

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská
Katedra ochrany lesa a entomologie



**Houbové choroby dřevin v přirozeném lese
v jižní části Brd**

Bakalářská práce

Autor: Zuzana Šourková

Vedoucí práce: RNDr. Dana Čížková, CSc.

2016

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta lesnická a dřevařská

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zuzana Šourková

Hospodářská a správní služba v lesním hospodářství

Název práce

Houbové choroby dřevin v přirozeném lese v jižní části Brd.

Název anglicky

Wood decaying fungi in the natural forest in the southern part of Brdy.

Cíle práce

Zjistit druhové zastoupení a četnost výskytu dřevokazných hub na vybraných plochách přirozeného lesa v jižní části Brd.

Metodika

V zájmovém území budou založeny 4 pokusné plochy o velikost 50 x 50 m, na kterých bude sledován výskyt dřevokazných hub. Sledování bude prováděno jednou měsíčně od dubna do listopadu během roku 2014. Plodnice budou určovány na místě, ve sporných případech po konzultaci s odborníkem. Pro každou plochu bude vypracován seznam nalezených hub, četnost jejich výskytu a pořízena fotodokumentace. Posouzen bude i zdravotní stav dřevin (mechanické poškození, okus nebo loupání zvěří, míra defoliace apod.)

Doporučený rozsah práce

cca 30 stran

Klíčová slova

lesní dřeviny, dřevokazné houby, zdravotní stav dřevin přirozeného lesa.

Doporučené zdroje informací

- Černý A. 1976: Lesnická fytopatologie. Státní zemědělské nakladatelství, Praha: 347 s.
- Hagara L., Antonín V., Baier J. 1999: Houby- čtvrté vydání. Aventinum nakladatelství s. r.o.: 416 s.
- Kalina V., Váňa J. 2005: Sinice, řasy, houby, mechorosty a podobné organismy v současné biologii. Univerzita Karlova v Praze Nakladatelství Karolinum: 606 s.
- Uhlířová H a kol. 1996: Symptomy poškození lesních dřevin. Ministerstvo zemědělství a VÚLHM Jíloviště-Strnady: 244 s.
- Uhlířová H., Kapitola P. 2004: Poškození lesních dřevin – první vydání. Nakladatelství a vydavatelství Lesnická práce s. r. o. :280 s.
- Zahradník P (ed) 2014: Metodická příručka integrované ochrany rostlin pro lesní porosty. Nakladatelství Lesnická práce, s. r. o.. 371 s.

Předběžný termín obhajoby

2015/16 LS – FLD

Vedoucí práce

RNDr. Dana Čížková, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra ochrany lesa a entomologie

Elektronicky schváleno dne 15. 12. 2015

prof. Ing. Jaroslav Holuša, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 19. 12. 2015

prof. Ing. Marek Turčáni, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 16. 03. 2016

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Houbové choroby dřevin v přirozeném lese v jižní části Brd“ vypracovala samostatně pod vedením RNDr. Dany Čížkové, CSc. a použila jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědoma, že zveřejněním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách v platném znění, a to bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Blatné dne 31. 3. 2016

.....

Zuzana Šourková

Poděkování:

Chtěla bych tímto poděkovat vedoucí bakalářské práce RNDr. Daně Čížkové, CSc. za ochotu a připomínky při vedení mé bakalářské práce. Zároveň bych chtěla poděkovat své rodině a blízkým za jejich podporu a motivaci.

ABSTRAKT

Cílem mé práce bylo zjistit druhové zastoupení a četnost výskytu dřevokazných hub na vybraných plochách přirozeného lesa v jižní části Brd v okolí Třemšína. V lokalitě jsem si vybrala různé čtyři plochy, kde jsem hledala dřevokazné houby v období od dubna do listopadu.

Dále se věnuji systému rozdělení hub, rozdělení dřevokazných hub, pojmu choroba stromu, význam hub v přírodě, šíření hub. Popsána byla i sledovaná lokalita.

Závěrem práce byl utvořen přehled nalezených dřevokazných hub na daných plochách s jejich četností výskytu. Celkem bylo nalezeno 39 druhů dřevokazných hub z různých čeledí. Nalezené dřevokazné houby byly vyfotografovány a následně popsány.

Klíčová slova

lesní dřeviny, dřevokazné houby, zdravotní stav dřevin přirozeného lesa

ABSTRACT

The aim of my work was to determine the species diversity and frequency of wood-decaying fungi in selected areas of natural forest in the southern part of Brd around Třemšín. The site I chose four different areas, where I was looking decaying fungi in the period from April to November.

Further I describe the system of distribution mushrooms, splitting wood-destroying fungi, concept tree disease, the importance of fungi in nature, spread of fungi. Described was also monitored site.

Finally, work has formed an overview of wood-decaying fungi found on those areas with their frequency of occurrence. Total found 39 kinds of wood decaying fungi from different families. Found wood-decaying fungi were photographed and then described.

Keywords

forest trees, wood – decaying fungi, health status of natural forest trees

OBSAH

ÚVOD.....	9
1 LITERÁRNÍ PŘEHLED	11
1.1 Říše Fungi	11
1.2 Systém rozdělení hub.....	11
1.3 Dřevokazné houby	12
1.4 Rozdělení dřevokazných hub	12
1.4.1 Rozdělení podle způsobu výživy hub.....	12
1.4.2 Rozdělení podle významu v lesnictví.....	13
1.4.3 Rozdělení podle způsobu rozkladu dřeva.....	14
1.4.4 Rozdělení podle hospodářského významu	15
1.5 Význam hub v přírodě	16
1.6 Ekologie dřevokazných hub.....	16
1.7 Choroba stromu.....	17
1.8 Vznik nákazy, onemocnění a choroby stromu	18
1.9 Rozšiřování chorob lesních dřevin	19
1.10 Rozšiřování parazitických dřevokazných hub	20
2 METODIKA	21
2.1 Přirozený les	21
2.2 Charakteristika území	22
2.2.1 Brdská vrchovina.....	22
2.2.2 Jižní Brdy	23
2.2.3 Geologie	23
2.2.4 Pedologie.....	23
2.2.5 Klimatické podmínky	24
2.2.6 Druhovú struktura lesů	24
3 VÝSLEDKY PRÁCE.....	25
3.1 První plocha	25
3.2 Druhá plocha.....	32
3.3 Třetí plocha	43
3.4 Čtvrtá plocha.....	48
3.5 Seznam četnosti nalezených dřevokazných hub (Tabulka č. 2)	51

4 DISKUZE	52
5 ZÁVĚR.....	54
6 SEZNAM LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ	55
7 SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ	57

ÚVOD

Houby jsou organismy, které rozkládají mrtvá těla rostlin a živočichů, vytvářející z nich nové organické sloučeniny pro další organismy pro budování jejich orgánů. Houby nezbytně patří do koloběhu v přírodě. Houby jsou nepostradatelné v řetězci přírodních pochodů, tj. koloběh vody a živin, přeměna a rozklad organického materiálu. Také podhoubí a plodnice hub jsou důležitým zdrojem potravy pro mnoho živočichů, kteří žijí na půdě nebo v ní (tj. pro plže, červy, hmyz, a jeho larvy – mouchy, brouky, stonožky, roztoče atd.). Plodnice, které jsou bohaté na bílkoviny, pak doplňují jídelníček savců.

Houby nacházíme na nejrůznějších stanovištích a lokalitách, tj. louky, lesy, zahrady, parky, skládky dřeva, v kompostech, haldách i v dolech, ale také v domech i bytech.

Mezi největší škůdce dřeva patří houby a hmyz. Při jejich napadení je ohroženo dřevo rostoucích stromů v lese, při jeho skladování v lese nebo skladech dřevozpracujících závodů. Dřevokazné houby se nazývají proto, že rozkládají živé a mrtvé dřevo dřevin. Také přispívají k rozkladu pařezů, padlých stromů a větví. Houby znehodnocují semena lesních dřevin, infikují dřeviny ve školkách i v kulturách, mlazinách, tyčkovinách, v mýtných a hlavně v přestárých porostech. Houby jsou příčinou různých chorob jehlic, listů, kůry, větví a kmenů.

Do dřeviny vniknou v místě poranění, strom začne postupně chřadnout. Dřevo z těchto napadených kmenů je znehodnocené a nedá se použít v dřevozpracujícím průmyslu, takové dřevo má i nižší výhřevnost. Poranit dřevinu nebo poškodit kůru stromu může velmi snadno zvěř, především jeleni a mufloni loupáním kůry mladých dřevin. Také nezpůsobilý návštěvník lesa, který používá v lese motorová vozidla. Ti nedovolenou jízdou v lese poškozují kořeny a kůru stromů. Může tak dojít ke změně cenného kmene ve špatné palivové dříví.

Mnoho dřevokazných hub způsobují rozklad dřeva a tak negativně působí na jeho pevnost. Podle rozkladu dřeva se dřevokazné houby dělí na houby celulózovorní a lignivorní. Tento rozklad způsobuje hniloby dřeva.

Houby se dělí na saprofytické, parazitické a saproparazitické. Mnoho lesních dřevin je napadáno saprofytickými houbami, které způsobují hnilobu dřeva kořenů a kmenů živých stromů jen v malé míře, proto jsou škody těmito houbami pro lesy bezvýznamné

naproti tomu parazitické dřevokazné houby, které působí velké škody v lesnictví. Dřevo je jeden z důležitých materiálů, které se používá v nejrůznějších odvětvích národního hospodářství, tj. ve stavebnictví, v dopravě, atd. Lesy a tudíž i dřevo patří mezi obnovitelný zdroj přírody.

Bakalářská práce „Houbové choroby dřevin v přirozeném lese v jižní části Brd“ se zabývá druhovým zastoupením a četností výskytu dřevokazných hub v přirozeném lese v okolí Třemšína.

Cílem práce bylo zjistit druhové zastoupení a četnost výskytu dřevokazných hub na čtyřech vybraných plochách přirozeného lesa v této jižní části Brd. Byla pořízena i jejich dokumentace a byl posouzen zdravotní stav dřevin napadených dřevokaznými houbami.

Na úvod teoretické části jsou vymezeny základní pojmy týkající se dřevokazných hub na dřevinách – definování pojmu dřevokazná houba, říše Fungi, choroby lesních dřevin, systém hub, základní rozdělení hub.

Praktická část vychází z vlastního výzkumu v lokalitě podpořené hlavně tištěnými zdroji. V praktické části jde o zpracování nalezených dřevokazných hub lesních dřevin na čtyřech pokusných plochách v okolí Třemšína. Na každé ploše byla pořízena barevná fotografie lesních dřevin s plodnicemi dřevokazných hub v přirozeném lese, které jsou doplněné charakteristikou plodnice, jejich výskytem na dřevinách, kdy a na jaké dřevině byl daný druh dřevokazné houby nalezen. Dále v této části popisují obecně Brdy a lokalitu Třemšína, její geografické a přírodní podmínky, pedologii, hydrologii území, klimatické podmínky a druhovou strukturu lesů v této části Brd.

1 LITERÁRNÍ PŘEHLED

1.1 Říše Fungi

Houby jsou nejpočetnější, nejvýznamnější a rovněž nejznámější či nejpoblíbenější skupina eukaryotických heterotrofních organismů, donedávna považovaných za rostliny. (KALINA; VÁŇA, 2005).

Houby jsou nezelené rostliny, které nemají chlorofyl, tzv. zeleň listovou. Houby se rozmnožují rozmanitými typy výtrusů, které vznikají pohlavně po předchozím spájení buněk a dělení jader, nebo nepohlavně bez předchozího spojení. Rozmnožovací tělísko hub se nazývá výtrus, svým tvarem připomíná semeno vyšších rostlin bez klíčku s dělohami. (PŘÍHODA; ZEJBRLÍK, 1964)

1.2 Systém rozdělení hub

Systémem rozdělení hub se zabývá mnoho autorů. Mezi dnes nejrozšířenější, poměrně radikální, avšak současné situaci nejlépe odpovídající názor, je říše hub reprezentována pěti samostatnými odděleními. Podle autorů Kaliny a Váni (2005) je dělení hub následující.

Oddělení Chytridiomycota

Jedná se o početnou skupinu heterotrofních organismů s absorpčním způsobem výživy. Zástupci mají jednobuněčnou stélku nebo mají mycelium cenocytické (nepřehrádkované, které obsahuje větší počet jader). Přítomnost bičíkatých stádií (zoospory, gamety). Dikaryofáze chybí.

