

Magistrát HMP
Odbor ochrany prostředí
Ing. Václav Saifrt
Jungmannova 35
110 00 Praha 1
tel.: 236 00 5826,
fax: 236 00 7138

**Závěrečná zpráva za období 31.12.2019– 31.12.2020
o realizaci projektu DOT/54/12/017216/2019**

Česká mykologická společnost, Karmelitská 14, 118 00 Praha 1

Průzkum pražské mykoflóry zaměřený na chráněné, ohrožené a vzácnější druhy makromycetů

1. Úvod

Obsah a výsledky

Závěrečná zpráva shrnuje **výsledky** průzkumu mykobioty (dříve mykoflóry) zaměřeného na makromycety rostoucí na území hlavního města Prahy, prováděného v roce 2020 Českou mykologickou společností (dále ČMS) a navazuje obdobné mykologické průzkumy, které realizovala průběžně na území Prahy od roku 1997.

Obsahem zprávy jsou kapitoly týkající se významu průzkumu, metodiky jeho provádění a zabezpečení, výběru blíže sledovaných lokalit a stavu práce na nich. Následuje popis průzkumu v průběhu roku 2020, výčet nejzajímavějších nálezů i upozornění na jedovaté druhy, které se v aktuálním roce vyskytovaly na lokalitách a shrnutí výsledků na každé blíže sledované lokalitě. Přílohy obsahují také vyobrazení nejzajímavějších nálezů ze sledovaného období, a mapy růstu hub v České republice v sezóně červen až prosinec. Za období 2014 – 2020 je připojena tabulka, ve které se srovnávají kvantitativní hodnoty o nálezech určených druhů a zjištění ohrožených hub.

1.1 Význam hub a mykologických průzkumů v Praze

Houby tvoří samostatnou a velmi rozmanitou skupinu organismů, která je nedílnou součástí všech biotopů a v přírodním koloběhu sehrávají nezastupitelnou roli. Větší část hub zastává v přírodě roli destruentů, kteří rozkládají odumřelé části rostlin a stromů, a mění je zpět na základní stavební prvky. Existují ovšem i jiné skupiny hub, které žijí v symbióze s vyššími rostlinami, v našich zeměpisných šířkách převážně se stromy a keři. Tito symbionti si s rostlinnými partnery vzájemně poskytují potřebné látky, které by sami o sobě nebyli schopni získat. Předmětem našeho zájmu a sledování jsou velké houby tzv. makromycety, které na rozdíl od mikromycet, tvoří pouhým okem viditelné plodnice o rozměrech 2 mm a více. Makromycety, mají různé ekologické nároky a vyskytují se na nejrůznějších místech. Lze je nalézt nejen v přirozených lesních společenstvech, ale mnohé z nich i v parcích v samém centru měst, na sídlištích či v travnatých pásích podél cest. Prostor pro růst hub a vytváření jejich plodnic, nemusí být nijak prostorově rozsáhlý, důležité jsou vhodné podmínky.

Počet druhů makromycetů rostoucích na území České republiky není přesně znám, odborníky je odhadován na 5 000 – 7 000 druhů. Přestože se Praha rozkládá na necelých 500 km², tak se zde díky velké různorodosti biotopů vyskytuje široké spektrum hub a celková druhová biodiverzita tu má velký potenciál. Vliv na tuto různorodost má především rozmanité složení podloží. Dalšími nezanedbatelnými faktory je relativně příznivé klima, přítomnost vodních toků i rozmanitý výškový profil. Z negativních vlivů, které do biodiverzity vstupují, je to znečištění města, jež je schopno přítomnost ekologicky citlivých druhů snížit na minimum. Právě houby, jako jedna ze součástí přírody, jsou velmi citlivé na změny životního prostředí, a proto jsou velmi dobrým indikátorem jeho případného zhoršení. V místech, kde ke zhoršení dojde, se přestávají objevovat nejdříve ty nejcitlivější druhy, a pokud zhoršování trvá, mizí i druhy odolnější. V případě extrémního znečištění pak na dané lokalitě roste jen velmi omezené množství těch nejodolnějších druhů a druhy, kterým jinak suboptimální a pro citlivé houby netolerovatelné podmínky vyhovují. Na flóře a fauně v ohrožených biotopech se míra znečištění obvykle začíná viditelně projevovat až ve chvíli, kdy indikační druhy hub již dávno vymizely, a kdy už bohužel bývá v mnoha případech pozdě na nápravná opatření a záchranu odumírajícího ekosystému. Některé činnosti člověka mají na růst hub naopak pozitivní vliv. K těmto činnostem patří například pravidelné sečení trávníků nebo zavlažování. Na takto vhodně udržovaných lokalitách rostou houby mnohem lépe než jinde.

Vztah k houbám a jejich životní prostředí

V České mykologické společnosti (ČMS) se sdružují zájemci o poznávání a využití hub. Časem se někteří z nich stávají natolik znalými, že se ve svém okolí snaží působit a napomáhat k prohlubování znalostí o zde rostoucích houbách a zároveň dbát na udržování příznivého životního prostředí pro houby. Protože je více než čtvrtina z přibližně 1200 členů ČMS z Prahy, tak je samozřejmý a přirozený i její dlouhodobý zájem na poznávání biodiverzity hub Prahy. Od roku 1997 provádí ČMS ve spolupráci s MHMP jednoleté projekty zabývající se sledováním růstu hub v Praze a tato spolupráce úspěšně pokračovala i v roce 2019. Naše projekty se zaměřují na praktické otázky ochrany hub a jejich životního prostředí ve městě, které je rozmanité, ale přesto se liší od ekosystémů, ve kterých se houby běžně vyskytují. I zde roste řada vzácných druhů hub a též několik druhů chráněných, houby jsou však v tomto prostředí mnohem zranitelnější, díky jeho vyšší expozici lidské činnosti.

Mykologické údaje z našich ukončených projektů již byly použity např. při jednáních o ochraně a následném vyhlášení PP Prameniště Blatovského potoka. V roce 2012 bylo provedeno první retrospektivní shrnutí mykologického výzkumu z lokality Chuchelský háj (vč. přírodní rezervace) za sledované období 2004–2011. Údaje získané naším dlouhodobým mykologickým průzkumem byly též použity v článku o růstu hub v Klánovickém lese pro sborník *Natura Pragensis* 24, který vyšel 2019/2020 tiskem. Data z našich výzkumů mohou být použita při přípravě novely vyhlášky zahrnující doplnění seznamu zvláště chráněných druhů hub a při přípravě nového vydání Červeného seznamu hub (makromycetů) ČR. Též jsou velmi dobře využitelné jako podklady k návrhu managementu ve vybraných zvláště chráněných územích, což se doposud téměř nedělo. Při zpracovávání plánů péče by bylo výhodné, ve spolupráci s ČMS, využít takto získaných dat pro zapracování do plánů péče, aby mohly být lépe chráněny lokality výskytu vzácných druhů hub.

1.2 Metodika provádění mykologických průzkumů, jejich zabezpečení a vyhodnocení

Vychází z aplikací obecných metodik na konkrétní provádění průzkumu. Při provádění mykologických průzkumů na území Prahy v uplynulých i nadcházejících letech byly a budou členy ČMS tyto metodiky uplatňovány.

Doba trvání mykologických průzkumů

Jednou ze základních podmínek úspěšných výsledků systematické práce na mykologických průzkumech je **doba jejich trvání**. Z čeho tato doba vyplývá?

K tomu, aby houba vytvořila plodnice, potřebuje po určité období specifickou vlhkost a příznivou teplotu. Je-li moc teplo, voda se vypaří, je-li naopak moc chladno, růst houby se zastaví. Vítr působí negativně, vysušuje povrch půdy a v případě narušení pokryvu může způsobit i zánik podhoubí. Pokud se klimatické podmínky blíží optimálním a trvají potřebnou dobu, můžeme pozorovat i optimální fruktifikaci hub. Na růst a fruktifikaci hub mají tedy největší vliv tři faktory: voda, teplota a vítr, to se pak plně odráží v možnostech zastihnout fruktifikující plodnice na stanovištích. Čtvrtým faktorem je míra znečištění v dané lokalitě, která má též nezanedbatelný vliv na růst hub.

Skutečnosti, které mohou podstatně ovlivnit výsledky výzkumu (nejčastěji negativně), a proto je třeba se o nich zmínit. Jsou to zejména:

- **nepřirozený růst** druhů na lokalitě (některé vyrostou pouze jednou za několik let a je to pro ně přirozené, druhým faktorem ovlivňujícím jejich růst jsou nepříznivé klimatické podmínky, zejména sucho);
- široké možné rozpětí dnů v roce, kdy druh může fruktifikovat – tedy **obtížná zastižitelnost plodnic** na lokalitě;
- velmi **krátká doba fruktifikace** plodnic kloboukatých makromycetů (některé vytrvají na lokalitě třeba jen několik hodin - např. hnojníky, jiné několik dní až týdnů a jen velmi málo druhů vydrží na lokalitě déle);
- velikost plodnic, **malé plodnice jsou snadno přehlédnutelné**;
- místo růstu, např. **nalezení "podzemek" vyžaduje kopání**; růst na naprosto neočekávaných místech;
- množstvím druhů potenciálně se vyskytujících na území Prahy a znalosti mykologů umožňující jejich **správnou determinaci**, včetně časových možností, zejména specialistů na jednotlivé skupiny hub;
- **sběr jedlých hub Pražany**, zejména tzv. "barevných hřibů".

