

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA GOZDARSTVO IN OBNOVLJIVE GOZDNE  
VIRE

Jernej BUČAN

**UŽITNE GLIVE V GOZDNOGOSPODARSKI ENOTI  
MEDVODE**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij – 1. stopnja

Ljubljana, 2012

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA GOZDARSTVO IN OBNOVLJIVE GOZDNE VIRE

Jernej BUČAN

**UŽITNE GLIVE V GOZDNOGOSPODARSKI ENOTI MEDVODE**

DIPLOMSKO DELO  
Visokošolski strokovni študij – 1. stopnja

**EDIBLE FUNGI IN THE ADMINISTRATIVE FORESTRY UNIT  
MEDVODE**

B. Sc. Thesis  
Professional Study Programmes

Ljubljana, 2012

Diplomsko delo je zaključek visokošolskega strokovnega študija na Oddelku za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Opravljeno je bilo na Oddelku za varstvo gozdov na Gozdarskem Inštitutu Slovenije. Terenski del je potekal v gozdnogospodarski enoti Medvode.

Komisija za dodiplomski študij Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, je na seji dne 11. 3. 2010 sprejela temo in določila mentorja prof. dr. Dušana Jurca in predsednika komisije prof. dr. Franca Batiča.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik:

Član:

Datum zagovora:

Diplomska naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisani se strinjam z objavo svoje naloge v celoti na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddal v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Jernej Bučan

## KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA (KDI)

ŠD Dv 1

DK GDK 172.8(043.2)=163.6

KG užitne glive/pestrost gliv/Medvode

AV BUČAN, Jernej

SA JURC, Dušan (mentor)

KZ SI-1000 Ljubljana

ZA Univerza v Ljubljani, Biotehnična fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

LI 2012

IN UŽITNE GLIVE V GOZDNOGOSPODARSKI ENOTI MEDVODE

TD Diplomsko delo (Visokošolski strokovni študij – 1. stopnja)

OP VII, 51 str., 41 sl., 15 pregl., 29 vir

IJ sl

JI sl/en

AI V nalogi so predstavljene užitne, pogojno užitne, mlade užitne, neužitne in strupene glive, nabrane v gozdnogospodarski enoti Medvode v poletju in jeseni 2010. Namen naloge je bil ugotoviti raznolikost gliv na obravnavanem območju, čas njihove rasti, lokacije pojavljanja, ter spoznati habitat in tip tal, ter način prehranjevanja gliv. Glive so bile determinirane s pomočjo lastnega znanja, gobarskih priročnikov in determinantov gobarskega mikološkega društva Ljubljana. Nabrane glive imajo zabeležene točne lokacije s pomočjo GPS sprejemnika. Vsi vzorci gliv so vzdolžno prerezani in posušeni na 30° C, ter shranjeni v mikološko zbirko Gozdarskega inštituta Slovenije. Pridobljeni podatki s terena in slike so vneseni v podatkovno zbirko *Boletus informaticus*. V času raziskovanja terena smo nabrali 82 različnih vrst gliv. Vse determinirane vrste spadajo v deblo *Basidiomycota* (prostotrošnice), razred *Agaricomycetes*, ter 8 različnih redov in 24 različnih družin. Prevladujejo glive iz družine *Russulaceae* (golobičarke) in *Boletaceae* (cevarke).

## KEY WORDS DOCUMENTATION (KWD)

DN Dv1  
DC FDC 172.8(043.2)=163.6  
CX edible fungi/fungi variety/Medvode  
AU BUČAN, Jernej  
AA JURC, Dušan  
PP SI – 1000 Ljubljana, Večna pot 83  
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and  
Renewable Forest Resources  
PY 2012  
TI EDIBLE FUNGI IN ADMINISTRATIVE FORESTRY UNIT MEDVOODE  
DT B. Sc. Thesis (Professional Study Programmes)  
NO VII, 51 p., 15 tab., 41 fig., 29 ref.  
LA sl  
AL sl/en  
AB In this thesis edible, conditionally edible, young edible, inedible and toxic fungi, which were picked in the administrative forestry unit Medvode in summer and autumn time 2010 are presented. The intention of the thesis was to research diversity of fungi in this area, the time of their growth, locations where they appear and to find out about their habitat and type of soil and their nutrition process. The fungi were determined on the basis of background knowledge, reference books and by the fungal taxonomists of Mycological Society Ljubljana. For each of the collected fungi exact location has been noted with the help of GPS receiver. All specimen of fungi were cut longitudinally and dried at 30° C, and stored in mycological collection of Slovenian Forestry Institute. All the data from the field and pictures were put in *Boletus informaticus* electronic collection. During field research we collected 82 different species of fungi. All determined species belonged to the *Basidiomycota* phylum, the class *Agaricomycetes*, 8 different orders and 24 different families. Predominant fungi were those from families *Russulaceae* and *Boletaceae*.

## KAZALO VSEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA (KDI) .....	III
KEY WORDS DOCUMENTATION (KWD) .....	IV
KAZALO VSEBINE .....	V
KAZALO PREGLEDNIC .....	VI
KAZALO SLIK .....	VI
<b>1 UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2 PREGLED OBJAV .....</b>	<b>2</b>
<b>3 OPIS GOZDNOGOSPODARSKE ENOTE MEDVODE .....</b>	<b>5</b>
3.1 LOKACIJA.....	5
3.2 RELIEF.....	5
3.3 PODNEBNE ZNAČILNOSTI .....	5
3.4 HIDROLOŠKE RAZMERE.....	5
3.5 MATIČNA PODLAGA IN TLA .....	6
3.6 KRAJINSKI TIPI, GOZDNATOST .....	6
3.7 VEGETACIJSKI ORIS GOZDNOGOSPODARSKE ENOTE.....	6
3.8 LESNA ZALOGA .....	7
3.9 RASTIŠČNO GOJTVENI RAZREDI IN TIPI SESTOJEV .....	8
<b>4 MATERIAL IN METODE .....</b>	<b>10</b>
4.1 TERENSKO DELO.....	10
4.2 MIKOLOŠKA ZBIRKA .....	10
<b>5 REZULTATI Z RAZPRAVO .....</b>	<b>11</b>
5.1 TAKSONOMIJA GLIV IN PRIKAZ OBRAVNAVANEGA OBMOČJA .....	11
5.2 RAZVRŠČANJE GLIV .....	20
5.2.1 Razvrstitev gliv glede na deblo in razred .....	20
5.2.2 Razvrstitev gliv po redih.....	20
5.2.3 Razvrstitev gliv po družinah.....	22
5.2.4 Razvrstitev gliv glede na tip tal in vrsto substrata.....	24
5.2.5 Razvrstitev gliv glede na habitat .....	27
5.2.6 Razvrstitev gliv po užitnosti .....	31
5.2.7 Razvrstitev gliv glede na letni čas .....	34
5.2.8 Razvrstitev gliv glede na način prehranjevanja .....	36
5.2.9 Delež zdravilnih gliv .....	39
5.2.10 Razvrstitev gliv po rastiščnogojitvenih razredih .....	41
5.3 RAZPRAVA .....	43

<b>6 SKLEPI .....</b>	<b>48</b>
<b>7 VIRI .....</b>	<b>49</b>
<b>ZAHVALA .....</b>	<b>52</b>

## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Razvoj gozdnih fondov v obdobju 2000 do 2010 (Zavod za gozdove Slovenije, 2012: 50).....	8
Preglednica 2: Površinski delež RGR v enoti (Zavod za gozdove Slovenije, 2012: 73 – 111).....	8
Preglednica 3: Prikaz prevladujočih združb in proizvodne sposobnosti (Zavod za gozdove Slovenije, 2012: 73 – 111).....	9
Preglednica 4: Tipi drevesne sestave gozdov (Zavod za gozdove Slovenije, 2012: 39).....	9
Preglednica 5: Taksonomska razvrstitev nabranih gliv .....	11
Preglednica 6: Prikaz X in Y koordinat, ter številke vzorcev nabranih gliv v Herbariju in mikoteki GIS .....	14
Preglednica 7: Razvrstitev gliv po redih.....	20
Preglednica 8: Razvrstitev gliv po družinah.....	22
Preglednica 9: Razvrstitev gliv glede na tip tal in vrsto substrata.....	27
Preglednica 10: Razvrstitev gliv na habitat .....	29
Preglednica 11: Razvrstitev gliv po užitnosti .....	32
Preglednica 12: Razvrstitev gliv po užitnosti .....	35
Preglednica 13: Razvrstitev gliv glede na način prehranjevanja .....	37
Preglednica 14: Delež zdravilnih in nezdravilnih gliv .....	40
Preglednica 15: Razvrstitev gliv po rastiščnogojitvenih razredih .....	43

## KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz lokacij in območja nabranih gliv.....	17
Slika 2: Lokacije večine nabranih gliv .....	18
Slika 3: Lokacije preostalih gliv .....	19
Slika 4: Pregled gliv po redih .....	20
Slika 5: <i>Amanita muscaria</i> .....	21
Slika 6: <i>Pseudohydnum gelatinosum</i> .....	21
Slika 7: <i>Boletus edulis</i> .....	21
Slika 8: <i>Cantharellus cibarius</i> .....	21
Slika 9: <i>Phallus impudicus</i> .....	21
Slika 10: <i>Fomitopsis pinicola</i> .....	21

Slika 11: <i>Rusulla aeruginea</i> .....	22
Slika 12: <i>Ramaria botrytis</i> .....	22
Slika 13: Razvrstitev gliv po družinah .....	24
Slika 14: Razvrstitev gliv glede na tip tal in vrsto substrata .....	26
Slika 15: <i>Xerocomus badius</i> .....	27
Slika 16: <i>Cantharellus lutescens</i> .....	27
Slika 17: Delež gliv glede na vrsto habitata .....	29
Slika 18: <i>Rozites caperatus</i> .....	30
Slika 19: <i>Gomphidius glutinosus</i> .....	30
Slika 20: <i>Leccinum carpini</i> .....	30
Slika 21: <i>Lactarius fuliginosus</i> .....	30
Slika 22: <i>Lepista glaucocana</i> .....	30
Slika 23: <i>Lactarius torminosus</i> .....	30
Slika 24: Deleži gliv po užitnosti .....	32
Slika 25: <i>Sparassis crispa</i> .....	33
Slika 26: <i>Armillaria ostoyae</i> .....	33
Slika 27: <i>Coprinus comatus</i> .....	33
Slika 28: <i>Clavariadelphus pistillaris</i> .....	33
Slika 29: <i>Astraeus hygrometricus</i> .....	33
Slika 30: <i>Amanita muscaria</i> .....	33
Slika 31: Deleži gliv po letnih časih .....	35
Slika 32: Razvrstitev gliv glede na način prehranjevanja.....	38
Slika 33: <i>Boletus aestivalis</i> .....	38
Slika 34: <i>Macrolepiota cristata</i> .....	38
Slika 35: <i>Fomitopsis pinicola</i> .....	39
Slika 36: <i>Armillaria ostoyae</i> .....	39
Slika 37: <i>Sparassis crispa</i> .....	39
Slika 38: Delež zdravilnih in nezdravilnih gliv .....	40
Slika 39: <i>Phallus impudicus</i> .....	41
Slika 40: <i>Craterellus cornucopioides</i> .....	41
Slika 41: Razvrstitev gliv po rastičnogojitvenih razredih .....	43

## 1 UVOD

Gobarjenje je užitek, vendar samo takrat, ko gobe zanesljivo prepoznamo. Največ nabiralcev se v gozdovih pojavi ob koncu poletja in v jesenskih mesecih. Kar vidimo s prostim očesom nad zemljo imenujemo goba, kar pa nam je nevidno in je v tleh ali v drugem substratu pa imenujemo podgobje ali micelij (Bielli, 2002).

Glive so skupina organizmov in mikroorganizmov, ki je uvrščena v samostojno kraljestvo tako, da jih ne prištevamo niti med rastline, niti med živali, niti med druga kraljestva živih bitij. Veliko gliv v naravnem prostoru igra pomembno vlogo pri kroženju snovi, saj glive kot razkrojevalke vračajo hrnilne snovi v tla. Glive imajo lahko za človeka pozitiven, lahko pa tudi negativen pomen (Laseøe T. in Del Conte A., 1997)

Gozdnogospodarska enota Medvode je nastala z združitvijo GGE Medvode in delom GGE Šentvid brez katastrskih občin Gameljne in Rašica. Tako je nastala nova GGE Medvode, katere meje potekajo po mejah občin Medvode in Vodice. Osnova za nastanek nove GGE Medvode je bila sprememba gozdnogospodarskega načrta gozdnogospodarskega območja Ljubljana.

V obravnavanem območju je v času gobarske sezone življenje zelo pestro, saj se veliko ljudi ljubiteljsko ukvarja z gobarjenjem. Vendar pa je pri gobarjenju pomembno predvsem to, da užitne glive ločimo od strupenih, saj se samo tako zaščitimo pred zastrupitvijo. V diplomski nalogi smo se osredotočili predvsem na užite glive, vendar pa smo med samim terenskim delom nabrali in določili tudi nekaj neužitnih in strupenih gliv. Vse nabранe glive smo posušili in jih arhivirali na Gozdarskem Inštitutu Slovenije.

Namen naloge je ugotoviti pestrost gliv na izbranem območju in zabeležiti njihov habitat, lokacije, tip tal, čas rasti, iz strokovne literature ugotoviti način prehranjevanja gliv, njihov ekološki in ekonomski pomen, zdravilne učinke gliv, pravila gobarjenja in zakonodajo, ki ureja področje gobarjenja.

Zaradi velike raznolikosti GGE Medvode smo izoblikovali hipotezo, da je pestrost gliv na preiskovanem območju zelo velika. Po predvidevanjih naj bi največ gliv raslo v pozнем poletnem in zgodnjem jesenskem času v mešanem gozdu.

## 2 PREGLED OBJAV

Arzenšek in sod. (2010) razlagajo, da je gliva živ organizem, ki je sestavljen iz vegetativnega dela – podgobja (micelij) in razmnoževalnega dela – gob (trosnjakov). Jordan in Wheeler (2000) razlagata, da so glive raznolika skupina, v katero spadajo tudi plesni, rje, užitne, neužitne in strupene gobe. Piltaver (1997) razlaga, da med glive uvrščamo skupino večceličnih organizmov, ki se prehranjujejo z razkrajanjem in pridobivajo hrano in vodo osmotrofno. Ta način prehranjevanja z razkrajanjem pa velja le za saprofitske glive.

Kako se gobe prehranjujejo je opisal Arzenšek in sod. (2002). Sistem prehranjevanja gob delimo na 3 osnovne tipe in se prehranjujejo kot sožiteljice ali simbionti (mikorizne gobe), kot gniloživke ali saprofiti in kot zajedavke ali paraziti. Bielli (2002) opisuje, da se gobe ne morejo prehranjevati same, ker nimajo fotosintetskih pigmentov. Zato tudi on deli sistem prehranjevanja gob na te 3 osnovne tipe, kot so že navedeni zgoraj.

O pravilnem gobarjenju pišejo Arzenšek in sod. (2010), Bielli (2002) ter Jordan in Wheeler (2000). Poudarjajo, da je pri nabiranju gob pomembna izbira oblačil in obutve. Priporočljiva so takšna oblačila, ki ne prepuščajo vlage, ter da se dajo tesno zapreti ob ovratniku, rokavih in hlačnicah. Predvsem zato, da nas varujejo pred žuželkami in vedno nevarnimi klopi. Gobe nabiramo v trdno embalažo, najbolj priporočajo pletene košare, ki omogočajo oddajanje trosov skozi reže saj v njih gobe ne zmečkamo. Vse nabrane gobe očistimo na rastišču, pomagamo pa si z žepnim nožem, ki je opremljen z metlico. O pravilnem gobarjenju pa pišeta tudi Portish T. in Portish H. (1998), saj sta navedla 20 osnovnih pravil o gobarjenju.

Pri nas pa točno določena pravila določa Uredba o varstvu samoniklih gliv, ki ureja varstvo samoniklih gliv in z njimi povezana pravila ravnanja zaradi ohranjanja biotske raznovrstnosti in naravnega ravnotesja. Samonikla gliva je vsaka v naravi rastoča negojena gliva, ki je sestavljena iz podgobja oziroma micelija in gobe oziroma trosnjaka. Uredba je začela veljati avgusta, 1998.

Stropnik in Tratnik (1984), ter Bielli (2002) so navedli sindrome, ki jih povzročajo zastrupitve z gobami. Zgoraj navedeni avtorji opisujejo faloidni, parafaloidni in orelaninski sindrom, panterinski ali ibotenski sindrom, muskarinski, giromitrinski, psilocibinski, koprinski, antabusni, in gastrointestinalni sindrom. Arzenšek in sod. (2010) opozarjajo še na paksilusni sindrom, ter sindrom zelenkaste kolobarnice, ki se pojavi zaradi večkratnega

zaužitja. Opozarjajo pa tudi pred ingestivnim sindromom, ki ga lahko povzročijo užitne gobe. Če se pojavijo zgoraj navedeni sindromi, je pomembno takojšnje nudjenje prve pomoči.

Arzenšek in sod. (2010), opozarjajo pred nevarnostmi, ki prežijo na gobarje. Poudarjajo tri bolezni, ki jih prenašajo klopi in nevarnosti zaradi pikov žuželk. Pišejo tudi, da sta za gobarje nevarna plazilca modras in gad, zato se jim v primeru srečanja poskušamo izogniti. Nevarnost na gobarje preži tudi s strani zveri, predvsem lisice, ki lahko prenašajo steklino, ter večje zveri kot sta volk in medved.

Bielli (2002), Portish T. in Portish H. (1998), ter Arzenšek in sod. (2010) pišejo o morfoloških oziroma prepoznavnih znakih gob. Gobe delijo na lističarke, ki imajo na spodnji strani lističe, cevarke, ki imajo na spodnji strani tesno prilegajoče cevke in ježevke, ki imajo na spodnji strani bodice.

