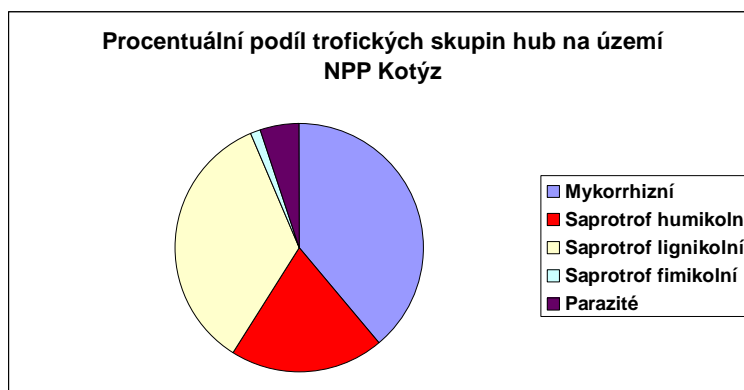
Obr. 5 *Lactarius sanguifluus* (Paulet) Fr. – ryzec krvomléčný, kriticky ohrožený druh podle Červeného seznamu hub ČR, NPP Kotýz, vrcholové plato, 395 m n. m., 2.X.2012. Foto: R. Fellner.

Fig. 5 *Lactarius sanguifluus* (Paulet) Fr., critically endangered species in the Red List of Fungi of the Czech Republic, Kotýz National Nature Monument, upper plateau, 395 m a. s. l., 2.X.2012. Photo: R. Fellner.

Jde o **kriticky ohrožené druhy** (kategorie CR podle Červeného seznamu hub ČR) *Lactarius sanguifluus* (Paulet) Fr. – ryzec krvomléčný a *Tuber aestivum* Vittad. – lanýž letní (kriticky ohrožený druh podle vyhlášky č. 395/92 Sb.), **ohrožené druhy** (kategorie EN) *Amanita solitaria* (Bull.: Fr.) Fr. – muchomůrka ježohlavá, *Helvella leucomelaena* (Pers.) Nanf. – kališník běločerný (Burel et al. 2009) a *Rutstroemia bolaris* (Batsch) Rehm – terčka žilnatá (Zibarová 2013), **zranitelné druhy** (kategorie VU) *Boletus satanas* Lenz – hřib satan, *Russula maculata* Quél. et Rose – holubinka skvrnitá a *Russula persicina* Krombh. – holubinka broskvová a z **druhů, o nichž jsou nedostatečné údaje** z hlediska jejich ohrožení (kategorie DD), *Tricholoma batschii* M.Chr. et Noordel. – čirůvka prstenitá.

Z dalších pozoruhodných druhů byly sbírány například *Inocybe ochroalba* Bruyl.–vláknice hladkovýtusá. Tento druh je pozoruhodný svou schopností vytvářet ektomykorhizní symbiózu s keříky devaterníku (*Helianthemum* sp. div.).

Pokud jde o trofické skupiny hub, byly na území NPP Kotýz nejhojněji zastoupeny mykorrhizní druhy (39 %), následované lignikolními saprotrofy (34,5 %), dále terestrickými a humikolními saprotrofy (20 %) a konečně parazity (5 %) a fimikolními saprotrofy (1,5 %).



Vyšší podíl mykorrhizních druhů hub na území NPP Kotýz zřejmě bezprostředně odráží míru zachovalosti přirozenějších lesních porostů na severní straně Kotýzu při jeho samotném vrcholu a na severozápadním úbočí spadajícím k Havlíčkovu mlýnu. Míra narušení lesních stanovišť, včetně introdukce nepůvodních dřevin, totiž druhovou diverzitu hub i míru zastoupení ektomykorrhizních druhů hub dlouhodobě negativně ovlivňuje (Hofmeister et al. 2014). Lze konstatovat, že zjištěný podíl mykorrhizních druhů hub na území NPP Kotýz převyšuje průměrný procentuální podíl těchto hub uváděný z mykologických průzkumů v CHKO Český kras například souhrnně Burelem et al. (2009), jenž činí 34 %; ten k tomuto číslu došel za období let 2001-2008 především na základě vyhodnocení dat z mykologických průzkumů těch nejceněnějších a současně i územně nejrozsáhlejších chráněných území v rámci CHKO Český kras, a to především dat z NPR Karlštejn, NPR Koda a PR Karlické údolí.