Je třeba též brát na zřetel fakt, že v průběhu let dochází na všech lokalitách k pozvolným či nárazovým změnám, zapříčiněným jak přirozeným vývojem biotopu, tak globálními změnami či lokální činností člověka.

Z výše uvedeného vyplývá, že je žádoucí, ne-li přímo potřebné, aby byl na sledovaných lokalitách prováděn průzkum po **delší časové období**, a to minimálně několika let. I tak nelze výsledky považovat za zcela vyčerpávající, ale "pouze" za dostačující k zhodnocení cennosti lokality, jejího vývoje, k posouzení vlivu managementu a podobně. Teprve její **dlouhodobý průzkum** odhalí komplexnější přehled většiny rodů a druhů, které se na ní vyskytují.

Získání dat při mykologickém výzkumu

Hlavním zdrojem dat jsou cílené exkurze členů ČMS na vybrané lokality. Determinace hub probíhá buď přímo na lokalitě, nebo jsou dodatečně určeny s použitím literatury, chemických reakcí, mikroskopu, případně po konzultacích se specialisty na danou skupinu hub. Jelikož je v některých případech proces determinace náročný, tak může trvat delší dobu.

Podchycené nálezy z poradny a z pražských přednášek jsou dalšími důležitými zdroji dat. Tím dochází k zapojení širšího okruhu zájemců, zejména Pražanů, do výzkumu a zároveň k využití jejich nálezů a sběrů. Tento způsob umožňuje podchycení růstu hub na mnoha lokalitách a zároveň objevit i nová místa jejich výskytu občas velmi neobvyklých, oblast výzkumu tak rozšiřují.

Personální a technické zabezpečení projektu

Na terénních průzkumech, determinování hub z terénu, v poradně a na přednáškách, odborných konzultacích, závěrečném zpracování i celkovém organizačním a propagačním zabezpečení včetně webových stránek v roce 2020 se podílel aktuálně následující (širší) kolektiv spolupracovníků:

Ing. Jaroslav Landa, Lubomír Opat, Ing. Filip Zíka, Ing. Petr Souček, PhD., Radim Dvořák, Ing. Anna Švecová, Mgr. Bohumil Bušek, Ing. Helena Hamerská, RNDr. Jan Borovička, PhD., Mgr. Vavřinec Klener, MUDr. Markéta Vlčková, PhD., Mgr. Martin Kříž, Ing. Pavel Svoboda, Jan Schneider, Pavel Hruška, Mgr. Karel Tejkal, JUDr. Aleš Vít, Jaromír Malík, Jan Herčík, ze spolupracujících externistů Mgr. Lucie Zíbarová.

Naší snahou je zajišťovat provádění průzkumů jednotlivých lokalit i větších územních celků početnější skupinou spolupracujících mykologů, kteří se zabývají různými skupinami hub, čímž se usnadňuje determinace jednotlivých druhů. Spoluprací v kolektivu ČMS je též průběžně zabezpečována výchova nových mladších zájemců a jejich zpracování, takže se kolektiv postupně zvolna rozrůstá.

K úspěšnému splnění projektu je důležité naše technicko-informační zázemí a vybavení ústřední poradny v Praze knihovnou, determinačními pomůckami, nejnutenějším technickým vybavením, mikroskopem apod. U některých zajímavých nálezů jsme ověřovali naše určení pomocí sekvenace DNA, jež je v současné době nejmodernější i nejjistější metodou druhové determinace.

Vyhodnocení, spolupráce a vazby

Přílohou této zprávy je souhrnná tabulka nálezů, ve které uveden přehled zjištěných druhů hub z celého území hlavního města v roce 2020. K jednotlivým houbám nalezeným a determinovaným z území Prahy jsou v ní uvedena tato data: latinské jméno, české jméno, lokalita, místo a datum sběru, biotop, kdo houbu našel, určil, případně fotografoval či uložil do herbáře muzea nebo do svého vlastního.

Protože je grant zaměřen na ohrožené a vzácné druhy hub, je nezbytnou součástí vyhodnocení zjištěných druhů upozornění na zákonem chráněné druhy hub, resp. uvedené ve vyhlášce č. 395/1992 Sb., a druhy uvedené v Červeném seznamu hub (makromycetů) ČR, podle kterého můžeme více zjištěných druhů přesněji ochranně klasifikovat a zejména zhodnotit jednotlivé lokality z hlediska jejich cennosti a důvodů případné ochrany. V souhrnném seznamu v bodě 2.2 jsou vyznačeny kategorie ohrožení tučně (boldem).

Nálezy druhů uvedených v Červeném seznamu hub (makromycetů) ČR učiněné v roce 2020 budou včetně všech nezbytných dat, při nejbližší vhodné příležitosti, vloženy do nově vzniklé databáze

pro příští vydání Červeného seznamu. Také budou předána data o druzích, které byly v rámci tohoto projektu v Praze nově nalezeny, a o kterých jsou první informace o výskytu v ČR až z posledních několika let, případně o druzích v ČR zcela nových, tak aby mohly být podkladem pro případné zařazení do dalšího vydání tohoto seznamu.

Z mnoha nálezů pořizujeme fotodokumentaci. Pořízené fotografie jsou publikovány v odborné literatuře, např. v časopise Mykologický sborník, na přednáškách, na našich internetových stránkách nebo v tisku. Význačné nálezy jsou dokladovány v herbáři Národního muzea případně v soukromých herbářích specialistů. Vybrané fotografie některých zajímavých nálezů roku 2020 jsou i přílohou této závěrečné zprávy.

S výsledky průzkumu seznamujeme Pražany i ostatní zájemce formou přednášek o houbách Prahy, které zařazujeme v rámci našich přednáškových cyklů. Jejich návštěvníkům (kterých bývá většinou okolo padesáti) jsou představeny, vesměs na námi pořízených fotografiích, druhy hub nalezené na sledovaných pražských lokalitách. Důraz je kladen především na chráněné druhy a druhy uvedené v Červeném seznamu, na další významné nálezy, ale také na jedovaté houby. Posluchači tak mají možnost naučit se tyto druhy poznávat a přispět tak k jejich ochraně.

Na téma průzkum pražské mykobioty se v poslední době uskutečnily přednášky dne 11. prosince 2018 přednáška Ing. J. Landy a L. Opata „Houby Prahy 2018“ a dne 10. prosince 2019 přednáška Ing. J. Landy a L. Opata „Houby Prahy 2019“. V Mykologickém sborníku 96 (2019) 4: 122 – 129 byl publikován příspěvek Průzkum pražské mykobioty v roce 2018 a Mykologickém sborníku 97 (2020) 3: 63 – 78 příspěvek Průzkum pražské mykobioty v roce 2019, ke zprávě přiložené.

1.3 Výběr mykologicky blíže sledovaných lokalit pro rok 2019

(Zadání průzkumu, charakter a význam lokality, dosavadní a plánovaný postup práce)

Výběr jednotlivých blíže sledovaných lokalit je postupný a jejich sledování pak trvá více let. V následujících řádcích referujeme nejen o vzniku a vývoji situace na těchto lokalitách, ale také o aktuálních problémech (vesměs tučně), pokud takové nastávají.

1) Chuchelský háj (zahrnující i PR Chuchelské háje a PR Homolka).

Jednou z mykologicky nejcennějších lokalit v Praze je Chuchelský háj, který je význačný nejen širokým spektrem zde se vyskytujících druhů hub, ale i růstem velkého množství druhů ohrožených a vzácných, včetně druhů chráněných. Lokalita je zajímavá i tím, že zde bylo nalezeno více druhů z České republiky do té doby neznámých.

Sledování této lokality probíhá dlouhodobě a pokračuje i v současné době. Do našich průzkumů bylo zařazováno pravidelně od roku 2004, později od roku 2009 i jako námět MHMP v bližším vymezení grantových smluv. Pro dlouhodobé ověření mykologických poměrů na této lokalitě bude i nadále sledována.

Na území Chuchelského háje je druhová diverzita makromycetů velmi vysoká. Jen je třeba vystihnout to správné období, kdy tam houby rostou, což se nám zatím vede, ale kvůli předchozím suchým létům, se tam nedaří letním teplomilným houbám tak, jako před rokem 2015. Nicméně je potřeba se věnovat průzkumům ve správný čas, kterého zůstává v posledních suchých létech méně a je třeba více využívat. Věnujeme se tedy intenzivnějším mykologickým průzkumům i na jaře a na podzim, kdy mají houby obvykle pro svůj růst více vláhy.

Kladně jsme kvitovali i rozšíření chráněných lokalit Chuchelské háje. Jejich prostory rovněž při mykologických průzkumech navštěvujeme. Věříme, že přispěje i k rozšíření stabilizace prostoru cenné lokality právě i z mykologického hlediska.

V samém závěru roku 2020 jsme zjistili, že se plánuje kácení stromů v PR Homolka ve Velké Chuchli. Ve spolupráci s orgánem péče o chráněná území Magistrátu jsme iniciovali společné setkání na místě, za přítomnosti zástupců lesního hospodaření. Byly na něm vzneseny náměty a upřesnění, která by měla vést k tomu, aby zde byla provedena jen těžba nezbytná a zároveň byly respektovány podmínky pro nerušený růst zde se vyskytujících chráněných druhů hub. Jde zejména o hřib Fechtnerův – *Butyriboletus fechtneri* a lanýž letní – *Tuber aestivum*, jejichž stanoviště byla zástupci ČMS na lokalitě specifikována.

2) PP Milíčovský les a rybníky – okolí rybníků Homolka, Kančík a Vrah.