Ker je veliko užitnih in strupenih gob med seboj zelo podobnih sta Portish T. in Portish H. (1998) vsako gobo med seboj primerjala. Zato je edina možnost za natančno določevanje gliv poznavanje medsebojnih značilnosti, po katerih se razlikujejo.

Bielli (2002) piše tudi o življenjskem prostoru gob, ki ga deli na listnate, iglaste in mešane gozdove, sredozemsko makijo, travnike na katerih se pojavljajo čarovniški risi in pašnike. Navaja, da določene vrste gob izberejo samo določeno drevesno vrsto na kateri rastejo kot gniloživke ali zajedalke. Veliko gob pa živi tudi v sožitju z določenimi vrstami dreves, od katere imata obe strani koristi. To povezano drevesa in glice imenujemo mikoriza.

O varovanju gliv piše Piltaver (1997), ki motive za ohranitev pojasnjuje z razlogi kot so ekološki vidik, pri katerem imajo glice pomembno vlogo v ekosistemih, kot mikorizni simbionti lesnatih rastlin, kot najpomembnejši dekompozitorji lignina, celuloze in hemiceluloze. Trosnjaki pa so pomembna hrana za živali, predvsem insekte in sekundarne glice. Bioindikatorski vidik kaže predvsem na spremembo tal v gozdu in s tem na nazadovanje gliv, kar kaže na propadanje gozda. Nekatere vrste gliv pa s povečanimi koncentracijami težkih kovin kažejo na onesnaženje tal s težkimi kovinami. Ekonomski vidik gliv je pomemben za prehrano, za dekompozicijo lesa in biološko kontrolo gozdnih plevelov, škodljivcev in parazitskih gliv. Poleg tega pa so ekonomsko pomembne tudi za vitalnost gozdnih sestojev in pogozdovanje v skromnih ekoloških razmerah. Z znanstvenega vidika gre za vzdrževanje diverzitete. Vzgojni vidik kaže, da so glice

pomembne pri vzgoji otrok in odraslih ob prikazu osnov kroženja snovi v naravi. Estetski vidik gliv je pomemben za nekatere posamezne, saj vzbujajo občudovanje ljubiteljev narave. Etični vidik pa temelji na tem, da imajo na Zemlji vse življenjske oblike enako pravico do življenja, tako da se izogibamo nepotrebнемu ogrožanju drugih živilih bitij med njimi tudi gliv.

Najpomembnejše ukrepe za varovanje gliv omenja Piltaver (1997). Našteva zmanjševanje onesnaževanja okolja, ohranjanje tradicionalnih načinov kmetovanja, ohranjanje in pospeševanje sonaravnega načina gospodarjenja z gozdom in uvajanje novih načinov za ohranjanje in spodbujanje rasti mikoriznih gliv, varovanje habitatov gliv, omejeno nabiranje trosnjakov, pospeševanje vzgoje različnih vrst gojenih gob ter izobraževanje javnosti.

Prizadevanja za varovanje gliv pri nas določa Uredba o zavarovanih prosto živečih vrstah gliv, ki je začela veljati julija, 2011.

### **3 OPIS GOZDNOGOSPODARSKE ENOTE MEDVODE**

#### **3.1 LOKACIJA**

Gozdnogospodarska enota Medvode leži na severozahodnem delu gozdnogospodarskega območja Ljubljana in meji na celotnem severnem in zahodnem delu na gozdnogospodarsko območje Kranj, na jugu na gozdnogospodarsko območje Dobrova, na vzhodu na gozdnogospodarsko območje Ljubljana na severovzhodu pa na gozdnogospodarsko območje Kamnik. Enota leži v občinah Vodice in Medvode.

#### **3.2 RELIEF**

Na območju enote razlikujemo ravninski in hribovit reliefni tip. Ker del gozdnogospodarske enote spada v Polhograjsko hribovje ima značilnost alpskega sveta, kjer prevladujejo strma, pretežno dolomitna pobočja in jarki. Osrednji in severovzhodni del imata blažji relief s plitvimi vrtačami in apnenou podlago. Najnižja točka v enoti leži v Medvodah 311m, najvišja pa na Velikem Babniku 905m nad morjem. V hribovitem delu so proti severu svojo strugo urezale tri rečice in sicer: Ločnica, Prešnica in Mavelščica. V nižinskem delu pa se nahajajo tudi osamelci kot so Šmarna gora, Hraški hrib in Brezovec.

#### **3.3 PODNEBNE ZNAČILNOSTI**

V enoti sta makroklimatski in delno mezoklimatski predel, ki odgovarjata dvema različnim fitoklimatskim območjem.

Alpsko – predalpsko območje: dna dolin dobijo do 1600mm padavin, višji predeli pa do 1800mm. Glavnina padavin je jeseni, drugi višek padavin pa ob koncu pomlad, najmanj pa jih je v poletnem času. Povprečna letna temperatura se giblje med 8 in 12° C.

Preddinarsko območje: letna količina padavin je med 1400 in 1600mm. Višek padavin se pojavi v mesecu juniju ali juliju, sekundarni pa v novembру. Povprečne temperature zimskih mesecev se gibljejo od -2,5 do - 7° C, povprečne temperature poletnih mesecev pa med 16,5 in 18° C. Povprečna letna temperatura znaša 8° C. V zimskem času se velikokrat zadržuje meglja.

#### **3.4 HIDROLOŠKE RAZMERE**

Nepropustne dolomitne, karbonske in permske plasti preprečujejo vertikalni odtok vode, kar povzroča močno erozijo tal. Erozija tal se pojavlja tudi na karbonski in permski podlagi, vendar je manj vidna zaradi naglega zaraščanja z vegetacijo. V tem območju sta

izrazito oblikovani dve dolini, dolina Babišnice s stransko izrazito dolino Malešnice in posebno ozka in globoka dolina Ločnice. Oba potoka Babišnica in Ločnica se po kratkem izteku izlivata v Savo in Soro. Ti dve reki delita hriboviti predel gozdnogospodarske enote Medvode od njenega ravninskega dela (Gozdnogospodarski načrt, 2010-2019).

### 3.5 MATIČNA PODLAGA IN TLA

Matična podlaga v enoti Medvode je zelo peстра. Osrednji in severovzhodni del ima matično podlago karbonske in permske kamenine. Karbonatne kamenine so zastopane z apnenci, dolomiti in karbonatnimi lapornatimi apnenci. Ravninski predeli imajo matični substrat mlajšega izvora in so v geološkem pogledu naplavine. V ravninskih predelih se stare kamenine pojavljo le na osamelcih, ki so sestavljeni tako iz karbonatov kot tudi silikatov.

Talne oblike so razdeljene v tri skupine: tla na bazičnem in mešanem substratu, tla na kislem substratu, tla na mlajših potočnih in rečnih nanosih. Na silikatih se pojavljajo kisla tla, na karbonatih rjava karbonatna, na naplavinah pa, tako bazična kot nevtralna in kisla tla. Na nepropustnih tleh se pojavlja tudi pseudoglej. Zelo peстра je tudi vegetacija. Največji delež pokrivajo združbe na kisli silikatni kamenini. Gozdovi so zelo izkoriščeni saj se je v njih močno steljarilo in grabilo listje, kar je povzročilo močno degradacijo. Zaradi velikega izkoriščanja, so tako nastale površine kislih borovih gozdov.

### 3.6 KRAJINSKI TIPI, GOZDNATOST

Celotna površina enote meri 10429 ha. Gozdn prostor obsega 6065 ha. Površina vseh gozdov v gozdnogospodarski enoti znaša 5953 ha. Gozdnost v enoti je 57 %.

### 3.7 VEGETACIJSKI ORIS GOZDNOGOSPODARSKE ENOTE

V enoti Medvode prevladujejo združbe *Blechno-Fagetum*, *Myrtillo-Pinetum* in *Hacquetio-fagetum*. Skupni delež teh združb pokriva 78 % površine.

*Blechno-Fagetum* (Tüxen et Oberdorfer 1958) Rivas Martinez 1962; Bukov gozd z rebrenjačo (1707 ha)

Uspeva na kislem substratu od nižin do najvišjih predelov enote na blago do zmerno nagnjenih pobočjih. Matično podlago v glavnem predstavljajo glinasti skrilavci, v manjši meri kremenovi peščenjaki in konglomerati. Tla so visokoproduktivna. Prevladuje bukev, primes gradna, bora in domačega kostanja je v največji meri odvisna od antropogenega vpliva. Zeliščna vegetacija je zelo revna. Na presvetljenih predelih pa veliko pokrovnost

dosežejo: borovnica, rebrenjača, vijugasta masnica, gozdna škržolica. Značilna je pokritost kisloljubnih mahov *Bazzania trilobata*, *Leucobryum glaucum*, *Polytrichum attenuatum*. Proizvodna sposobnost rastišča znaša  $8,0 \text{ m}^3/\text{ha/leto}$ .

#### *Myrtillo-Pinetum* Jurasczek 1928 – gozd rdečega bora z borovničevjem (1680 ha)

Prekriva predvsem ravninski del enote in porašča edafsko revna rastišča na kislih substratih. Matična podlaga so glinasti skrilavci ali karbonski peščenjaki pleistocenske ilovice. Zaradi pustih in revnih tal s hranili, lahko na njih uspeva le rdeči bor, za katerega so značilne skromne življenske razmere. Glede na razvojni stadij združbe se pojavi tudi smreka, hrast ali bukev. V grmovnem sloju pa se pojavljajo graden, navadna krhlika, jerebika, med zelišči pa prevladujejo borovnica, brusnica, jesenska resa, orlova praprot in druge. Med mahovi pa *Polytrichum attenuatum*, *Scleropodium purum* in drugi. Rastišče je zmerno do vlažno, tla so zelo globoka in spodaj pseudooglejena. Proizvodna sposobnost rastišča je  $5,6 \text{ m}^3/\text{ha/leto}$ .

#### *Hacquetio-Fagetum* Košir 1962; Bukov gozd s tevjem (946 ha)

Gradi osnovni vegetacijski pas v hribovitem predelu enote, na zmernih nagibih v vseh ekspozicijah. Matična podlaga je apnenec in dolomit, tla so rjava srednje globoka. Sestoj tvori bukev, ki jo je 90 %, primes pa sestavlja graden, gorski javor in posamezne smreke. Bogato je razvit tudi grmovni sloj, ki ga tvorijo glog, rdeči dren, dobrovita in šipek. Zeliščni sloj pa tvorijo tevje, kopitnik, črni teloh, trobentica in sinjezeleni šaš. Proizvodna sposobnost rastišča pa je  $8,7 \text{ m}^3/\text{ha/leto}$ .

#### *Querco-Fagetum* Košir 1962; bukov gozd z gradnom (308 ha)

Ta združba se nahaja na položnih pobočjih in platojih, na nadmorski višini 400-650m. Tla so kisla in izprana, nastala pretežno iz nanosov apnene in dolomitne podlage. So globoka, brez skeleta in labilna. V drevesnem sloju prevladuje bukev, primes pa tvorijo graden, brek, češnja, gaber in maklen. Zeliščni sloj pa tvorijo mali zimzelen, velevetni šetraj, ženikelj, dišeča perla, kopitnik, ter gozdni in dlakavi šaš. Proizvodna sposobnost rastišča je  $9,1 \text{ m}^3/\text{ha}$ .

### 3.8 LESNA ZALOGA

Lesna zaloga v gozdnogospodarski enoti Medvode znaša  $278,5 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Med drevesnimi vrstami pri ocenjevanju lesne zaloge ima največji delež bukev (31 %), smreka (26 %), graden (8 %), plemeniti listavci (6 %), drugi trdi listavci (7 %) in mehki listavci (2 %). Delež lesne zaloge večji od 1 % imajo še beli in črni gaber, ter veliki jesen. Delež manjši

od 1 % pa imajo jelka, črni bor, macesen, dob, robinija, gorski brest, lipa, češnja, mokovec, mali jesen, cer, trepetlika, črna jelša, brek, breza in vrbe. Prirastek znaša  $7,9\text{m}^3/\text{ha/leto}$ . Na boljših rastiščih je smreka skupinsko ali gnezdsto primešana bukvi. Kjer so bili sestoji smreke osnovani s sadnjo tvori čiste sestoje. Rdeči bor tudi tvori čiste sestoje ali pa gradi sestoje skupaj s smreko, bukvijo in hrastom. Med hrasti prevladuje graden, druge trde listavce pa prestavlja beli in črni gaber. Med mehkimi listavci je največ breze in jelše (Gozdnogospodarski načrt, 2010-2019).

Preglednica 1: Razvoj gozdnih fondov v obdobju 2000 do 2010 (Gozdnogospodarski načrt, 2010-2019: 50)

Leto	Površina ha	Lesna zaloga			Letni prirastek		
		m <sup>3</sup> /ha			m <sup>3</sup> /ha		
		Iglavci	Listavci	Skupaj	Iglavci	Listavci	Skupaj
2000	6092,24	127,5	135,8	263,3	2,72	3,55	6,27
2010	5952,88	128,4	150,1	278,5	3,45	4,42	7,88

Iz preglednice 1 je razvidno, da se je lesna zaloga v preteklem ureditvenem obdobju povečala za  $15\text{m}^3/\text{ha}$ . Drevesna sestava se v zadnjih desetletjih ni veliko spremenila, rahlo se je dvignil delež bukve in hrasta, padel pa je delež smreke in jelke.

### 3.9 RASTIŠČNO GOJITVENI RAZREDI IN TIPI SESTOJEV

V enoti je 8 rastiščnogojitvenih razredov.

Preglednica 2: Površinski delež RGR v enoti (Gozdnogospodarski načrt, 2010-2019: 73 – 111)

Šifra	Rastiščnogojitveni razred	Površina (ha)
12112	Acidofilno bukovje	1923
18012	Acidofilno borovje	1851
11012	Podgorsko bukovje	1244
15012	Bukovje z gradnom	436
4000	Varovalni gozdovi	204
16012	Bukovje na rendzinah	139
14112	Termofilno bukovje	111
15512	Gorsko bukovje	46

Največji površinski delež v enoti ima rastiščnogojitveni razred acidofilno bukovje s površino 1923ha, nekoliko manjši delež pa imata acidofilno borovje in podgorsko bukovje. Ostali rastiščnogojitveni razredi, kot so bukovje z gradnom, varovalni gozdovi, bukovje na rendzinah, termofilno bukovje in gorsko bukovje, pa imajo površinski delež manjši od 500 ha.

Preglednica 3: Prikaz prevladajočih združb in proizvodne sposobnosti (Gozdnogospodarski načrt, 2010-2019: 73 – 111)

Šifra	Rastičnogojitveni razred	Prevladajoča združba	Proizvodna sposobnost
12112	Acidofilno bukovje	<i>Blechno-Fagetum</i>	7m3/ha/leto
18012	Acidofilno borovje	<i>Myrtillo-Pinetum</i>	5,6m3/ha/leto
11012	Podgorsko bukovje	<i>Hacquetio-Fagetum</i>	7,2m3/ha/leto
15012	Bukovje z gradnom	<i>Querco-Fagetum</i>	9,1m3/ha/leto
4000	Varovalni gozdovi	<i>Genisto-Pinetum</i>	/
16012	Bukovje na rendzinah	<i>Arunco-Fagetum</i>	7m3/ha/leto
14112	Termofilno bukovje	<i>Carici albae-Fagetum</i>	4,4m3/ha/leto
15512	Gorsko bukovje	<i>Blechno-Fagetum</i>	7,5m3/ha/leto

Sestoji so bili izločeni na podlagi razvojne faze, drevesne sestave, gozdnogojitvenih ukrepov in poudarjenosti funkcij. Površine sestojev so praviloma večje od 0,5 ha, tako je v gozdnogospodarski enoti Medvode izločenih 729 sestojev.

Izbranih je 8 oblik sestojnih tipov: sestoji bukve in hrasta, sestoji bukve, sestoji v pretežno listnatih gozdovih, sestoji bukve in smreke, sestoji bora, sestoji smreke, sestoji v pretežno iglastih gozdovih in sestoji v gozdovih drugih listavcev in iglavcev. Razdeljeni so na razvojne faze mladovja, drogovnjake, debeljake in sestoje v obnovi (Gozdnogospodarski načrt, 2010-2019).

Preglednica 4: Tipi drevesne sestave gozdov (Gozdnogospodarski načrt 2010-2019: 39)

Tip drevesne sestave	Površina ( ha )	Delež ( % )
Gozdovi bukve in hrasta	79,2	1,3
Bukovi gozdovi	323,94	5,4
Drugi pretežno listnati gozdovi	1673,9	28,1
Gozdovi bukve in smreke	635,38	10,7
Smrekovi gozdovi	438,77	7,4
Borovi gozdovi	927,3	15,6
Drugi pretežno iglasti gozdovi	499,11	8,4
Drugi gozdovi iglavcev in listavcev	1375,28	23,1
Skupaj	5952,28	100,0

## 4 MATERIAL IN METODE

### 4.1 TERENSKO DELO

Terensko delo je potekalo v gozdnogospodarski enoti Medvode, v času poletja in jeseni 2010. Vse glive, ki smo jih nabrali na terenu smo shranjevali v pleteno košaro. Za vsako glivo smo zapisali datum nabiranja, lokacijo in vrsto podlage. Nabrane glive smo v večini primerov fotografirali v gozdu oziroma na terenu. Za točno določanje lokacije gliv, smo si pomagali s GPS sprejemnikom, tako da smo potem s pomočjo dr. Nikice Ogris izdelali tudi lokacijsko karto, kjer so natančno prikazane lokacije nabranih gliv.

Nekoliko težja naloga je bilo določevanje oziroma determiniranje posameznih gliv. V pomoč so nam prišli različni gobarski priročniki in knjige za določevanje posameznih vrst gliv. Ker pa vseh gliv nismo mogli določiti sami, smo se za pomoč pri determinaciji obrnili na Gobarsko mikološko društvo Ljubljana, kjer so nam determinatorji določili glive, ki jih sami nismo znali. Polega tega pa so preverili še preostale glive in ugotovili ali so pravilno določene.