Oddělení Microsporidiomycota

Jedná se o vysoce specializované jednobuněčné, obligátně vnitrobuněčné parazity živočichů bez buněčných stěn s velmi charakteristicky utvářenými spory. Spory jsou pouze s chitinózní stěnou. Zástupci jsou organismy strukturálně zcela odlišné od ostatních jednobuněčných zástupců říše Fungi. Oddělení bylo donedávna řazené k prvokům. Dikaryofáze u některých druhů přítomna.

Oddělení Zygomycota

Spájkivé houby mají mycelium většinou cenocytické (nepřehrádkované). Chybí přítomnost bičíkatých stádií a chybí i dikaryofáze. Nepohlavní rozmnožování: endogenně

vznikající sporangiospory. Pohlavní rozmnožování (gametangiogamie): kopulací gametangií vzniká zygosporangium s jedinou zygosporou.

Oddělení Ascomycota

U vřeckovýtrusných hub se tvoří stélka haploidním přehrádkovaným myceliem. Chybí přítomnost bičíkatých stádií. Dikaryofáze většinou přítomna. Nepohlavní rozmnožování: exogenně vznikající konidie. Pohlavní rozmnožování (gametangiogamie): meiospory se zde tvoří endogenně ve vřečkách. Plodnice jsou zde askomata.

Oddělení Basidiomycota

U stopkatých hub je mycelium přehrádkované. Chybí zde přítomnost bičíkatých stádií. Dikaryofáze je přítomna. Nepohlavní rozmnožování: exogenně vznikající konidie. Pohlavní rozmnožování (somatogamie): Meiospory se tvoří exogenně na bazidii. Plodnice jsou zde bazidiomata.

1.3 Dřevokazné houby

Dřevokazní houby jsou systematické velmi různorodé skupiny nižších rostlin, které mají společnou vlastnost porušovat dřevo. Velký počet technicky důležitých dřevokazných hub jsou houby stopkovýtrusé (*Basidiomycetes*), menší skupinu pak tvoří houby vřeckovýtrusé (*Ascomycetes*). Některé druhy hub spíše jejich konidiová stádia se zařazují do třídy hub nedokonalých (*Deuteromycetes*), kde se dále dělí na řády, čeledě, rody, druhy. (VORONCOV; ČERVINKOVÁ, 1986)

1.4 Rozdělení dřevokazných hub

1.4.1 Rozdělení podle způsobu výživy hub

Vztah heterotrofních a autotrofních organismů

Způsobem výživy houby jako heterotrofní organismy připomínající živočichy, kteří jsou odkázány přímo či nepřímo na autotrofní organismy. Mnoho zástupců hub získává živiny přímo z živých buněk rostlin, živočichů nebo jiných druhů hub. Tato skupina patří mezi parazity, eventuálně hyperparazity, a to buď závazné (obligátní), nebo příležitostné (fakultativní).

Většina hub získává svou spotřebu organických látek z více či méně odumřelých těl rostlin či živočichů, které řadíme k saprotrofům. Část spájivých, vřeckovýtrusných i

stopkovýtrusných hub žije v symbióze s autotrofními rostlinami, ať již cévnatými (mykorhiza), nebo bezcévnými (např. lichenismus). Mezi uvedenými způsoby výživy mohou nastat přechody, jejím nejčastějším případem jsou parazitické houby, které přežívají později na již odumřelém hostiteli (tzv. saproparazitismus). (KALINA; VÁŇA, 2005)

Saprofyt a parazit

Houby nemají-li schopnost symbiózy s rostlinami a stromy, přijímají živiny jako saprofyti nebo paraziti. Saprofytické (saprotrofní) organismy, které se živí odumřelým dřevem a zbytky rostlin, uvádějí mrtvou organickou hmotu do koloběhu živin v přírodě. Saprofytické houby mají enzymy nutné k štěpení ligninu a celulózy a které je mohou měnit na organické látky využitelné houbou, ale i jinými organismy. Odumřelé organismy jsou z devadesáti procent rozkládány houbami. Bez rozkladu hub by se les zahltit vlastním odpadem.

Obligátní paraziti žijí na úkor hostitele, který zůstává naživu, na druhé straně oportunní paraziti nemocnou nebo oslabenou rostlinu zahubí a následně žijí jako saprofyti. Paraziti se mohou vyskytovat na různých částech rostlin, někteří dokáží žít na spálených, mumifikovaných nebo částečně strávených zbytcích, některé zahájí rozklad kmene stromu, jiné houby pak žijí z jádrového dřeva. (KEIZER, 1998)

1.4.2 Rozdělení podle významu v lesnictví

Dřevokazné houby mají v lesnictví nejen negativní význam, tj. rozklad dřeva, ale také význam pozitivní.

Užitečné dřevokazné houby

Do této skupiny řadíme, jde-li o rozložení či odstranění např. suchých větví a větví na kmenu a v koruně stromů nebo o odstranění pařezů. Tyto houby jsou dobrými pomocníky lesníka a jejich význam v lesním hospodářství je kladný. Jedná se o saprofyty, neboli o hniložijné druhy, které rostou pouze na mrtvém dřevě. Patří sem např. dřevokaz rosolovitý, dřevokaz papírovitý, černorosol, pórnatka různoporá aj.

Kromě těchto druhů se na odumřelých větvích setkáváme i s druhy poloparazitickými, které jsou v některých případech užitečné, ale k výhradně užitečným druhům v lesnictví nepatří, protože mohou na stromech nebezpečně škodit. Do této

kategorie užitečných hub zařazujeme i houby rostoucí na pařezech, které svou činností napomáhají rozkladu bez poškození přirozené struktury lesní půdy. Při přirozeném rozkladu zůstane v půdě celá bohatá soustava různě širokých kanálků, které mají význam pro vodní režim vody. Patří sem např. anýzovník vonný, opeňka měnlivá, pařezník obecný, aj. (KOTLABA; BALABÁN, 1970)

Škodlivé dřevokazné houby

Většina hub je označována jako škodlivé. Dále je rozlišujeme na druhy parazitické (cizopasně), které najdeme na živých dřevinách, a na druhy saprofytické (hniložijné), rostoucí na mrtvém dřevu. Velká většina parazitických druhů dřevokazných hub nejsou parazity v nejužším slova smyslu, tj. že nerostou výhradně na živých dřevinách, které, ale rostou jak na živých stromech a keřích, tak i zároveň na mrtvém dřevu. Patří sem např. ohňovec borový, ohňovec osikový aj.

Do skupiny čistě saprofytických druhů řadíme např. dřevomorku domácí, anýzovník vonný, outkovku řadovou aj. Tyto houby najdeme pouze na mrtvém dřevu, ale nikdy ne na živých dřevinách.

Většina hub může být označována jako saproparazit, který roste na oslabeném živém stromu zraněním, kde proniká infekce. Patří sem dřevokazné houby označovány jako parazitické (václavka obecná, kořenovník vrstevnatý, troudnatec pásovaný, březovník obecný aj.), ale i druhy saprofytické (šedopórka osmahlá, klanolístka obecná, bělochoroš severský aj.). (KOTLABA; BALABÁN, 1970)

1.4.3 Rozdělení podle způsobu rozkladu dřeva

Dřevokazné houby se liší mezi sebou svým enzymatickým aparátem.

Houby celulózožravé rozkládají jenom celulózní složku dřeva. Dřevo je v první fázi rozkladu okrově žluté a postupně hnědne uvolňovaným ligninem. Později se začínají ve dřevě vytvářet jemné příčné a podélné trhlínky, které se v další fázi zvětšují a často se u některých druhů hub v trhlínkách vytvářejí pláty bílého syroccia. Následkem rozkladu dřevo značně ubývá na váze i na objemu a hranolovitě se rozpadá.

Celulózožravé houby způsobují tzv. destrukční rozklad dřeva a v konečné fázi rozkladu je dřevo červenohnědé nebo hnědé. Červenohnědou hnilobu dřeva způsobuje např. sírovec žlutooranžový, březovník obecný, hnědák Schweinitzův. Hnědou hnilobu

dřeva způsobuje např. bělochoroš hořký, troudnatec pásovaný, trámovka plotní, anýzovník vonný atd. (ČERNÝ, 1976)

Houby lignivorní rozkládají celulózní složky dřeva, ale i lignin. Dřevo zpravidla světlá, ale při infekci některými houbami v počáteční fázi rozkladu přechodně nabývá tmavšího zabarvení. Dřevo rovnoměrně bělá v celé infikované části, někdy má jen světlé pruhy. Často je hniloba ve směru do zdravého dřeva ohraničena černohnědým až hnědočerným pruhem, který má tloušťku až 1 cm. Zástupci lignivorního rozkladu jsou např. rezavec šikmý, outkovka pestrá, rezavec datlí aj.

Také mnoho druhů dřevokazných hub působí voštinovou hnilobu, kde rozklad dřeva začíná v jarním dřevě v podobě malých dvůrků, které se postupně zvětšují. Patří sem např. kořenovník vrstevnatý, d'ubkatec smrkový, pevník rozpraskalý a polokloboukatý aj.

Bílou hnilobu dřeva, která se projevuje rozpadajícím se dřeva na malé krychličky o hraně 2 – 3 m. Příkladem dřevokazných hub působící bílou hnilobu na listnatých dřevinách je choroš šupinatý a na jehličnatých dřevinách plstnateček severský. (ČERNÝ, 1976)

1.4.4 Rozdělení podle hospodářského významu

Dřevokazné houby se člení podle toho, jakou dřevinu napadají, tj. jehličnaté nebo listnaté dřeviny. Tyto houby se dále člení na primární a sekundární parazitické dřevokazné houby. Fyziologicky oslabené dřeviny jsou napadány primárními parazitickými houbami, infikující živé stromy na kořenech v půdě.

Primárními houbami se dřeviny infikují na kořenech v místech poranění, ale i neporaněné kořeny mohou být vstupem infekce do dřeviny v důsledku koncentrace fungistatických látek v kůře a ve dřevě.

Sekundární dřevokazné houby pronikají přes poranění, které bylo způsobeno mechanicky na kořenech, kmenech, větvích a v místech vrcholících zlomů. V některých místech jsou škody způsobené ohryzem a loupáním kůry zvěří. (ČERNÝ, 1989)

Dřevokazné houby na jehličnatých stromech

Nejohroženější dřevinou primárními a sekundárními parazitickými dřevokaznými houbami je smrk ztepilý. Smrkové porosty uměle založené v oblastech mimo původní a přirozené rozšíření smrku je většina z nich ohrožena infekcí kořenů primárními dřevokaznými houbami (tj. kořenovník vrstevnatý, václavka smrková). Sekundární

parazitické houby napadají původní a přirozené smrkové porosty pronikající do živých stromů v místech mechanického poranění (hlavně při těžbě a přibližování dřeva). (ČERNÝ, 1989)

Dřevokazné houby na listnatých stromech

Primární parazitické houby méně ohrožují listnaté lesy, protože listnaté lesy rostou převážně na lokalitách jejich původního a přirozeného rozšíření. Napadány jsou hlavně sekundárními parazitickými houbami, které infikují kořenové náběhy, kmeny a větve v místech poranění. Buk lesní je naší nejvíce rozšířenou listnatou dřevinou. Bukové porosty v mladších vývojových fázích do stáří 60 – 80 let nejsou ohroženy parazitickými dřevokaznými houbami. Ale mohou být napadány dřevokaznými houbami v místech mechanického poranění v dospívajících, mýtních a v přestárlých bukových porostech, kde postupně klesá vitalita stromů. Velké množství buků je infikováno parazitickými houbami v přestárlých porostech na svazích s velkými kopci, kde probíhá zraňování kořenových náběhů a kmeny padajícím kamením, a při těžbě a přibližování vytěženého dříví. (ČERNÝ, 1989)

1.5 Význam hub v přírodě

Houby mají v přírodě své významy. Nejdůležitější z významů je odstraňování mrtvých těl a jejich zbytků, kde jsou houby a bakterie. Houby jsou tedy „zdravotní policií“ v přírodě. Další význam hub je soužití s vyššími rostlinami, kde houby napomáhají těmto rostlinám v jejich výživě, a cizopasnictví hub v rostlinách a živočiších, kde houby těmto organismům škodí.