Lokalita byla z podnětu MHMP zařazena od počátku roku 2013 do sledování v rámci mykologického průzkumu makromycetů na území Prahy. Sledované území bylo zahrnuje hráze rybníků Kančík, Homolka a Vrah a přilehlé porosty okolo nich včetně porostů pod rybníkem Vrah.

Od počátku našeho sledování rozdělujeme zdejší biotopy, pro účel sledování výskytu a růstu hub, do čtyř hlavních typů. Jsou to **rákosiny, ostřice a sítiny** na březích rybníků, ty jsou nejvíce zastoupeny u r. Homolka, další jsou pobřežní **vrbové porosty** vyskytující se na obou březích r. Homolky a také na jižním břehu r. Kančík. Neméně zajímavé jsou zde **olšiny**, soustředěné převážně okolo západního a jižního břehu r. Vrah a směrem k rybníku Homolka. Poměrně odlišným biotopem, podstatně sušším a teplejším, jsou hráze obou větších rybníků, a to rybníku Homolka se stromořadím památných **dubů** a rybníku Vrah s širokou hrází se vzrostlými duby a trávnikem, která se nachází v ochranném pásmu PP. Tyto čtyři typy místy přecházejí v typy smíšené (olšina s dubem či lípou, případně vrbo-olšový porost s břízou a osikou, který se nachází na vlhčích místech).

Sledované území je mykologicky velmi cenné, jak ve vlastní chráněné části, tak v ochranném pásmu na hrázi r. Vrah. Stále jsou zde objevovány další zajímavé a vzácné druhy hub, nejčastěji v souvislosti s vytvořením příznivějších klimatických podmínek na nějaké období. Sucho se trvale projevuje v pobřežních vrbových porostech, kde jsme několik let čekali na intenzivnější růst hub, objevil se až v listopadu roku 2018. Jenže proč. Tento rok byl zcela nejhorším v řadě let – právě jako rok totálního sucha, a v nálezech nejslabší. Vlhkomilné houby se pak objevily až pozdě v listopadu v neobyčejné hojnosti na více lokalitách, např. obdobně v Blatově. Od té doby pozdě na podzim kolem Homolky pod vrby houby rostou. Nejstabilnější, více méně trvale je zde růst v olšinách na pobřeží r. Vrah, kde se také objevují rok, co rok zajímavé nové nálezy.

3) Klánovický les, okolí PP Prameniště Blatovského potoka.

Z podnětu MHMP je od roku 2008 lokalita Klánovický les mykologicky sledována, zejména v oblasti Prameniště Blatovského potoka, ještě před vznikem této přírodní památky. V letech 2011 až 2012 byl jedním z důvodů důkladnějšího průzkumu Blatovské části lesa, hrozící stavební projekt Golfového hřiště, které by značně poškodilo právě oblast v bezprostřední blízkosti PP. Tato lokalita byla zařazena mezi dvě dlouhodobě sledované společně s Velkou Chuchlí. Charakter těchto lokalit je zcela odlišný a obě jsou významnými celky na území Prahy. Po dlouhodobém úsilí byl na přelomu roku 2019

a 2020 vydán příspěvek o dlouhodobém sledování výskytu makromycetů v Klánovickém lese ve sborníku *Natura Pragensis* č.24.

„Mykologický průzkum Klánovického lesa provedený Jaroslavem Landou a Lubomírem Opatem představuje mnohaleté soustavné sledování výskytu hub ve vymezených částech lesa, především pak na prameništi Blatovského potoka, v části Blatov a východní části Klánovického lesa. Výzkum probíhal v letech 1980–2017 a ve více než 14 tisících nálezech bylo determinováno 1 020 druhů. Zejména významné jsou organismy vlhkofilní a z nich zvláště sfagnofilní (vázané na porosty rašeliníku), byly nalezeny tři zvláště chráněné druhy, čtyři z Červené knihy ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů SR a ČR (svazek 4, 1995) a 65 druhů z Červeného seznamu hub České republiky. Významné druhy jsou vyobrazeny na zdařilých fotografiích. Autoři utřídili výsledky podle stanovišť do tabulek, kde u jednotlivých taxonů uvádějí jejich trofické požadavky mykorhizní symbiont, parazit, saprotrof. Jde o zcela unikátní studii, která dosud nebyla takto vcelku publikována a bude základem pro další sledování vývoje bioty přírodního parku.“ (z recenze J.Kubíkové).

V roce 2020 jsme pokračovali ve sledování lokalit Blatova, PP Prameniště Blatovského potoka a jeho okolí. Tato zpráva přináší poznatky právě z této oblasti lesa. Za suchých období předchozích let nám spíše přibývá starostí a ubývá vzpomínaných vlhkofilních a sfagnofilních hub. Vysychají i celá jejich stanoviště jako malý mokřad pod Novodvorskou hájovnou. Čeho neubývá je invazivní střemcha pozdní, která se rozšiřuje, již po desítky let a dnes lze říci, že zasahuje čím dál větší pozice v lese. Na jejich dospělejších i zcela dospělých stromech můžeme již nalézat i různé druhy dřevokazných hub, které ji ale nevyhubí.

4) VKP Křídový výchoz Na Vrchách.

V říjnu 2018 byl do našeho mykologického sledování zařazen Křídový výchoz Na Vrchách (od roku 2000 registrovaný jako významný krajinný prvek) Jde o malou, rozměry nějakých 50 x 50 m, ale význačnou lokalitu blíže Běchovic a nedaleko západního okraje Klánovického lesa u hradla Blatov. Její terén je vyvýšen mezi okolními poli, loukami a mezemi. Zalesnění jen velice řídké několika stromy, z nichž převažuje bříza a solitérní je dub a lípa. Při okrajích je několik drobnějších jeřábů. Terén je jen částečně zatravněný, též mechatý nebo lysý. Lokalita je značně prosluněná a suchá, zejména v letních měsících suchých roků, takže růst hub se zatím jeví nejprůzračnější pozdně podzimním období, i když i v létě a na podzim lze učinit jednotlivé nálezy hub. Podmínky v roce 2020, zejména pro delší část suššího podzimu zde byly pro fruktifikaci, zejména mykorhizních hub méně příznivé než v předchozím roce.

5) PR Šance – Točná, Komořanské polesí.

Přírodní rezervace Šance byla zařazena do průzkumu na základě jejího významu, zejména z hlediska růstu vzácných hub, a to především teplomilných druhů. Na území PR je zároveň i Evropsky významná lokalita. Od roku 2010 se zde téměř každý rok vyskytuje zákonem chráněný hřib královský – *Butyriboletus regius* (Š, EN), v roce 2020 zde byl po roční odmlce opět nalezen. Paradoxně, běžnější a teplomilný hřib přívěskatý – *Butyriboletus appendiculatus* (NT), který se zde vyskytuje na větším množství lokalit, nebyl v roce 2020 nalezen ani na jedné z nich.

Srážkový deficit, který vznikl v suchém a velmi teplém roce 2015, je v oblasti stále znát a následná sušší léta problém s vodou spíše prohloubila. Přesto se zdá, že rok 2020 alespoň částečně doplnil vláhu, hlavně v místech, která nejsou vyloženě xerothermní, protože z těch prudší deště rychle stečou, aniž by se stačily vsáknout, a tak zde vzácné druhy teplomilných hub bohužel opět nevyrostly. Pro ty jsou

ideální mírnější, ale vytrvalejší deště v nejteplejších měsících roku, a se nemohou zdejší oblasti neustále vyhýbat.

Lokalita PR Šance – Točná se na základě dosud uskutečněných nálezů v rámci hlavního města jeví jako velmi významná. Roste zde nejen kriticky ohrožený a zákonem chráněný druh, ale též zde rostou i druhy, které se jinde v Praze nevyskytují. **Je to lokalita mykologicky velmi zajímavá, a to by se mělo promítnout i do plánu péče, který se patrně v této době připravuje**, ale nebyli jsme nikým osloveni, abychom mohli přispět údaji o růstu hub, které o zdejší lokalitě máme k dispozici. Z hlediska ochrany přírody jsou nálezy vzácných a zajímavých druhů, významným přínosem k mykologické rozmanitosti PR Šance. Budou-li v některém z následujících roků v letním období příznivé podmínky (teplo a vlhko), tak bychom se zde měli dočkat velmi zajímavých nálezů druhů, které jindy prakticky nefruktifikují. Je zde velký potenciál možností růstu kuřátkovitých a lošákovitých hub i vzácných teplomilných hřibů.

6) PP Petřín

Sledování lokality PP Petřín bylo započato v průběhu října 2019, na výzvu MHMP. Ještě během toho roku byla námi tato lokalita několikrát navštívena. V systematických exkurzích na tuto lokalitu jsme pokračovali i během roku 2020 a to zejména v chladnějších obdobích, za optimálnějších klimatických podmínek pro růst hub.

PP Petřín je lokalitou, která se nachází prakticky v centru města, a je také v blízkosti našeho sídla, takže lze okamžitě sledovat a vysledovat adekvátní klimatické poměry pro růst hub. Lokalita PP Petřín byla zejména v šedesátých letech v části Kinského zahrady sledována významným českým mykologem Evženem Wichanským, který v ní zaznamenal téměř 600 druhů makromycetů, některé nálezy byly poměrně významné a z té doby zůstaly doklady. U patnácti druhů, které jsou v Červeném seznamu hub (makromycetů) jsou právě uvedeny nálezy z Kinského zahrady. Z ostatních částí Petřína, které leží více na sever, nebyly takové druhy zaznamenány. Nyní již bude situace zřejmě odlišná vlivem suššího počasí. V roce 2020 se zde ale podařilo nalézt *Leucoagaricus wichanskyi* (DD) – bedlu Wichanského a opakovaně chráněný druh *Amanita vittadinii* (S, CR) – muchomůrka Vittadiniho.