Přítomnost celkem devíti druhů, které jsou zařazeny do Červeného seznamu hub České republiky (Holec & Beran 2006) nebo do vyhlášky č. 395/92 Sb. o zvláště chráněných houbách, a to převážně ve vysokých kategoriích ohrožení, ukazuje, že území NPP Kotýz patří mezi **mykologicky významné lokality**, a že by si v budoucnu zasloužilo ještě podrobnější a intenzivnější víceletý mykologický průzkum, a to se speciálním zaměřením na **jihovýchodní část území**, tj. na segmenty č. 5, 47 a 49, a rovněž na části segmentů 50 a 51 (viz mapa v Příloze č. 2), kde se nacházejí lokality druhů jako *Amanita solitaria* (Bull.: Fr.) Fr. – muchomůrka ježohlavá, *Boletus satanas* Lenz – hřib satan, *Russula maculata* Qué. et Rose – holubinka skvrnitá i *Tricholoma batschii* M.Ch. et Noordel. – čirůvka prstenitá. Lze předpokládat, že v klimaticky příznivých letech by se v této části území mohla ještě objevit celá řada dalších vzácných či ohrožených druhů hub.

Při hodnocení **stávající péče o území** NPP Kotýz lze z hlediska ochrany mykogenofondu území velmi kladně hodnotit odstraňování náletu borovice černé, případně dalších nepůvodních dřevin na skalním útvaru (intenzivně například v severovýchodní části území), ale zejména pak obnovení pastvy ve vrcholových partiích území, směřující zejména k udržování stepních enkláv, což jsou kroky, které by mohly podpořit fruktifikaci hub vázaných na travní společenstva, zejména společenstva úzkolistých a širokolistých suchých trávníků, ale i na bazofilní společenstva efemérní vegetace a sukulentů. Tyto kroky se však v případě hub začnou pozitivně projevat zpravidla vždy až po více letech trvajících zásahů v rámci cíleného ochrannářského managementu. Z tohoto důvodu, a při absenci srovnávacích mykologických dat se situací před zásahy, je zatím velmi obtížné provést jakékoliv současné vyhodnocení jejich konkrétních dopadů na mykofloru chráněného území. Lze ale doporučit,

aby v rámci **managementu území** byla pro další vyhodnocení ochrannářského významu trávníků v NPP Kotýz založena na těchto opáсанých trávnicích síť monitorovacích ploch s cílem zajištění pravidelného **monitoringu vlivu spásání na fruktifikaci indikačně významných druhů hub** (srv. k tomuto tématu například Griffith et al. 2004, 2006, 2013), a aby tato pastva byla prováděna (alespoň na některých plochách) dvakrát ročně.

Současně lze v lesním porostu při severním okraji chráněného území doporučit přistoupit k cílenému ponechávání dřevní hmoty na místě za účelem posílení obnovy přirozené mykoflóry lignikolních makromycetů tohoto území.

## Poděkování

Vyjadřuji poděkování Tomáši Tichému (Správa CHKO Český kras) za detailní připomínky k rukopisu tohoto článku.

Text byl podpořen z projektu zaměřeného na mykologické inventarizační výzkumy v chráněných územích, financovaného AOPK ČR.

## Literatura

Antonín V. et al. (2012): Metodika provádění mykologického průzkumu (návrh ze dne 20. března 2012). – Elektronická verze na CD s abstrakty přednášek z konference »Houby nejsou „na houby“ aneb Proč a jak chránit houby«, Jihlava.

AOPK ČR 2013a. *NPP Kotýz* [online]. AOPK ČR, [cit. 2013-12-17]  
[http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?frame&SHOW\\_ONE=1&ID=1007](http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?frame&SHOW_ONE=1&ID=1007).

AOPK ČR 2013b. *NPP Kotýz* [online]. AOPK ČR, [cit. 2013-11-26]  
<http://ceskykras.ochranaprirody.cz/ochrana-prirody/chranena-uzemi/npp-koty/>.

Bas C. et al. (1988-1999): *Flora Agaricina Neerlandica* 1-4. – Balkema, Rotterdam.

Breitenbach J. & Kränzlin F. (1986-2000): *Pilze der Schweiz*, 1-3. – Mykologia, Luzern.

Burel J. & Jindřich O. (2014): *Mykologický průzkum NPR Koda v CHKO Český kras. – Bohemia centralis*, Praha, 32: 155-188.

Burel J., Jindřich O., Janda V. & Landa J. (2009): *Zpráva o prováděném mykologickém průzkumu na území CHKO Český kras v období od ledna 2001 do prosince 2008. – Česká mykologická společnost, Praha, [depon. AOPK/Správa CHKO Český kras, Karlštejn], 114 pp., manuscript.*

Courtecuisse R. (1994): *Guide des Champignons de France et d'Europe*. – Paris.