Bez odstraňování mrtvých těl a jejich zbytků by nebyl život na světě možný, protože by se organické látky neustále hromadily, až by došlo k nedostatku biogenních prvků, které skládají živou hmotu. (PŘÍHODA; ZEJBRLÍK, 1964)

1.6 Ekologie dřevokazných hub

Vzájemným působením abiotických faktorů (voda, minerální látky aj.) tzv. ekotop, a biotických faktorů (organismů) se vytváří prostředí pro druh, populaci nebo společenstvo hub. Konkrétní prostředím houbového druhu nazýváme biotop neboli stanoviště. Ekologické faktory prostředí působící na mykofloru se dělí na faktory klimatické (srážky, vlhkost vzduchu, teplota, vzduch, světlo aj.), faktory edafické – půdní (fyzikální a

chemické vlastnosti substrátu, mikrobiální aktivita a mechanická skladba substrátu), faktory topografické (poloha naleziště, nadmořská výška, reliéf terénu, orientace ke světovým stranám), faktory biotické (vzájemné ovlivňování všech živých organismů), faktory antropické (vliv člověka na mykoflóru). (KLÁN, 1989)

Zde se uplatňuje několik vlivů vzájemně se prolínajících. Většina dřevokazných hub roste na dosti velkých geografických areálech. Kromě klimatu jsou základní požadavky jednotlivých hub na výživu neboli na substrát, ve kterém žijí. Substrát musí mít správné chemické složení i vzájemný poměr vody a vzduchu, dále mikroklimatické podmínky (tj. vzdušná vlhkost, teplota, světlo, apod.). Tyto vlastnosti dohromady vymezují jednotlivým druhům hub životní prostor. (VORONCOV; ČERVINKOVÁ, 1986)

Některé dřevokazné houby mají vymezené požadavky a rostou na dřevinách téhož rodu (např. březovník obecný na břízách) nebo jen výjimečně na jiných dřevinách (např. síťkovec dubový, ohňovec borový). Některé druhy se specializují výhradně jen na dřevo jehličnatých stromů (např. trámovka plotní, kornatka obrovská), jiné druhy rostou jen na listnatých stromech (např. pevník chlupatý, troudnatec kopytovitý). Je mnoho dřevokazných hub, které rostou téměř na všech dřevinách a nezáleží jim tedy tolik na výživném substrátu. Některé druhy dokonce dokáží růst na čemkoliv, co obsahuje celulózu (např. dřevomorka domácí). (VORONCOV; ČERVINKOVÁ, 1986)

1.7 Choroba stromu

Pojem choroba stromu je složitý dynamický proces, který je doprovázený poruchou fyziologických funkcí, změnami ve struktuře pletiv a poklesem produktivity a vitality. Příčina ohoření stromů je různá, může být jak fyzikálního, chemického nebo biologického charakteru. Ochoření způsobena fyzikálními nebo chemickými faktory patří k neparazitickým chorobám, a ochoření způsobena vlivem biologických faktorů, tj. infekce dřevin různými druhy mikroorganismů, se řadí k parazitickým chorobám.

Chorobu stromu parazitického původu charakterizuje proces a vývoj vzájemných vztahů mezi stromem, patogenem a faktory vnějšího prostředí. Intenzita vývoje ochoření závisí nejen na patogenitě původců choroby, ale také na odolnosti stromu a na podmínkách vnějšího prostředí. Choroba stromu vede k odumírání jeho jednotlivých částí nebo jeho celého a též celých porostů dřevin. V některých případech ochoření se může strom uzdravit. Choroby stromu se dělí podle toho, které části stromu ochořely (choroby kořenů,

kmene, větví, asimilačních orgánů, semen a plodů, kůry, jádrového dřeva), a podle vývojových fází porostů (choroby semenáčků a sazenic, kultur a mlazin, tyčkovin a tyčovin, předmýtných, mýtných a přestárých porostů.

Choroby mají akutní nebo chronický průběh. Akutní formy choroby jsou takové, které probíhají v krátkém období a jsou ukončeny, jak odumřením, nebo uzdravením dřeviny. Chronická forma choroby se vyskytuje u většiny lesních dřevin infikovaných parazitickými dřevokaznými houbami, které způsobují rozklad jádrového dřeva. (ČERNÝ, 1976)

1.8 Vznik nákazy, onemocnění a choroby stromu

Podle Černého (1976) se ochoření stromu rozděluje do tří až pěti fází: 1. infekce, 2. inkubace, 3. vznik choroby, další dvě fáze – vyléčení a rekonvalescence (tj. přechod od vyléčení k normálnímu zdravotnímu stavu).

Počáteční fází onemocnění je infekce neboli nákaza. Onemocnění nastane, jestliže se poruší rovnováha, kde vnitřní podmínky života rostliny jsou vzájemně sladěny s podmínkami vnějšího prostředí a rostliny se těmto podmínkám přizpůsobují. Pojem onemocnění se rozumí jednotlivé případy výskytu některé choroby v určité oblasti, uprostřed porostů, výsevu v semeništích nebo ve školkách atd. Nákaza pronikne do původce choroby neboli patogena z vnějšku do pletiva rostliny.

Inkubací se rozumí období od vzniku nákazy do výskytu prvních symptomů choroby. Délka inkubace je u každé choroby v určitých časových mezích. Na rychlost průběhu inkubace mají vliv vnější podmínky (teplota), odolnost rostliny vůči patogenu.

Vznik choroby nastává v období, kdy infekce zakotví, že ani změna podmínek prostředí a dezinfekční opatření jí nepřeruší. Poškození stromu se nazývá oslabení organismu, způsobené krátkodobým kontaktem s původcem poškození (např. mrazové trhliny na kmeni nebo ohryz stromu, choroby působené různými mikroorganismy). Ochoření stromu vzniká pronikáním infekce poraněnými místy do živých kmenů.

Uzdravení dřeviny se povede jen v málo případech. Uzdravení pozorujeme při naze jehlic a listů různými vřecatými houbami (sypavky, padlí, černě aj.), protože část listů a jehlic sice odumírá, ale dřevina zůstane živá. Strom může chorobě odolat, ale

zůstanou na něm trvalé následky. Rekonvalescence neboli uzdravení probíhá u dřevin, které infekční chorobě odolaly.

Stromy reagují na infekce, na napadení škůdci nebo na zátěž škodlivými vlivy prostředí nejprve fyziologickými změnami. S dalším a postupujícím poškozením k tomu přistupují viditelné projevy onemocnění, tzv. příznaky či symptomy. Největší podíl poškození je způsobeno biotickými původci (houby, bakterie, mykoplasmy, viry aj.) a živočišnými škůdci, méně abiotickými faktory (povětrnostní extrém, nedostatek živin, škodliviny z ovzduší, posypové soli, neodborné použití herbicidů). Rozlišení a určení jedné či druhé skupiny příčin onemocnění není vždy možné, protože často spolu působí několik faktorů z obou skupin společně jako komplex příčin. Kromě patrných vnějších příznaků jsou zařazeny hniloby dřeva, zbarvení dřeva a další poškození uvnitř kmenů. Vnitřní symptomy jsou viditelné jen na polámaných nebo poražených stromech a na jejich kmenech. (HARTMAN; BUTIN; NIENHAUS, 2001)

1.9 Rozšiřování chorob lesních dřevin

Patogen se usadí v novém prostředí, když splní tyto podmínky: mikroorganismus se musí přenést v životaschopném stavu, musí nalézt vhodného a náchylného hostitele v příznivých podmínkách, příznivé podmínky způsobí vývoj a rozmnožování patogenu.

Choroby lesních dřevin se rozšiřují různými způsoby: 1. samostatně (aktivní), 2. větrem (anemochorní), 3. vodou (hydrochorní), 4. rostlinami (fytochorní), 5. živočichy (zoochorní), 6. člověkem (antropochorní). (ČERNÝ, 1976)

Samostatné šíření výtrusů je například u pohyblivých výtrusů pravých plísni opatřenými bičíky, s jejich pomocí se pohybují ve vodě. Další příklad je šíření václavky obecné pomocí rhizomorf půdou od pařezu k živým stromům. Rozšiřování chorob půdou probíhá velmi pomalu ve srovnání s šířením se výtrusů vzduchem. (ČERNÝ, 1976)

Šíření výtrusů vířivými proudy (turbulencí) nebo větrem (enemochorií) je nejčastější způsob rozšiřování hub. Rozmnožovací částice jsou velmi malé (2 až 200 μm) a velmi lehké, takže pro ně prakticky neexistuje překážka, kterou by nepřekonal.

Poměrně časté bývají případy, kdy přenašečem výtrusů jsou živočichové (zoochorie). Výtrusy bývají přenášeny na povrchu těla živočicha (přilepené nebo jinak

přichycené) nebo živočich část houby s výtrusy pozře a po průchodu trávicím ústrojím se dostanou zase ven. Při prvním způsobu se na šíření podílí nejrůznější hmyz, slimáci atd.

Nepříliš časté je přímé šíření výtrusů vodou (hydrochorie). Další méně časté šíření výtrusů je antropochorie, kdy se na rozšiřování druhu hub částečně podílí i člověk. Jedním ze způsobů šíření parazitických rzí a snětí je fytochorie, kdy jsou výtrusy hub šířeny společně se semeny nebo plody hostitelské rostliny. (KLÁN, 1989)

1.10 Rozšiřování parazitických dřevokazných hub

Rozšiřují se výtrusy (sporami), kde jsou na velké vzdálenosti roznášeny větrem. Do ovzduší se výtrusy uvolňují různě. Například vřeckovýtrusé houby vystřelují do vzduchu do výšky výtrusy z vřecek. Toto uvolnění výtrusů můžeme často pozorovat pouhým okem jako malý obláček. Naproti tomu u hub stopkovýtrusých se výtrusy uvolňují z bazidií a klesají dolů. Dřevokazné houby, které působí hnilobu dřeva kořenů a spodní části kmenů, se často šíří půdou. (ČERNÝ, 1989)

2 METODIKA

Ve vybraném území byly založeny 4 pokusné plochy o velikosti 50 x 50 m, na kterých byl sledován výskyt dřevokazných hub. Sledování bylo prováděno jednou měsíčně od dubna do listopadu během roku 2015 v okolí vrchu Třemšína. Plodnice byly určovány na místě. Pro každou plochu byl vypracován seznam nalezených hub, četnost jejich výskytu a pořízena fotodokumentace. Posouzen byl i zdravotní stav dřevin (mechanické poškození, okus nebo loupání, míra defoliace apod.).

Všechny čtyři lokality se nachází v přírodním parku Třemšín. Plochy byly vybírány podle zastoupení dřevin, protože některé dřevokazné houby rostou jen na určitých dřevinách. Téměř všechny houby se podařilo určit za pomoci odborné literatury a internetových atlasů hub. Nalezené dřevokazné houby byly doplněny charakteristickými rysy plodnice, jejich výskyt na dřevinách, měsíc nálezů houby a na jaké dřevině byl daný druh nalezen. Výsledkem nalezených hub byl seznam hub a pro každou plochu byla určena četnost jejich výskytu, kde se vyskytovala.

Na první ploše je převážná část smrčina, kde je zastoupen nejvíce smrk ztepilý, přimíšená je zde borovice lesní, modřín opadavý, jírovec maďal a bříza bělokorá, roztroušeně douglaska tisolistá. Jsou zde vysázeny mladé stromky jeřábu ptačího, který zde trpí. Najdou se tu i stromy z náletu, jako je líska obecná, olše lepkavá a vrba jíva.

Na druhé ploše je nejvíce zastoupen buk lesní, přimíšen je smrk ztepilý a bříza bělokorá. Nachází se zde nejstarší buky, významná památka je zde buk dvoják.

Na třetí ploše je smíšený les, kde převažuje bříza bělokorá a objevuje se zde i smrk ztepilý, místy se objevuje ještě buk lesní. Z náletů se tu objevuje jeřáb ptačí.

Čtvrtá plocha je smíšený les s převahou smrku ztepilého. Přimíšená je zde bříza bělokorá. Tato plocha se nachází z poloviny na docela slunném místě, kde trpí smrkový les. Z náletů se tu objevují vrby jívy, které rostou v mokřině v druhé polovině území.