Po končani determinaciji, smo vsako glivo prerezali po sredini in jo dali v sušilnik za dan ali dva, odvisno od velikosti glive. Sušenje je potekalo pri temperaturi 30° C. Vse posušene glive smo nato shranili v papirnate vrečke, ki so namenjene za arhiviranje gliv.

### 4.2 MIKOLOŠKA ZBIRKA

Po končanem terenu in sušenju smo nabrane glive shranili v mikološko zbirko Gozdarskega Inštituta Slovenije in podatke s programom *Boletus informaticus* vnesli v mikološko zbirko podatkov o glivah Slovenije. S pomočjo zgoraj omenjenega programa nam je dr. Nikica Ogris natisnil etikete s podatki, nato pa smo jih nalepili na pripadajoče vzorce. Vse vzorce je potem dr. Nikica Ogris dvakrat po 12 ur zamrznil na -17° C. Po končanem zamrzovanju smo vzorce gliv shranili v prav zato namenjen prostor s stalno temperaturo približno 20° C.

Za determinacijo nabranih gliv smo uporabili literaturo Slovenski gobarski vodnik (Arzenšek in sod., 2010), Naše gobe (Arzenšek in sod., 2002), Gobe naših krajev (Stropnik in Tratnik., 1984), Gobe (Laessøe, 2006), Gobe (Bielli, 2002), Velika knjiga o gobah (Lassøe, Del Conte., 1997), Glive od Jadrana do Triglava, (Vrščaj, 1990). Nekatere glive pa smo določili s pomočjo determinatorjev Gobarskega mikološkega društva Ljubljana.

## 5 REZULTATI Z RAZPRAVO

### 5.1 TAKSONOMIJA GLIV IN PRIKAZ OBRAVNAVANEGA OBMOČJA

V gozdnogospodarski enoti Medvode smo v času poletja in jeseni nabrali 82 različnih vrst gliv, med katerimi so užitne, pogojno užitne, mlade užitne, neužitne in strupene. Vse nabранe glive navajamo v preglednici 5, ki prikazuje v katero deblo, razred, red in družino, spada posamezna gliva.

Vse nabranne glive spadajo v deblo *Basidiomycota* (prostotrošnice) in razred *Agaricomycetes*. Nabranne glive spadajo v 8 različnih redov in 24 različnih družin (preglednica 5).

Preglednica 5: Taksonomska razvrstitev nabranih gliv

DEBLO	RAZRED	RED	DRUŽINA	VRSTA
<i>Basidiomycota</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Agaricales</i>	<i>Agaricaceae</i>	<i>Coprinus comatus</i>
				<i>Lepiota cristata</i>
				<i>Echinoderma asperum</i>
				<i>Macrolepiota procera</i>
				<i>Agaricus essettei</i>
				<i>Lycoperdon perlatum</i>
			<i>Amanitaceae</i>	<i>Amanita muscaria</i>
				<i>Amanita rubescens</i>
				<i>Amanita fulva</i>
			<i>Cortinariaceae</i>	<i>Cortinarius bolaris</i>
				<i>Cortinarius traganus</i>
				<i>Cortinarius semisanguineus</i>
				<i>Rozites caperatus</i>
			<i>Hygrophoraceae</i>	<i>Hygrophorus agathosmus</i>
				<i>Hygrophorus russula</i>
				<i>Hygrophorus eburneus</i>
			<i>Hydnangiaceae</i>	<i>Laccaria amethystina</i>
			<i>Lyophyllaceae</i>	<i>Lyophyllum fumosum</i>
			<i>Marasmiaceae</i>	<i>Armillaria ostoyae</i>

Se nadaljuje

## nadaljevanje preglednice 5

DEBLO	RAZRED	RED	DRUŽINA	VRSTA
<i>Basidiomycota</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Agaricales</i>  <i>Auriculariales</i>	<i>Marasmiaceae</i>	<i>Megacollybia platyphylla</i>
			<i>Strophariaceae</i>	<i>Stropharia aeruginosa</i>
				<i>Hebeloma sinapizans</i>
			<i>Tricholomataceae</i>	<i>Tricholoma saponaceum</i>
				<i>Tricholoma portentosum</i>
				<i>Tricholoma sulphureum</i>
				<i>Tricholomopsis rutilans</i>
				<i>Tricholoma sejunctum</i>
				<i>Tricholoma squarrulosum</i>
			<i>Boletales</i>	<i>Lepista glaucocana</i>
				<i>Clitocybe clavipes</i>
				<i>Clitocybe gibba</i>
			<i>Boletaceae</i>	<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>
				<i>Xerocomus chrysenteron</i>
				<i>Xerocomus badius</i>
				<i>Xerocomus subtomentosus</i>
				<i>Boletus luridus</i>
				<i>Xerocomus ferrugineus</i>
				<i>Boletus erythropus</i>
				<i>Leccinum scabrum</i>
				<i>Boletus edulis</i>
				<i>Leccinum carpini</i>
				<i>Boletus pinophilus</i>
				<i>Leccinum versipelle</i>
				<i>Boletus aestivalis</i>
			<i>Diplocystidiaceae</i>	<i>Astraeus hygrometricus</i>
			<i>Gomphidiaceae</i>	<i>Gomphidius glutinosus</i>
			<i>Paxillaceae</i>	<i>Paxillus involutus</i>

se nadaljuje

## nadaljevanje preglednice 5

DEBLO	RAZRED	RED	DRUŽINA	VRSTA
			<i>Paxillaceae</i>	<i>Paxillus atrotomentosus</i>
		<i>Boletales</i>	<i>Suillaceae</i>	<i>Suillus variegatus</i>
				<i>Suillus bovinus</i>
				<i>Suillus grevillei</i>
				<i>Cantharellus lutescens</i>
				<i>Cantharellus tubaeformis</i>
				<i>Cantharellus cibarius var. amethysteus</i>
		<i>Cantharellales</i>	<i>Cantharellaceae</i>	<i>Cantharellus ianthinoxanthus</i>
				<i>Craterellus cornucopoides</i>
				<i>Cantharellus cibarius</i>
			<i>Hydnaceae</i>	<i>Hydnnum repandum</i>
		<i>Gomphales</i>	<i>Clavariadelphaceae</i>	<i>Clavariadelphus pistillaris</i>
			<i>Gomphaceae</i>	<i>Ramaria botrytis</i>
		<i>Phallales</i>	<i>Phallaceae</i>	<i>Phallus impudicus</i>
		<i>Polyporales</i>	<i>Fomitopsidaceae</i>	<i>Fomitopsis pinicola</i>
				<i>Daedalea quercina</i>
			<i>Sparassidaceae</i>	<i>Sparassis crispa</i>
			<i>Albatrellaceae</i>	<i>Albatrellus ovinus</i>
				<i>Albatrellus pes-caprae</i>
		<i>Russulales</i>		<i>Russula integra</i>
				<i>Lactarius torminosus</i>
				<i>Russula parazurea</i>
				<i>Lactarius pallidus</i>
				<i>Lactarius vellereus</i>
				<i>Russula nigricans</i>
				<i>Russula xerampelina</i>
				<i>Lactarius deterrimus</i>
				<i>Russula solaris</i>

se nadaljuje

nadaljevanje preglednice 5

DEBLO	RAZRED	RED	DRUŽINA	VRSTA
<i>Basidiomycota</i>	<i>Agaricomycetes</i>	<i>Russulales</i>	<i>Russulaceae</i>	<i>Russula lepida</i>
				<i>Lactarius volemus</i>
				<i>Lactarius fuliginosus</i>
				<i>Russula romellii</i>
				<i>Russula delica</i>
				<i>Russula cyanoxantha</i>
				<i>Russula aeruginea</i>

Pri terenskem delu, smo vsaki glivi natančno določili X in Y koordinate, s pomočjo programa *Boletus informaticus*, pa nam je dr. Nikica Ogris določil se identifikacijsko številko za vsak vzorec posebej. Z identifikacijsko številko v Mikoteki in herbariju Gozdarskega Inštituta Slovenije, tako odčitamo kje se posamezna gliva nahaja. Da pa dosežemo se večjo natančnost lokacije, upoštevamo X in Y koordinate. Te koordinate navajamo v preglednici 6. Od 82. nabranih gliv smo jih 29 našli v kvadrantu VM51, preostalih 53 pa v kvadrantu VM50.

Preglednica 6: Prikaz X in Y koordinat, ter številke vzorcev nabranih gliv v Herbariju in mikoteki GIS

LATINSKO IME GLIVE	ŠT. VZORCA	UTMx	UTMY
<i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk (1933)	2940	458900	114525
<i>Sparassis crispa</i> (Wulfen) Fr. (1821)	2939	457722	110951
<i>Cantharellus lutescens</i> (Pers.) Fr. (1821)	2938	458978	113014
<i>Armillaria ostoyae</i> (Romagn.) Herink (1973)	2937	450705	105724
<i>Amanita muscaria</i> (L.) Hook. (1797)	2936	450709	105758
<i>Russula integra</i> (L.) Fr.	2935	450718	105743
<i>Stropharia aeruginosa</i> (Curtis) Quél. (1872)	2934	450705	105721
<i>Hygrophorus agathosmus</i> (Fr.) Fr. (1838)	2933	450711	105749
<i>Phallus impudicus</i> L. (1753)	2932	458754	114467
<i>Tricholoma saponaceum</i> (Fr.) P. Kumm. (1871)	2931	450583	105864
<i>Tricholoma portentosum</i> (Fr.) Quél. (1872)	2930	457879	113155
<i>Suillus variegatus</i> (Sw.) Kuntze (1898)	2929	458078	113122
<i>Tricholoma sulphureum</i> (Bull.) Fr. (1871)	2928	450486	105782

se nadaljuje

## nadaljevanje preglednice 6

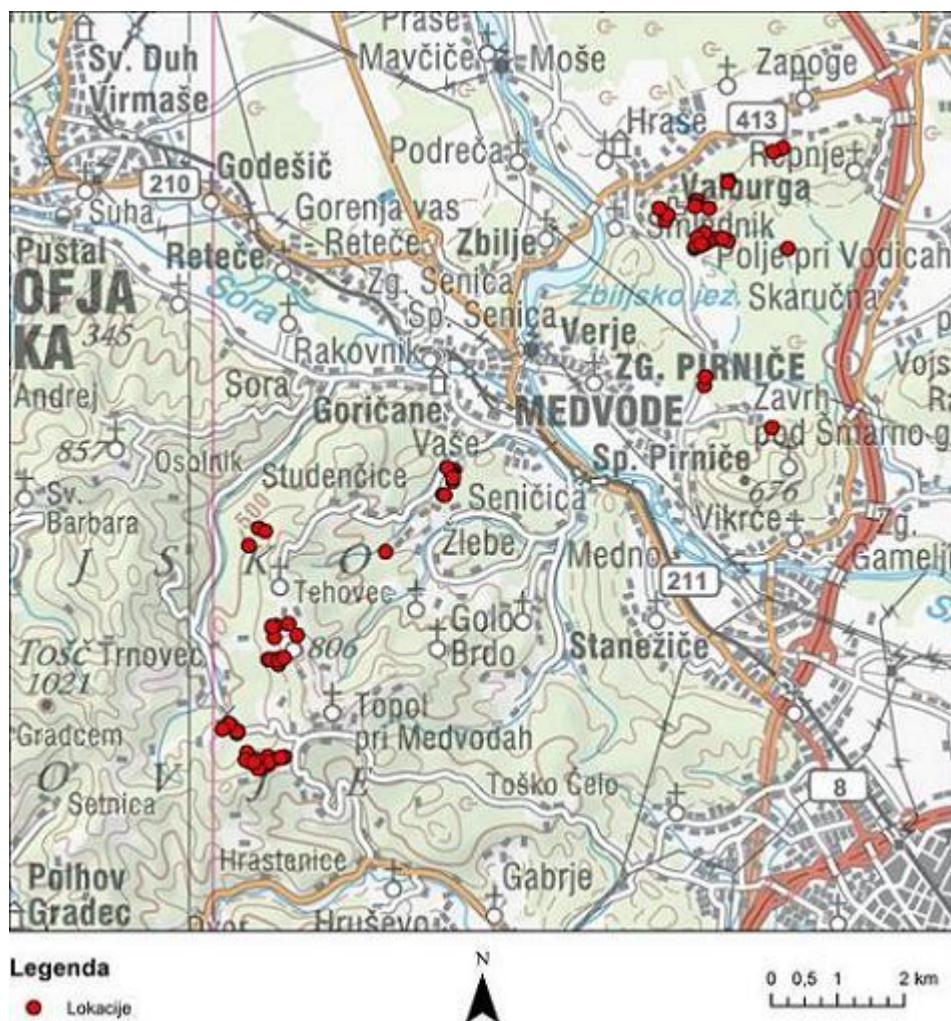
LATINSKO IME GLIVE	ŠT. VZORCA	UTMx	UTMY
<i>Tricholomopsis rutilans</i> (Schaeff.) Singer (1939)	2927	457997	113167
<i>Hebeloma sinapizans</i> (Fr.) Sacc. (1887)	2926	453812	109303
<i>Lactarius torminosus</i> (Schaeff.) Gray (1821)	2925	451608	107196
<i>Tricholoma sejunctum</i> (Sowerby) Quél. (1872)	2924	453799	109309
<i>Coprinus comatus</i> (O.F. Müll.) Gray (1797)	2923	452936	108451
<i>Tricholoma squarrulosum</i> Bres. (1892)	2922	453823	109303
<i>Suillus bovinus</i> (Pers.) Kuntze (1898)	2921	451228	107310
<i>Xerocomus chrysenteron</i> (Bull.) Quél. (1888)	2919	451287	107341
<i>Cantharellus tubaeformis</i> (Bull.) Fr. (1821)	2918	451264	107162
<i>Laccaria amethystina</i> Cooke (1883)	2917	451229	107329
<i>Lepista glaucocana</i> (Bres.) Singer (1951)	2916	451480	107367
<i>Paxillus involutus</i> (Batsch) Fr. (1838)	2915	457597	113731
<i>Lepiota cristata</i> (Bolton) P. Kumm. (1871)	2914	453967	109679
<i>Hygrophorus russula</i> (Fr.) Kauffman (1918)	2913	453947	109626
<i>Xerocomus badius</i> (Fr.) Kühner	2912	457740	111081
<i>Xerocomus subtomentosus</i> (L.) Fr. (1821)	2911	457612	113734
<i>Suillus grevillei</i> (Klotzsch) Singer (1951)	2910	453932	109605
<i>Russula parazurea</i> Jul. Schäff. (1931)	2909	458090	114030
<i>Clitocybe clavipes</i> (Pers.) P. Kumm. (1871)	2908	458077	114002
<i>Lactarius pallidus</i> Pers. (1797)	2907	453944	109512
<i>Lactarius vellereus</i> (Fr.) Fr. (1838)	2906	453862	109713
<i>Amanita rubescens</i> (Pers.) Gray (1821)	2905	453949	109565
<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw.) P. Karst. (1881)	2904	457782	113118
<i>Echinoderma asperum</i> (Pers.) Bon (1991)	2903	457713	113079
<i>Cortinarius bolaris</i> (Pers.) Fr. (1838)	2902	451349	106797
<i>Cortinarius traganus</i> (Fr.) Fr. (1838)	2901	457575	113018
<i>Cortinarius semisanguineus</i> (Fr.) Gillet (1874)	2900	457657	113051
<i>Russula nigricans</i> (Bull.) Fr. (1838)	2899	457727	113251
<i>Albatrellus ovinus</i> (Schaeff.) Kotl. & Pouzar (1957)	2898	451360	106849
<i>Amanita fulva</i> (Schaeff.) Fr. (1815)	2897	451171	106829
<i>Lyophyllum fumosum</i> (Pers.) P.D. Orton (1960)	2896	451313	106834
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i> (Scop.) P. Karst. (1868)	2895	457586	113055
<i>Russula xerampelina</i> (Schaeff.) Fr. (1838)	2894	451325	106757
<i>Cantharellus cibarius</i> var. <i>amethysteus</i> Quel. (1883)	2893	451218	106829
<i>Lactarius deterrimus</i> Gröger (1968)	2892	451369	106828