Nejllepší se nám zatím jeví mykologická situace v oblasti horního lemu vrchu Petřína ve Skalkách, v zahradách Lobkovické a Strahovské, což může být i předmětem našeho dalšího šetření v terénu, v Seminářské zahradě jsme našli některé zajímavější nálezy až druhým rokem.

2. Průzkum mykobioty na území města Prahy

2.1 Průzkum pražské mykobioty v průběhu roku 2020

Celkem bylo v Praze v roce 2020 zaznamenáno 4935 nálezů, z nich určeno 821 druhů taxonů makromycetů a 83 druhů z Červeného seznamu; ve srovnání rokem 2019, ve kterém bylo zaznamenáno celkem 5210 nálezů, bylo určeno 862 druhů makromycetů a z nich 60 druhů z Červeného seznamu.

Počet nálezů byl tento rok srovnatelný s rokem loňským, tedy opět **mnohem vyšší** než v dlouhé řadě předcházejících let a vyšší bylo také zjištění druhů z Červeného seznamu. Klimaticky ale pro růst mykorhizních hub, zejména v Praze a okolí nebyl právě příznivý na podzim od srpna do listopadu, což právě období jejich hlavní sezóny. Naopak k příznivému ovlivnění růstu došlo až na počátku listopadu, kdy rostlo hojně druhů a na ně soustředil intenzivnější zájem jednotlivců

zaměřených i na širší spektrum skupin v makromycetech. Na území Prahy v roce 2020 zaznamenáno více nálezů vzácně se vyskytujících, nebo s delším časovým odstupem jejich fruktifikace, případně vůbec prvním, které zde vyjmenováváme v následujících odstavcích.

2.2 Nejzajímavější nálezy ve sledovaném období 2020

Zvláště chráněné druhy dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. MŽP ČR čtyři druhy: **(§): *Amanita vittadinii* (CR)** – muchomůrka Vittadiniho (PP Petřín Seminářská zahrada a Kinského zahrada, Vinohrady Grébovka a Perucká stráň), ***Butyriboletus regius* (EN)** – hřib královský (Točná PR Šance), ***Gastrum pouzari* (EN)** – hvězdovka Pouzarova (Jinonice PR Prokopské údolí), ***Tuber aestivum*** – lanýž letní (Radotín, Chuchelský háj).

Druhy uvedených v Červeném seznamu hub (makromycetů) ČR bylo v roce 2020 zjištěno celkem 83 (oproti 60 v roce 2019), z toho v kategoriích ohrožení: **?EX** – 4 druhy, **CR** – 14 druhů, **EN** – 25 druhů, **VU** – 13 druhů, **NT** – 11 druhů a **DD** – 16 druhů.

(?EX): *Arrhenia retiruga* – mecháček sítnatý (PP Modřanská rokle), ***Haasiella venustissima*** – kalichovka půvabná (Malá Chuchle), ***Phelinus crocatus*** – kožovka šafránová (Kolovraty), ***Vuilleminia macrospora*** – větrovka svídová (NPP Lochkovský profil, PR Radotínské údolí).

(CR): *Amanita vittadinii* (CR) – muchomůrka Vittadiniho (PP Petřín Seminářská zahrada a Kinského zahrada, Vinohrady Grébovka a Perucká stráň), ***Callistosporium luteoolivaceum*** – penízovka olivová (Krč Kunratický les), ***Cuphophyllus fornicatus*** – voskovka výstřední (Kobylisy hřbitov), ***Gliophorus laetus*** – voskovka veselá (Klánovický les část Cyrilov), ***Helvella costifera*** – chřapáč rýhonohý (Chuchelský háj, Podolí PP Dvorecké stráně), ***Hygrocybe mucronella*** – voskovka hořká (Letenské sady), ***Hygrophorus arbustivus*** – štavnatka žíhaná (Motol PP Kalvárie, Radotín PR Slavičí údolí, PR Klapice, PR Homolka – nad lomem, PR Chuchelské háje), ***Hygrophorus personii*** – štavnatka dvoubarvá (Radotín PR Klapice, PR Homolka, PR Chuchelské háje), ***Lactarius sanguifluus*** – ryzec krvomléčný (Jižní Město okolí ul. Opatovská, Radotín NPP Černé rokle), ***Leucopaxillus rhodoleucus*** – běločechratka červenobílá (zardělá) (Radotín Starý hřbitov Na Pískách), ***Ophiocordyceps gracilis*** – housenice štíhlá (Radotín NPP Černé rokle), ***Stropharia inuncta*** – límcovka natřená (PP Petřín), ***Urnula craterium*** – urnička pohárová (PR Prokopské údolí Na Placích, Hostivařský park, Chuchelský háj, Michle Tyršův vrch, Smíchov PP Skalka), ***Volvariella surrecta*** – kukmák příživný (PP Hostivařský park, Kolovraty za Jirkou, Motol).

(EN): *Amanita echinocephala* – muchomůrka ježohlavá (Petřín Seminářská zahrada, Radotín PR Slavičí údolí, Smíchov ulice Pod Kotlářkou, Střešovice Ořechovka, Velká Chuchle PR Homolka), ***Butyriboletus regius*** – hřib královský (Točná PR Šance), ***Cortinarius helvelloides*** – pavučinec chřapáčovitý (Klánovický les, okolí PP Prameniště Blatovského potoka), ***Gastrum campestre*** – hvězdovka drsná (Vinohrady Riegerovy sady), ***Gastrum pouzarii*** – hvězdovka Pouzarova (Jinonice PR Prokopské údolí), ***Hygrocybe irrigata*** – voskovka kluzká (Kobylisy hřbitov), ***Hypholoma subericaeum*** – třepenitka vlhkožijná (PP Milíčovský les a ryb.), ***Lactarius mairei*** – ryzec Maireův (PP Petřín Kinského zahrada), ***Lentinellus ursinus*** – houžovec medvědí (Kolovraty Prknoška, PP Milíčovský les a ryb.), ***Lyophyllum deliberatum*** – líha zakouřená (Chuchelský háj), ***Melanoleuca verrucipes*** – tmavobělka bradavčitá (Malá Chuchle Čertova strouha), ***Microstoma protractum*** – ohnivec zimní (Chuchelský háj za areálem zdraví), ***Mycena pseudocorticola*** – helmovka koromilná (Kolovraty pod Vysokou), ***Omphaliaster asterosporus*** – kalichovka hvězdovýtrusá (Točná PR Šance nad silnicí), ***Peziza succosa*** – řasnatka síromléčná (Malá Chuchle), ***Psilocybe serbica*** var. ***bohemica*** – lysohlávka srbská v. česká (PP

Milíčovský les a ryb.), *Russula brunneoviolacea* – holubinka hnědofialová (PP Petřín Seminářská zahrada), *Russula decipiens* – holubinka hájová (Velká Chuchle), *Rutstroemia bolaris* – terčka žilnatá (Radotín PR Slavičí údolí, Chuchelský háj), *Spathularia flavida* – lopatička kyjovitá (Kolovraty Na Předevsi), *Suillus lakei* – klouzek douglaskový (Štěrboholy areál Parku Hostivař), *Tricholoma atrosquamosum* – čirůvka černošupinatá (Velká Chuchle PR Homolka – lom), *Tricholoma basirubens* – čirůvka růžovotřenná (Radotín PR Klapice, Velká Chuchle PR Homolka, PR Chuchelské háje), *Tulostoma melanocyclum* – palečka nazrzlá (Jinonice PR Prokopské údolí), *Volvariella pusilla* – kukmák maličký (Kolovraty u medvěda, Vinohrady Havlíčkovy sady).

(VU): *Cortinarius balteatocumatilis* – pavučinec hnědofialový (Jižní Město okolí ul. Opatovská), *Cortinarius uliginosus* – pavučinec bažinný (PP Milíčovský les a rybníky), *Geastrum coronatum* – hvězdovka tuhová (Michle Tyršův vrch), *Geastrum floriforme* – hvězdovka kvítkovitá (Praha 4 sídliště Pankrác), *Gloeoporus dichrous* – slizopórka dvoubarvá (Dubeč Lítožnické rybníky), *Helvella solitaria* – chřapáč Quéletův (Chuchelský háj), *Hemileccinum depilatum* – hřib skvrnitý (Petřiny U větrníku, Radotín PR Slavičí údolí, Chuchelský háj), *Lentinellus castoreus* – houžovec bobří (Klánovický les, Kolovraty Prknovka), *Pluteus umbrosus* – štítovka stinná (Kolovraty Prknovka), *Rubroboletus satanas* – hřib satan (Strahov mezi stadiony), *Russula maculata* – holubinka skvrnitá (PR Šance nad serpentýnou, PR Homolka – nad lomem), *Tarzetta catinus* – zvonkovka žlutavá (Chuchelský háj), *Tricholoma orirubens* – čirůvka růžovolupenná (Chuchelský háj).