2.1 Přirozený les

Přiblížení druhové skladby k dnešním přirozeným lesům bylo v mladším atlantiku (4000 – 2500 př. Kr.), kde se začal mezi dubový a smrkový stupeň rychle objevovat buk. V bučinách se začala šířit jedle, poté vznikala rozsáhlá území smíšených doubrav i smrčin.

Z listnáčů na většině území převažoval buk a dub, z jehličnanů měla největší podíl jedle, zatímco smrku a borovice bylo zastoupení několikanásobně menší než dnes.

Buk lesní (*Fagus sylvatica*) byl naší nejvíce a přirozeně nejrozšířenější dřevinou. Jeho zastoupení v lesních porostech bylo 38 %, ale po přeměnách na převážně jehličnaté kulturní lesy kleslo na dnešních 5,9 %. Naším dnes nejrozšířenějším a hospodářsky nejdůležitější domácí dřevinou je smrk ztepilý, který roste na 54,3 % porostní plochy. (UHLÍŘOVÁ; KAPITOLA, 2004)

Zásady hodnocení přirozenosti lesních porostů řeší Sběrka zákonů č. 60 / 2008 v příloze 2, kde je stupeň přirozenosti vyjádřen mírou ovlivnění lesního ekosystému člověkem (tj. přímým lesnickým obhospodařováním a nepřímo působícími antropickými vlivy). Stupně přirozenosti lesních porostů jsou lesy původní (prales), les přírodní, les přírodě blízký, les přirozený, les kulturní a les nepůvodní. Do lesů přirozených patří stupně přirozenosti les původní (prales), les přírodní a les přírodě blízká. Tyto lesy jsou ponechány samovolnému vývoji, tzv. stav vzniklý úmyslným i neúmyslným trvalým vyloučením přímých lidských zásahů (pěstební práce, výchovy a obnova porostů a nahodilé těžby) do lesních porostů a jejich vystavení spontánnímu působení přírodních sil v rámci vztahů jednotlivých složek ekosystému lesa. (<http://www.zakonyprolidi.cz>)

2.2 Charakteristika území

2.2.1 Brdská vrchovina

Je to nejvyšší pohoří vnitrozemí ČR bez jejich pohraničních hor, jestliže k nim připočítáváme i Doupov a Slavkovský les. Názory na členění Brdského pohoří a jejich celků náležící do tohoto pohoří je celá řada. Z geomorfologického hlediska sem náleží Hřebeny, vlastní Brdy (okresy jsou zde Třemošenská vrchovina, Třemšínská vrchovina, Strašická vrchovina) a poslední část Brdské vrchoviny je Příbramská pahorkatina. Rozdělení Brd se také může členit na tzv. Střední Brdy (Třemošenská vrchovina, někdy je sem přiřazována Strašická vrchovina) a na tzv. Jižní Brdy (Třemšínská vrchovina). Jednotlivé tyto části pohoří se od sebe odlišují svým geomorfologickým uspořádáním, nadmořskou výškou i geologickou stavbou. (<http://www.brdy-respublica.estranky.cz>)

2.2.2 Jižní Brdy

Oblast Jižních Brd lze vymezit jako území dvou přírodních parků – Brdy a Třemšín. Oblast tzv. Jižních Brd se oficiálně kryje s geomorfologickým okrskem Brd, Třemšínskou vrchovinou. Jižní Brdy jsou také nazývány Třemšínsko. Jižní Brdy jsou svým charakterem lesů patrně nejbližší k původnímu vegetačnímu krytu z celé části Brdské vrchoviny. Nachází se zde velmi často bukové porosty s jedlí, bukem a břízou, někde i s borovicí. V této oblasti se nachází deset přírodních rezervací. (<http://www.brdy-respublica.estranky.cz>)

V jižní části Brd je nejvyšším vrcholem Třemšín. Třemšínská vrchovina se dělí na Voltušskou vrchovinu (Třemšín, 827 m), Chynínskou vrchovinu (Nad Maráskem, 800 m), Padrt'skou vrchovinu (Jahodová hora, 726 m). Jižní Brdy jsou přístupné veřejnosti, najdeme zde původní vegetační pokryv, kamenná moře, ohrožené druhy rostlin a živočichů. Třemšín a okolí patří do seznamu chráněného území v okrese Příbram. Území leží v jižní části Brdské vrchoviny. Od 1. ledna 2016 je část Jižních Brd v okolí Třemšína řazena do hranic chráněné krajinné oblasti Brdy. Vrch Třemšín najdeme asi osm kilometrů vzdušnou čarou jihozápadně od Rožmitálu pod Třemšínem.

2.2.3 Geologie

Pevné kambrické slepence tvoří nápadný hřbet, který vrcholí Třemšínem. V extrémně oligotrofních kambrických horninách, tj. slepence a pískovce, se místy nacházejí složky porfyrů a porfyrových tufů. Skalnatá kra Nahořov, nacházející se jihozápadně pod vrcholem Třemšína, je tvořena z tvrdých břidlic neoproterozoika. (<http://strednicechy.ochranaprirody.cz>)

2.2.4 Pedologie

V lokalitě se vyskytují silně kyselé oligotrofní kambizemě (hnědá – lesní půda), které přecházejí na více místech do rankerů – na extrémně kyselých a neúživných kambrických horninách opět kyselých a oligotrofních, na (neo)proterozoiku bohatších. Někde se v místech vyskytují litozemě (protorankery) a na otevřených drovinách není půda vůbec vyvinuta. Reliéf krajiny se vyznačuje nápadným hřbetem, který je vrcholící nejvyšší kótou jižních Brd Třemšínem (826,7 m. n. m.). Na svazích se nachází několik výrazných

kamenných moří, kde se možná jedná pod vrcholem Třemšína o fosilní skalní ledovec. (<http://strednicechy.ochranaprirody.cz>)

2.2.5 Klimatické podmínky

Území se nachází v klimatickém regionu MT4 a MT2, které se vyznačují jako mírně teplý a vlhký až mírně vlhký region. (<http://geoportal.vumop.cz>)

Tabulka č. 1: Územní srážky ve Středočeském kraji za duben - listopad 2015

Úhrn srážek od dubna do listopadu [mm]							
Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad
26	41	60	28	70	20	54	64

Zdroj: <http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/uzemni-srazky#>

2.2.6 Druhov^á struktura lesů

Na Třemšíně se jedná o enklávu přirozených lesů v jinak silně kulturních rozsáhlých smrkových lesích. Bezlesá kamenná moře jsou výrazným krajinným prvkem v této krajině, které postrádají porosty vyšších rostlin, ale objevují se pouze semenáčky smrků, borovic a bříz. Nad kamennými moři se vyskytují reliktní bory s borovicí a na jejich hranách i s břízami. Na zazemněných sutích lze spatřit edaficky a mikroklimaticky podmíněné smrkové porosty, které jsou blízké horským třtinovým smrčínám. Tyto smrkové porosty bývají velmi řídké, smrk má zde totiž sníženou vitalitu, zřetelně snížena rychlost růstu a stromy nabývají bizarních růstových forem. Převažujícím typem přirozené vegetace patří kyselá bučiny, které jsou také jedním z předmětů ochrany. Ve stromovém patře se místy vtrousily semenáčky jedle bělokoré. Bylinné patro bývá sporadické a chudé. Na nejkamenitějších a zčásti nejprudších svazích se nachází suťové lesy, které nahrazují bučinu a patří též do předmětu ochrany. Stromové patro tvoří javor klen a buk lesní.

V okolí Třemšína se rozkládají zejména kyselá a v menší míře květnatá bučiny. Na prudších svazích jsou bučiny doprovázeny chudší acidofilní facií suťových lesů. Pod vrcholem Třemšína a na hřebeni mezi Třemšínem a Křemencem se nachází suťová pole o různé velikosti a rozdílném stupni zazemnění (od mohutných holých hranáčů po drobnější, brusnicemi a jehličnany zarostlou suť). (<http://strednicechy.ochranaprirody.cz>)

3 VÝSLEDKY PRÁCE

3.1 První plocha

Anýzovník vonný - *Gloeophyllum odoratum*

Obr. č. 1 Anýzovník vonný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v dubnu, květnu, červnu, říjnu a listopadu na pařezech jehličnanů

Popis: v mládí beztvaré plodnice, hlízovité, později kulovité, vrásčité rýhované a jemně plstnatě vlnité, často se sousedními klobouky navzájem srostlé, na okraji živě žlutohnědé, starší části plodnice černohnědé, až 10 cm v průměru. Okrově hnědé,

velmi široké póry. Dužnina je žlutohnědá, velmi tvrdá a houževnatá, při rozlomení příjemně sladce voní po anýzu nebo fenyklu.

Výskyt: na pařezech starých smrků, vzácně jedlí, v nížinách vzácný, velmi hojný druh. Nejedlý. (GARNWEIDNER, 2002)

Hniloba: hnědá

Bělochoroš hořký - *Postia stiptica*

Obr. č. 2 – Bělochoroš hořký - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v květnu a říjnu na pařezech smrků ztepilých

Popis: plodnice vyrůstají až po 2-3 letech parazitace. Plodnice je sněhově bílá, polokruhovitá nebo protáhlá až vějířovitá, bokem přirostlá. Za sucha jsou plodnice tvrdé a lámavé, čerstvé jsou hořké. (ČÍŽKOVÁ; MACEK, 2006)

Výskyt: hojně na kořenech a bázích živých i mrtvých kmenů, větvích a pařezech jehličnanů, především smrků, vzácněji i listnáčů. Nejedlý. (ANTONÍN, 2006)

Hniloba: dřevo je ve třetí fázi rozkladu tmavě hnědé a hranolovitě se rozpadá. (ČÍŽKOVÁ; MACEK, 2006)

Bělochoroš mléčný - *Postia lacteus*

Obr. č. 3 – Bělochoroš mléčný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v dubnu, květnu a červnu na rostoucích kmenech jeřábů ptačích, které zde byly vysázeny na volné místo u cesty na vrchol Třemšín, mladým stromkům se zde nedaří

Popis: Kloboukaté plodnice mají 30 -100 mm, někdy s rourkami sbíhajícími na substrát. Klobouk bývá polokruhovitý až protáhlý, zprvu bílý až nažloutlý a jemně vločkatý, později olýsávající, šedý až šedohnědý, s drobnými, bílými až krémovými póry. Má hořkou chuť dužniny.

Výskyt: dosti hojný na odumřelých kmenech a větvích listnáčů, méně často i jehličnanů, především buků, smrků a jedlí. Nejedlý. (ANTONÍN, 2006)

Březovník obecný - *Piptoporus betulinus*

Obr. č. 4 – Březovník obecný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v květnu a říjnu na tlejícím kmeni a větvi břízy bělokoré

Popis: klobouk bývá v mládí kulovitý, později polštářovitý, bokem zúženou částí ke kmeni přirůstající, v mládí bílý, později oříškově hnědý, až 15 cm v průměru. Póry jsou šedobílé, neskvrnitě, úzké. V mládí dužnina bílá, měkká,

šřavnatá, ve stáří houževnatá a velmi lehká.

Výskyt: na kmenech bříz. Nejedlý. (GARNWEIDNER, 2002)

Hniloba: intenzivní, červenohnědá, která v poslední fázi rozkladu se dřevo hranolovitě rozpadá a v trhlinách se někdy vytvářejí smetanově bílé povlaky syrocia. (ČÍŽKOVÁ; MACEK, 2006)

Hnědák Schweinitzův - *Phaeolus schweinitzii*

Obr. č. 5 – Hnědák Schweinitzův - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v červnu na pařezu smrku ztepilém

Popis: plodnice se skládá z několika hroudovitých klobouků, později vějířovitých nebo polokruhovitých, na pařezu nebo na kmeni bokem narostlých, často střechovitě jedna nad druhou, v mládí měkké, na okraji

světle žluté, pokryté bílou, později červenohnědou, ve stáří černou plstí. V mládí póry olivově žluté, po otlacení skvrnité, ve stáří tmavohnědé a lupenitě se trhající. V mládí dužnina šedohnědá až žlutohnědá, měkká a šťavnatá, později rezavě hnědá, po odumření plodnic vysychá a je velmi lehká.

Výskyt: na kmenech různých jehličnanů, především na borovicích a modřinech, většinou na spodku žijících kmenů. Nejedlý.