se nadaljuje

## nadaljevanje preglednice 6

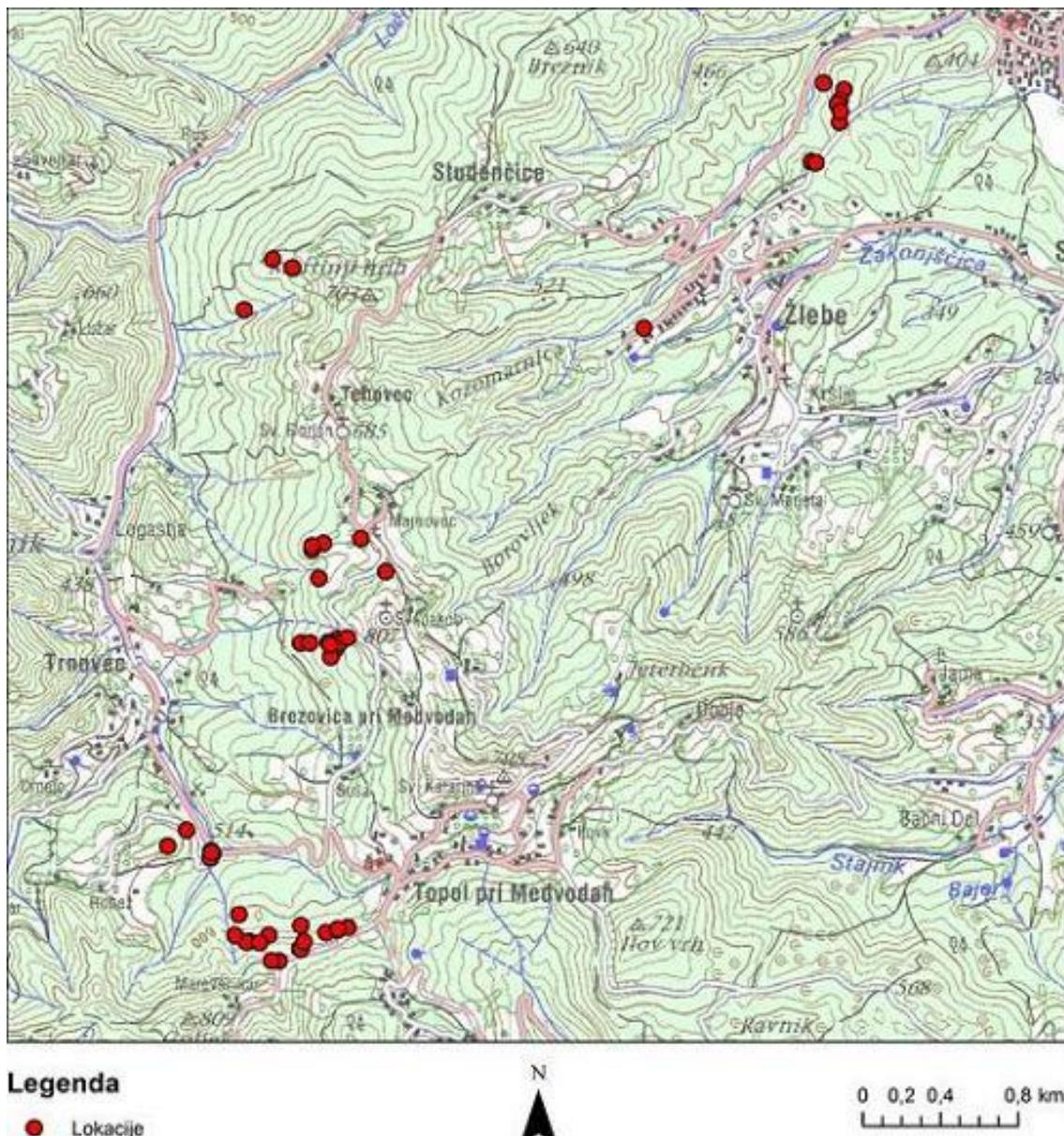
LATINSKO IME GLIVE	ŠT. VZORCA	UTMx	UTMY
<i>Cantharellus ianthinoxanthus</i> (Maire) Kühner (1947)	2891	457615	113175
<i>Hygrophorus eburneus</i> (Bull.) Fr. (1838)	2890	457676	113076
<i>Craterellus cornucopioides</i> (L.) Pers. (1825)	2889	451321	106819
<i>Russula solaris</i> Ferd. & Winge (1924)	2888	457056	113602
<i>Daedalea quercina</i> (L.) Pers. (1801)	2887	457605	113663
<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.) Singer (1948)	2886	458737	110318
<i>Boletus luridus</i> Schaeff. (1774)	2885	457136	113438
<i>Paxillus atrotomentosus</i> (Batsch) Fr. (1838)	2884	457792	113618
<i>Xerocomus ferrugineus</i> (Boud.) Bon (1985)	2883	457579	113644
<i>Agaricus essettei</i> Bon (1983)	2882	457140	113438
<i>Clitocybe gibba</i> (Pers.) P. Kumm. (1871)	2881	457177	113521
<i>Russula lepida</i> Fr. (1836)	2880	457045	113617
<i>Ramaria botrytis</i> (Pers.) Ricken (1918)	2879	450853	105430
<i>Boletus erythropus</i> Pers. (1796)	2878	451165	105254
<i>Leccinum scabrum</i> (Bull.) Gray (1821)	2877	451412	106855
<i>Lactarius volemus</i> (Fr.) Fr. (1838)	2876	451359	105349
<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers. (1796)	2875	451301	105337
<i>Lactarius fuliginosus</i> (Fr.) Fr. (1838)	2874	451026	108806
<i>Russula romellii</i> Maire (1910)	2873	451171	105373
<i>Russula delica</i> Fr. (1838)	2872	451171	105251
<i>Megacollybia platyphylla</i> (Pers.) Kotl. & Pouzar (1972)	2871	451413	105364
<i>Astraeus hygrometricus</i> (Pers.) Morgan (1889)	2870	451059	105190
<i>Albatrellus pes-caprae</i> (Pers.) Pouzar (1966)	2869	450959	105284
<i>Boletus edulis</i> Bull. (1782)	2868	450905	105290
<i>Hydnium repandum</i> L. (1753)	2867	451187	105291
<i>Leccinum carpini</i> (R. Schulz) M.M. Moser	2866	451128	108762
<i>Gomphidius glutinosus</i> (Schaeff.) Fr. (1838)	2865	451128	108762
<i>Boletus pinophilus</i> Pilát & Dermek (1974)	2864	450890	105288
<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr. (1863)	2863	451361	105355
<i>Leccinum versipelle</i> (Fr. & Hök) Snell (1944)	2862	451006	105324
<i>Cantharellus cibarius</i> Fr. (1821)	2861	451020	105191
<i>Boletus aestivalis</i> (Paulet) Fr. (1838)	2860	450832	105322
<i>Rozites caperatus</i> (Pers.) P. Karst. (1879)	2859	450880	108545
<i>Russula aeruginea</i> Lindbl.	2858	450959	105284

S karte (slika 1) je razvidno, kateri del gozdnogospodarske enote smo raziskovali. Vse lokacije gliv so označene z rdečo piko. Vsako glivo iste vrste smo nabrali in locirali samo enkrat, čeprav so se pojavljale tudi na drugih lokacijah. Najbolj pogosto so se pojavljale glive kot so: *Boletus aestivalis* (poletni goban), pšenična poprhnjenka (*Rozites caperatus*), *Hydnus repandum* (rumeni ježek) in *Xerocomus badius* (kostanjeva polstenka).

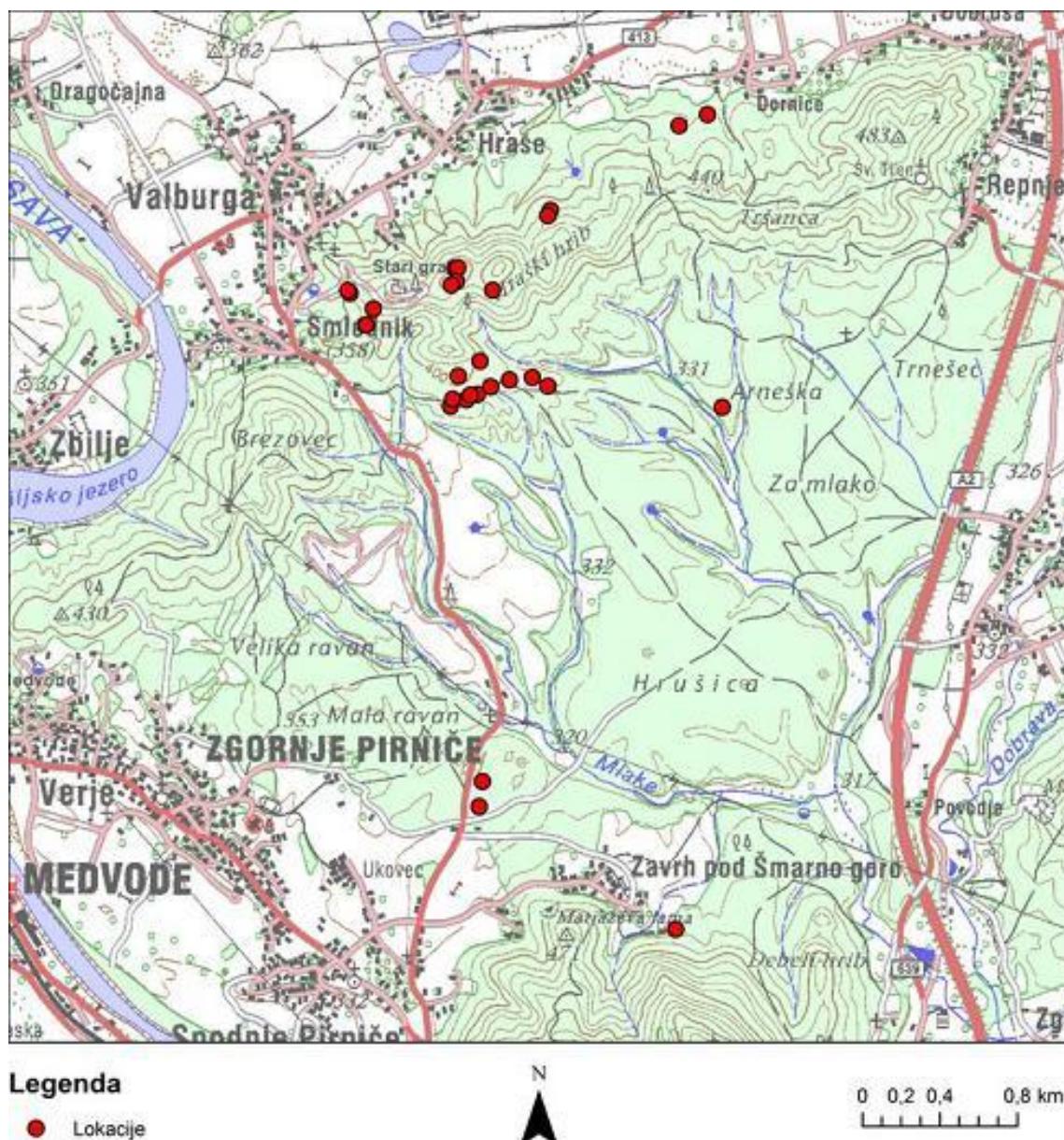


Slika 1: Prikaz lokacij in območja nabranih gliv

Večino gliv smo nabrali na območju Topola nad Medvodami (slika 2), nekoliko manj pa na območju Smlednika (slika 3).



Slika 2 : Lokacije večine nabranih gliv



Slika 3: Lokacije preostalih gliv

## 5.2 RAZVRŠČANJE GLIV

### 5.2.1 Razvrstitev gliv glede na deblo in razred

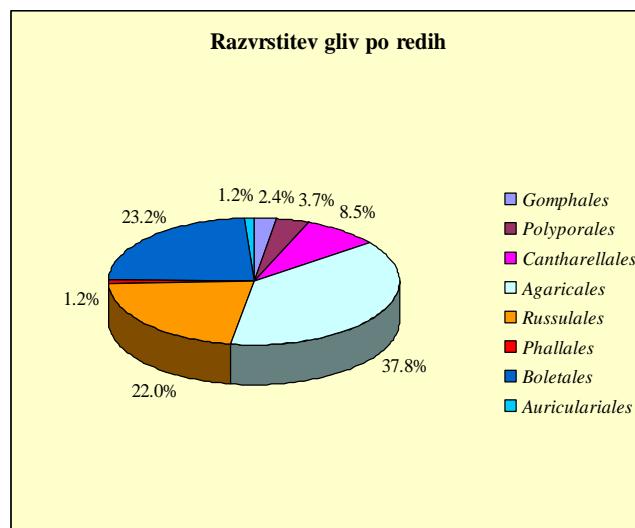
Vse nabrane glive, ki smo jih nabrali se uvrščajo v deblo *Basidiomycota* (prostotrošnice), nobena pa v deblo *Ascomycota* (zaprtotrošnice). Zanimivo je tudi, da se vseh 82 vrst uvršča v razred *Agaricomycetes*.

### 5.2.2 Razvrstitev gliv po redih

Vsi primerki nabranih gliv se uvrščajo v 8 različnih redov. V red *Gomphales* (slinarji) se uvrščata 2 vrsti gliv, kar predstavlja 2,4 %, v red *Polyporales* (lukničarji) se uvrščajo 3 vrste gliv, torej 3,7 %, v red *Cantharellales* (lisičkarji) se uvršča 7 vrst gliv, torej 8,5 %, v red *Phallales* (mavrahovci) in *Auriculariales* (uhlarji) se uvršča po 1 vrsta oziroma 1,2 %. Nekoliko večji deleži se pojavljajo v redih *Russulales* (golobičarji) v katerega se uvršča 18 vrst gliv oziroma 22 %, *Boletales* (cevarji) v katerega se uvršča 19 oziroma 23,2 % in *Agaricales* (listarji) v katerega se uvršča 31 vrst gliv oziroma 37,8 % (preglednica 7, slika 4).

Preglednica 7: Razvrstitev gliv po redih

RED	ŠT. VRST GLIV	%
<i>Gomphales</i>	2	2.4
<i>Polyporales</i>	3	3.7
<i>Cantharellales</i>	7	8.5
<i>Agaricales</i>	31	37.8
<i>Russulales</i>	18	22.0
<i>Phallales</i>	1	1.2
<i>Boletales</i>	19	23.2
<i>Auriculariales</i>	1	1.2
<b>SKUPAJ</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>



Slika 4: Pregled gliv po redih

*Amanita rubescens* (rdečkasta mušnica) (slika 5) se uvršča v red *Agaricales* (listarji), *Pseudohydnum gelatinosum* (navadna ledenka) (slika 6) se uvršča v red *Auriculariales* (uhlarji), *Boletus edulis* (jesenski goban) (slika 7) se uvršča v red *Boletales* (cevarji), *Cantharellus cibarius* (navadna lisička) (slika 8) se uvršča v red *Cantharellales* (lisičkarji), *Phallus impudicus* (smrdljivi mavrahovec) (slika 9) se uvršča v red *Phallales*

(mavrahovci), *Fomitopsis pinicola* (smrekova kresilača) (slika 10) se uvršča v red *Polyporales* (luknjičarji), *Russula aeruginea* (zelena golobica) (slika 11) se uvršča v red *Russulales* (golobičarji), *Ramaria botrytis* (rdeča griva) (slika 12) pa se uvršča v red *Gomphales* (slinarji).



Slika 5 : *Amanita muscaria*  
Rdečkasta mušnica



Slika 6: *Pseudohydnum gelatinosum*  
Navadna ledenka



Slika 7: *Boletus edulis*  
Jesenski goban



Slika 8: *Cantharellus cibarius*  
Navadna lisička



Slika 9: *Phallus impudicus*  
Smrdljivi mavrahoverc



Slika 10 : *Fomitopsis pinicola*  
Smrekova kresilača



Slika 11: *Russula aeruginea*  
Zelena golobica



Slika 12: *Ramaria botrytis*  
Rdeča griva

### 5.2.3 Razvrstitev gliv po družinah

Nabранe glive se uvrščajo v 24 različnih družin. Po 1 vrsta se uvršča v družine *Clavariadelphaceae* (kijarke), *Diplocystidiaceae*, *Gomphaceae* (žilolistarke), *Gomphidiaceae* (slinarke), *Hydnaceae* (ježarke), *Hydnangiaceae*, *Incertae sedis*, *Lyophyllaceae*, *Phallaceae* (klinčarke), *Sparassidaceae* (glivčarke). Po 2 vrsti gliv se nahajata v družinah *Albatrellaceae* (mesnatovke), *Fomitopsidaceae*, *Marasmiaceae* (sehličarke), *Paxillaceae* (podvihanke) in *Strophariaceae* (strnišnice). Po 3 vrste gliv se uvršča v družine *Amanitaceae* (mušničarke), *Hygrophoraceae* (polžarke) in *Suillaceae*. V družino *Cortinariaceae* (koprenarke) spadajo po 4 vrste gliv, družini *Agaricaceae* (kukmarke) in *Cantharellaceae* (lisičarke) pripada po 6 vrst gliv, družino *Tricholomataceae* (kolobarničarke) obsega 9 vrst gliv, po 12 vrst gliv se uvršča v družino *Boletaceae* (cevarke), največ 16 vrst gliv pa se uvršča v družino *Russulaceae* (golobičarke), (preglednica 8, slika 13).