(NT): *Butyriboletus appendiculatus* – hřib přívěskatý (PP Hvězda JZ část), *Geastrum fornicatum* – hvězdovka klenbová (Malá Strana PP Petřín), *Grifola frondosa* – trsnatec lupenitý (PP Hvězda u východní brány), *Hemileccinum impolatum* – hřib plavý (Smíchov PP Petřín, Klamovka park, Hřebenka, Chuchelský háj), *Hygrocybe pratensis* – voskovka luční (PP Petřín Seminářská zahrada, Kobyličky hřbitov, Vysočany Třešňovka, *Mycenastrum corium* – škárka hvězdčovitá (Vinohrady Havlíčkovy sady), *Phyllotopsis nidulans* – hlíva hnízdovitá (PP Petřín Seminářská zahrada, PP Milíčovský les a rybníky Homolka sev. břeh, PP Modřanská rokle okolí Písnického potoka, PP U Hájů nad rybníčkem Brouček), *Pluteus pellitus* – štítovka bílá (Smíchov PP Petřín), *Russula carpini* – holubinka habrová (Chuchelský háj), *Sarcodontia crocea* – hrotnatka zápašná (PP Petřín Seminářská zahrada), *Tricholoma cingulatum* – čirůvka kroužkatá (Kolovraty Císařská cesta).

(DD): *Aleurodiscus aurantius* – škrobnatec oranžový (PR Radotínské údolí), *Coprinopsis romagnesiana* – hnojník Romagnesioho (Kolovraty Prknovka), *Cortinarius olidus* – pavučinec páchnoucí (Chuchelský háj), *Geoglossum cookeianum* – pazoubek Cookeův (Radotín Na Cikánce Lomy), *Hygrocybe ceracea* – voskovka vosková (Radotín PR Slavičí údolí), *Lepiota subincarnata* – bedla namasovělá Praha 4 Novodvorská), *Leucoagaricus wichanskyi* – bedla Wichanského (Malá Strana PP Petřín, Michle Tyršův vrch), *Macrolepiota konradii* – bedla Konradova (Klánovický les, Točná PR Šance, Velká Chuchle PR Homolka), *Meotomyces dissimulans* – čepičatka hlízonohá (PP Milíčovský les a rybníky rybník Homolka levý břeh, Chuchelský háj), *Mucronella calva* – ostenatka lysá (Kolovraty Prknovka), *Pseudoclitocybe expallens* – strmělka vybledající (Radotín Mramorový lom Cikánka), *Ramaria decurrens* – kuřátka sbíhající (Velká Chuchle PR Homolka), *Russula zvarae* – holubinka Zvárova (PP Milíčovský les a ryb. rybník Vrah), *Tricholoma albobrunneum* – čirůvka bělohnědá (Hostivař), *Tricholoma batschii* – čirůvka prstenitá (Kolovraty za Jirkou, Motol U motelu Golf, Radotín PR Radotínské údolí, Smíchov v zatáčce ul. Turistická), *Tricholoma inocybeoides* – čirůvka vláknčovitá (Kolovraty u posilovny).

Přehled druhů zjištěných na území Prahy v roce 2020 zaznamenávaných vzácně, s delším časovým odstupem, případně vůbec prvně:

Za rok 2020 uvádíme 104 druhů z nichž jsme značnou část v předchozích letech v Praze dosud nezjistili. Důvody, proč je jejich počet tak vysoký jsou v zásadě ty, že jsme učinili celkově mnoho nálezů, a to 4935, což je více jak dvojnásobek běžného průměru předchozích let (vyjma roku loňského). Příznivější klimatické podmínky pro houby se nyní ustalují až v samém závěru sezóny, to zvyšuje také na závěr aktivitu i četnost návštěv na všech lokalitách, za účasti většího počtu členů týmu s podrobnějším zaměřením a znalostmi jeho členů, konkrétně na drobnější askomycety, pyrenomycety či lignikolní houby kornatcovité a další, které v pozdním období roku dobře rostou. Některé z nich zde lze uvést opět jako prvně námi na pražských lokalitách determinované. Jde o přehled vybraných hodnotnějších nálezů z celkové nálezové tabulky, ve které jsou uvedeny jejich podrobnější nálezová data.

Abortiporus biennis – různopórka pleťová (PP Milíčovský les a rybníky blíže břehu Vraha), ***Agaricus bohusii*** – pečárka Bohusova (Spořilov Sady zahradnické mládeže), ***Agrocybe erebia*** – polnička lysá (Lysolaje Kamýcká), ***Amanita battarrae*** – muchomůrka žlutoolivová (Klánovický les okolí PP Prameniště Blatovského potoka), ***Amanita lividopalescens*** – muchomůrka šedožlutavá (Velká Chuchle Areál zdraví), ***Anthina flammea*** – anthina ohnivá (Dubeč PP Rohožník-lom v Dubči), ***Anthostoma decipiens*** – kvítkovka klamná (Malá Strana PP Petřín), ***Arrhenia spathulata*** – mecháček lopatkovitý (Smíchov ul. Pod Palatou), ***Ascobolus crenulatus*** – hovník žlutozelený (Dubeč PP Rohožník – lom v Dubči), ***Ascocoryne cylichnium*** – čihovitka větší (Uhříněveská obora), ***Balsamia polysperma*** – balsamovka mnohovýtrusá (Radotín NPP Černé rokle), ***Bertia moriformis*** – morušovka bradavčitá (PP Milíčovský les a rybníky jv hráze Vraha), ***Biscogniauxia marginata*** – káčovka lemovaná (Baně – Na Beránku), ***Byssocorticium atrovirens*** – pavučiník modrozelený (Chuchelský háj), ***Calvatia utriformis*** – pýchavka dlabaná (Motol krematorium), ***Calycellina alniella*** – miskovička olšová (PP Milíčovský les a rybníky mezi Vrahem a Homolkou), ***Camarops polysperma*** – bolinka (Nedvězí PR Mýto), ***Ceraceomyces serpens*** – voskovec hnědnoucí, ***Ceraceomyces serpens*** (Dubeč PP Rohožník – lom v Dubči), ***Ceriporia purpurea*** - pórnatka purpurová (Lysolaje ul.Kamýcká), ***Ceriporiopsis gilvescens*** – pórnatka bledoplavá (PP Milíčovský les a rybníky mezi Vrahem a Homolkou), ***Ciboria coryli*** – jehnědka lísková (Prokopské údolí mimo PR), ***Clitocybe amarescens*** – strmělka rumištní, též nahořklá (PP Petřín, Seminářská zahrada v sadu), ***Clitocybe collina*** – strmělka pahorečná (Motol PP Kalvárie), ***Clitocybe inornata*** – strmělka nezdobná (PP Milíčovský les a rybníky Vrah), ***Clitocybe cf.truncicola*** – strmělka kmenová (Michle Bohdalec), ***Colpoma quercinum*** – štěrbínatka dubová (PP Milíčovský les a rybníky, hráze Vraha), ***Conocybe albipes*** – sametovka mléčná (Hostivař), ***Conocybe siliginea*** – sametovka šedavá (Hostivař), ***Coprinellus hiascens*** – hnojník roztrhaný (Hostivař), ***Coprinus impatiens*** – hnojník nedůtklivý (Chuchelský háj), ***Cortinarius alboviolaceus*** – pavučinec bělofialový (PP Milíčovský les a rybníky u Vraha), ***Cortinarius cotoneus*** – pavučinec vlnatý (Velká Chuchle ke hřbitovu), ***Cortinarius pseudodaulnoyae*** – pavučinec (Chuchelský háj), ***Crepidotus cesatii*** – trepkovitka Cesatiho (Dívčí hrady PP Ctirad), ***Crepidotus stenocystis*** – trepkovitka smrková (Chuchelský háj), ***Crinipellis scabella*** – špička drsná (PP Milíčovský les a rybníky u Vraha), ***Cystolepiota seminuda*** – bedla polonahá (Suchdol), ***Dermea padi*** – vyklenutka střemchová (Kolovraty pod Vysokou), ***Dermea prunastri*** – vyklenutka švestková (Kolovraty pod Vysokou), ***Diatrype bullata*** – korovitka vakovitá (Holyně NPP U Nového mlýna), ***Diatrype disciformis*** – korovitka terčovitá (Malá Strana PP Petřín), ***Dumontinia tuberosa*** – hlízenka sasanková (Stodůlky PP U Hájů), ***Echinoderma carnii*** – bedla (Michle Tyršův vrch), ***Encoelia furfuracea*** – kornice otrubičnatá (PP Milíčovský les a rybníky mezi Vrahem a Homolkou, PP U Hájů),