Fellner R. (2013a): *Komplexní mykologický průzkum na území PR Na Voskově. Závěrečná zpráva za rok 2013. – Mykologický monitoring, Praha, [depon. Velkolom Čertovy schody, a. s., Tmaň], 22 pp., manuscript.*



Fellner R. (2013b): Inventarizační mykologický průzkum na území NPP Lochkovský profil. – Mykologický monitoring, Praha [depon. AOPK ČR, Praha/Správa CHKO Český kras, Karlštejn], 22 pp., manuscript.

Fellner R. (2014): Průzkum makromycetů NPP Zlatý kůň (Český kras). – *Fragm. Ioann. Collecta* 19: 5-32.

Fellner R. & Biber J. (1989): *Helianthemum* and Some Agaricales: Unusual Case of Ectomycorrhizal Symbiosis. – *Agriculture, Ecosystems and Environment* 28: 121-125.

Fellner R. & Landa J. (2001): Výsledky mykologického průzkumu v předpolí východní části Velkolomu Čertovy schody: lokalita „Na voskopě“. – *Mykologický monitoring*, Praha, [depon. AOPK/Správa CHKO Český kras, Karlštejn], 17 pp., manuscript.

Gardes M. & Dahlberg A. (1996): Mycorrhizal diversity in Arctic and alpine tundra: an open question. – *New Phytologist* 133:147–157.

Griffith G. W., Bratton J. L. & Easton G. (2004): Charismatic megafungi: the conservation of waxcap grasslands. – *British Wildlife* 15(3): 31-43.

Griffith G. W., Aron C., Evans S., Evans A., Grahams L. et al. (2006): Mycological survey of selected semi-natural grassland in Wales. – Countryside Council for Wales Contract Science Report No. 743. August 2006. Institute of Biological Sciences, University of Wales. [online] [www.ccw.gov.uk/idoc.ashx?docid=917fb4bc-ba8a-4ff0-8df9...1](http://www.ccw.gov.uk/idoc.ashx?docid=917fb4bc-ba8a-4ff0-8df9...1), [cit. 2013-11-26]

Griffith G.W., Gamarra J.G.P., Holden E.M., Mitchel D., Graham A., Evans D.A., Evans S.E., Aron C., Noordeloos M.E., Kirk P.M., Smith S.L.N., Woods R.G., Easton G.L., Ratkowsky D.A., Stevens D.P. & Halbwachs H. (2013): The international conservation importance of Welsh „waxcap“ grasslands. – *Mycosphere* 4 (5): 969-984.

Hansen I. & Knudsen H. (1992): Nordic Macromycetes 2. Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. – Nordsvamp, Kopenhagen.

Harrington T.J. (2003): Relationships between macrofungi and vegetation in the Burren. – *Biology and Environment (Proceedings of the Royal Irish Academy)* 103B: 147-159.

Hofmeister J., Fellner R. & Hošek J. (2014): Macrofungal diversity in forest fragments explained: a study from the Bohemian Karst. – Hořovice.

Holec J. (2009): Metodika mykologického inventarizačního průzkumu. – In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vitek O. (eds.): Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných chráněných území. Ms. (Projekt VaV 620/2/03) „Inventarizace národních kategorií maloplošných zvláště chráněných území“: 111-120.

Holec J. & Beran M. /eds./ (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – *Příroda*, Praha, 24: 1-282.

Holec J., Bielich A. & Beran M. (2012): Přehled hub střední Evropy. – Praha.

Chytrý M. et al. (eds.) (2001): Katalog biotopů České republiky. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Kotlaba F. et al. (1995): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů SR a ČR. Vol. 4. Sinice a riasy. Huby. Lišajníky. Machorasty. – Bratislava.

Kříž M. (2012a): Za houbami Českého krasu: I. Vřeckovýtrusé houby. – *Fragmenta Ioannea Collecta, Supplementum*, 2012/4: 1-60.

Kříž M. (2012c): Za houbami Českého krasu: III. Hřibovité. – *Fragmenta Ioannea Collecta, Supplementum*, 2012/10: 1-34.

Kříž M. (2012d): Za houbami Českého krasu: IV. Lupenaté holubinkovité. – *Fragmenta Ioannea Collecta, Supplementum*, 2012/11: 1-32.

Legon N. W. et Henrici A. et al. (2005): Checklist of the British & Irish Basidiomycota. – Royal Botanical Gardens, Kew.

Ložek V., Kubíková J., Spryňar P. et al. (2005): Střední Čechy. In: Mackovčín P. & Sedláček M. (eds): Chráněná území ČR, svazek XIII. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha.

Moser M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze. In: *Kleine Kryptogamenflora*. Bd Iib/2. – Jena.

Svrček M (1965): Současný stav mykologického výzkumu Československa. – *Čes. Mykol.* 19: 85-99, 155-174.