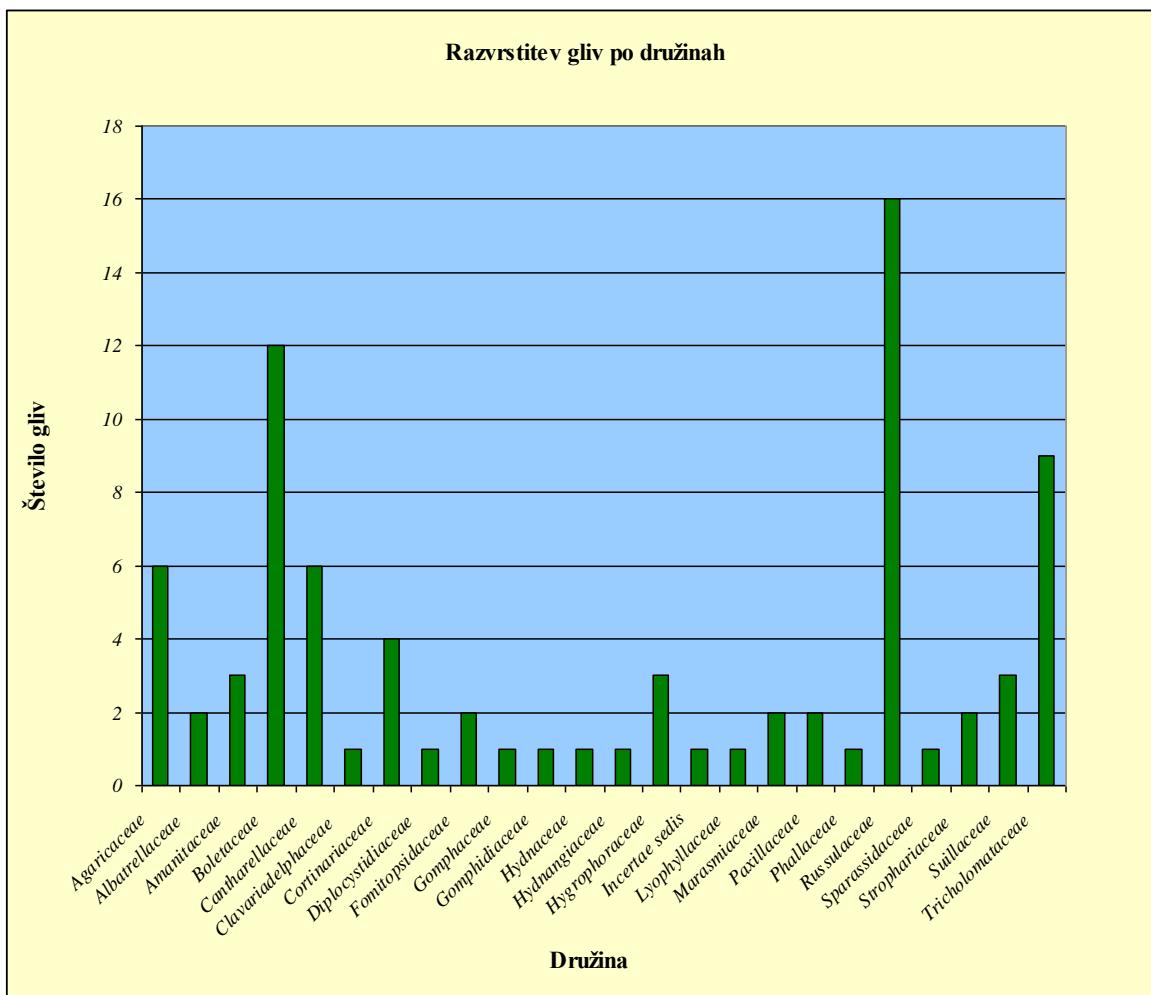
Preglednica 8: Razvrstitev gliv po družinah

DRUŽINA	ŠTEVILLO GLIV
<i>Agaricaceae</i>	6
<i>Albatrellaceae</i>	2
<i>Amanitaceae</i>	3
<i>Boletaceae</i>	12
<i>Cantharellaceae</i>	6
<i>Clavariadelphaceae</i>	1
<i>Cortinariaceae</i>	4

se nadaljuje

## nadaljevanje preglednice 8

DRUŽINA	ŠTEVilo GLIV
<i>Diplocystidiaceae</i>	1
<i>Fomitopsidaceae</i>	2
<i>Gomphaceae</i>	1
<i>Gomphidiaceae</i>	1
<i>Hydnaceae</i>	1
<i>Hydnangiaceae</i>	1
<i>Hygrophoraceae</i>	3
<i>Incertae sedis</i>	1
<i>Lyophyllaceae</i>	1
<i>Marasmiaceae</i>	2
<i>Paxillaceae</i>	2
<i>Phallaceae</i>	1
<i>Russulaceae</i>	16
<i>Sparassidaceae</i>	1
<i>Strophariaceae</i>	2
<i>Suillaceae</i>	3
<i>Tricholomataceae</i>	9
<b>SKUPAJ</b>	<b>82</b>



Slika 13: Razvrstitev gliv po družinah

#### 5.2.4 Razvrstitev gliv glede na tip tal in vrsto substrata

Glive so bile nbrane na 6. različnih tipih tal in lesu. Največji delež gliv smo nbralni na distričnih rjavih tleh na skrilavih glinavcih in peščenjakih, kjer je bilo nabranih 35 vrst gliv oziroma 42,7 %. 22 vrst oziroma 26,8 % vrst gliv smo nbralni na distričnih rjavih tleh na mešanih bazičnih in nekarbonatnih kamninah. Na rendzini na apnencu in dolomitu smo nbralni 9 vrst gliv oziroma 11 %, na rjavih pokarbonatnih tleh na apnencu in dolomitu 6 vrst gliv oziroma 7,3 %, na izpranih tleh na silikatnih substratih 4 vrste gliv oziroma 4,9 %. Samo 2 vrsti gliv, oziroma 2,4 %, pa je bilo nabranih na distričnih rjavih tleh na nekarbonatno peščeno prodnatih sedimentih. Na lesu pa smo nbralni 4 vrste oziroma 4,9 % (slika 14, preglednica 9).

Na distričnih rjavih tleh na skrilavih glinavcih in peščenjakih smo našli naslednje glive: *Rozites caperatus* (pšenična poprhnjenka), *Boletus aestivalis* (poletni goban), *Leccinum*

*versipelle* (brezov turek), *Russula cyanoxantha* (modrikasta golobica), *Gomphidius glutinosus* (veliki slinar), *Leccinum carpini* (gabrov ded), *Hydnus repandum* (rumeni ježek), *Megacollybia platiphylla* (širokolistna velekorenovka), *Russula romelli* (malinova golobica), *Lactarius fuliginosus* (čadasta mlečnica), *Lycoperdon perlatum* (betičasta prašnica), *Lactarius volemus* (sočna mlečnica), *Leccinum scabrum* (brezov ded), *Ramaria botrytis* (rdeča griva), *Craterellus cornucopioides* (črna trobenta), *Lactarius deterrimus* (smrekova sirovka), *Cantharellus cibarius* var. *amethysteus* (navadna lisička-luskati različek), *Russula xerampelina* (slanikova golobica), *Lyophyllum fumosum* (sivi zajček), *Amanita fulva* (rjavi lupinar), *Albatrellus ovinus* (ovčji mesnatovec), *Cortinarius bolaris* (opečnata koprenka), *Lepista glaucocana* (bledovijoličasta kolesnica), *Laccaria amethystina* (vijoličasta bledivka), *Sparassis crispa* (borov glivec), *Cantharellus tubaeformis* (lijasta lisička), *Xerocomus chrysenteron* (rdečebetna polstenka), *Suillus bovinus* (prožna lupljivka), *Tricholoma sulphureum* (žveplena kolobarnica).

Na distričnih rjavih tleh na mešanih bazičnih in nekarbonatnih kamninah smo našli glive *Russula lepida* (trda golobica), *Clitocybe gibba* (rjavkasta livka), *Agaricus essettei* (odsekani kukmak), *Xerocomus ferrugineus* (datljeva polstenka), *Paxillus atrotomentosus* (žametna podvihanka), *Macrolepiota procera* (orjaški dežnik), *Boletus luridus* (svinjski goban), *Russula solaris* (sončna golobica), *Hygrophorus eburneus* (bela polževka), *Cantharellus ianthinoxanthus* (gubasta lisička), *Russula nigricans* (črneača golobica), *Cortinarius semisanguineus* (polkrvena koprenka), *Cortinarius traganus* (lilasta koprenka), *Echinoderma asperum* (hrapava trnovka), *Clitocybe clavipes* (betičasta livka), *Russula parazurea* (sivomodra golobica), *Xerocomus subtomentosus* (navadna polstenka), *Paxillus involutus* (navadna podvihanka), *Suillus variegatus* (peščena lupljivka), *Tricholoma portentosum* (zimska kolobarnica), *Phallus impudicus* (smrdljivi mavrahovec), *Clavariadelphus pistillaris* (veliki kijec).

Na rendzini na apnenu in dolomitu smo našli glive *Russula aeruginea* (zelena golobica), *Cantharellus cibarius* (navadna lisička), *Boletus pinophilus* (borov goban), *Boletus edulis* (jesenski goban), *Albatrellus pes-caprae* (kozjenogi mesnatovec), *Astraeus hygrometricus* (vlagomerni zvezdež), *Russula delica* (modrolistna golobica), *Boletus erythropus* (žametasti goban) in *Lactarius torminosus* (kosmata mlečnica).

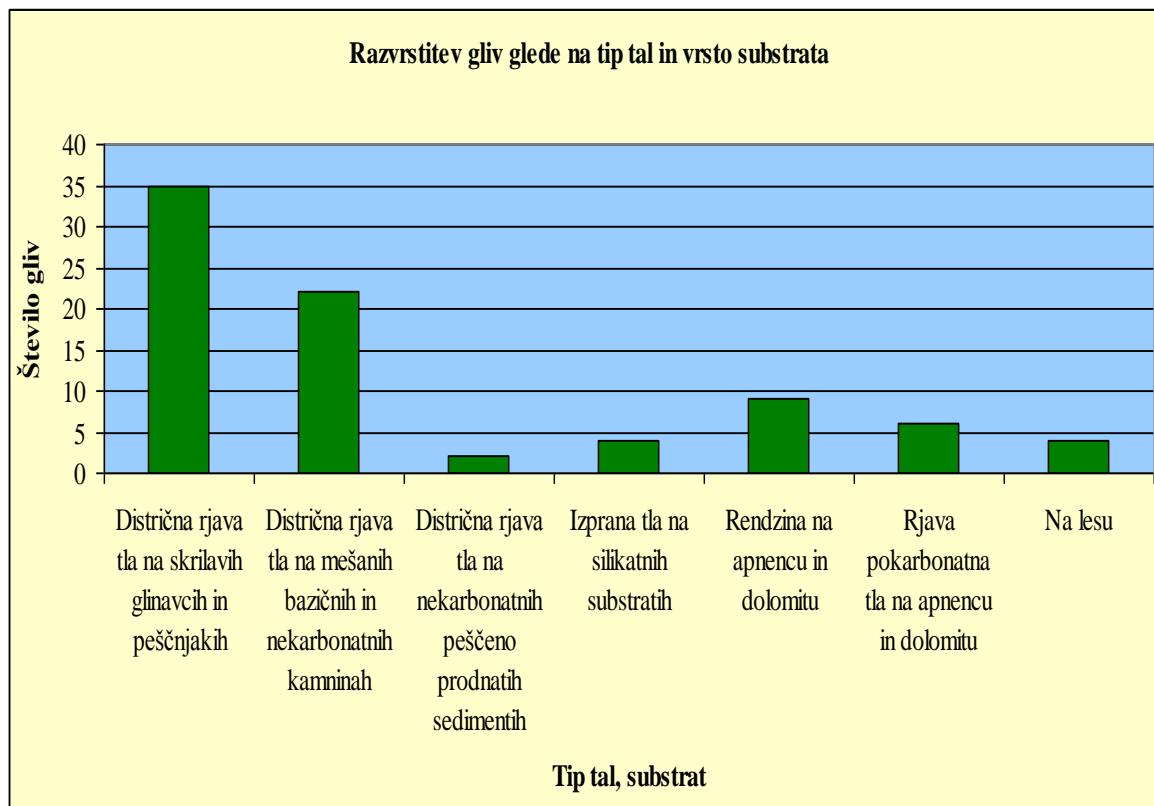
Na rjavih pokarbonatnih tleh na apnenu in dolomitu smo našli glive *Amanita muscaria* (rdeča mušnica), *Lactarius vellereus* (polstena mlečnica), *Suillus grevillei* (macesnova

lupljivka), *Hygrophorus russula* (zajetna polževka), *Lepiota cristata* (smrdljivi dežniček), in *Coprinus comatus* (velika tintnica).

Na izpranih tleh na silikatnih substratih smo našli glive *Lactarius pallidus* (medla mlečnica), *Tricholoma squarrulosum* (luskava kolobarnica), *Tricholoma sejunctum* (vretenasta kolobarnica) in *Hebeloma sinapizans* (redkvičasta medlenka).

Na distričnih rjavih tleh na nekarbonatnih peščeno prodnatih sedimentih pa smo našli glivi *Xerocomus badius* (kostanjeva polstenka) (slika 15) in *Cantharellus lutescens* (žolta lisička) (slika 16).

Glive, ki smo jih našli na lesu pa so: *Daedalea quercina* (hrastova labirintnica), ki je rasla na hrastovem štoru, *Pseudohydnum gelatinosum* (navadna ledenka), ki je rasla na razpadajočem smrekovem štoru, *Fomitopsis pinicola* (smrekova kresilača), ki je rasla na deblu navadne smreke in *Tricholomopsis rutilans* (rdečkasta trhlenka), pri kateri nismo uspeli določiti drevesne vrste, ker je bil les že zelo razgrajen.



Slika 14: Razvrstitev gliv glede na tip tal in vrsto substrata

Preglednica 9: Razvrstitev gliv glede na tip tal in vrsto substrata

TIP TAL IN SUBSTRAT	ŠT. VRST GLIV	%
Distrična rjava tla na skrilavih glinavcih in peščenjakih	35	42.7
Rendzina na apnenu in dolomitu	9	11.0
Distrična rjava tla na mešanih bazičnih in nekarbonatnih kamninah	22	26.8
Rjava pokarbonatna tla na apnenu in dolomitu	6	7.3
Izprana tla na silikatnih substratih	4	4.9
Distrična rjava tla na nekarbonatnih peščeno prodnatih sedimentih	2	2.4
Na lesu	4	4.9
<b>SKUPAJ</b>	<b>82</b>	<b>100</b>



Slika 15: *Xerocomus badius*  
Kostanjasta polstenka



Slika 16: *Cantharellus lutescens*  
Žolta lisička

### 5.2.5 Razvrstitev gliv glede na habitat

Vse glive so bile nabранe v mešanem, listnatem in iglastem gozdu, ter na pretežno kmetijskih površinah z večjimi območji lesnate vegetacije. Od 82. vrst smo jih 57 oziroma 69,5 % nabrali v mešanem gozdu. Drugi največji delež nabranih gliv smo nabrali v iglastem gozdu, kar predstavlja 18 oziroma 22 % vrst gliv. Najmanjša deleža nabranih gliv pa smo nabrali v listnatem gozdu v katerem sem našel 4 oziroma 4,9 % vrst gliv in na pretežno kmetijskih površinah z večjimi območji lesnate vegetacije, kjer smo nabrali 3 oziroma 3,7 % gliv (preglednica 10, slika 17).

V mešanem gozdu smo nabrali glive *Russula aeruginea* (zelena golobica), *Boletus aestivalis* (poletni goban), *Cantharellus cibarius* (navadna lisička), *Leccinum versipelle* (brezov turek), *Russula cyanoxantha* (modrikasta golobica), *Boletus pinophilus* (borov

goban), *Hydnus repandum* (rumeni ježek), *Boletus edulis* (jesenski goban), *Albatrellus pes-caprae* (kozjenogi mesnatovec), *Astraeus hygrometricus* (vlagomerni zvezdež), *Megacollybia platyphylla* (širokolistna velekorenovka), *Russula delica* (modrolistna golobica), *Russula romellii* (malinova golobica), *Lycoperdon perlatum* (betičasta prašnica), *Lactarius volemus* (sočna mlečnica), *Leccinum scabrum* (brezov ded), *Boletus erythropus* (žametasti goban), *Ramaria botrytis* (rdeča griva), *Russula lepida* (trda golobica), *Clitocybe gibba* (rjavkasta livka), *Agaricus essettei* (odesekani kukmak), *Xerocomus ferrugineus* (datljeva polstenka), *Paxillus atrotomentosus* (žametna podvihanka), *Boletus luridus* (svinjski goban), *Macrolepiota procera* (orjaški dežnik), *Daedalea quercina* (hrastova labirintnica), *Russula solaris* (sončna golobica), *Craterellus cornucopioides* (črna trobenta), *Cantharellus ianthinoxanthus* (gubasta lisička), *Lactarius deterrimus* (smrekova sirovka), *Cantharellus cibarius* var. *amethysteus* (navadna lisiška-luskati različek), *Russula xerampelina* (slanikova golobica), *Lyophyllum fumosum* (sivi zajček), *Amanita fulva* (rjavi lupinar), *Albatrellus ovinus* (ovčji mesnatovec), *Russula nigricans* (črneča golobica), *Cortinarius bolaris* (opečna koprenka), *Amanita rubescens* (rdečkasta koprenka), *Lactarius vellereus* (polstena mlečnica), *Lactarius pallidus* (medla mlečnica), *Suillus grevillei* (macesnova lupljivka), *Hygrophorus russula* (zajetna polževka), *Lepiota cristata* (smrdljivi dežniček), *Laccaria amethystina* (vijoličasta bledivka), *Cantharellus tubaeformis* (lijasta lisiška), *Xerocomus chrysenteron* (rdečebetna polstenka), *Suillus bovinus* (prožna lupljivka), *Tricholoma squarrulosum* (luskava kolobarnica), *Coprinus comatus* (velika tintnica), *Tricholoma sejunctum* (vretenasta kolobarnica), *Hebeloma sinapizans* (redkvičasta medlenka), *Tricholoma saponaceum* (milnata kolobarnica), *Hygrophorus agathosmus* (dišeča polževka), *Stropharia aeruginosa* (zelenkasta strnišnica), *Russula integra* (usnjasta golobica), *Amanita muscaria* (rdeča mušnica) in *Armillaria ostoyae* (črnomekinasta mraznica).

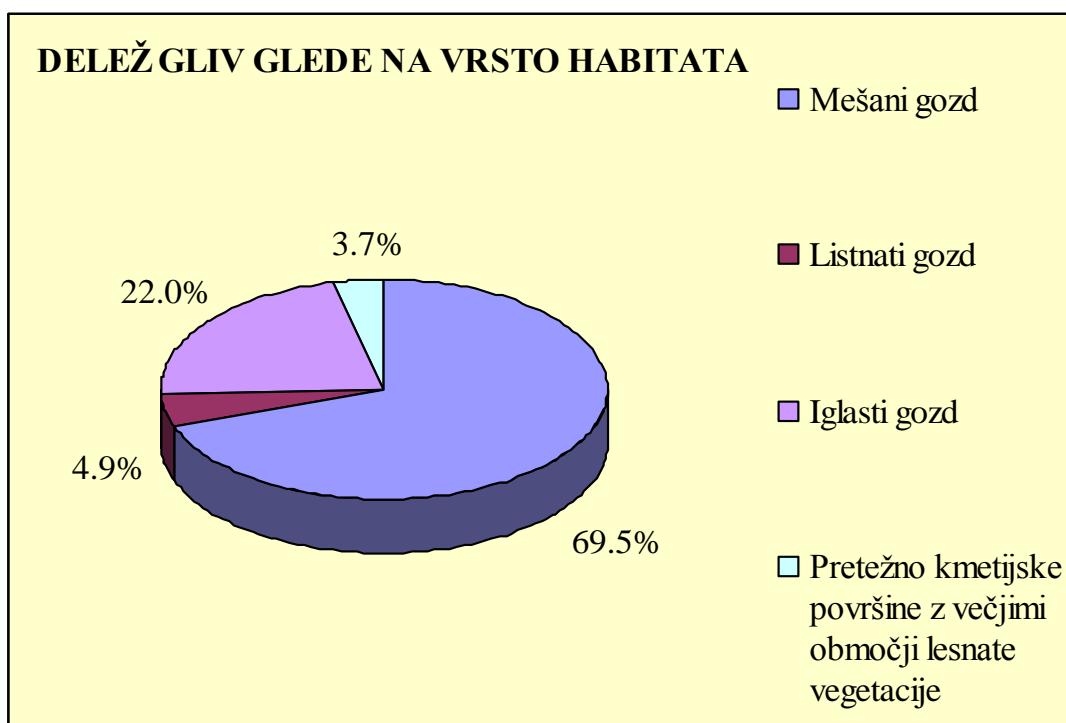
V iglastem gozdu smo nabrali glive *Hygrophorus eburneus* (bela polževka), *Pseudohydnum gelatinosum* (navadna ledenka), *Cortinarius semisanguineus* (polkrvena koprenka), *Cortinarius traganus* (lilasta koprenka), *Echinoderma asperum* (hrapava trnovka), *Fomitopsis pinicola* (smrekova kresilača), *Clitocybe clavipes* (betičasta livka), *Russula parazurea* (sivomodra golobica), *Xerocomus subtomentosus* (navadna polstenka), *Xerocomus badius* (kostanjasta polstenka), *Paxillus involutus* (navadna podvihanka), *Tricholomopsis rutilans* (rdečkasta trhlenka), *Suillus variegatus* (peščena lupljivka), *Tricholoma portentosum* (zimska kolobarnica), *Phallus impudicus* (smrdljivi mavrahovec), *Cantharellus lutescens* (žolta lisička), *Sparassis crispa* (borov glichec) in *Clavariadelphus pistillaris* (veliki kijec).