Entoloma opacum – závojenka hnědošedá (Hostivař), *Entoloma sericeum* – závojenka hedvábná (Slivenec), *Eriopezia caesia* – pavučinovka sivá (Klánovice Rohožník), *Eutypella prunastri* – bradavkatka trnková (Kolovraty pod Vysokou), *Exidia recisa* – černorosol terčovitý (Dubeč Lítóžnické rybníky), *Ganoderma resinaceum* – lesklokorka pryskyřičnatá (Bubeneč Stromovka), *Geastrum fimbriatum* – hvězdovka brvitá (Radotín PR Slavičí údolí), *Genea fragrans* – zemnička vonná (Radotín NPP Černé rokle), *Genea lespiaultii* – zemnička Lespiaultova (Radotín), *Genea sphaerica* – zemnička kulovitá (Radotín NPP Černé rokle), *Geoglossum falax* – pazoubek (Kobylisy hřbitov), *Glutinoglossum pseudoglutinosum* – jazourek (Kobylisy hřbitov), *Gymnopus brassicolens* – penízovka smrdutá (Slivenec), *Henningsomyces puber* – čišovec pýřitý (PP Hostivařský park), *Hericium clathroides* – korálovec bukový (Kolovraty u kostela sv. Ondřeje), *Hydnobolites cerebriformis* – podzemník mozkovitý (Radotín NPP Černé rokle), *Hydnotrya tulasnei* – oříškovec Tulasneův (Radotín), *Hygrocybe quieta* – voskovka klidná (Kobylisy hřbitov), *Hymenogaster bulliardii* – hlíza Bulliardova (Radotín NPP Černé rokle), *Hymenogaster citrinus* – hlíza citronová (Radotín), *Hymenogaster luteus* – hlíza žlutá (Radotín), *Hymenoscyphus calyculus* – voskovička čiškovitá PP (Milíčovský les a rybníky mezi Šátečkem a Vrahem), *Hyphodermella rosae* – kornatec (PR Radotínské údolí), *Hypocrea tremelloides* – masenka (Nedvězí PR Mýto), *Hysterangium stoloniferum* – loupavka výběžkatá (PR Radotínské údolí), *Infundibulicybe geotropa* – strmělka veliká (Radotín PR Klapice), *Inocybe bongardii* var. *pisciodora* – vláknice Bongardova rybovonná (Holyně NPP U Nového mlýna), *Inocybe maculata* – vláknice skvrnitá (Chuchelský háj), *Lactarius stephensii* – masovka žlutomléčná (Radotín NPP Černé rokle), *Lactarius subumbonatus* – ryzec ploštičný (Radotín Velký háj), *Lachnellula occidentalis* – brvenka Hahnova (Chuchelský háj), *Lepiota elaiophylla* – bedla olivolupenná (Hostivař), *Lepiota erminea* – bedla hranostajová (Michle Tyršův vrch), *Lepiota griseovirens* – bedla šedozelenavá (Michle Tyršův vrch), *Lepiota pseudolilacea* – bedla klamavá (Suchdol), *Leratiomyces ceres* – límcovka oranžová (Holešovice Letenské sady), *Leucoagaricus badhamii* – bedla Badhamova (Chuchelský háj), *Limacella glioderma* – slizobedla slizká (Michle Tyršův vrch), *Macrotyphula juncea* – kyj niťovitý (Velká Chuchle Areál zdraví), *Marasmius curreyi* – špička Curreyova (Hostivař), *Meruliopsis taxicola* – dřevokaz borový (Klánovický les), *Myxomphalia maura* – kalichovka spáleníštní (Chuchelský háj), *Ophiocordyceps larvicola* – housenice (Radotín NPP Černé rokle), *Peniophora lycii* – kornatka kustovnicová (PR Radotínské údolí), *Peroneutypa scoparia* – bradavkatka různoostrná (PP Milíčovský les a rybníky mezi Vrahem a Homolkou), *Peziza michelii* – řasnatka Michelova (Chuchelský háj), *Phaeobotryosphaeria visci* (Chuchelský háj), *Phaeoclavulina roellinii* – kuřátka stepní (Radotín Mramorový lom Cikánka), *Protoglossum (Hymenogaster) niveum* – hlíza bělostná (Chuchelský háj), *Russula torulosa* – holubinka angreštová (Motol), *Sclerotinia ficariae* – hlízenka orsejová (PP Cholupická bažantice), *Sistotremastrum niveocreameum* – rozděrká bledokrémová (PR Radotínské údolí), *Suillus lakei* – klouzek douglaskový (Štěrboholy areál Parku Hostivař), *Tarzetta spurcata* – zvonkovka špinavá (Chuchelský háj), *Tubaria conspersa* – kržatka poprášená (Suchdol), *Tullasnellula violea* – tulasneovka liliáková (Chuchelský háj), *Tulostoma winterhoffii* – palečka Winterhoffova (Malá Strana PP Petřín, Motol), *Wakefieldia macrospora* – hlíza velkovýtrusá (Radotín NPP Černé rokle), *Xerula pudens* – slizečka dlouhonohá (Smíchov).

3. Blíže sledované lokality 2020

3.1 Chuchelský háj (zahrnující i PR Chuchelský háj a PR Homolka).

V roce 2020 byla lokalita navštěvována vícekrát ročně, letní a zejména podzimní období bylo pod větším vlivem sucha, houby rostly z počátku jara, pak spíše sporadicky. V pozdějším podzimu, kdy většina mykorrhizních hub nefruktifikuje, na lokalitě rostly zejména vzácnější druhy pavučinců pahřibů a šťavňatek. Rozsah letos zjištěných červenoseznamových (ohrožených) druhů je vysoký a potvrzuje dalším rokem v řadě, význam této lokality i jejího dlouhodobého sledování.

Zaznamenan byl i růst jednoho **chráněného druhu** *Tuber aestivum* – lanýž letní, na lokalitě Chuchelský háj, v habřině s lípou.

Druhů z Červeného seznamu bylo zjištěno celkem 25, uvedeny podle kategorií ohrožení :

(?EX) *Haasiella venustissima* – kalichovka půvabná (Malá Chuchle, tlející větve černého bezu).

(CR) *Urnula craterium* – urnička pohárová (Chuchelský háj, *dále neuváděn), *Helvella costifera* – chřapáč rýhonohý, *Hygrophorus arbustivus* – šťavňatka žíhaná (Chuchelský háj, PR Homolka – nad lomem), *Hygrophorus persoonii* – šťavňatka dvoubarvá – (PR Homolka, Chuchelský háj).

(EN) *Microstoma protractum* – ohnivec zimní, *Melanoleuca verrucipes* – tmavobělka bradavčitá (Malá Chuchle, Čertova strouha), *Amanita echinocephala* – muchomůrka ježohlavá, *Lyophyllum deliberatum* – líha zakouřená, *Peziza succosa* – řasnatka síromléčná (Malá Chuchle), *Russula decipiens* – holubinka hájová, *Rutstroemia bolaris* – terčka žilnatá, *Tricholoma atrosquamosum* – čirůvka černošupinatá (PR Homolka – lom) *Tricholoma basirubens* – čirůvka růžovotřenná (PR Homolka od cesty, PR Chuchelské háje).

(VU) *Helvella solitaria* – chřapáč Quéletův, *Hemileccinum depilatum* – hřib skvrnitý, *Russula maculata* – holubinka skvrnitá (PR Homolka – nad lomem), *Tarzetta catinus* – zvonkovka žlutavá, *Tricholoma orirubens* – čirůvka růžovolupenná.

(NT) *Hemileccinum impolitum* – hřib plavý, *Russula carpinii* – holubinka habrová.

(DD) *Cortinarius olidus* – pavučinec páchnoucí, *Macrolepiota konradii* – bedla Konradova PR Homolka, *Meotatomyces dissimulans* – čepičatka hlízonohá, *Ramaria decurrens* – kuřátka sbíhající (PR Homolka).

(*u většiny druhů je lokalitou Chuchelský háj, uváděn je zde pouze v kombinaci s další lokalitou).

Z dalších pozoruhodnějších nálezů roku nelze jmenovat zcela všechny. Z mykorrhizních určitě množství druhů *Cortinarius (Phlegmacium)* spp. – pavučinec : *Cortinarius aleuriosmus* – pavučinec statný, *C. arcuatorum* – p. fialovolemý, *C. aurantiobasis*, *C. bergeronii* – p. žlutomodravý, *C. chromatophilus*, *C. magicus* – p. kouzelný, *C. mediterraneensis* – p. středomořský, *C. pseudovulpinus* – p. habrový, *C. quercus-ilicis* či *C. splendidus*, některé druhy ještě nemají česká jména, dále *Hydnum albidum* – lošák bílý, *Hygrophorus lindtneri* – šťavňatka Lindnerova, *Hygrophorus penarioides* – šťavňatka dubová. Z jiných trofických skupin např. *Hymenochaete tabacina* – kožovka tabáková či *Flagelloscyphus minutissimus* – číšovec nejmenší.

Z jedovatých druhů rostly: *Amanita pantherina* – muchomůrka tygrovaná, *Amanita phalloides* – muchomůrka zelená, *Coprinopsis atramentaria* – hnojník inkoustový, *Cortinarius* spp. – pavučince, letos celá řada druhů, zejména pahřibů, prakticky všechny jsou jedovaté, stejně jako *Inocybe* spp. – vláknice, více druhů, *Entoloma vernum* – závojenka jarní či *Mycena pura* – helmovka ředkvičková.

V roce 2020 bylo na lokalitě komplexu rezervací Chuchelský háj zaznamenáno celkem 685 nálezů (oproti 574 nálezům v roce 2019), determinováno 333 druhů (oproti 223 druhům v roce 2019), z toho 25 druhů z Červeného seznamu (oproti 13 v roce 2019) a jeden chráněný druh *Tuber aestivum* – lanýž letní, který zde rostl také v roce 2019.

3.2 PP Milíčovský les a rybníky – okolí rybníků Homolka, Kančík a Vrah

Rákosiny, ostřice a sítiny břehů rybníků: *Hypholoma subericaeum* (EN) – třepenitka vlhkožijná, *Pholiota connisans* – šupinovka ověšená.

Vrbové a topolové (včetně osik) porosty pobřeží rybníků. Mykorhizní druhy: *Cortinarius uliginosus* (VU) – pavučinec bažinný, pod vrbou, *Cortinarius saniosus* – pavučinec přížloutlý, *Cortinarius* cf. *duracinus* – pavučinec natvrdlý, *Russula* aff. *persicina* – holubinka broskvová. Saprotrofní druhy: *Meotatomyces dissimulans* (DD) – čepičatka hlízonohá, *Psilocybe serbica* var. *bohemica* (EN) – lysohlávka srbská česká, *Lentinellus ursinus* (DD) – houžovec medvědí, *Phyllotopsis nidulans* (NT) – hlíva hnízdovitá, *Abortiporus biennis* – různopórka pleťová, *Antrodia rene-hentic* – outkovka listnáčová, *Daedaleopsis tricolor* – sítkovec trojbarvý, *Typhula contorta* – kyj zkroucený. Třetí rok v řadě byly pod vrbami k zastižení mykorhizní houby, ale rostly méně než v předchozích dvou letech. Z toho nově zde byly nalezeny dva druhy pavučinců *Cortinarius saniosus* a *Cortinarius* cf. *duracinus* a *Antrodia rene-hentic* – outkovka listnáčová.