Zibarová Lucie (2013): *Rutstroemia bolaris* (Terčka žilnata). -  
[http://www.mykologie.net/index.php/houby/podle-morfologie/apothecia/item/1018-rutstroemia\\_bolaris](http://www.mykologie.net/index.php/houby/podle-morfologie/apothecia/item/1018-rutstroemia_bolaris)

**Příloha 1: Seznam registrovaných makromycetů na území NPP Kotýz (2011-2013)**

	Taxon	Trof.	Popis lokality	Biotop	Substrát/hostitel	Četnost	Segment	Souřadnice x	Souřadnice y
1	Agaricus arvensis	Sh	vrcholové plato, 390 m n.m.	X9B	v trávě	1	20		
2	Agaricus xanthoderma	Sh	vrcholové plato, 385 m n.m., JV úbočí, 360 m n.m.	T3.3D /X9A.	v trávě	2	22, 14		
3	Amanita lividopallescens	M	S úbočí Kotýzu, 415 m n.m.	L5.3	sub Quercus, Carpinus	1	32		
4	Amanita rubescens	M	při vrcholu Kotýzu, 400 m n.m.	L5./L3.1	sub Quercus	2	27		
5	<b>Amanita solitaria</b>	M	JV cíp PR, nad Čertovými schody, 365 m n.m., ochranné pásmo	L6.1	sub Quercus cf. dalechampi, Q. pubescens	1		+49° 54' 44.91"	+14° 3' 32.30"
6	Armillaria gallica	Pl	SSZ úbočí Kotýzu, 285-350 m n.m.	L3.1	na bázi Carpinus, Quercus	2	39		
7	Boletus luridus	M	JV část PR, na vícero lokalitách, 350-360 m n.m.	T3.1 + T3.2/L6.1	sub Quercus cf. dalechampi, Q. pubescens	2	5, 49, 50, 52		
8	Boletus radicans	M	JV část PR, vrcholová lesostep nad Čertovými schody (u rozvodny), 350-355 m n.m.	T3.2 i	sub Quercus cf. dalechampi, Q. pubescens	1	49		
9	Boletus reticulatus	M	SSZ úbočí, 350-355 m n.m.	L3.1	sub Quercus petraea	2	39		
10	<b>Boletus satanas</b>	M	výlučně v JV části PR, na vrcholové lesostepi nad VČS, 345-360 m n.m.	T3.1 + T3.2/L6.1	sub Quercus cf. dalechampi, Q. pubescens	2		+49° 54' 48.30" +49° 54' 45.96" +49° 54' 44.62" +49° 54' 44.51" +49° 54' 45.17" +49° 54' 44.56" +49° 54' 44.38"	+14° 3' 15.56" +14° 3' 21.47" +14° 3' 20.66" +14° 3' 21.46" +14° 3' 23.98" +14° 3' 27.85" +14° 3' 32.07"
11	Bovista pusilla	St	vrcholové plato, 380 m n.m.	T3.3D	na hraně skal, terestricky	2	20, 22		
12	Calocera viscosa	Sl	S a SZ úbočí Kotýzu, 350-400 m n.m.	L5.3	na pařezu Picea	2	27, 39		
13	Cantharellus subpruinus	M	SSZ úbočí Kotýzu, 350 m n.m.	L3.1	sub Quercus petraea, Carpinus	2	39		
14	Clitocybe gibba	Sh	vrcholové plato, 390-400 m n.m.	X9A.	v trávě	2	21, 22		
15	Clitocybe nebularis	Sh	SSZ úbočí Kotýzu, 285 m n.m.	L3.1	v opadu	2	39		
16	Coprinus domesticus	Sl	J hranice území, nad silnicí, 310 m n.m.	L6.1	na větvi Prunus	2	4		
17	Coprinus niveus	Sf	vrcholové plato, 400 m n.m.	X9A	na trusu ovce	2	21		