V listnatem gozdu smo nabrali glive *Rozites caperatus* (pšenična poprhnjenka) (slika 18), *Gomphidius glutinosus* (veliki slinar) (slika 19), *Leccinum carpini* (gabrov ded) (slika 20) in *Lactarius fuliginosus* (čadasta mlečnica) (slika 21).

Na pretežno kmetijskih površinah z večjimi območji lesnate vegetacije pa smo nabrali glive *Lepista glaucocana* (bledovijoličasta kolesnica) (slika 22), *Lactarius torminosus* (kosmata mlečnica) (slika 23) in *Tricholoma sulphureum* (žveplena kolobarnica).

Preglednica 10: Razvrstitev gliv glede na habitat

HABITAT	ŠTEVilo vrst gliv	%
Mešani gozd	57	69.5
Iglasti gozd	18	22.0
Listnati gozd	4	4.9
Pretežno kmetijske površine z večjimi območji vegetacije	3	3.7
<b>SKUPAJ</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>



Slika 17: Delež gliv glede na vrsto habitata



Slika 18: *Rozites caperatus*  
Pšenična poprhnjenka



Slika 19: *Gomphidius glutinosus*  
Veliki slinar



Slika 20: *Leccinum carpini*  
Gabrov ded



Slika 21: *Lactarius fuliginosus*  
Čadasta mlečnica



Slika 22: *Lepista glaucocana*  
Bledovijoličasta kolesnica



Slika 23: *Lactarius torminosus*  
Kosmata mlečnica

### 5.2.6 Razvrstitev gliv po užitnosti

Nabранe glive se uvrščajo v 5 skupin po užitnosti. Kar 49 oziroma 59,8 % nabranih vrst gliv je užitnih, pogojno užitnih je 14 vrst gliv oziroma 17,1 %, mlade užitne so 4 vrste gliv oziroma 4,9 %, neužitnih je 7 vrst gliv oziroma 8,5 %, med strupene pa se uvršča 8 vrst gliv oziroma 9,8 % (preglednica 11, slika 24).

Med užitne glive se uvrščajo *Russula aeruginea* (zelena golobica), *Rozites caperatus* (pšenična poprhnjenka), *Boletus aestivalis* (poletni goban), *Cantharellus cibarius* (navadna lisička), *Leccinum versipelle* (brezov turek), *Russula cyanoxantha* (modrikasta golobica), *Boletus pinophilus* (borov goban), *Gomphidius glutinosus* (veliki slinar), *Leccinum carpini* (gabrov ded), *Hydnnum repandum* (rumeni ježek), *Boletus edulis* (jesenski goban), *Albatrellus pes-caprae* (kozjenogi mesnatovec), *Russula delica* (modrolistna golobica), *Lactarius volemus* (sočna mlečnica), *Leccinum scabrum* (brezov ded), *Ramaria botrytis* (rdeča griva), *Russula lepida* (trda golobica), *Clitocybe gibba* (rjavkasta livka), *Agaricus essettei* (odsekani kukmak), *Xerocomus ferrugineus* (datljeva polstenka), *Paxillus atrotomentosus* (žametna podvihanka), *Macrolepiota procera* (orjaški dežnik), *Craterellus cornucopioides* (črna trobenta), *Hygrophorus eburneus* (bela polževka), *Cantharellus ianthinoxanthus* (gubasta lisička), *Lactarius deterrimus* (smrekova sirovka), *Cantharellus cibarius* var. *amethysteus* (navadna lisička, luskati različek), *Russula xerampelina* (slanikova golobica), *Pseudohydnnum gelatinosum* (navadna ledenka), *Lyophyllum fumosum* (sivi zajček), *Albatrellus ovinus* (ovčji mesnatovec), *Russula parazurea* (sivomodra golobica), *Suillus grevillei* (macesnova lupljivka), *Xerocomus subtomentosus* (navadna polstenka), *Xerocomus badius* (kostanjasta polstenka), *Hygrophorus russula* (zajetna polževka), *Lepista glaucocana* (bledovijoličasta kolesnica), *Laccaria amethystina* (vijoličasta bledivka), *Cantharellus tubaeformis* (lijasta lisička), *Xerocomus chrysenteron* (rdečebetna polstenka), *Suillus bovinus* (prožna lupljivka), *Tricholoma squarrulosum* (luskava kolobarnica), *Suillus variegatus* (peščena lupljivka), *Tricholoma portentosum* (zimska kolobarnica, 'sivka'), *Hygrophorus agathosmus* (dišeča polževka), *Stropharia aeruginosa* (zelenkasta strniščnica), *Russula integra* (usnjasta golobica), *Cantharellus lutescens* (žolta lisička), *Sparassis crispa* (borov glichec) (slika 25).

Med pogojno užitne glive se uvrščajo *Megacollybia platyphylla* (širokolistna velekorenovka), *Russula romellii* (malinova golobica), *Lactarius fuliginosus* (čadasta mlečnica), *Boletus erythropus* (žametasti goban), *Boletus luridus* (svinjski goban), *Amanita fulva* (rjavi lupinar), *Amanita rubescens* (rdečkasta mušnica), *Lactarius vellereus* (polstena mlečnica), *Lactarius pallidus* (medla mlečnica), *Clitocybe clavipes* (betičasta livka),

*Tricholoma sejunctum* (vretenasta kolobarnica), *Tricholomopsis rutilans* (rdečkasta trhlenka), *Tricholoma saponaceum* (milnata kolobarnica), *Armillaria ostoyae* (črnomekinasta mraznica) (slika 26).

Med mlade užitne glive se uvrščajo *Lycoperdon perlatum* (betičasta prašnica), *Coprinus comatus* (velika tintnica) (slika 27), *Phallus impudicus* (smrdljivi mavrahovec), *Clavariadelphus pistillaris* (veliki kijec) (slika 28).

Med neužitne glive se uvrščajo *Astraeus hygrometricus* (vlagomerni zvezdež) (slika 29), *Daedalea quercina* (hrastova labirintnica), *Russula solaris* (sončna golobica), *Russula nigricans* (črneča golobica), *Cortinarius semisanguineus* (polkrvena koprenka), *Echinoderma asperum* (hrapava trnovka), *Fomitopsis pinicola* (smrekova kresilača)

Med stupene glive pa se uvrščajo *Cortinarius traganus* (lilasta koprenka), *Cortinarius bolaris* (opečna koprenka), *Lepiota cristata* (smrdljivi dežniček), *Paxillus involutus* (navadna podvihanka), *Lactarius torminosus* (kosmata mlečnica), *Hebeloma sinapizans* (redkvičasta medlenka), *Amanita muscaria* (rdeča mušnica) (slika 30).

Preglednica 11: Razvrstitev gliv glede po užitnosti

UŽITNOST	ŠTEVilo vrst gliv	%
Užitne	49	59.8
Pogojno užitne	14	17.1
Mlade užitne	4	4.9
Neužitne	7	8.5
Strupne	8	9.8
<b>SKUPAJ</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>



Slika 24: Deleži gliv po užitnosti



Slika 25: *Sparassis crispa*  
Borov glivec



Slika 26: *Armillaria ostoyae*  
Črnomekinasta mraznica



Slika 27: *Coprinus comatus*  
Velika tintnica



Slika 28: *Clavariadelphus pistillaris*  
Veliki kijec



Slika 29: *Astraeus hygrometricus*  
Vlagomerni zvezdež



Slika 30: *Amanita muscaria*  
Rdeča mušnica

### 5.2.7 Razvstitev gliv glede na letni čas

Čas nabiranja gliv je potekal v času poletja in jeseni. Največji delež gliv smo nabrali v času poletja, saj smo jih nabrali 65 vrst oziroma 79,3 %. Preostalih 17 oziroma 20,7 % vrst gliv pa smo nabrali v času jeseni. Ker smo z nabiranjem končali v mesecu oktobru, je delež nabranih gliv v jesenskem času zato tudi manjši (preglednica 12, slika 31).

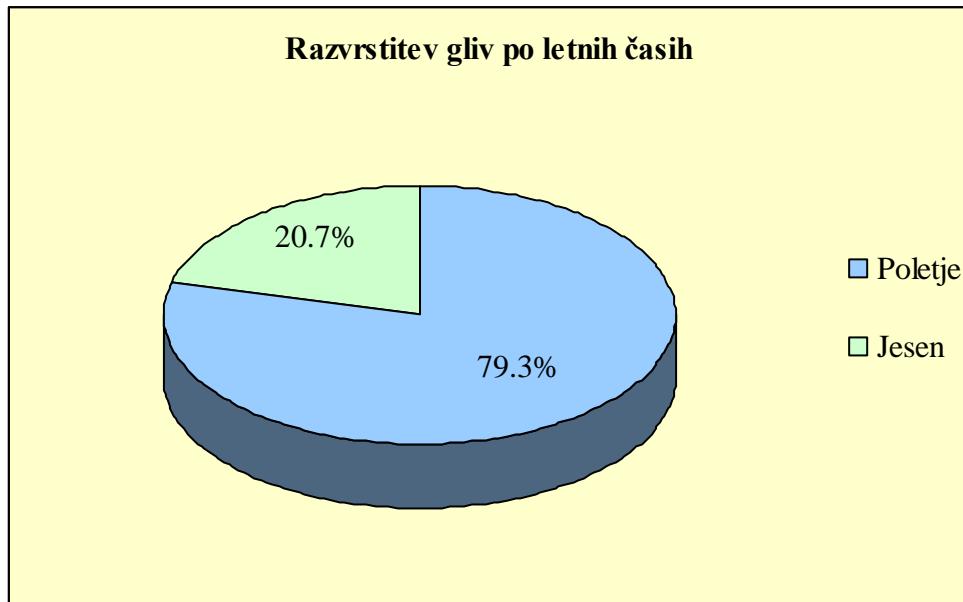
V času poletja smo nabrali glive *Albatrellus ovinus* (ovčji mesnatovec), *Russula solaris* (sončna golobica), *Daedalea quercina* (hrastova labirintnica), *Macrolepiota procera* (orjaški dežnik), *Boletus luridus* (svinjski goban), *Paxillus atrotomentosus* (žametna podvihanka), *Xerocomus ferrugineus* (datljeva polstenka), *Agaricus essettei* (odsekani kukmak), *Clitocybe gibba* (rjavkasta livka), *Russula lepida* (trda golobica), *Ramaria botrytis* (rdeča griva), *Boletus erythropus* (žametasti goban), *Leccinum scabrum* (brezov ded), *Lactarius volemus* (sočna mlečnica), *Lycoperdon perlatum* (betičasta prašnica), *Lactarius fuliginosus* (čadasta mlečnica), *Russula romellii* (malinova golobica), *Russula delica* (modrolistna golobica), *Rozites caperatus* (pšenična poprhnjenka), *Russula aeruginea* (zelena golobica), *Megacollybia platyphylla* (širokolistna velekorenovka), *Astraeus hygrometricus* (vlagomerni zvezdež), *Albatrellus pes-caprae* (kozjenogi mesnatovec), *Boletus edulis* (jesenski goban), *Hydnnum repandum* (rumeni ježek), *Leccinum carpini* (gabrov ded), *Gomphidius glutinosus* (veliki slinar), *Boletus pinophilus* (borov goban), *Russula cyanoxantha* (modrikasta golobica), *Leccinum versipelle* (brezov turek), *Cantharellus cibarius* (navadna lisička), *Boletus aestivalis* (poletni goban), *Sparassis crispa* (borov glichec), *Cantharellus lutescens* (žolta lisička), *Suillus bovinus* (prožna lupljivka), *Xerocomus chrysenteron* (rdečebetna polstenka), *Cantharellus tubaeformis* (lijasta lisička), *Laccaria amethystina* (vijoličasta bledivka), *Lepista glaucocana* (bledovijoličasta kolesnica), *Paxillus involutus* (navadna podvihanka), *Lepiota cristata* (smrdljivi dežniček), *Hygrophorus russula* (zajetna polževka), *Xerocomus badius* (kostanjasta polstenka), *Xerocomus subtomentosus* (navadna polstenka), *Suillus grevillei* (macesnova lupljivka), *Russula parazurea* (sivomodra golobica), *Clitocybe clavipes* (betičasta livka), *Lactarius pallidus* (medla mlečnica), *Lactarius vellereus* (polstena mlečnica), *Amanita rubescens* (rdečkasta mušnica), *Fomitopsis pinicola* (smrekova kresilača), *Echinoderma asperum* (hrapava trnovka), *Cortinarius bolaris* (opečna koprenka), *Cortinarius traganus* (lilasta koprenka), *Cortinarius semisanguineus* (polkrvena koprenka), *Russula nigricans* (črneča golobica), *Amanita fulva* (rjavi lupinar), *Lyophyllum fumosum* (sivi zajček), *Pseudohydnum gelatinosum* (navadna ledenka), *Russula xerampelina* (slanikova golobica), *Cantharellus cibarius* var. *amethysteus* (navadna lisička, luskati različek), *Lactarius deterrimus* (smrekova sirovka), *Cantharellus*

*ianthinoxanthus* (gubasta lisička), *Hygrophorus eburneus* (bela polževka), *Craterellus cornucopioides* (črna trobenta).

V času jeseni pa smo nabrali glive *Hebeloma sinapizans* (redkvičasta medlenka), *Lactarius torminosus* (kosmata mlečnica), *Tricholoma sejunctum* (vretenasta kolobarnica), *Coprinus comatus* (velika tintnica), *Tricholoma squarrulosum* (luskava kolobarnica), *Clavariadelphus pistillaris* (veliki kijec), *Armillaria ostoyae* (črnomekinasta mraznica), *Amanita muscaria* (rdeča mušnica), *Russula integra* (usnjasta golobica), *Stropharia aeruginosa* (zelenkasta strniščnica), *Hygrophorus agathosmus* (dišeča polževka), *Phallus impudicus* (smrdljivi mavrahovec), *Tricholoma saponaceum* (milnata kolobarnica), *Tricholoma portentosum* (zimska kolobarnica), *Suillus variegatus* (peščena lupljivka), *Tricholoma sulphureum* (žveplena kolobarnica), *Tricholomopsis rutilans* (rdečkasta trhlenka).

Preglednica 12: Razvrstitev gliv glede po užitnosti

LETNI ČAS	ŠTEVilo VRST GLIV	%
Poletje	65	79.3
Jesen	17	20.7
<b>SKUPAJ</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>



Slika 31: Deleži gliv po letnih časih

### **5.2.8 Razvrstitev gliv glede na način prehranjevanja**

Glive delimo v 3 skupine glede na način prehranjevanja. Prva skupina so sožiteljice ali simbionti, druga skupina so gniloživke ali saprofiti, tretja skupina pa so zajedalke ali paraziti.

Bielli (2002) piše, da je za sožiteljice ali simbionte značilno, da imajo svoje hife prepletene okrog korenin drevesa ali druge rastline in oblikujejo mikorizo. Za gniloživke pa je značilno, da razgrajujejo organske snovi v gozdu, ter da spreminjajo odmrle snovi v humus, istočasno pa skrbijo tudi za sprotno čiščenje organskih odpadkov v naravi in so zato zelo koristne. Za parazitske gobe pa piše, da rastejo na drugih živih, pretežno rastlinskih organizmih in jih zajedajo.

V skupino sožiteljic ali simbiontov se uvršča 60 oziroma 73,2 % vrst gliv, v skupino gniloživk ali saprofitov se uvršča 19 oziroma 23,2 % vrst gliv, v skupino zajedalskih gliv pa se uvrščajo 3 vrste, kar predstavlja 3,7 % (preglednica 13, slika 32).