Hráze s duby letními: *Russula zvarae* (DD) – holubinka Zvárova, *Lactarius acerrimus* – ryzec krátkonohý, *Entoloma sinuatum* – závojenka olovová, *Hebeloma sinapizans* – slzivka ředkvičková. *Inocybe rimosa* – vláknice kuželovitá, *Xerocomellus cisalpinus* – hřib políčkatý, *Rhodocybe gemina* – rudoušek uťatý. Některé druhy hub letos na hrázi Vraha fruktifikovaly dobře, ale celkově–nebyl rok 2020 příliš příznivý, období podzimního sucha způsobilo své; v jižní části stromořadí dubů na hrázi je růst hub nadále silně tlumen neposečenou travou.

Jiné nálezy vesměs saprotrofních druhů, na různých stanovištích: *Peniopora incarnata* – kornatka masová, *Leyomyces sambuci* – kornatec bezový, *Merismodes anomala* – čišovec nahloučený, *Phaeosolenia densa* – čišovec topolový, *Steccherinum bourdotii* – ostnateček Bourdotův, *Sarcoscypha austriaca* – ohnivec rakouský, *Lycoperdon pratense* – pýchavka stlačená.

Jedovaté druhy: *Galerina marginata* – čepičatka jehličnanová, *Entoloma sinuatum* – závojenka olovová, *Entoloma nidorosum* – závojenka páchnoucí, *Amanita pantherina* – muchomůrka tygrovaná, *Amanita muscaria* – muchomůrka červená, *Inocybe rimosa* – vláknice kuželovitá, *Inocybe argillacea* – vláknice bílá, *Inocybe geophylla* – vláknice zemní, *Cortinarius uliginosus* – pavučinec bažinný a další jiné pavučince. *Hypholoma fasciculare* – třepenitka svazčitá, *Clitocybe phylophila* – strmělka listomilná.

V roce 2020 bylo zaznamenáno na lokalitě PP Milíčovský les a rybníky celkem 541 nálezů (oproti 394 v roce 2019), 230 různých druhů (oproti 192 v roce 2019), z toho 7 z Červeného seznamu (oproti 10 v roce 2019).

3.3 Klánovický les

Klánovický les, sledovaný zejména v okolí PP Prameniště Blatovského potoka, měl rozhodně slabší podzimní aspekt od konce srpna do počátku listopadu prakticky nefruktifikovaly mykorhizní,

přestože v okrajových částech Čech bylo první letošní růstové maximum před polovinou září, Prahy se nedotklo, Prahy se týkalo až druhé maximum růstu, které přišlo až začátkem listopadu, to už se u většiny mykorrhizních hub nemohlo příznivě uplatnit, protože to bylo pro ně příliš pozdě. Příznivé období v listopadu stejně vystřídalo poměrně brzy opět sucho, takže růst hub podzimních nebyl tak dlouhý a vydatný jako v předchozích dvou letech. Bohužel odpadla i tradiční podzimní veřejná vycházka, která dobře doplňovala nálezy více druhů. Při návštěvách blízkého Křídového výchozu Na Vrchách, zejména v pozdním podzimu, jsme sledovali souběžně také růst v západní části Klánovického lesa.

Druhy uvedené v Červeném seznamu byly zjištěny jen čtyři: *Cortinarius helvelloides* (EN) – pavučinec chřapáčovitý v okolí PP Prameniště Blatovského potoka, *Glioporus laetus* (CR) – voskovka veselá, část lesa Cyrilov, v Praze velmi vzácný druh, *Lentinellus castoreus* (VU) – houžovec bobří, *Macrolepiota konradii* (DD) – bedla Konradova.

Druhy pro lokalitu Klánovický les vzácnější, nalézané zřídka, případně zjištěné nově (mykorrhizní): *Cortinarius casimiri* – pavučinec Kazimírův, *Cortinarius cinnamomeus* – pavučinec skořicový, *Cortinarius decipiens* – pavučinec ověšený, *Cortinarius paleaceus* – pavučinec plevnatý, *Cortinarius flexipes* – pavučinec pelargoniový, *Laccaria macrocystidata* – lakovka drsná, *Tricholoma frondosae* – čirůvka osiková; (saprotrofní aj.): *Bulgaria inquinans* – klihatka černá, *Clathrus archeri* – květnatec Archerův, *Coniophora puteana* – popraška sklepní, *Hypomyces rosellus* – nedohub růžový, *Lycoperdon echinatum* – pýchavka ježatá, *Phyllopiria ribis* – ohňovec rybízový, *Pseudoboletus parasiticus* – hřib příživný, *Ripartites tricholoma* – čechratička čirůvkovitá, *Serpula himantoides* – dřevomorka lesní, *Sphaerobolus stellatus* – hrachovec hvězdovitý, *Antrodia serialis* – outkovka řadová (na smrku), *Dendrostibella smaragdina*, *Eriopezia caesia* – pavučinovka sivá, *Hypoxylon howeii* – dřevomor Howeův, *Mucronella bresadolae* – prstenatka Bresadolova.

Jedovaté druhy (mykorrhizní): *Amanita muscaria* – muchomůrka červená, *Amanita pantherina* – muchomůrka tygrovaná, *Cortinarius (Telamonia)* sp. div. – různé pavučince, *Scleroderma citrinum* – pestřec obecný, *Tricholoma terreum* – čirůvka zemní; (saprotrofní): *Agaricus xanthodermus* – pečárka zápašná, *Clitocybe candicans* – strmělka bělostná – *Clitocybe phyllophila* – strmělka listomilná, *Coprinopsis atramentaria* – hnojník inkoustový, *Galerina marginata* – čepičatka jehličnanová, *Hypholoma fasciculare* – třepenitka svazčitá.

Celkově bylo v roce 2020 zaznamenáno v Klánovickém lese 466 nálezů (oproti 1135 nálezům v roce 2019), různých druhů 213 (oproti 328 v roce 2019), z toho 4 z Červeného seznamu makromycetů ČR (oproti 13 v roce 2019).

3.4 VKP Křídový výchoz Na Vrchách

Na lokalitě Křídový výchoz Na Vrchách lze nalézt v průběhu roku houby jen za příznivějších podmínek, což se částečně zdařilo hned ve druhém roce sledování lokality. Byl to zejména jistý pohled do mykobioty mykorrhizních hub závislých zde na jednom dubu, několika břízách a lípě. Zvláštní postavení mezi nimi má *Pisolithus arhizus* – měcháč písečný, vzácnější druh, který je zde vázán buď na dub nebo břízu a rozrůstá se po většině vrcholové části lokality, na jižní straně pak dominuje růst saprotrofní terestrické houby *Macrolepiota procera* – bedly vysoké. Ještě poměrně neznámou je skladba zřejmě více druhů saprotrofů, které rostou na mechatých a travnatých místech. Je to například *Deconica montana* – lysohlávka horská. Druhy mechu a trávníku je potřeba zachytit v době růstu, která nemusí být dlouhá a jejich určování ze suchých přetrvávajících zbytků plodnic je obtížnější.

Stále zde nebyl nalezen žádný druh z Červeného seznamu. Výběr relativně zajímavějších letošních nálezů terestrických humikolních či terikolních saprotrofů: *Bovista plumbea* – prášivka šedivá, *Bovista nigrescens* – prášivka černavá, *Lycoperdon pratensis* – pýchavka stlačená, dále, *Macrolepiota procera* – bedla vysoká, *Tubaria dispersa* – kržatka hlohová, *Gymnopilus dryophilus* – penízovka dubová, *Marasmius oreades* – špička obecná.

Z terestrických mykorrhizních symbiontů: *Pisolithus arhizus* – měcháč písečný, zdejší význačný prvek sub *Quercus*, *Betula*, *Amanita rubescens* – muchomůrka růžovka sub *Quercus*, *Russula exalbicans* – holubinka parková sub *Betula*, *Thelephora terrestris* – plesňák zemní.

Z lignikolních saprotrofů: *Trametes hirsuta* – outkovka chlupatá, *Trametes pubescens* – outkovka pýřitá na zbytcích *Betula*, *Trametes ochracea* – outkovka pásovaná, *Ganoderma applanatum* – lesklokorka ploská.

Celkově bylo v roce 2020 zaznamenáno na Křídovém výchozu Na Vrchách 31 nálezů (oproti 75 nálezům v roce 2019), z nichž bylo určeno 23 různých druhů (oproti 53 v roce 2019), žádný z nich není chráněný, nebo z Červeného seznamu. Z toho je humikolních či terikolních saprotrofů 11, mykorrhizních symbiontů 4, a lignikolních saprotrofů 9.

3.5 PR Šance – Točná, Komořanské polesí.

Poněkud příznivější rok, přinesl větší počet nálezů, nicméně na xerothermních lokalitách houby opět téměř nerostly. Potvrzuje se, že ty druhy, které zde byly nalezeny před deseti lety v dosti bohatém druhovém spektru nejsou stále k zastížení i při četnějších návštěvách v průběhu roku a bude třeba ještě více vláhy, zvláště v letním období, aby opět fruktifikovaly. Vzácných hřibovitých hub zde mnoho nerostlo a kuřátkovité ani lošákovité druhy se neobjevily vůbec. S výjimkou chráněného druhu *Butyriboletus regius*, který fruktifikoval pod duby a lípou v červnu.