## FELLNER R.: PRŮZKUM MAKROMYCETŮ NPP KOTÝZ

18	<i>Coprinus radians</i>	Sl	jižní úbočí, 360 m n.m.	X9A	na ležící větvi <i>Quercus</i>	2	14		
19	<i>Cortinarius alkalophilus</i>	M	jižní úbočí, 350 m n.m.	X9B	sub <i>Carpinus</i>	1	15		
20	<i>Cortinarius infractus</i>	M	jižní úbočí, 350 m n.m.	X9B/T3.1 + T3.2/L6.1	sub <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i>	3	4, 5, 15, 47, 49, 51		
21	<i>Cortinarius rapaceus</i>	M	JV část PR, malá vrcholová lesostep nad kolejištěm VČS, 359 m n.m.	T3.1	sub <i>Quercus</i> cf. <i>dalechampi</i> , <i>Q. pubescens</i>	1	5		
22	<i>Cortinarius subturbinatus</i>	M	JV část PR, vrcholová lesostep nad Čertovými schody (u rozvodny), 350 m n.m.	T3.2	sub <i>Quercus</i>	1	49		
23	<i>Cortinarius torvus</i>	M	S a SSZ úbočí Kotýzu, 350-415 m n.m.	L5.3/L3.1	sub <i>Carpinus</i>	2	27, 32, 39		
24	<i>Cyathus striatus</i>	Sl	S úbočí Kotýzu, 400 m n.m.	L5.3	na tlející větvi <i>Quercus</i>	2	27		
25	<i>Daedalea quercina</i>	Sl	S úbočí Kotýzu, 415-425 m n.m., JV cíp PR, nad Čertovými schody, 360 m n.m.	L6.1/L5.3	na pařezu <i>Quercus</i>	2	32, 27, 50		
26	<i>Dendrothele acerina</i>	Sl	na většině chráněného území, 310-425 m n.m.	L6.1	na bázích kmenů <i>Acer campestre</i>	4	4, 7, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 32, 39, 51 aj.		
27	<i>Diatrype stigma</i>	Sl	S část území, 310-370 m n.m.	L3.1	na ležících větvích <i>Quercus</i>	3	39		
28	<i>Diatrype disciformis</i>	Sl	S část území, 390 m n.m.	L5.3	na ležících větvích <i>Fagus</i>	3	27		
29	<i>Diatrypella quercina</i>	Sl	jižní úbočí, 360 m n.m.	X9A.	na ležící větvi <i>Quercus</i>	3	14, 39 aj.		
30	<i>Entoloma rhodopolium</i>	M	SSZ úbočí Kotýzu, 350 m n.m.	L3.1	sub <i>Quercus petraea</i> , <i>Carpinus</i>	2	39		
31	<i>Entoloma vernum</i>	St	Z hranice území, opuštěný lůmek, 295 m n.m.	L3.1	v opadu sub <i>Betula</i> , <i>Salix</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Picea</i>	1	16		
32	<i>Fomitopsis pinicola</i>	Sl	J a Z úbočí Kotýzu, 355- 380 m n.m.	X9A	na ležících kmenech <i>Pinus sylvestris</i>	2	14, 19, 28		
33	<i>Funalia gallica</i>	Sl	vrcholové plato, 400 m n.m. aj.	T3.3D	na stojícím soliterním mrtvém kmenu <i>Fraxinus</i>	2	22 aj.		
34	<i>Galerina marginatum</i>	Sl	jižní úbočí, 350 m n.m.	X9A	na dřevě <i>Pinus</i>	2	14		
35	<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	Sl	jižní úbočí Kotýzu, 310-410 m n.m.	X9A.	na ležící větvi <i>Pinus nigra</i>	2	14, 19, 26		
36	<i>Gymnopilus sapineus</i>	Sl	JV úbočí, 365 m n.m.	X9A	na dřevě <i>Pinus</i>	2	14		
37	<i>Gymnopus brassicolens</i>	Sl	S úbočí Kotýzu, 420 m n.m.	L5.3	v detritu	1	32		
38	<i>Gymnopus dryophilus</i>	Sh	JV část PR, okraj vrcholové lesostepi nad kolejištěm VČS, 350 m n.m.	L6.1	v detritu	2	4		
39	<i>Gymnopus peronatus</i>	Sh	S úbočí Kotýzu, 415 m n.m.	L5.3	v detritu	2	32		