Kot sožiteljice ali simbionti se prehranjujejo *Hygrophorus eburneus* (bela polževka), *Boletus pinophilus* (borov goban), *Leccinum scabrum* (brezov ded), *Leccinum versipelle* (brezov turek), *Lactarius fuliginosus* (čadasta mlečnica), *Craterellus cornucopioides* (črna trobenta), *Russula nigricans* (črneča golobica), *Xerocomus ferrugineus* (datljeva polstenka), *Hygrophorus agathosmus* (dišeča polževka), *Leccinum carpini* (gabrov ded), *Cantharellus ianthinoxanthus* (gubasta lisička), *Boletus edulis* (jesenski goban), *Lactarius torminosus* (kosmata mlečnica), *Xerocomus badius* (kostanjasta polstenka), *Cantharellus tubaeformis* (lijasta lisička), *Cortinarius traganus* (lilasta koprenka), *Tricholoma squarrulosum* (luskava kolobarnica), *Suillus grevillei* (macesnova lupljivka), *Russula romellii* (malinova golobica), *Lactarius pallidus* (medla mlečnica), *Tricholoma saponaceum* (milnata kolobarnica), *Russula cyanoxantha* (modrikasta golobica), *Russula delica* (modrolistna golobica), *Cantharellus cibarius* (navadna lisička), *Cantharellus cibarius* var. *amethysteus* (navadna lisička, luskati različek), *Paxillus involutus* (navadna podvihanka), *Xerocomus subtomentosus* (navadna polstenka), *Cortinarius bolaris* (opečna koprenka), *Albatrellus ovinus* (ovčji mesnatovec), *Suillus variegatus* (peščena lupljivka), *Boletus aestivalis* (poletni goban) (slika 33), *Cortinarius semisanguineus* (polkrvena koprenka), *Lactarius vellereus* (polstena mlečnica), *Suillus bovinus* (prožna lupljivka), *Rozites caperatus* (pšenična poprhnjenka), *Ramaria botrytis* (rdeča griva), *Amanita muscaria* (rdeča mušnica), *Xerocomus chrysenteron* (rdečebetna polstenka), *Amanita rubescens* (rdečkasta mušnica), *Hebeloma sinapizans* (redkvičasta medlenka), *Amanita*

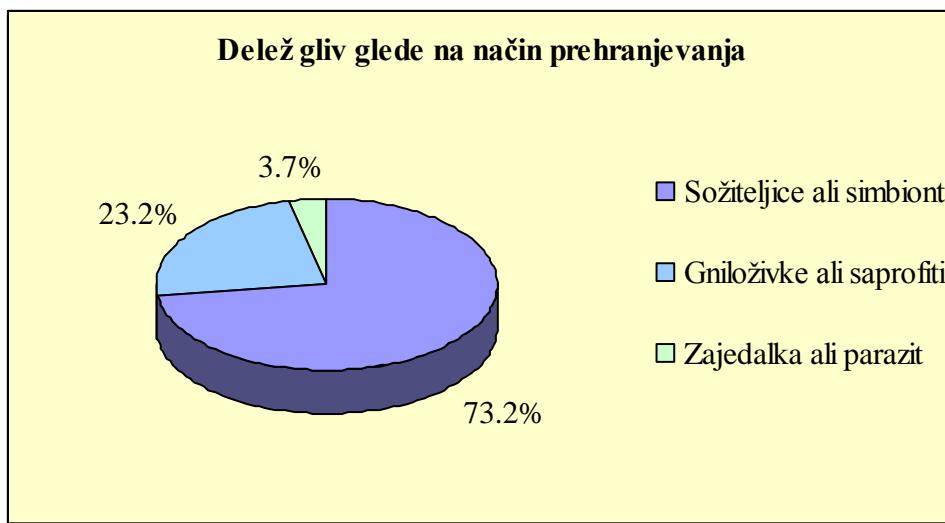
*fulva* (rjavi lupinar), *Hydnum repandum* (rumeni ježek), *Russula parazurea* (sivomodra golobica), *Russula xerampelina* (slanikova golobica), *Lactarius deterrimus* (smrekova kresilača), *Lactarius volvatus* (sočna mlečnica), *Russula solaris* (sončna golobica), *Boletus luridus* (svinjski goban), *Russula lepida* (trda golobica), *Russula integra* (usnjasta golobica), *Clavariadelphus pistillaris* (veliki kijec), *Gomphidius glutinosus* (veliki slinar), *Astraeus hygrometricus* (vlagomerni zvezdež), *Tricholoma sejunctum* (vretenasta kolobarnica), *Hygrophorus russula* (zajetna polževka), *Russula aeruginea* (zelena golobica), *Tricholoma portentosum* (zimska kolobarnica), *Boletus erythropus* (žametasti goban), *Cantharellus lutescens* (žolta lisička), *Tricholoma sulphureum* (žveplena kolobarnica).

Kot gniloživke ali saprofiti se prehranjujejo *Clitocybe clavipes* (betičasta livka), *Lycoperdon perlatum* (betičasta prašnica), *Lepista glaucocana* (bledovijoličasta kolesnica), *Echinoderma asperum* (hrapava trnovka), *Daedalea quercina* (hrastova labirintnica), *Albatrellus pes-caprae* (kozjenogi mesnatovec), *Pseudohydnnum gelatinosum* (navadna ledenka), *Agaricus essettei* (odsekani kukmak), *Macrolepiota procera* (orjaški dežnik) (slika 34), *Tricholomopsis rutilans* (rdečkasta trhlenka), *Clitocybe gibba* (rjavkasta livka), *Lyophyllum fumosum* (sivi zajček), *Lepiota cristata* (smrdljivi dežniček), *Phallus impudicus* (smrdljivi mavrahovec), *Megacollybia platyphylla* (širokolistna velekorenovka), *Coprinus comatus* (velika tintnica), *Laccaria amethystina* (vijoličasta bledivka), *Stropharia aeruginosa* (zelenkasta strniščnica), *Paxillus atrotomentosus* (žametna podvihanka).

Kot paraziti pa se prehranjujejo, *Fomitopsis pinicola* (smrekova kresilača, sl. 35), *Armillaria ostoyae* (črnomekinasta mraznica, sl. 36), *Sparassis crispa* (borov glivec, sl. 37).

Preglednica 13: Razvrstitev gliv glede na način prehranjevanja

NAČIN PREHRANJEVANJE	ŠTEVILO VRST GLIV	%
Sožiteljice ali simbionti	60	73.2
Gniloživke ali saprofiti	19	23.2
Zajedalka ali parazit	3	3.7
<b>SKUPAJ</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>



Slika 32: Razvrstitev gliv glede na način prehranjevanja

Za *Boletus aestivalis* (poletni goban) je značilno, da raste v sožitju z bukvami, hrasti, gabri ali kostanjimi (slika 33). *Macrolepiota procera* (orjaški dežnik) raste v svetlejših gozdovih, pogosto pa ga najdemo na travnikih in gozdnih jasah (slika 34). *Fomitopsis pinicola* (smrekova kresilača) raste na listavcih in iglavcih, na odmrlem lesu in povzroča rjavlo trohnobo (slika 35). *Armillaria ostoyae* (črnomekinasta mraznica) je zajedalka na v kambiju, ličju, najbolj pogosto jo najdemo v smrekovih gozdovih, redko napade tudi listavce (slika 36) (Arzenšek in sod., 2010).



Slika 33: *Boletus aestivalis*  
Poletni goban



Slika 34: *Macrolepiota cristata*  
Orjaški dežnik



Slika 35: *Fomitopsis pinicola*  
Smrekova kresilača



Slika 36: *Armillaria ostoyae*  
Črnomekinasta mraznica



Slika 37: *Sparassis crispa*  
Borov glivec

### 5.2.9 Delež zdravilnih gliv

Od vseh nabranih gliv jih 7 vrst oziroma 8,5 % uvrščamo med zdravilne, ostalih 75 vrst oziroma 91,5 % pa med nezdravilne (preglednica 14, slika 38).

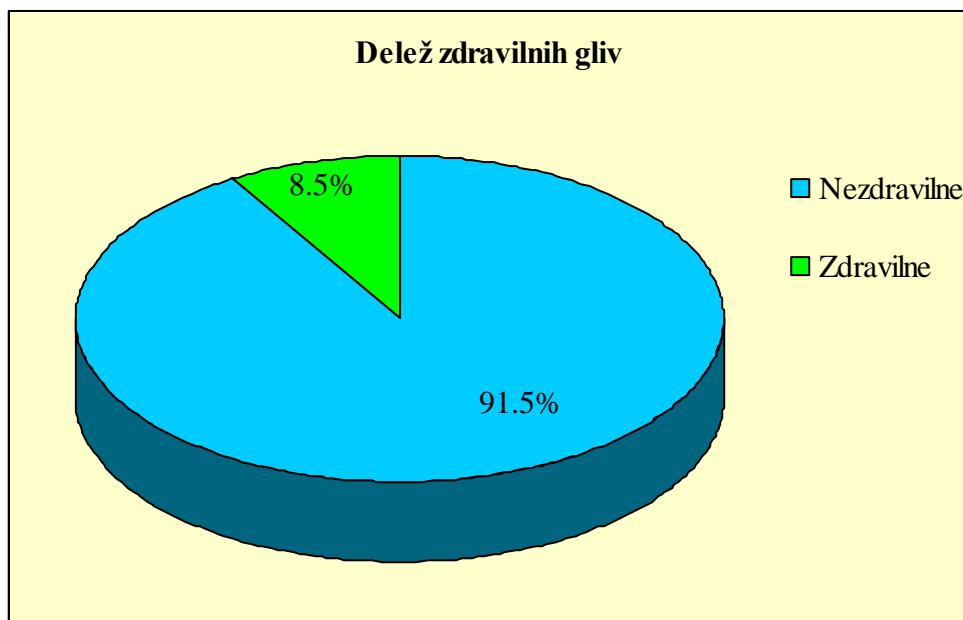
Med zdravilne glive uvrščamo navadno lisičko (*Cantharellus cibarius*), borovega glivca (*Sparassis crispa*), smrdljivega mavrahovca (*Phallus impudicus*), smrekovo kresilačo (*Fomitopsis pinicola*), vlagomernega zvezdeža (*Astraeus hygrometricus*), črno trobento (*Craterellus cornucopioides*) in veliko tintnico (*Coprinus comatus*). Vse ostale glive pa so nezdravilne.

Za navadno lisičko (*Cantharellus cibarius*), je znano, da jo uporabljajo za zdravljenje suhe kože in zdravljenje vnetja vek. Uporabna pa je tudi za zdravljenje nočne slepote, očesnih vnetij, različnih infekcij, ter dihalnega trakta. Borov glivec (*Sparassis crispa*) ima

zdravilne učinke za zatiranje raka na prostatni, jetrih, pljučih, želodcu, debelem črevesju, maternici, trebušni slinavki in jajčnikih. Zdravilne učinkovine smrdljivega mavrahovca (*Phallus impudicus*) (slika 39) so koristne za zdravljenje sladkorne bolezni, protina, želodčnih razjed in revmatizma. Smrekova kresilača (*Fomitopsis pinicola*) pomaga pri zdravljenju prostate, raka in hepatitisa. Odpravlja glavobol, slabost in zaprtje, ter deluje protibakterijsko in protiparazitsko. Z vlagomernim zvezdežem (*Astraeus hygrometricus*) so preprečevali krvavitve iz odprtih ran. Črna trobenta (*Craterellus cornucopioides*) (slika 40) je sestavni del zdravila Gacoca, ki je od leta 2001 tudi v klinični uporabi. Velika tintnica (*Coprinus comatus*) zmanjšuje količino krvnega sladkorja, izboljšuje prebavo in zdravi hemeroide (Vrhovec, 2010).

Preglednica 14: Delež zdravilnih in nezdravilnih gliv

GLIVE	ŠTEVILLO VRST GLIV	%
Nezdravilne	75	91.5
Zdravilne	7	8.5
<b>SKUPAJ</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>



Slika 38: Delež zdravilnih in nezdravilnih gliv



Slika 39: *Phallus impudicus*  
Smrdljivi mavrahowec



Slika 40: *Craterellus cornucopioides*  
Črna trobenta

### 5.2.10 Razvrstitev gliv po rastiščnogojitvenih razredih

Točno polovico oziroma 50 % vrst gliv smo nabrali v rastiščnogojitvenem razredu podgorsko bukovje, 27 oziroma 32,9 % vrst gliv smo nabrali v rastiščnogojitvnem razredu acidofilno bukovje, 9 vrst oziroma 11 % smo nabrali v acidofilnem borovju, 5 oziroma 6,1 % vrst gliv pa smo nabrali v rastiščnogojitvenem razredu gorsko bukovje (preglednica 15, slika 41).

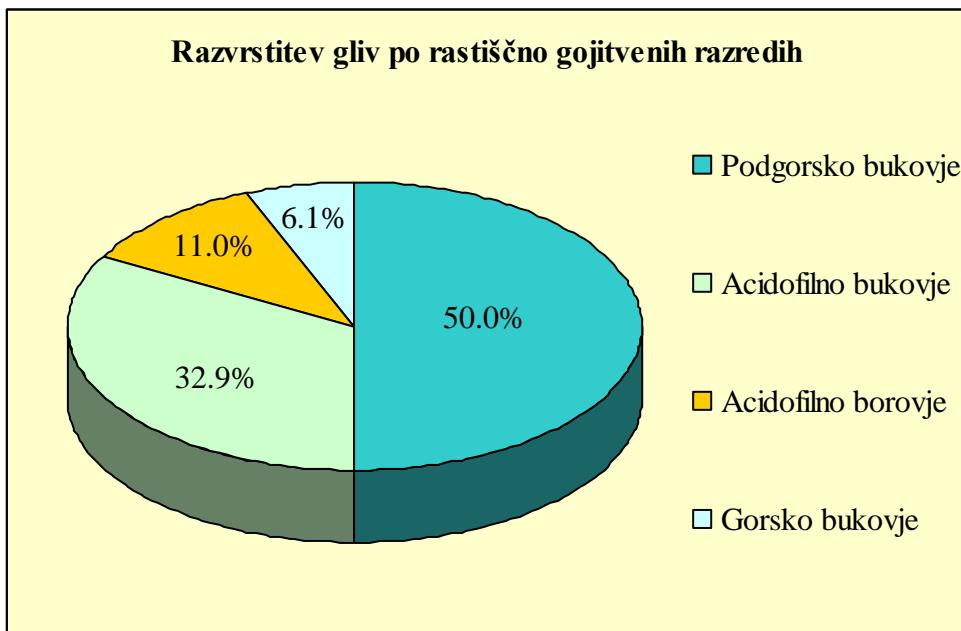
V rastiščnogojitvenem razredu podgorsko bukovje v katerem prevladuje bukev smo nabrali glive *Boletus erythropus* (žametasti goban), *Russula aeruginea* (zelena golobica), *Hygrophorus russula* (zajetna polževka), *Tricholoma sejunctum* (vretenasta kolobarnica), *Astraeus hygrometricus* (vlagomerni zvezdež), *Gomphidius glutinosus* (veliki slinar), *Coprinus comatus* (velika tintnica), *Megacollybia platyphylla* (širokolistna velekorenovka), *Lactarius volemus* (sočna mlečnica), *Lactarius deterrimus* (smrekova sirovka), *Lepiota cristata* (smrdljivi dežniček), *Russula xerampelina* (slanikova golobica), *Lyophyllum fumosum* (sivi zajček), *Hydnus repandum* (rumeni ježek), *Amanita fulva* (rjav lupinar), *Hebeloma sinapizans* (redkvičasta medlenka), *Ramaria botrytis* (rdeča griva), *Lactarius vellereus* (polstena mlečnica), *Boletus aestivalis* (poletni goban), *Albatrellus ovinus* (ovčji mesnatovec), *Macrolepiota procera* (orjaški dežnik), *Cortinarius bolaris* (opečna koprenka), *Cantharellus cibarius* var. *amethysteus* (navadna lisička, luskati različek), *Cantharellus cibarius* (navadna lisička), *Russula delica* (modrolistna golobica), *Russula cyanoxantha* (modrikasta golobica), *Lactarius pallidus* (medla mlečnica), *Russula romellii* (malinova golobica), *Suillus grevillei* (macesnova lupljivka), *Tricholoma squarrulosum* (luskava kolobarnica), *Cantharellus tubaeformis* (lijasta lisička), *Albatrellus pes-caprae* (kozjenogi mesnatovec), *Lactarius torminosus* (kosmata mlečnica),

*Boletus edulis* (jesenski goban), *Leccinum carpini* (gabrov ded), *Craterellus cornucopioides* (črna trobenta), *Leccinum versipelle* (brezov turek), *Leccinum scabrum* (brezov ded), *Boletus pinophilus* (borov goban), *Lepista glaucocana* (bledovijoličasta kolesnica), *Lycoperdon perlatum* (betičasta prašnica).

V rastiščnogojitvnem razredu acidofilno bukovje v katerem prevladujeta drevesni vrsti bukev in smreka smo nabrali glive *Tricholoma sulphureum* (žveplena kolobarnica), *Laccaria amethystina* (vijoličasta bledivka), *Clavariadelphus pistillaris* (veliki kijec), *Russula lepida* (trda golobica), *Boletus luridus* (svinjski goban), *Russula solaris* (sončna golobica), *Phallus impudicus* (smrdljivi mavrahovec), *Russula parazurea* (sivomodra golobica), *Clitocybe gibba* (rjavkasta livka), *Amanita rubescens* (rdečkasta mušnica), *Xerocomus chrysenteron* (rdečebetna polstenka), *Rozites caperatus* (pšenična poprhnjenka), *Suillus bovinus* (prožna lupljivka), *Cortinarius semisanguineus* (polkrvena koprenka), *Agaricus essettei* (odsekani kukmak), *Xerocomus subtomentosus* (navadna polstenka), *Paxillus involutus* (navadna podvihanka), *Pseudohydnum gelatinosum* (navadna ledenka), *Tricholoma saponaceum* (milnata kolobarnica), *Daedalea quercina* (hrastova labirintnica), *Echinoderma asperum* (hrapava trnovka), *Cantharellus ianthinoxanthus* (gubasta lisička), *Xerocomus ferrugineus* (datljeva polstenka), *Russula nigricans* (črneča golobica), *Lactarius fuliginosus* (čadasta mlečnica), *Clitocybe clavipes* (betičasta livka), *Hygrophorus eburneus* (bela polževka).

V rastiščnogojitvenem razredu acidofilno borovje, kjer prevladujejo sestoji rdečega bora s posamično ali skupinsko primesjo smreke pa smo nabrali glive *Cantharellus lutescens* (žolta lisička), *Paxillus atrotomentosus* (žametna podvihanka), *Tricholoma portentosum* (zimska kolobarnica), *Fomitopsis pinicola* (smrekova kresilača), *Tricholomopsis rutilans* (rdečkasta trhlenka), *Suillus variegatus* (peščena lupljivka), *Cortinarius traganus* (lilasta koprenka), *Xerocomus badius* (kostanjasta polstenka), *Sparassis crispa* (borov glichec).