Hniloba: hnědá od báze kmene stromu nahoru. (GARNWEIDNER, 2002)

Kořenovník vrstevnatý - *Heterobasidion annosum*

Obr. č. 6 – Kořenovník vrstevnatý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v listopadu na pařezu smrku ztepilého

Popis: velmi nízký klobouk a většinou jen 1-2 cm od dřeva odstávající, často střechovitě několik nad sebou, tmavě hnědý, pásovaný, v mládí s bílou hranou, lysý a hrbolatě brázditý, velmi tvrdý, až 15 cm široký. Póry

jsou v mládí bílé, později žlutavé, drobné. Dužnina je bílá, tvrdá a pevná, s nakyslým pachem.

Výskyt: na dřevu jehličnanů velmi hojný. Nejedlý. (GARNWEIDNER, 2002)

Hniloba: má 3 fáze: v první je dřevo světle okrově hnědé, téměř neodlišitelné od zdravého dřeva, technické vlastnosti dřeva jsou jen nepatrně narušené. Ve druhé fázi rozkladu se dřevo postupně zbarvuje do červenohnědé a jsou značně narušené technické vlastnosti dřeva. Ve třetí fázi rozkladu je dřevo opět světle okrově hnědé, kde vzniká světlá mramorovitá hniloba. (ČÍŽKOVÁ; MACEK, 2006)

Ohňovec tečkovaný - *Phellinus punctatus*

Obr. č. 7 – Ohňovec tečkovaný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v říjnu a listopadu na kmenech vrby jívy, která měla v létě nedostatek vláhy

Popis: plodnice roste na spodní straně větví a kmenů odumírajících vrb, v mládí tvoří tenký, tvrdý povlak, během roku se stále přirůstajícími rourkami vrstevnatě tloustne v polštářovitou, často velmi rozsáhlou, rozlitou, složenou, tmavě rezavohnědou plochou. Póry jsou při pohledu ze strany hedvábitě třpytivé, velmi drobné. Tmavě červenohnědá dužnina, velmi houževnatá a pevná. (GARNWEIDNER, 2002)

Výskyt: na kmenech listnatých stromů, především na habru, dubu, bříze, vrbě a olši, vzácněji na jehličnanech. Nejedlý.

Hniloba: bílá

Outkovka pestrá - *Trametes versicolor*

Obr. č. 8 – Outkovka pestrá - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v dubnu na spadlém kmeni smrku ztepilého

Popis: plodnice je plochá, polokruhovitá, v místě přírůstu na dřevo ztloustlá, často střešovité jedna nad druhou narůstající, nahoře různé barvy – šedobílá, žlutá, v pozdním podzimu rostou také černé s hnědými nebo

zelenkavými polokruhovitými pásky, často velice pestré, vždy s krásně hedvábitě lesklými pásky velmi krátce a hustě chlupatými, až 8 cm v průměru. Póry jsou v ústí rourek bílé, dosti široké. Dužnina je bílá, od mládí kožovitá, houževnatá.

Výskyt: velmi hojná po celý rok v listnatých lesích, především na bukových pařezech. Nejedlá. (GARNWEIDNER, 2002)

Hniloba: bílá intenzivní vláknitá (ČERVINKOVÁ, 1986)

Pevník korkovitý - *Stereum rugosum*

Obr. č. 9 – Pevník korkovitý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v září, říjnu a listopadu na stojícím odumřelém kmeni a větvi olše lepkavé a na větvi dubu a na kmeni břízy bělokoré

Popis: plodnice vytváří husté ploché, světle šedé rozlité plodnice s málo charakteristickými znaky na borce, je hladká nebo bradavičnatá. Jen zřídka se tvoří konzolovité plodnice. Po poškrábání plodnice se dužnina zbarvuje krvavě červeně. Výtrusy jsou bílé.

Výskyt: na listnatých stromech, často na stojících odumřelých kmenech, především se vyskytuje na lísce, bříze a olši. Nejedlý. (LAESSOE, 2004)

Hniloba: bílá

Pevník nachový - *Chondrostereum purpureum*

Obr. č. 10 – Pevník nachový - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v listopadu na pařezech smrku ztepilého

Popis: plodnice se zvlněnými okraji, v mládí červenavých. Svrchní strana je bíle chmýřitá, spodní strana je hladká a purpurově hnědá. Dužnina je voskovitá a poněkud rosolovitá.

Výskyt: běžný na dřevě listnatých stromů, méně často na jehličnanech. Nejedlý. (LÆSSØE, 2004)

Hniloba: bílá

Rezavec lesknavý - *Inonotus radiatus*

Obr. č. 11 – Rezavec lesknavý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v září a říjnu na kmeni a větvi lísy obecné

Popis: klobouky jsou střechovitě jeden nad druhým vyrůstající, v mládí žlutohnědé a jemně plstnaté, později lysé, tmavě žlutohnědé a ve stáří skoro černé, až 6 cm v průměru. Póry jsou hnědé, při bočním světle stříbřitě lesklé, dosti drobné. Dužnina je tmavě červenohnědá, tvrdá, houževnatá.

Výskyt: na kmenech olší, vzácněji i habrů či lísek, které pak rychle odumírají. Nejedlý. (GARNWEIDNER, 2002)

Hniloba: bílá, intenzivní

Troudnatec kopytovitý - *Fomes fomentarius*

Obr. č. 12 – Troudnatec kopytovitý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od dubna do listopadu na ležících kmenech a větvích břízy bělokoré

Popis: plodnice je v mládí hlízovitá, záhy široce kopytovitá, velmi tvrdá a tlustá, na povrchu světle šedá a slabě soustředně páskovaná, na okraji světle

hnědá, až 35 cm široká. Bělošedé póry na čerstvé plodnici po otlačení slabě skvrnité, po nařiznutí hnědočervené, velmi drobné, rourky u starých plodnic velmi tlusté a vícevrstevně na sobě narůstající. Dužnina je žlutohnědá, měkká a houževnatá, mezi korovitým povrchem a vrstvou rourek tenká, suchá, snadno zápalná (byla kdysi používána jako zápalná hubka k rozdělávání ohně).

Výskyt: na odumírajících bucích, vzácně břízách a jiných listnáčích, velmi hojný. Nejedlý. (GARNWEIDNER, 2002)

Hniloba: světlá, od zdravého jádra ohraničená hnědočervenou až hnědočernou zónou. Technické vlastnosti jsou v druhé fázi rozkladu silně narušené. V jarním dřevě podél dřevných paprsků a podél letokruhů vznikají jemné trhlinky vyplněné myceliem. V poslední fázi se dřevo vláknitě rozpadá. Rozklad dřeva probíhá velmi rychle. (ČÍŽKOVÁ; MACEK, 2006)

Troudnaec pásovaný - *Fomitopsis pinicola*

Obr. č. 13 – Troudnaec pásovaný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od dubna do listopadu na ležících a stojících odumřelých jehličnanech (smrk a modřín)

Popis: plodnice je konzolovitého tvaru, horní strana většinou šedá, s načervenalým předním nejmladším pásem a bělavým dosud dorůstajícím okrajovým pásem. Načervenalý až oranžově žlutý pás bývá poněkud

pryskyřičnatý. Bělavé až žluté póry, drobné, navrstvené. Šířka klobouků je 10 – 30 cm. Trama je světle žlutavá až v barvě dřeva; mladé houby často vylučují žluté gutační kapičky, především na hymeniu. Výtrusný prach bíložlutý; výtrusy podlouhle elipsovité, hladké.

Výskyt: na dřevě jehličnatých a listnatých stromů, především na jehličnanech v horských polohách; celoročně. Nejedlý. (GERHARDT, 1999)

Hniloba: hnědá, kostkovitá

3.2 Druhá plocha

Anýzovník vonný - *Gloeophyllum odoratum*

Obr. č. 14 – Anýzovník vonný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v dubnu, květnu, červnu, říjnu a listopadu na pařezech smrků ztepilých

Viz. str. 25

Bělochoroš hořký – *Postia stiptica*

Obr. č. 15 – Bělochoroš hořký - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v červnu na stojícím živém smrku ztepilém, poraněn při průjezdu těžké techniky

Viz. str. 25

Bělochoroš mléčný - *Postia lacteus*

Obr. č. 16 – Bělochoroš mléčný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v dubnu, květnu a říjnu na spadlých a tlejících kmenech buků lesních, na kmeni rostoucího smrku

Viz. str. 26

Černorosol smrkový - *Exidia pithya*

Obr. č. 17 – Černorosol smrkový - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v květnu, červnu a červenci na rostoucích smrkách, poškozených zvěří

Popis: plodnice je až 200 mm dlouhá a 1 – 4 mm tlustá. Plodnice rostou v mládí v hustých skupinách a brzy navzájem splývají do velké plochy, se zvlněným hnědočerným až černým hymenoforem téměř bez bradavek.

Výskyt: dosti hojně na kmenech a větvích jehličnanů, především smrků. Nejedlý. (ANTONÍN, 2006)

Dřevomor červený - *Hypoxylon fragiforme*

Obr. č. 18 – Dřevomor červený - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od května do listopadu na pařezech a větvích buků lesních

Popis: plodnice je poduškovitá, průměr 4 – 10 mm, skořicová, cihlově červená, později hnědá až černá, drsná, rovnoměrně pokrytá papilami. Tvrdé,

hnědočerné až černé stroma.

Výskyt: běžná na odumřelých silných větvích a padlých kmenech buků. Nejedlý. (KEIZER, 1998)

Hniloba: bílá

Hlíva ústříčná - *Pleurotus ostreatus*

Obr. č. 19 – Hlíva ústříčná - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v dubnu na kmeni živého rostoucího buku lesního

Popis: klobouky má masité, v mládí na okraji podvinuté a škeblovitě sklenuté, na povrchu hladké, šedé až modrošedé, někdy až nahnědlé barvy. Plodnice nad sebou ve střechovitých trsech. Průměr klobouku 60 – 120 mm. Lupeny bílé, později našedlé, tenké, u třeně hluboce sbíhavé. Třeň je umístěn výstředně nebo po straně klobouku, krátký, bílý, plstnatý nebo hladký. Dužnina bílá, měkká, příjemné chuti. Výtrusy bezbarvé, hladké a válcovité. Výtrusný prach

je bílý s nafialovělým nádechem.

Výskyt: na pařezech a kmenech listnatých stromů, nejčastěji na vrbě, jasanu, ořešáku, buku i dubu. Jedlá. (SMOTLACHA; MALÝ, 1986)

Hniloba: dřevo je v první fázi bíložluté, dosti pevné od zdravého dřeva je ohraničené černohnědou zónou. V další fázi ve dřevě vznikají trhlinky podél dřeňových paprsků, vyplněné bílým podhoubím. (ČÍŽKOVÁ; MACEK, 2006)

Hnojník nasetý - *Coprinellus disseminatus*

Obr. č. 20 – Hnojník nasetý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v říjnu a listopadu na tlejícím dřevě a pařezech buků lesních

Popis: klobouk zpočátku okrově nažloutlý, později světle šedý, velmi křehký a tenký, výrazně plisovaně rýhovaný, holý, neroztéká se a zachovává si zvonovitý tvar, průměr 1 – 1,5 cm. Lupeny řídké. Třeň bělavý, slabý a křehký.

Výskyt: v hustých skupinách na pařezech stromů nebo na půdě, často i několik set kusů na jednom místě. Nejedlý. (GERHARDT, 1999)

Hnojník třpytivý - *Coprinellus micaceus*

Obr. č. 21 – Hnojník třpytivý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v říjnu na kmenu a pařezu buku lesním

Popis: klobouk žlutě nahnědlý, výrazně plisovaně rýhovaný, zvláště v mládí pokrytý jemnými zrníčky, která se v dopadajícím světle třpytí (jako slída). Výška dosud zvoncovitých nebo uzavřených klobouků je 2 – 4 cm. Za vlhkého počasí se klobouky rychle rozplývají. Třeň bílý, tenký a křehký, dutý.

Výskyt: v hustých trsech na pařezech stromů nebo u nich. Jedlý. (GERHARDT, 1999)

Klanolístka obecná - *Schizophyllum commune*

Obr. č. 22 – Klanolístka obecná - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od května do října na ležících kmenech buků lesních a na stojícím živém buku

Popis: klobouk má 1 – 3 cm široký, vějířovitý až lasturkovitý, bokem přirostlý, měkce kožovitý, za vlhka pružný, na povrchu chlupatý, bělavý, šedý a tenký.