## FRAGM. IOANN. COLLECTA 21, 2014/2015

40	<i>Gymnopus terginus</i>	Sh	vrcholové plato, S úbočí Kotýzu, 390-425 m n.m.	X9B/L5.3	v detritu	2	20, 32		
41	<i>Hebeloma edurum</i>	M	JV úbočí, 360 m n.m.	X9A.	sub <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus petraea</i>	2	14		
42	<i>Hebeloma sinapizans</i>	M	JV část PR, 345-360 m n.m.	L6.1	sub <i>Quercus petraea</i>	2	4, 49, 50		
43	<i>Heterobasidion annosum</i>	Pl	S úbočí Kotýzu, 415 m n.m.	L5.3	na pařezu <i>Pinus</i>	2	32		
44	<i>Hymenochaete rubiginosa</i>	Sl	S a SSZ úbočí Kotýzu, 300-410 m n.m.	L5.3/L3.1	na větvích a pařezech <i>Quercus</i>	3	27, 39		
45	<i>Hypoxylon fuscum</i>	Sl	SSZ úbočí Kotýzu, 285-350 m n.m.	L3.1	na větvích <i>Carpinus</i>	3	39		
46	<i>Chroogomphus rutilus</i>	M	JV úbočí Kotýzu a JV část území, 345-360 m n.m.	X9A	sub <i>Pinus sylvestris</i>	2	14, 49		
47	<i>Inocybe dulcamara</i>	M	JV část PR, okraj vrcholové lesostepi nad kolejištěm VČS, 358 m n.m.	T3.1	sub <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus petraea</i>	2	5		
48	<i>Inocybe flocculosa</i>	M	vrcholové plato a jižní úbočí Kotýzu, 365-395 m n.m.	X9A/X9B	sub <i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus petraea</i>	2	15, 21		
49	<i>Inocybe geophylla</i>	M	SSZ úbočí Kotýzu, 350 m n.m.	L3.1	sub <i>Quercus petraea</i> , <i>Carpinus</i>	2	39		
50	<i>Inocybe godeyi</i>	M	JV část území a SZ úbočí, 350 m n.m.	L6.1/L3.1	sub <i>Quercus petraea</i>	2	4		
51	<i>Inocybe hirtella</i>	M	vrcholové plato, 390 m n.m.	X9B	sub <i>Quercus</i> , <i>Pinus</i>	2	20		
52	<i>Inocybe ochroalba</i>	M	jižní úbočí Kotýzu, 380 m n.m.	T3.3D/T3.1	ve vazbě na <i>Helianthemum canum</i>	1	22		
53	<i>Inocybe rimosa</i>	M	S úbočí Kotýzu, 415-425 m n.m.	L5.3	sub <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i>	2	32		
54	<i>Inonotus hispidus</i>	Pl	J hranice území, nad silnicí, 310 m n.m.	L6.1	na bázi <i>Fraxinus</i>	2	4		
55	<i>Lactarius circellatus</i>	M	S úbočí Kotýzu, 400 m n.m.	L5.3	sub <i>Carpinus</i>	2	27		
56	<i>Lactarius fulvus</i>	M	SSZ úbočí Kotýzu, 390 m n.m.	L5.3	sub <i>Fagus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Quercus</i>	2	27		
57	<i>Lactarius palidus</i>	M	S úbočí Kotýzu, 400 m n.m.	L5.3	sub <i>Fagus sylvatica</i>	1	27		
58	<i>Lactarius quietus</i>	M	S úbočí Kotýzu, 420 m n.m.	L5.3	sub <i>Quercus</i>	1	32		
59	<i>Lactarius sanguifluus</i>	M	vrcholové plato, 395 m n.m. a JV úbočí, 360 m n.m. - ochranné pásmo	X9A	sub <i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus sylvestris</i>	2		+49° 54' 59.33" +49° 54' 51.02"	+14° 2' 53.05" +14° 3' 9.40"
60	<i>Laetiporus sulphureus</i>	Pl	S úbočí Kotýzu, 400 m n.m.	L5.3	na pařezu <i>Quercus</i>	2	27		
61	<i>Langermania gigantea</i>	St	vrcholové plato, 390 m n.m.	T3.3D	v trávě	2	22		
62	<i>Lepiota alba</i>	St	vrcholové plato, 390-400 m n.m.	X9A/T3.3D	v trávě	2	21,22		
63	<i>Lepiota boudieri</i>	St	S část území, 400 m n.m.	L3.1	v detritu	1	39		
64	<i>Leucoagaricus</i>	St	vrcholové plato, 390-395 m	X9A/T3.3D	v trávě	2	21, 22		