V rastiščnogojitvenem razredu gorsko bukovje, kjer prevladuje bukev in ji nato sledi smreka pa smo nabrali glive *Stropharia aeruginosa* (zelenkasta strniščnica), *Russula integra* (usnjasta golobica), *Amanita muscaria* (rdeča mušnica), *Hygrophorus agathosmus* (dišeča polževka), *Armillaria ostoyae* (črnomekinasta mraznica).



Slika 41: Razvrstitev gliv po rastiščnogojitvenih razredih

Preglednica 15: Razvrstitev gliv po rastiščnogojitvenih razredih

ŠIFRA	GOSPODARSKI RAZRED	ŠTEVILLO VRST GLIV	%
<b>11012</b>	Podgorsko bukovje	41	50.0
<b>12112</b>	Acidofilno bukovje	27	32.9
<b>18012</b>	Acidofilno borovje	9	11.0
<b>15512</b>	Gorsko bukovje	5	6.1
<b>SKUPAJ</b>		<b>82</b>	<b>100</b>

### 5.3 RAZPRAVA

V mikološki analizi, ki je potekala v poletnem in jesenskem času v letu 2010, so se izrazile razlike v času rasti posameznih vrst. Ker smo vsako glivo nabrali in locirali samo enkrat, imamo premalo dokazov, da se nabранe glive pogosto pojavljajo na obravnavanem območju. Naše mnenje je, da ima velik vpliv na produktivnost in raznovrstnost gliv tudi rastlinska komponenta.

Mikoflora je bila v letu 2010 na obravnavanem območju zelo pestra, za kar imata po našem mnenju velike zasluge pestrost rastlinskega opada in ugodne klimatske razmere. Poleg tega so vlažnostne razmere tudi v času večdnevnega izostanka padavin ostajale ustrezne, saj se rast gliv ni nikoli popolnoma ustavila. Da pa so vlažnostne razmere v gozdu tudi v času večdnevnega izostanka padavin ostale ugodne, ima po našem mnenju velik vpliv geološka

podlaga in vegetacijski pokrov. Glede na dobljene rezultate (slika 13) na obravnavanem območju prevladujejo mikorizne glive iz družine *Russulaceae* (golobičarke).

Padavinske in temperaturne razmere prav gotovo vplivajo na rast in časovni potek produkcije gliv, kar se je izkazalo proti koncu terenskega dela, ko so nižje temperature produkcijo gliv precej zaustavile, vendar ne v celoti. Glede na izkušnje časovne dinamike pojavljanja gliv, smo ugotovili, da imajo glive dva produkcijska vrhova. Prvi produkcijski vrh se pojavi v času poletja, drugi pa v času jeseni. Glede na to, da glive za svojo rast potrebujejo ugodne klimatske razmere, te vplivajo na velikost posameznega produktivnega vrha.

Vse proučevane glive so bile najdene v štirih različnih rastiščnogojitvenih razredih, ki so dostopni človeku, zato se v njih tudi gospodari. Naša ugotovitev je, da se glive najbolj pogosto pojavljajo v sestojih, ki so redčeni, ker v zelo gostih sestojih gliv skoraj da ni bilo, verjetno zaradi prevelike gostote sestoja in pomanjkanja hraničnih snovi za glive. Vendar pa te ugotovitve ne moremo zagotovo potrditi, ker imamo za to premalo dokazov.

Od vseh nabranih gliv sta glivi *Cantharellus lutescens* (žolta lisička) in *Cantharellus cibarius* var. *amethysteus* (navadna lisička, luskati različek) po uredbi o varovanju samoniklih gliv (Uradni list RS, št. 38/94) zavarovani vrsti, po pregledu novejše uredbe o zavarovanih prosto živečih vrstah gliv (Uradni list RS, št. 58/2011), pa ti dve vrsti nista več na seznamu zavarovanih gliv.

Različna mnenja o užitnosti smo zasledili v literaturi, saj Arzenšek in sod., (2010) pišejo, da je gliva *Paxillus atrotomentosus* (žametasta podvihanka) užitna, Garnweidner (2005), pa piše da je gliva neužitna. Enak problem se pojavlja pri vrsti *Hydnum repandum* fo. *amarum* (rumeni ježek-grenka oblika), ki je pri nas zelo pogost, saj Arzenšek in sod., (2010) pišejo, da je vrsta užitna, med tem ko smo z vira ([www.gobenabovskem.si](http://www.gobenabovskem.si)) zasledili, da vrsta ni užitna, zaradi pregnenkega okusa.

Iz lastnih izkušenj vemo, da velik problem pri nabiranju gliv predstavlja gobarji, ki ne upoštevajo pravil gobanja. Veliko gobarjev, se odpravi v gozd z neprimerno opremo, neprimerno embalažo za shranjevanje nabranih gliv, presegajo dovoljeno količino 2kg, ter ne očistijo gob na rastišču.

Egli (2011) piše, da bi bila količina in vrstna sestava mikoriznih gliv lahko pokazatelj zdravstvenega stanja gozdov. Tudi Arnolds (1988) ima podobno mnenje glede tega, vendar še ne morejo zagotovo trditi, da to zares drži. So pa mikorizne glive zelo pomemben dejavnik v gozdnem prostoru, saj ugodno vplivajo na koreninski sistem dreves, predstavljajo hrano za živali in so pomembne pri organskem razgrajevanju prsti in kroženju ogljika.

Na podlagi opravljenega terenskega dela smo ugotovili, da se raziskano območje nahaja v 4. SRE florističnih kvadrantih (kvadranti kartiranja flore Evrope), in sicer v kvadrantih 09852/2, 09852/3, 09852/4, 09952/1. V vseh zgoraj omenjenih kvadrantih se je do 27.2. 2012 nahajalo 2879 zapisov v elektronski zbirki *Boletus informaticus*, iz katerih so bili naši zapisi izvzeti. Torej je v teh kvadrantih zabeleženih 788 različnih vrst gliv. Tako je v obstoječem seznamu gliv vključenih tudi naših 82 vrst, ki smo jih zabeležili na raziskovanem območju (Stanič in sod. 2012, Podatkovna zbirka gliv Slovenije *Boletus informaticus*).

V SRE florističnem kvadrantu 09852/2 je bilo pred vnosom naših podatkov zabeleženih 703 zapisov, v kvadrantu 09852/3 306 zapisov, v kvadrantu 09852/4 1679 zapisov, najmanj zabeleženih zapisov pa je bilo v kvadrantu 09952/1 v katerem je bilo zabeleženih le 191 zapisov. Tako smo vsem štirim SRE florističnim kvadrantom skupno prispevali 82 novih zapisov. V kvadrant 09852/3 smo prispevali 30 novih zapisov, v kvadrant 09852/2 26, v kvadrant 09952/1 24, samo 2 nova zapisa pa smo prispevali v kvadrant 09852/4 (Stanič in sod. 2012, Podatkovna zbirka gliv Slovenije *Boletus informaticus*).

Iz tega lahko sklepamo, da je SRE floristični kvadrant 09852/4 najbolj raziskan, saj ima od vseh 4. kvadrantov največ zapisov.

Največ podatkov se je za vseh 2879 zapisov, ki se nahajajo v SRE florističnih kvadrantih, vneslo iz zapiskov, sledijo zapisi iz literature, zapisi z razstav, ekskurzij, zbirke, fotografski posnetki, slike, ustni podatek in po spominu (Stanič in sod. 2012, Podatkovna zbirka gliv Slovenije *Boletus informaticus*).

Torej, če primerjamo naše zapise lahko rečemo, da spadajo med kakovostnejše, saj imamo shranjene vzorce za vseh 82 nabranih vrst v zbirki oziroma Mikoteki in herbariju Gozdarskega Inštituta Slovenije. Poleg tega pa ima vsak vzorec posebej zabeležene tudi X in Y koordinate.

Do sedaj je bilo v mikoteki za to območje zabeleženih samo 14 zapisov, sami pa smo k Mikoteki in herbariju Gozdarskega Inštituta Slovenije prispevali 82 novih zapisov, kar je največji doprinos za to območje do sedaj (Stanič in sod. 2012, Podatkovna zborka gliv Slovenije *Boletus informaticus*).

Od vseh 2879. zapisov, ki se nahajajo v SRE florističnih kvadrantih 09852/2, 09852/3, 09852/4 in 09952/1 jih 2649 spada v deblo *Basidiomycota* (prostotrosnice), 197 v deblo *Ascomycota* (zaprtotrosnice), 20 v deblo *Oomycota*, 10 v deblo *Amoebozoa*, 2 v deblo *Chytridiomycota* in 1 v deblo *Arthropoda* (Stanič in sod. 2012, Podatkovna zborka gliv Slovenije *Boletus informaticus*).

Vseh 82 zapisov se uvršča v deblo *Basidiomycota* (prostotrosnice). Tako lahko potrdimo, da na območju prevladujejo glive, ki se uvrščajo v deblo *Basidiomycota* (prostotrosnice) in *Ascomycota* (zaprtotrosnice).

Prvi zapis od 2879. zapisov za to območje sega v leto 1876. Največje število zapisov sega v leto 1952, ko je bilo zabeleženih 328 zapisov, drugo največje število zapisov sega v leto 1968, ko je bilo zabeleženih 252 zapisov, tretje največje število zapisov pa sega v leto 1889, ko je bilo zabeleženih 217 zapisov. Od leta 2000 do 2011 je bilo brez naših zapisov zabeleženih 205 zapisov (Stanič in sod. 2012, Podatkovna zborka gliv Slovenije *Boletus informaticus*). Torej to pomeni, da smo samo v letu 2011 za to območje prispevali 82 novih zapisov, kar je največ v zadnjih 11 letih.

Od nabiralcev je največ zapisov za to območje prispeval Ivan Stanič, ki je zbral 1283 zapisov. Sledi mu Dušan Vrščaj z 272. zapisi, na tretjem mestu pa se kot nabiralec nahaja Vladimir Jenko s 161 zapisi. Sami pa se z 82 novimi zapisi uvrščamo takoj za zgoraj navede nabiralce (Stanič in sod. 2012, Podatkovna zborka gliv Slovenije *Boletus informaticus*).

Glede vrste lokacije ima 1742 zapisov določeno ime kraja, 1137 zapisov pa ima zabeležene koordinate.

Tako lahko torej potrdimo, da imajo naši zapisi zelo natančne podatke, saj smo za vseh 82 zapisov zabeležili tako ime kraja kot tudi točno lokacijo z X in Y koordinatami.

Rezultati diplomske naloge kažejo, da je ob primerni pripravi in izvedbi raziskovanje območja dobro za ugotavljanje biotske pestrosti gliv.

## 6 SKLEPI

V gozdno gospodarski enoti Medvode smo skupno nabrali in določili 82 vrst gliv. Terensko delo je potekalo v času poletja in jeseni 2010. V kolikor bi terensko delo potekalo še v času pomlad in zime bi verjetno nabrali še številne druge vrste gliv. Poudarek je bil predvsem na užitnih, pogojno užitnih in mladih užitnih glivah, čeprav smo nabrali tudi nekaj neužitnih in strupenih gliv.

S preverjanjem hipoteze, ki smo jo zastavili na začetku naloge, smo prišli do naslednjih ugotovitev:

- Pestrost užitnih, pogojno užitnih in mladih užitnih gliv na obravnavanem območju je velika. V času poletja in jeseni 2010 smo nabrali 49 užitnih, 14 pogojno užitnih in 4 mlade užitne glive. Med nabranimi glivami je bilo tudi 7 neužitnih in 8 strupenih.
- Poleg tega smo prišli do ugotovitve, da je 69,7 % gliv raslo v mešanem gozdu, 22% v iglastem gozdu, 4,9 % v listnatem gozdu in 3,7 % na pretežno kmetijskih površinah z večjimi območji lesnate vegetacije. Rezultat je pričakovani saj v gozdnogospodarski enoti Medvode prevladuje mešani gozd bukve, hrasta, smreke in rdečega bora.
- Glede na način prehranjevanja prevladujejo sožiteljice ali simbionti. Po dobljenem izračunu je, kar 73,2 % nabranih gliv sožiteljic ali simbiontov, 23,2 % gniloživk ali saprofitov, ter 3,7 % zajedalk ali parazitov.
- Hipotezo, v katerem letnem času raste največ gliv, pa ne morem potrditi, saj smo največ gliv nabrali v času poletja in sicer 79,3 %. Vzrok, da te hipoteze ne moremo potrditi pa je, da smo z nabiranjem gliv končali v mesecu oktobru, pred koncem jeseni.

Z ozirom na podatek, da smo glive nabirali v samo dveh letnih časih, smo s pestrostjo užitnih gliv več kot zadovoljni, saj smo skupno nabrali 82 vrst. Na splošno je bila sezona zelo obilna. Čeprav smo nabirali samo po en primerek vsake glive, so se nekatere vrste pojavljale tudi na številnih drugih lokacijah. Od vseh gliv so najbolj prevladovali *Boletus aestivalis* (poletni goban), *Rozites caperatus* (pšenična poprhnjenka), *Hydnum repandum* (rumeni ježek) in *Xerocomus badius* (kostanjasta polstenka).

## 7 VIRI

Arzenšek B., Tratnik B., Malovrh B. 2002. Naše gobe. Ljubljana, Modrijan: 363 str.

Arzenšek B., Tratnik B., Malovrh B. 2010. Slovenski gobarski vodnik. Ljubljana, Modrijan: 363 str.

Atlas okolja

| [http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas\\_Okolja\\_AXL@Arso](http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso) (17. 1. 2012)

Bielli E. 2002. Gobe: spoznavanje, prepoznavanje in nabiranje najbolj razširjenih vrst gob. Prevod Samide M. Ljubljana, Mladinska knjiga: 319 str.

Bielli E. 2004. Gobe na Slovenskem. Ljubljana, Mladinska knjiga: 104 str.

Božac R. 1988. Gobarski vedež. Ljubljana, Založba Obzorja Maribor: 335 str.

Büntgen U., Kauserud H., Egli S. 2011. Linking climate variability to mushroom productivity and phenology. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 10: 10-14.

Egli S. 2011. Mycorrhizal mushroom diversity and productivity - an indicator for forest health? *Annals of Forest Science*, 68: 81-88.

Garnweidner E. 2005. Gobe: žepni gobarski vodnik. Ljubljana, Cankarjeva založba: 257 str.

Gminder A., Bohning Z. 2007. Katera goba je to? Kranj, Narava: 320 str.

Gobarsko društvo Lisička Maribor

<http://www.gobe.si/forum/index.php/topic,488.0.html> (25. 1. 2012)

Gobe na bovškem

<http://www.gobenabovskem.si/index.php?goba=204&slika=slika1&uredi=uzitne>  
(22. 3. 2012)

Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote Medvode 2010 – 2019. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Ljubljana: 163 str.

Jordan P., Wheeler S. 2000. Gobe: vodnik po svetu gob. 2. izd. Ljubljana, Slovenska knjiga: 256 str.

Jurc D., Piltaver A., Ogris N. 2005. Glive Slovenije: vrste in razširjenost = Fungi of Slovenia: species and distribution. Ljubljana. Gozdarski inštitut Slovenije, Silva Slovenica: 497 str.

Kotlaba F., Pouzar Z., Antonin V. 2010. Gobe. Ljubljana, Mladinska knjiga: 448 str.

Kromar J. 1995. O gobah in gobarjih. Ljubljana, Grad: 125 str.

Laessøe T. 2006. Gobe. 1. izd. Ljubljana, Prešernova družba: 304 str.

Laessøe T., Del Conte A. 1997. Velika knjiga o gobah: priročnik za prepoznavanje, nabiranje in pripravo gob. Ljubljana, DZS: 256 str.

Petkovšek V. 1965. Gobe. Ljubljana, Mladinska knjiga in Centralni zavod za napredek gospodinjstva: 295 str.

Piltaver A. 1997. Zavarovane glive v Sloveniji. Ljubljana, založilo Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za varstvo narave: 199 str.

Poler A. 1990. Gremo po gobe. Maribor, Založba Obzorja Maribor: 474 str.

Poler A. 2002. Veselo po gobe. Celovec, Mohorjeva družba: 363 str.

Portisch T., Portisch H. 1998. Najboljše užitne gobe ter njihove neužitne in strupene dvojnice: številni kuharski recepti. Prevod Pohleven F. 1 izd. Ljubljana, Tehniška založba Slovenije: 199 str.

Seznam gliv Slovenije. 1998. Ljubljana, Zveza gobarskih društev Slovenije: 120 str.

Stropnik Z., Tratnik B. 1984. Gobe naših krajev. Ljubljana, Mladinska knjiga: 304 str.

Vrhovec B. 2010. Zdravilne gobe Slovenije in 100 okusnih gob. Kranj, Narava: 149 str.

Stanič I., Vrščaj D., Erjavc Š., Voss W., Hudohmet M., Tratnik B., Piltaver A., Kaiser S., Ujčič M., Jelen-Šajn V., Tratnik V., Dolšak F., Tortić M., Jesenko A., Maček J., Pirnat F., Munda A., Grebenc T., Perušek M., Ogris N., Cortese D., Hudoklin Šimaga V., Jurc D., Haas H., Šajn V., Pouzar Z., Hvastja C., Batič F., Cetto B., Vrhovec B., Luštrik R. 2012. Podatkovna zbirka gliv Slovenije *Boletus informaticus*, Ogris N. (ur.), 27. 2. 2012

Vrščaj D. 1990. Glive: od Triglava do Jadrana. Ljubljana, Kmečki glas: 415 str.

## ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju prof. dr. Dušanu Jurcu za naklonjenost in pomoč pri pripravi naloge, predsedniku komisije prof. dr. Francu Batiču za pregled naloge, ter dr. Nikici Ogrisu za pomoč pri izdelavi karte in etiket, ter posredovanju podatkov za izbrano območje.

Zahvaljujem se tudi Bogdanu Tratniku, Veroniki Tratnik in Majdi Ujčič za determinacijo gliv.

Zahvala gre tudi sestrični prof. Petri Remše Starovasnik, za pomoč pri prevajjanju strokovnih člankov.

Na koncu pa se zahvaljujem tudi svojima staršema in sestri za vso pomoč in podporo pri študiju.

Vsem se še enkrat lepo zahvaljujem.