Byly zjištěny čtyři druhy uvedené v Červeném seznamu: *Russula maculata* (VU) – holubinka skvrnitá, *Butyriboletus regius* (EN)- hřib královský, *Omphaliaster asterosporus* (EN) – kalichovka hvězdovýtrusá a *Macrolepiota konradii* (DD) – bedla Konradova.

Z hřibovitých hub byly nalezeny: *Suillelus mendax* – hřib polosítkovaný, *Xerocomellus porosporus* – hřib uřatovýtrusý a *Xerocomellus cisalpinus* – hřib políčkatý. Z teplomilnějších mykorrhizních druhů dále: *Entoloma sinuatum* – závojenka olovová, *Inocybe erubescens* – vláknice začervenalá, *Russula aurea* – holubinka zlatá, *Laccaria macrocystidiata* – lakovka drsná, či *Pisolithus arhizus* – měcháč písečný. Saprotrofní: terestrické *Astraeus hygrometricus* – hvězdák vlhkoměrný, *Rhodocybe hirneola* – rudoušek olovový, lignikolní: *Fuscoporia torulosa* – ohňovec hrbolatý

Z jarního aspektu jmenujme nalezené *Gyromitra gigas* – ucháč obrovský, *Gyromitra perlata* – destice chřapáčová, *Peziza arvernensis* – řasnatka lesní, či dosti vzácná *Reticularia lycoperdon* – síťovka pýchavkovitá.

Z jedovatých druhů hub uvádíme: *Amanita phalloides* – muchomůrka zelená, *Amanita pantherina* – muchomůrka tygrovaná, *Amanita muscaria* – muchomůrka červená, *Paxillus involutus* – čechratka podvinutá, *Entoloma sinuatum* – závojenka olovová, *Inocybe erubescens* – vláknice začervenalá, *Inocybe godeyi* – vláknice Godeyova, *Inocybe rimosa* – vláknice kuželovitá, *Agaricus xanthodermus* – pečárka zápašná a *Tricholoma equestre* – čirůvka zelánka.

Celkově bylo zaznamenáno v roce 2020 na lokalitě PR Šance 472 nálezů (oproti 380 v roce 2019) a určeno 170 druhů (oproti 192 v roce 2019) z toho čtyři z Červeného seznamu (oproti 6 v roce 2019) z toho jeden chráněný druh *Butyriboletus regius* – hřib královský.

3.6 PP Petřín

Zvláště chráněné druhy dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. MŽP ČR zjištěn jeden druh *Amanita vitadinii* (§, CR) – muchomůrka Vittadiniho (PP Petřín Kinského zahrada, Seminářská zahrada, v červnu a říjnu). Po deseti letech, byla znovu nalezena druhá lokalita tohoto druhu na Petříně v Seminářské zahradě. Na obou lokalitách se plodnice vyskytují po delší období roku např. v červnu i v říjnu.

Z druhů uvedených v Červeném seznamu bylo zjištěno 12: (mykorhizní): *Hemileccinum impolitum* (NT) – hřib plavý, *Russula brunneoviolacea* (EN) – holubinka hnědofialová, *Lactarius mairei* (EN) – ryzec Maireův, *Amanita echinocephala* (EN) – muchomůrka ježohlavá, (saprotrofní lignikolní): *Sarcodontia crocea* (NT) – hrotnatka zápašná. *Phyllotopsis nidulans* (NT) – hlíva hnízdovitá, *Pluteus pellitus* (NT) – štitovka bílá, (saprotrofní terestrické): *Stropharia inuncta* (CR) – límcovka natřená, *Leucoagaricus wichanskyi* (DD) – bedla Wichanského, *Gaestrum melanocephalum* (VU) – hvězdovka vlasohlavá loňské plodnice, nutno znovu nalézt, *Gaestrum fornicatum* (NT) – hvězdovka klenbová, *Hygrocybe pratensis* (DD) – voskovka luční.

Z dalších zajímavých nálezů (mykorhizní): *Cyanoboletus pulverulentus* – hřib modračka, *Hortiboletus bubalinus* – hřib parkový, *Suillus collinitus* – klouzek žíhaný, *Xerocomellus cisalpinus* – hřib políčkatý, *Russula integra* – holubinka celokrajná, *Cortinarius paleaceus* – pavučinec plevnatý, (satroprofní dřevní) např. *Coriolopsis gallica* – outkovka francouzská, *Fuscoporia torulosa* – ohňovec hrbolatý, *Tremella foliacea* – rosolovka listovitá, *Trichoderma viride* – zelenatka obecná, (saprotrofní terestrické): *Clitocybe amarescens* – strmělka rumištní, *Tulostoma kotlabae* – palečka Kotlabova, *Tulostoma winterhoffii* – palečka Winterhofova.

Jedovaté druhy: *Chlorophyllum brunneum* – bedla zahradní, *Amanita pantherina* – muchomůrka tygrovaná, *Amanita muscaria* – muchomůrka červená, *Agaricus xanthodermus* – pečárka zápašná, *Paxillus involutus* – čechratka podvinutá, *Clitocybe philophylla* – strmělka listomilná, *Hypholoma fasciculare* – třepenitka svazčitá, *Tricholoma terreum* – čirůvka zemní.

Celkově bylo zaznamenáno v roce 2020 na lokalitě PP Petřín 293 nálezů (oproti 370 nálezům v roce 2019), určeno 161 druhů (oproti 167 v roce 2019), z toho 12 z Červeného seznamu (oproti 2 v roce 2019).

4. Závěr k Průzkumu mykobioty v roce 2020

Zpráva obsahuje výsledky průzkumu růstu velkých hub – makromycetů v Praze členy České mykologické společnosti v roce 2019. Sledování růstu hub probíhalo nejen v chráněných územích, ale v rámci možností i na území celé Prahy. Blíže sledovaných lokalit bylo v průběhu roku šest. Ve dvou případech pokračovala dlouhodobá sledování (Chuchelský háj a Klánovický les), ve dvou případech několikaleté (PP Milíčovský les a rybníky a Točná PR Šance), druhým rokem byl navštěvován Křídový výchoz Na Vrchách a ve všech zahradách PP Petřín.

V roce 2019 byla poněkud narušena řada několika „suchých let“, ve kterých má nejvýznamnější značný negativní vliv na fruktifikaci hub nedostatek půdní vláhy. Neoficiálně sice bylo v roce 2020

dokonce vyhlášeno pětisetleté sucho, ale pak přišly i nějaké deště. Jenže pro houby v ne správné fázi roku, v rozhodujících měsících v září a říjnu bylo v Praze a okolí opět značné sucho, takže letně – podzimní aspekt růstu hub v růstu mykorhizních hub vyzněl téměř naprázdno. Nejlépe vystihují tuto situaci naše aktuální mapy růstu hub od června do prosince, které jsou ke zprávě přiloženy. Byla zaznamenána dvě maxima růstu hub, první z nich v polovině září ale nezasáhlo Prahu, a to druhé, zcela neobvyklé, přišlo až na začátku listopadu čili už pozdě pro mykorhizní houby.

V roce 2020 byly nalezeny čtyři zvláště chráněné druhy dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. MŽP ČR: ***Amanita vitadinii* (§, CR)** – muchomůrka Vittadiniho (Petřín, Grébovka), ***Butyriboletus regius* (§, EN)** – hřib královský (Točná PR Šance), ***Geastrum pouzarii* (§, EN)** – hvězdovka Pouzarova (Jinonice PR Prokopské údolí) a ***Tuber aestivum* (§)** – lanýž letní (Velká Chuchle), a 83 druhů uvedených v Červeném seznamu hub (makromycetů) ČR. Celkem bylo zaznamenáno 4935 položek a určeno 821 druhů (taxonů) hub.

Data z výzkumu pražských makromycetů mohou, kromě aktuálních ochranných účelů a využití managementem, sloužit coby signální a historická informace pro různá použití. K dispozici jsou kromě zpracovatele a zadavatele, tj. Magistrátu hlavního města Prahy, i ostatním zájemcům v oblasti mykologie a oblastech souvisejících či navazujících jako je ekologie, lesní hospodaření a plánování v těchto odvětvích. Jsou k dispozici také AOPK. Široká veřejnost, odborná i houbařsky zaměřená, se pak může s údaji seznámit prostřednictvím našich webových stránek, časopisu Mykologický sborník, a též návštěvou našich pražských přednášek.

Tento projekt byl realizován s finančním přispěním Hlavního města Prahy.

Přílohy:

Příloha č. 1 Výběr z fotografií hub, nalezených v Praze v roce 2020 (2 strany, 16 druhů)

Příloha č. 2 Závěrečné vyúčtování grantu k 31.12.2020 (doklady přiloženy pouze u výtisku 1 zprávy)

Příloha č. 3 Tabulka nálezů za rok 2020, obsahující 4935 položek a 821 druhů (taxonů) makromycetů

Příloha č. 4 Mapy růstu hub za rok 2020

Příloha č. 5 Statistika lokalit za sledovaná období 2014 – 2020

Dále jsou připojeny Krátká prezentační zpráva za rok 2020

Mykologický sborník 4/2019 s článkem Průzkum pražské mykobioty v roce 2018

Mykologický sborník 3/2020 s článkem Průzkum pražské mykobioty v roce 2019

Závěrečnou zprávu, včetně příloh zpracovali: J. Landa, L. Opat

na základě poskytnutých dat a fotografií od kolektivu spolupracovníků České mykologické společnosti
28.1.2021

Zprávu předkládá za výbor ČMS

předseda Ing. Jaroslav Landa

V Praze dne 28.1.2021