## FELLNER R.: PRŮZKUM MAKROMYCETŮ NPP KOTÝZ

	leucothites		n.m.						
65	Lycoperdon echinatum	St	S úbočí Kotýzu, 415 m n.m.	L5.3	v detritu	1	32		
66	Lycoperdon molle	St	S úbočí Kotýzu, 415 m n.m.	L5.3	v detritu	2	32		
67	Macrolepiota procera	Sh	S část území, 400 m n.m.	L3.1	v detritu	2	39		
68	Marasmius rotula	Sh	S úbočí Kotýzu, 400-425 m n.m.	L5.3	v detritu	3	27, 32		
69	Marasmius wynnei	Sh	vrcholové plato, 400 m n.m.; jižní úbočí, 365 m n.m.	X9A; X9B	v trávě	2	15, 21		
70	Morchella esculenta	St	J hranice území, nad silnicí, 310 m n.m.	L6.1	v opadu sub Fraxinus	2	4		
71	Mycena galericulata	Sl	SSZ úbočí Kotýzu, 285-350 m n.m.	L3.1	na ležícím kmenu Quercus	2	39		
72	Mycena galopus	Sh	S část území, 400 m n.m.	L3.1	v detritu	2	39		
73	Mycena polygramma	Sl	S úbočí Kotýzu, 400 m n.m.	L5.3	na pařezu Quercus	2	27, 39		
74	Mycena pura	Sh	v různých částech území, 285-415 m n.m.	X9A; L5.3/L3.1	v detritu		14, 32, 39 aj.		
75	Mycena sanguinolenta	Sh	SSZ úbočí Kotýzu, 390 m n.m.	L5.3	v detritu	2	27		
76	Mycena stipata	Sl	vrcholové plato, 400 m n.m.	X9A.	sub Pinus nigra	1	21		
77	Mycena vitilis	Sl	S a SSZ úbočí Kotýzu, 285-425 m n.m.	L3.1/L5.3	v detritu	2	27, 32, 39		
78	Mycena zephrus	Sh	JV úbočí, 360 m n.m.	X9A	v detritu sub Pinus	2	14		
79	Neolentinus adhaerens	Sl	SSZ úbočí Kotýzu, 285-350 m n.m.	X9A	na ležícím kmenu Pinus	1	36		
80	Panaecolus cinctulus	Sf	vrcholové plato, 390 m n.m.	X9A	na trusu ovce	1	21		
81	Phellinus pomaceus	Pl	J hranice území, nad silnicí, 320 m n.m.	L6.1	na ležícím kmínku Prunus	2	4		
82	Pleurotus pulmonarius	Sl	vrcholové plato, 390 m n.m.	T3.3D	na ležící větvi Tilia	2	22		
83	Pluteus cervinus	Sl	S úbočí Kotýzu, 415-425 m n.m.	L5.3	na pařezu Quercus	2	32		
84	Pluteus romellii	Sl	S úbočí Kotýzu, 415 m n.m.	L5.3	na ležící větvi Quercus	2	32		
85	Pluteus semibulbosus	Sl	S úbočí Kotýzu, 415-425 m n.m.	L5.3	na větvičkách Quercus	2	32		
86	Polyporus arcularius	Sl	vrcholové plato, 385 m n.m.	T3.3D	na ležící větvi Quercus	2	22		
87	Polyporus brumalis	Sl	JV úpatí, 310 m n.m.; při vrcholu Kotýzu, 400 m n.m.	L6.1/L5.3	na ležící větvi Prunus avium, Sorbus aria aj.	2	4, 27		
88	Polyporus ciliatus	Sl	J hranice území, nad silnicí, 315 m n.m.	L6.1	na tlejícím kmenu listnáče	2	4		
89	Postia alni	Sl	SSZ úbočí Kotýzu, 285-350 m n.m.	L3.1	na větvích listnáčů	1	39		
90	Psathyrella	Sl	SSZ úbočí, 380 m n.m.	L3.1	na bázi mrtvého kmene	2	39		