Lupeny jsou na ostří po déle rozčísnuté, zavinuté a brvitě, nafialovělé až masově šedé. Třeň chybí. Výtrusný prach bílý. Výtrusy úzce válcovité, hladké, bezbarvé.

Výskyt: běžná na odumřelých, většinou na zemi ležících větvích a kmenech listnáčů, řidčeji jehličnanů, někdy na dosud živých dřevinách. Nejedlá. (SVRČEK, 2005)

Hniloba: bílá

Korálovec bukový - *Hericium coralloides*

Obr. č. 23 – Korálovec bukový - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v květnu na trouchnivějícím ležícím kmenu buku

Popis: plodnice jsou korálovitě větvené s opětovně větvenými větvkami v tenké vodorovně odstávající větvici, na nichž hřebenitě vyrůstají měkké ostny visící dolů, plodnice je v mládí bílá, později krémově zbarvená, až 30 cm v průměru.

Výskyt: na mrtvých, silně ztrouchnivělých, oloupaných, ležících nebo i stojících kmenech buků, většinou na vlhkých místech, celkem vzácně a měl by být chráněn. Jedlý. (GARNWEIDNER, 2002)

Hniloba: bílá

Korovitka tečkovaná - *Diatrype stigma*

Obr. č. 24 – Korovitka tečkovaná - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v říjnu a listopadu na odumřelých a ležících kmenech buků

Popis: stromata jsou terčovitá, okrouhlá nebo elipsoidní, 2 – 3 mm široká, tmavohnědá, uvnitř bělavá nebo hnědavá, na povrchu jemně černě tečkovaná.

Výskyt: velmi hojně na mrtvých větvích buků i jiných listnáčů. Nejedlý. (ANTONÍN, 2006)

Lesklokorka ploská - *Ganoderma applanatum*

Obr. č. 25 – Lesklokorka ploská - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od května do října na pařezech břízy bělokoré

Popis: svrchní strana této polokruhovitě vytrvalé konzolovité plodnice je nerovná, se soustřednými hřebeny a tenkým okrajem. Zpočátku je bělavá, později světle okrově hnědá a často pokrytá hnědými usazenými výtrusy. Jakoby natřený povrch je snadno

lámavý; krémová spodní vrstva je potom jakoby pokreslená ostrými body a vytváří jakýsi hnědý umělecký výtvar. Vrstva rourek je hnědá a 0,5 – 4 cm silná. Tenká, tmavě hnědá dužnina, často s kousky bílé tkáně, má hořkou chuť a houbovou vůni.

Výskyt: na pařezech a kmenech stromů v parcích a lesích. Nejedlá. (LÆSSØE, 2004)

Hniloba: Dřevo je v první fázi bílé a dosti pevné. V druhé fázi se tvoří podélné a příčné trhliny vyplněné bílým myceliem. Dřevo je v poslední fázi vatovitě měkké a vláknitě se rozpadá. (ČÍŽKOVÁ; MACEK, 2006)

Outkovka hrbatá - *Trametes gibbosa*

Obr. č. 26 – Outkovka hrbatá - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od dubna do října na živém kmenu a ležících odumřelých kmenech a větvích buků

Popis: klobouk je 3-12 cm široký, bokem přisedlý, polokruhovitý, dosti tlustý, na povrchu hrubě vzpřímeně srstnatý, polokruhovitě brázditý, na okraji zaoblený. Rourky bílé nebo bělavé, později nažloutlé, ústí drobná a okrouhlá. Dužnina bílá, ztuha vláknitá, kožovitě tuhá. Výtrusný prach bílý.

Výskyt: na odumřelých i živých kmenech a větvích. Nejedlá.

(SVRČEK, 2005)

Hniloba: bílá

Outkovka chlupatá - *Trametes hirsuta*

Obr. č. 27 – Outkovka chlupatá - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od května do října na spadlých kmenech a větvích buků

Popis: klobouk okrouhle talířovitý, je-li bokem přirostlý, pak oválný, na svrchní ploše šedobílý, až hnědavý, hustě sametově chlupatý, zřetelně soustřednými kruhy páskovaný, na okraji zaoblený, až 8 cm v průměru. Póry šedobílé, ve stáří též tmavě

šedé nebo poněkud žlutavé, dosti široké a tlustostěnné. Dužnina bílá, houževnatá, dosti lehká.

Výskyt: často v rozsáhlých trsech, výlučně na mrtvém dřevě listnáčů, zvláště na výslunných místech, velmi hojná. Nejedlá. (GARNWEIDNER, 2002)

Hniloba: bílá

Outkovka rumělková - *Pycnoporus cinnabarinus*

Obr. č. 28 – Outkovka rumělková - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v květnu na spadlém kmeni buku

Popis: klobouk polokruhovitý, bokem ke kmeni přirostlý, většinou střečovitě jeden na druhém narostlý a se sousedními plodnicemi srůstající, téměř plochý, v mládí poněkud vrásčitý, zářivě rumělkově červený, přezimující plodnice na okraji hnědočervené, až 8 cm v průměru.

Póry rumělkově červené, dosti drobné. Dužnina rumělkově červená, houževnatá.

Výskyt: na kmenech, pařezech a mrtvých větvích různých listnatých stromů, nejvíce na bucích a břízách, především ve vyšších polohách. Nejedlá. (GARNWEIDNER, 2002)

Hniloba: bílá

Penízovka širokolupenná - *Megacollybia platyphylla*

Obr. č. 29 – Penízovka širokolupenná - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v říjnu na kmenu buku napadeném kmenu troudnatcem kopytovitým

Popis: klobouk v mládí sklenutý, záhy plochý, světle šedohnědý a paprscitě rozpukaný, suchý, až 11 cm v průměru. Lupeny bílé, tlusté, velmi široké a řídké, u třeně vykrojené. Výtrusy bílé. Třeň světle šedohnědý, podélně rýhovaný, válcovitý, silnými provázky

podhoubí s dřevem spojený. Dužnina bílá, bez pachu a příjemné chuti.

Výskyt: na pařezech a ležících kmenech listnáčů a jehličnanů, hojná. Jedlá. (GARNWEIDNER, 2002)

Rezavec šikmý - *Inonotus obliquus*

Obr. č. 30 – Rezavec šikmý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v dubnu na stojícím tlejícím kmenu buku

Popis: plodnice až 1000 mm dlouhá, až 10 mm tlustá. Rozlité plodnice vyrůstající z tenkého tmavohnědého subikula jsou nejprve měkce masité, poté tvrdnoucí a křehnoucí, zpočátku rostoucí pod kůrou, kterou později prorážejí. Póry bývají bělavé, se stříbrným leskem, brzy tmavohnědé, stejně jako šikmé rourky.

Výskyt: roste paraziticky na živých kmenech listnáčů, zejména bříz a buků, nebo saprotrofně na jejich odumřelém dřevě. Nejedlý. (ANTONÍN, 2006)

dřevě. Nejedlý. (ANTONÍN, 2006)

Hniloba: světlá, ohraničená červenohnědou zónou, kde se později tvoří v místě dřeňových paprsků trhliny, vyplněné bílým myceliem. Dřevo je v poslední fázi rozkladu slámově žluté, měkké a lístkovitě se rozpadá podél dřeňových paprsků. (ČÍŽKOVÁ; MACEK, 2006)

Slizečka porcelánová - *Oudemansiella mucida*

Obr. č. 31 – Slizečka porcelánová - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: říjen, listopad na kmeni buku

Popis: klobouk v mládí kulovitý, později rovnoměrně sklenutý, bílý až světle šedý, poněkud vrásčitý, tlustý, potažený průsvitným hlenem, tenký, ve stáří na okraji rýhovaný, až 6 cm v průměru. Lupeny bílé, tlusté a řídké, voskovitého vzhledu. Výtrusy bílé. Třeň bílý nebo světle šedý, dosti tuhý, se širokým, nahoře

rýhovaným prstenem. Dužnina bílá, bez pachu.

Výskyt: jen na bukových nebo dubových dřevěch, na mrtvých větvích a kmenech ve vlhku ležících, celkem hojná. Jedlá. (GARNWEIDNER, 2002)

Hniloba: žlutobílá a málo intenzivní, která rychleji rozkládá dřevo odumřelých větví a stromů. V infikovaném dřevě jsou vždy oranžově rezavé zóny. (ČÍŽKOVÁ; MACEK, 2006)

Spálenka skořepatá - *Kretzschmaria deusta*

Obr. č. 32 – Spálenka skořepatá - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od května až do července na pařezech a kmenech buků, na stojící živých bucích

Popis: stroma je nepravidelně korovitá, o průměru až několika decimetrů čtverečných, za mlada moučnatě ojíňená, světle modrošedá s bílou růstovou zónou, později tmavě šedá až černá, s roztroušenými papilami. Víceleté stroma černé, drobné.

Způsobuje měkkou hnilobu.

Výskyt: na úpatí kmene a na hlavních kořenech listnatých stromů, nejčastěji buků a lip, a také saprofytický na pařezech. Nejedlá. (KEIZER, 1998)

Hniloba: je v první fázi rozkladu světle okrová, která je ohraničená ve směru do zdravého dřeva jednou nebo více černými zónami. Dřevo je v druhé fázi okrově bílé, opět ohraničeno jednou nebo více černými zónami. Dřevo je ve třetí fázi rozkladu smetanově bílé, lehké, křehké, nerozpadá se, technické vlastnosti jsou silně narušené. (ČÍŽKOVÁ; MACEL, 2006)

Troudnatec kopytovitý - *Fomes fomentarius*

Obr. č. 33 – Troudnatec kopytovitý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od dubna do listopadu na kmenech ležících a stojících buků lesních

Viz. str. 30

Troudnatec pásovaný - *Fomitopsis pinicola*

Obr. č. 34 – Troudnatec pásovaný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od dubna do listopadu na stojících a ležících kmenech odumírajících smrků, na kmenu smrku mechanicky poraněného

Viz. str. 31

Trsnatec obrovský - *Meripilus giganteus*

Obr. č. 35 – Trsnatec obrovský - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v říjnu, listopadu na pařezech buků

Popis: plodnice je bokem ke kmeni zúženou částí přirostlý, vějířovitý, střečovitě jeden nad druhým na kmeni usazený, sousední často srůstají ve velkou, složitou tmavohnědou plodnici, se žlutohnědým, kruhovitě páskovaným okrajem, až 20 cm širokou. Póry bledě žlutavé, úzké. Dužnina

v mládí bílá, měkká a šťavnatá, ve stáří černající.

Výskyt: na pařezech listnáčů, především na volně stojících dubech a bucích. Nejedlý. (GARNWEIDNER, 2002)

Hniloba: bílá

Třepenitka svazčitá - *Hypholoma fasciculare*

Obr. č. 36 – Třepenitka svazčitá - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v říjnu na pařezu smrku ztepilém

Popis: klobouk sírově žlutý až cihlově oranžový, holý, okraj je mírně lemovaný zbytky oponky, průměr 3 – 6 cm. Lupeny vždy se zelenavě žlutými tóny, v mládí téměř sírově žluté, později tmavě zelenavě hnědé. Třeň sírově žlutý, báze mírně tmavší se slabým vláknitým oponkovým pásem. Dužnina v celé plodnici sytě sírově žlutá. Chut' silně hořká.

Výskyt: v trsech na pařezech nebo pahýlech jehličnanů i listnatých stromů, velmi hojný druh. Nejedlý. (GERHARDT, 1999)

3.3 Třetí plocha

Anýzovník vonný - *Gloeophyllum odoratum*

Obr. č. 37 – Anýzovník vonný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v květnu, červnu a září na pařezech smrku ztepilém

Viz . str. 25

Březovník obecný - *Piptoporus betulinus*

Obr. č. 38 – Březovník obecný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od dubna do listopadu na ležícím a stojícím dřevě břízy bělokoré

Viz. str. 26

Dřevomor mnohotvarý - *Hypoxylon multifforme*

Obr. č. 39 – Dřevomor mnohotvarý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v listopadu na kmeni suché břízy bělokoré

Popis: stromata jsou polštářovitá až téměř plochá, černá, jemně bradavčitá.