## FRAGM. IOANN. COLLECTA 21, 2014/2015

	candolleana				Quercus					
91	Pycnoporus cinnabarinus	Sl	JV část území, 345-360 m n.m.	T3.2i/L6.1	na kmínku Sorbus aria	2	49, 50			
92	Radulomyces molaris	Sl	vrcholové plato, 385 m n.m.	T3.3D	na suchých větvích v koruně Quercus	2	22			
93	Rhizopogon roseolus	M	JV část PR, okraj vrcholové lesostepi nad kolejištěm VČS, 358 m n.m.	T3.1	sub Pinus sylvestris	2	5			
94	Rickenella swartzii	Pm	jižní úbočí, 365 m n.m.	X9B	v mechu	2	15			
95	Russula cyanoxantha	M	SSZ úbočí Kotýzu, 360 m n.m.	L3.1	sub Quercus petraea, Carpinus	2	39			
96	Russula graveolens	M	SSZ úbočí Kotýzu, 370 m n.m.	L3.1	sub Quercus petraea, Carpinus	1	39			
97	Russula heterophylla	M	SSZ úbočí Kotýzu, 350 m n.m.	L3.1	sub Quercus petraea, Carpinus	1	39			
98	Russula chloroides	M	SSZ úbočí, 350-390 m n.m.	L3.1/L5.3	sub Quercus, Carpinus	2	27, 39			
99	Russula maculata	M	JV část území, 350-355 m n.m.; S a SSZ úbočí Kotýzu, 355-400 m n.m.	T3.2; L3.1/L5.3	sub Quercus	2		+49° 54' 46.21"	+14° 3' 21.32"	
100	Russula persicina	M	SSZ úbočí Kotýzu, 350 m n.m.	L3.1	sub Quercus petraea	1	39	+49° 54' 44.56"	+14° 3' 27.03"	
101	Russula subfoetens	M	S úbočí Kotýzu, 415 m n.m.	L5.3)	sub Quercus, Carpinus, Fagus	2	32	+49° 55' 1.95"	+14° 2' 58.94"	
102	Russula velutipes	M	SSZ úbočí Kotýzu, 350 m n.m.	L3.1	sub Quercus petraea, Carpinus, Fagus	2	39	+49° 55' 6.26"	+14° 2' 56.61"	
103	Russula vesca	M	S úbočí Kotýzu, 400 m n.m.	L5.3/L6.1	sub Quercus, Carpinus	2	27			
104	Schizophyllum commune	Sl	v různých částech území, 320-400 m n.m.	L6.1	na ležícím kmínku Prunus	2	4, 32 aj.			
105	Schizopora flavipora	Sl	S a SSZ úbočí Kotýzu, 285-415 m n.m.	L5.3/L3.1	na větví Quercus	2	32, 39			
106	Stereum gausapatum	Sl	S a SSZ úbočí Kotýzu, 285-415 m n.m.	L5.3/L3.1	na mrtvém kmenu Quercus	3	32, 39			
107	Stereum hirsutum	Sl	v jižních i severních částech území, 320-415 m n.m.	X9A; L5.3/L3.1	na ležící větví Quercus	3	14, 32, 39 aj.			
108	Strobilurus stephanocystis	Sl	vrcholové plato, 390 m n.m.	X9A	na šiškách Pinus sylvestris	2	29			
109	Strobilurus tenacellus	Sl	Z úbočí, 298 m n.m.	X9A	na šiškách Pinus nigra	2	28			
110	Strobilurus tenacellus	Sl	J úbočí, 320 m n.m.	X9A	na šiškách Pinus nigra	2	14			
111	Stropharia caerulea	Sh	S část území, 390 m n.m.	L5.3	v detritu	2	27			
112	Stropharia coronilla	Sh	vrcholové plato, 385 m n.m.	X9B	v trávě	2	20			
113	Suillus collinitus	M	jižní úbočí, 360 m n.m.	X9A/T3.2	sub Pinus nigra	2	14, 15			

FELLNER R.: PRŮZKUM MAKROMYCETŮ NPP KOTÝZ

114	<i>Suillus granulatus</i>	M	jižní úbočí, 360-365 m n.m.; JV část území, 345-360 m n.m.	X9A	sub <i>Pinus sylvestris</i>	3	14, 47, 49 aj.		
115	<i>Trichaptum abietinum</i>	Sl	SZ úbočí, 305 m n.m.	X9A	na ležícím kmenu <i>Picea</i>	2	36		
116	<i>Tricholoma batschii</i>	M	JV cíp PR, nad Čertovými schody, 350-355 m n.m.	T3.2	sub <i>Pinus nigra</i>	2	47	+49° 54' 43.82"	+14° 3' 28.03"
117	<i>Tricholoma lascivum</i>	M	SSZ úbočí Kotýzu, 285-350 m n.m.	L3.1	sub <i>Quercus petraea</i> , <i>Carpinus</i>	2	39		
118	<i>Tricholoma psammopus</i>	M	S část území, 400 m n.m.	L3.1	sub <i>Larix decidua</i>	2	39		
119	<i>Tricholoma terreum</i>	M	S úbočí Kotýzu, 400 m n.m.	L5.3	sub <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Larix</i>	2	27		
120	<i>Tuber aestivum</i>	M	SSZ úbočí, 352 m n.m.	L3.1	sub <i>Quercus petraea</i> , <i>Carpinus</i>	1	39	+49° 55' 6.70"	+14° 2' 54.16"
121	<i>Xerocomellus pruinatus</i>	M	SSZ úbočí Kotýzu, 390 m n.m.	L5.3	sub <i>Fagus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Quercus</i>	2	27		
122	<i>Xerocomus lanatus</i>	M	jižní úbočí, 360 m n.m.	X9A	sub <i>Carpinus</i>	2	14		
123	<i>Xerocomus porosporus</i>	M	SSZ úbočí, 350-355 m n.m.	L3.1	sub <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i>	2	39		
124	<i>Xerula radicata</i>	Sl	v různých částech území, 350-425 m n.m.	L5.3; X9B	z kořenů <i>Carpinus</i>	2	15, 27, 30, 32		
125	<i>Xylaria hypoxylon</i>	Sl	SSZ úbočí Kotýzu, 390 m n.m.	L5.3	sub <i>Quercus petraea</i> , <i>Carpinus</i>	2	27		

## Příloha 2. Mapa území NPP Kotýz s vyznačením segmentů