Výskyt: dosti hojně na dřevě bříz. Nejedlý. (ANTONÍN, 2006)

Kropilka rosolovitá - *Dacrymyces stillatus*

Obr. č. 40 – Kropilka rosolovitá - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v září, říjnu a listopadu na pařezech smrku ztepilém

Popis: plodnice je drobně kulovité nebo nepravidelně navzájem ve větší plochu splývající, světle zlatožluté nebo též oranžové, 2-3 mm široké. Dužnina rosolovitá, měkká, vodnatá, bez chuti a vůně.

Výskyt: na řezných plochách listnatých i jehličnatých kmenů, také na vnější straně ležících odkorněných kmenů, hojná. Nejedlá. (GARNWEIDNER, 2002)

Lesklokorka ploská - *Ganoderma applanatum*

Obr. č. 41 – Lesklokorka ploská - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v květnu, červnu, říjnu a listopadu na tlejících kmenech buků

Viz. str. 37

Outkovka pásovaná - *Trametes ochracea*

Obr. č. 42 – Outkovka pásovaná - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v říjnu a listopadu na mechanicky pokácených jeřábech ptačích

Popis: plodnice je podobná outkovce pestré, liší se však zejména tlustějším, na řezu až trojúhelníkovitým, okrově, žlutohnědě, šedohnědě pásovaným kloboukem a širšími výtrusy.

Výskyt: nepříliš hojně na ležících kmenech a pařezech listnáčů. Nejedlá. (ANTONÍN, 2006)

Hniloba: bílá

Outkovka pestrá - *Trametes versicolor*

Obr. č. 43 – Outkovka pestrá - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v říjnu a listopadu na mechanicky pokácených kmenech břízy a jeřábu

Viz. str. 28

Outkovka rumělková - *Pycnoporus cinnabarinus*

Obr. č. 44 – Outkovka rumělková - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v květnu na kmenu rostoucího jeřábu ptačím

Viz. str. 38

Pařezník jemný - *Panellus mitis*

Obr. č. 45 – Pařezník jemný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v listopadu na klestu

Popis: klobouk nesouměrně ledvinitý s úzce podvinutým okrajem, v mládí čistě bílý, později okrouhlý a poněkud hnědočervený, tence masitý s gumovitou stažitelnou pokožkou, asi 2 cm v průměru. Lupeny bílé, velmi úzké a hustě

stěsnané. Třeň bílý a poněkud šupinatě plstnatý, nasedající šikmo na okraj klobouku, velmi krátký a zavalitý. Výtrusy bílé. Dužnina bílá, bez prachu, příjemné chuti.

Výskyt: na tenkých větvích různých jehličnanů velmi častý. Nejedlá. (GARNWEIDNER, 2002)

Pevník krvavějící - *Stereum sanguinolentum*

Obr. č. 46 – Pevník krvavějící - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od května do července na kmenech a větvích smrků ztepilých

Popis: plodnice okrouhlé, později splývají s povlaky. Na pařezech na jejich kůře se tvoří polokruhovitě kloboučky hustě nad sebou, na okraji bílé a vlnovitě zprohýbané. Plodnice tvoří okrový nebo šedavý, chlupatý povrch. Rouško je šedavé nebo nahnědlé s fialovým nádechem. Při poranění rouška za vlhka rychle

červená.

Výskyt: na dřevě jehličnanů. (ČÍŽKOVÁ, MACEK, 2006) Nejedlá.

Hniloba: bílá

Rezavec šikmý - *Inonotus obliquus*

Obr. č. 47 – Rezavec šikmý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v dubnu na kmeni rostoucí břízy bělokoré

Viz. str. 39

Štítovka jelení - *Pluteus cervinus*

Obr. č. 48 – Štítovka jelení - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v říjnu a listopadu na ležících kmenech i větvích břízy bělokoré

Popis: klobouk sklenutý až plochý, barvy srnčí hnědi, ve stáří na temeni jemně šupinkatý, 3-8 cm, zřídka 15 cm v průměru. Lupeny v mládí bílé, později světle růžové, husté, od třeně odsedlé. Výtrusy bílé. Třeň

bílý, často s hnědými vlákny nebo skvrnami. Dužnina bílá, bez pachu, jemné chuti.

Výskyt: na kmenech a pařezech především listnáčů i jehličnanů, většinou jednotlivě, někdy i na zbytcích kůry, v trsech a velmi početných skupinách, velmi hojná. Jedlá. (GARNWEIDNER, 2002)

Trámovka plotní - *Gloeophyllum sepiarium*

Obr. č. 49 – Trámovka plotní - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v květnu a červnu na odumřelých kmenech smrků

Popis: klobouk polokulovitý, velmi drsný a slabě pásovaný, tmavohnědý, k okraji červenohnědý, v mládí se žlutohnědým okrajem, až 6 cm široký. Póry v mládí žluté a tlustostěnné, často lupenovitě

protažené. Dužnina hnědočervená, velmi tvrdá a houževnatá.

Výskyt: na oloupaných kmenech jehličnanů (smrků, borovic), především na dřevěných plotech, dřevěných mřížích a lavičkách, velmi hojná. Nejedlá.

Hniloba: hnědá hniloba jádrového dřeva a patří k nejnebezpečnějším škůdcům volně venku použitých dřevěných materiálů z jehličnanů. Snáší silné vyschnutí a vyskytuje se proto často na teplých výslunných místech. (GARNWEIDNER, 2002)

Troudnatec kopytovitý - *Fomes fomentarius*

Obr. č. 50 – Troudnatec kopytovitý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od dubna do listopadu na ležících a stojících kmenech, i větvích břízy bělokoré

Viz. str. 30

Troudnatec pásovaný - *Fomitopsis pinicola*

Obr. č. 51 – Troudnatec pásovaný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od dubna do května na pařezech, ležících a stojících kmenech smrku ztepilého

Viz. str. 31

3.4 Čtvrtá plocha

Outkovka chlupatá - *Trametes hirsuta*

Obr. č. 52 – Outkovka chlupatá - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v dubnu a říjnu na tlejících větvích břízy bělokoré

Viz. str. 38

Outkovka rumělková - *Pycnopus cinnabarinus*

Obr. č. 53 – Outkovka rumělková - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v květnu a červnu na odumírajících větvích a kmenech břízy bělokoré

Viz. str. 38

Pevník krvavějící - *Stereum sanguinolentum*

Obr. č. 54 – Pevník krvavějící - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v dubnu, květnu, říjnu a listopadu na ležících kmenech a větvích smrků

Viz. str. 46

Sít'kovec načervenalý - *Daedaleopsis confragosa*

Obr. č. 55 – Sít'kovec načervenalý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v květnu a červnu na suché větvi vrby jívy

Popis: klobouk 3-15 cm široký, polokruhovitý a bokem přirostlý, na okraji ostrý, na povrchu hrbolkatý, polokruhovitě pásovaný a paprscitě rýhovaný, světle hnědavý. Póry špinavě bělavé, po otlacení růžovějící a později hnědnoucí, velmi nestejně, částečně široké s tlustými stěnami, částečně radiálně lupenité s četnými přechodnými tvary. Dužnina hnědavá, korkovitá, pružná. Výtrusný prach bílý.

Výskyt: na odumřelých i živých kmenech a větvích listnáčů, často na jívě, bříze a jeřábu, na vlhčích místech. Nejedlý. (SVRČEK, 1996)

Hniloba: bílá

Troudnatec kopytovitý - *Fomes fomentarius*

Obr. č. 56 – Troudnatec kopytovitý - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od dubna do října na ležících a stojících kmenech břízy bělokoré

Viz. str. 30

Troudnatec pásovaný - *Fomitopsis pinicola*

Obr. č. 57 – Troudnatec pásovaný - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: od dubna do listopadu na ležících kmenech smrků ztepilých, i ležících pokácených kmenech

Viz. str. 31

Třepenitka svazčitá - *Hypholoma fasciculare*

Obr. č. 58 – Třepenitka svazčitá - Foto Zuzana Šourková



Nalezeno: v září, říjnu a listopadu na tlejícím dřevě smrků, a hrabance

Viz. str. 42

3.5 Seznam četnosti nalezených dřevokazných hub (Tabulka č. 2)

Houba	Četnost výskytu			
	1. plocha	2. plocha	3. plocha	4. plocha
Anýzovník vonný	střední	vysoká	střední	
Bělochoroš hořký	nízká	nízká		
Bělochoroš mléčný	střední	střední		
Březovník obecný	nízká		vysoká	
Černorosol smrkový		nízká		
Dřevomor červený		vysoká		
Dřevomor mnohotvarý			nízká	
Hlíva ústřičná		nízká		
Hnědáček Schweinitzův	nízká			
Hnojník nasetý		střední		
Hnojník třpytivý		nízká		
Klanolístka obecná		střední		
Korálovec bukový		nízká		
Korovitka tečkovaná		nízká		
Kořenovník vrstevnatý	nízká			
Kropilka rosolovitá			nízká	
Lesklokorka ploská		střední	střední	
Ohňovec tečkovaný	nízká			
Outkovka hrbatá		střední		
Outkovka chlupatá		střední		nízká
Outkovka pásovaná			vysoká	
Outkovka pestrá	nízká		vysoká	
Outkovka rumělková		nízká	nízká	nízká
Pařezník jemný			vysoká	
Penízovka širokolupenná		nízká		
Pevník korkovitý	střední			
Pevník krvavějící			střední	střední
Pevník nachový	nízká			
Rezavec lesknavý	nízká			
Rezavec šikmý		nízká	nízká	
Sít'kovec načervenalý				nízká
Slizečka porcelánová		nízká		
Spálenka skořepatá		vysoká		
Štítovka jelení			střední	
Trámovka plotní			nízká	
Troudňatec kopytovitý	vysoká	vysoká	střední	střední
Troudňatec pásovaný	vysoká	vysoká	vysoká	vysoká
Trsnatec obrovský		střední		
Třepeňka svazčitá		nízká		střední

4 DISKUZE

Byl vytvořen seznam nalezených dřevokazných hub s jejich četností na všech čtyřech plochách přirozeného lesa v chráněné krajinné oblasti Brdy. V přírodním parku Třemšín byly sledovány čtyři různorodé plochy s převážně jiným zastoupením dřevin. Některé houby byly nacházeny každý měsíc ve stavu neměnném, některé měly přírůstky, jinde se objevily nové plodnice, jiné měnily svoji barvu a svůj vývoj. Některé druhy hub se nepodařilo určit, protože plodnice mají různá vývojová stádia a také kvůli klimatickým vlivům na ně.

Dřevokazné houby byly nalezeny ve většině případů na mrtvém dřevě, tj. pařezech, klestu, ležících kmenech, ale také na živém dřevě. V jehličnatých porostech byl nejvíce napaden smrk ztepilý a v listnatých porostech šlo o napadení mrtvého dřeva buku lesního a břízy bělokoré. Nalezeno bylo 39 druhů plodnic. Největší četnost měly dřevokazné houby troudnatec pásovaný, troudnatec kopytovitý, anýzovník vonný, spálenka skořepatá.

Na první ploše bylo nalezeno 13 druhů hub, na druhé 23 druhů, na třetí ploše 15 druhů a na čtvrté ploše 7 druhů hub. Většina nalezených druhů dřevokazných hub byly houby saprofytické. Nejvíce dřevokazných hub se našlo na druhé ploše, kde byl výskyt dřevokazných hub nejvyšší z dalších sledovaných ploch.

Plodnice byly nalezeny převážně na živém i mrtvém dřevě buku lesního, smrku ztepilém a také na bříze bělokoré. Nejvíce byly jehličnaté a listnaté dřeviny napadány troudnatcem pásovaným a troudnatcem kopytovitým, které se ve všech pokusných lokalitách nacházely ve velmi hojném počtu.

Na první ploše byl nalezen ve střední míře anýzovník vonný na pařezech a bělochoroš mléčný, který se nacházel na nedařícím se jeřábu ptačím. Byly nalezeny plodnice kořenovníku vrstevnatého, který patří mezi obávané škůdce v hospodářských jehličnatých lesech. Pevník korkovitý napadal odumřelé větve a kmene listnáčů. Na náletové dřevině, kterou sem zaneslo nejspíše ptačtvo, se nacházel rezavec lesknavý na kmenech a větvích.

V bukovém porostu napadl bělochoroš hořký rostoucí smrk v jeho místě poranění, které bylo zapříčiněno průjezdem těžké techniky. Velmi hojná se v bukovém porostu našla spálenka skořepatá na živých i mrtvých kmenech buků. Stromata spálenky skořepaté se

vyskytovala i na památném buku, který je spíše znám pod názvem Buk dvoják. Na ležícím mrtvém bukovém dřevě se nacházely outkovky.

Na třetí ploše byly v hojném počtu nalezeny březovník obecný na ležících kmenech břízy bělokoré, outkovka pásovaná i outkovka pestrá na pokácených kmenech a větvích břízy a jeřábu ptačím, a pařezník jemný na klestu smrku ztepilého. V lese na ležících mrtvých kmenech smrků parazitovala trámovka plotní.

Na čtvrté ploše se našlo nejméně druhů dřevokazných hub i jejich četnost nebyla vysoká. Nejvíce plodnic měl troudnatec pásovaný, který napadl ležící a mrtvé dřevo smrků.

5 ZÁVĚR

Bakalářská práce na téma „Houbové choroby dřevin v přirozeném lese v jižní části Brd“ poskytuje seznam druhového zastoupení s četností výskytu dřevokazných hub na čtyřech pokusných plochách v lokalitě Třemšín v přirozených lesech v období od dubna do listopadu 2015.

Výsledkem mé práce bylo udělat seznam nalezených hub s jejich četností výskytu. Při vlastním výzkumu jsem zjistila, že dřevokazné houby nejvíce napadají smrk ztepilý, buk lesní a břízu bělokorou. V létě 2015 padaly teplotní rekordy a bylo rozsáhlé sucho, které bylo velmi chudé na dešťové srážky. Nedostatek vláhy v lesích mělo za následek rozšiřování dřevokazných hub na další druhy dřevin, které byly oslabeny nedostatkem vláhy. Také po sledování krajiny v lese bylo zjištěno kácení stromů, aby mohly růst generativní semenáčky, které se tu objevili z náletů z původních dřevin. Stromy zde byly ponechány jako lapáky na lýkožrouty, kteří se v horkém létě velmi rozmnožili.

Výzkum prokázal, že v ČR dřevokazné houby nejvíce napadají právě smrk ztepilý, který byl vysazován místo buku lesního. Od konce 18. století se začala užívat umělá obnova lesa, která měla za následek změny v druhové skladbě. Na většině ČR začaly vznikat právě smrkové porosty, které vyžadují dostatek srážek a vyšší vzdušnou vlhkost. Na zjištěných plochách se s největší četností vyskytují troudnatec pásovaný, troudnatec kopytovitý, které se nacházely na všech pokusných plochách. I jejich četnost výskytu na daných plochách byla vysoká až střední, spíše vysoká četnost.

6 SEZNAM LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ

- ANTONÍN, Vladimír. *Encyklopedie hub a lišejníků*. 1. vydání. Praha: Libri: Academia, 2006. 471 s. ISBN 80-200-1476-4
- BALABÁN, Karel; KOTLABA, František. *Atlas dřevokazných hub*. 1. vydání. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1970. 133 s. ISBN 07-028-70-40/40
- ČERNÝ, Alois. *Parazitické dřevokazné houby*. 1. vydání. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1989. 99 s. ISBN 80-209-0090-X
- ČERNÝ, Alois. *Lesnická fytopatologie: Příručka pro lesnickou fakultu*. 1. vydání. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1976. 347 s. ISBN 07-062-76-04/40
- ČÍŽKOVÁ, Dana; MACEK, Vojtěch. *Lesnická fytopatologie – multimediální výuka*. 1. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2006. 47 s. ISBN 80-213-1475-3
- GARNWEIDNER, Edmund. *Kapesní atlas hub. Praktická příručka k poznávání hub ve střední Evropě*. 1. vydání. Praha: Slovart, 2002. 254 s. ISBN 80-7209-380-0
- GERHARDT, Ewald. *Houby: příruční atlas: nový klíč se systémem rychlého určování*. 1. vydání. Praha: Beta – Dobrovský; Plzeň: Ševčík, 1999. 287 s. ISBN 80-86029-78-6
- HARTMAN, Günter; NIENHAUS, Franz; BUTIN, Heinz. *Atlas poškození lesních dřevin. Diagnóza škodlivých činitelů a vlivů*. 1. vydání. Praha: Brázda s. r. o., 2001. 296 s. ISBN 80-209-0297-X
- KALINA, Tomáš; VÁŇA, Jiří. *Sinice, řasy, houby, mechorosty a podobné organismy v současné biologii*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2005. 606 s. ISBN 978-80-246-1036-8
- KEIZER, Gerrit J. *Encyklopedie hub*. 2. vydání. Čestlice: Rebo Productions, 1998. 288 s. ISBN 80-7234-479-X
- KLÁN, Jaroslav. *Co víme o houbách*. 1. vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. 312 s. ISBN 80-04-21143-7
- LÆSSØE, Thomas. *Houby*. 1. vydání. Praha: Knižní klub, 2004. 304 s. ISBN 80-242-1194-7
- PŘÍHODA, Antonín; ZEJBRLÍK, Otakar. *Houby*. 1. vydání. Praha: Orbis, 1964. 192 s. ISBN 11-043-64 03/15

SMOTLACHA, Miroslav; MALÝ, Jiří. *Atlas tržních a jedovatých hub*. 2. vydání. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1986. 272 s. ISBN 07-016-86

SVRČEK, Mirko. *Houby*. 5. české vydání. Praha: Aventinum, 2005. 280 s. ISBN 80-86858-08-1

UHLÍŘOVÁ, Hana; KAPITOLA, Petr. *Poškození lesních dřevin*. 1. vydání. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 2004, 288 s. ISBN 80-86386-56-2

VORONCOV, Aleksej, Ivanovič; ČERVINKOVÁ, Hana. *Škůdci dřeva*. 1. vydání. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1986. 168 s. ISBN 07-015-86 04/40

Internetové zdroje:

Brdy – Res publica, z. s.: Brdská vrchovina [online]. 2007 [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://www.brdy-respublica.estranky.cz/clanky/brdy/brdska-vrchovina.html>

Popis mapových vrstev. Geoportál SOWAG-GIS [online]. Praha, 2015 [cit. 2016-03-04]. Dostupné z: <http://geoportal.vumop.cz/index.php?projekt=zchbpej&s=popis>

SPIILKA, Josef – PIPEK, Jaroslav. *Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Třemšín a Hřebence. Souhrn doporučených opatření pro evropsky významné lokality v České republice* [online]. 2013, 12 [cit. 2016-03-02]. Dostupné z: <http://strednicechy.ochranaprirody.cz/res/archive/157/020535.pdf?seek=1396526292>

Zákony pro lidi. Předpis č. 64/2011 Sb. Vyhláška o plánech péče, o podkladech k vyhlášení, evidenci a označování chráněných území [online]. 2011. [cit. 2016-03-30] Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-64>

7 SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

Tabulka č. 1 – Územní srážky ve Středočeském kraji za duben – listopad 2015

Tabulka č. 2 – Seznam četnosti nalezených dřevokazných hub

Obrázek č. 1 – Anýzovník vonný (*Gloeophyllum odoratum*)

Obrázek č. 2 – Bělochoroš hořký (*Postia stiptica*)

Obrázek č. 3 – Bělochoroš mléčný (*Postia lacteus*)

Obrázek č. 4 – Březovník obecný (*Piptoporus betulinus*)

Obrázek č. 5 – Hnědák Schweinitzův (*Phaeolus schweinitzii*)

Obrázek č. 6 – Kořenovník vrstevnatý (*Heterobasidion annosum*)

Obrázek č. 7 – Ohňovec tečkovaný (*Phellinus punctatus*)

Obrázek č. 8 – Outkovka pestrá (*Trametes versicolor*)

Obrázek č. 9 – Pevník korkovitý (*Stereum rugosum*)

Obrázek č. 10 – Pevník nachový (*Chondrostereum purpureum*)

Obrázek č. 11 – Rezavec lesknavý (*Inonotus radiatus*)

Obrázek č. 12 – Troudnatec kopytovitý (*Fomes fomentarius*)

Obrázek č. 13 – Troudnatec pásovaný (*Fomitopsis pinicola*)

Obrázek č. 14 – Anýzovník vonný (*Gloeophyllum odoratum*)

Obrázek č. 15 – Bělochoroš hořký (*Postia stiptica*)

Obrázek č. 16 – Bělochoroš mléčný (*Postia lacteus*)

Obrázek č. 17 – Černorosol smrkový (*Exidia pithya*)

Obrázek č. 18 – Dřevomor červený (*Hypoxylon fragiforme*)

Obrázek č. 19 – Hlíva ústříčná (*Pleurotus ostreatus*)

Obrázek č. 20 – Hnojník nasetý (*Coprinellus disseminatus*)

Obrázek č. 21 – Hnojník třpytivý (*Coprinellus micaceus*)

Obrázek č. 22 – Klanolístka obecná (*Schizophyllum commune*)

Obrázek č. 23 – Korálovec bukový (*Hericium coralloides*)

Obrázek č. 24 – Korovitka tečkovaná (*Diatrype stigma*)

Obrázek č. 25 – Lesklokorka ploská (*Ganoderma applanatum*)

Obrázek č. 26 – Outkovka hrbatá (*Tremetes gibbosa*)

Obrázek č. 27 – Outkovka chlupatá (*Trametes hirsuta*)

Obrázek č. 28 – Outkovka rumělková (*Pycnoporus cinnabarinus*)

Obrázek č. 29 – Penízovka širokolupenná (*Megacollybia platyphylla*)

Obrázek č. 30 – Rezavec šikmý (*Inonotus obliquus*)

- Obrázek č. 31 – Slizečka porcelánová (*Oudemansiella mucida*)
- Obrázek č. 32 – Spálenka skořepatá (*Kretzschmaria deusta*)
- Obrázek č. 33 – Troudnatec kopytovitý (*Fomes fomentarius*)
- Obrázek č. 34 – Troudnatec pásovaný (*Fomitopsis pinicola*)
- Obrázek č. 35 – Trsnatec obrovský (*Meripilus giganteus*)
- Obrázek č. 36 – Třepenitka svazčitá (*Hypholoma fasciculare*)
- Obrázek č. 37 – Anýzovník vonný (*Gloeophyllum odoratum*)
- Obrázek č. 38 – Březovník obecný (*Piptoporus betulinus*)
- Obrázek č. 39 – Dřevomor mnohotvárný (*Hypoxylon multiforme*)
- Obrázek č. 40 – Kropilka rosolovitá (*Dacrymyces stillatus*)
- Obrázek č. 41 – Lesklokorka ploská (*Ganoderma applanatum*)
- Obrázek č. 42 – Outkovka pásovaná (*Trametes ochracea*)
- Obrázek č. 43 – Outkovka pestrá (*Trametes versicolor*)
- Obrázek č. 44 – Outkovka rumělková (*Pycnoporus cinnabarinus*)
- Obrázek č. 45 – Pařezník jemný (*Panellus mitis*)
- Obrázek č. 46 – Pevník krvavějící (*Stereum sanguinolentum*)
- Obrázek č. 47 – Rezavec šikmý (*Inonotus obliquus*)
- Obrázek č. 48 – Štítovka jelení (*Pluteus cervinus*)
- Obrázek č. 49 – Trámovka plotní (*Gloeophyllum sepiarium*)
- Obrázek č. 50 – Troudnatec kopytovitý (*Fomes fomentarius*)
- Obrázek č. 51 – Troudnatec pásovaný (*Fomitopsis pinicola*)
- Obrázek č. 52 – Outkovka chlupatá (*Trametes hirsuta*)
- Obrázek č. 53 – Outkovka rumělková (*Pycnoporus cinnabarinus*)
- Obrázek č. 54 – Pevník krvavějící (*Stereum sanguinolentum*)
- Obrázek č. 55 – Síťkovec načervenalý (*Daedaleopsis confragosa*)
- Obrázek č. 56 – Troudnatec kopytovitý (*Fomes fomentarius*)
- Obrázek č. 57 – Troudnatec pásovaný (*Fomitopsis pinicola*)
- Obrázek č. 58 – Třepenitka svazčitá (*Hypholoma fasciculare*)