

# Gljive iz odjela Basidiomycota na području Međimurja

---

Švenda, Mišel

Undergraduate thesis / Završni rad

2014

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Forestry / Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:108:686727>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-30**



Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
ŠUMARSKI FAKULTET  
ŠUMARSKI ODSJEK**

**PREDDIPLOMSKI STUDIJ  
ŠUMARSTVO**

**MIŠEL ŠVENDA**

**GLJIVE IZ ODJELA BASIDIOMYCOTA  
NA PODRUČJU MEĐIMURJA**

**ZAVRŠNI RAD**

**ZAGREB, rujn 2014. godine**

<b>AUTOR:</b>	Mišel Švenda
	12. kolovoz, 1989. godine, Čakovec
	JMBAG: 0068205925
<b>NASLOV:</b>	Gljive iz odjela Basidiomycota na području Međimurja
<b>PREDMET:</b>	Osnove poznavanja gljiva
<b>MENTOR:</b>	Prof. dr. sc. Danko Diminić
<b>IZRADU RADA JE POMOGAO:</b>	Aleksandar Jurkijević, predsjednik gljivarskog društva Čakovec ( Smrčak)
<b>RAD JE IZRAĐEN</b>	Sveučilište u Zagrebu- Šumarski fakultet
	Zavod za zaštitu šuma i lovno gospodarstvo
<b>AKADEMSKA GODINA:</b>	2013./2014.
<b>DATUM OBRANE:</b>	23.09. 2014.
<b>RAD SADRŽI:</b>	Stranica: 54
	Slika: 33
	Tablica: 0

#### **SAŽETAK**

Na području Međimurske županije raste oko 2000 vrsta gljiva od kojih je oko 400 jestivih. Gledano u postotcima oko 20 % gljiva je jestivo, 75 – 80 % nejestivih te 2 – 5 % otrovnih i smrtno otrovnih. U ovom radu izdvojeno je i opisano 33 vrsta gljiva iz odjela Basidiomycota koje se nalaze na prije navedenom području.

## **PREDGOVOR**

Svijet gljiva je slabo poznat. U svijetu postoji oko 20 000 poznatih vrsta gljiva, u Republici Hrvatskoj oko 3500 vrsta, a u Međimurju oko 2000 vrsta. U ovom radu je prikazan jedan mali dio tog bogatog carstva koji raste svuda oko nas. Opisano i prikazano je 33 vrsta gljivi iz odjela Basidiomycota koje se mogu naći na tom malom području između dvije rijeke Mure i Drave. Rad je izrađen na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, na Zavodu za zaštitu šuma i lovno gospodarenje. Zahvaljujem se prof. dr. sc. Danku Diminiću na ponuđenoj temi i pomoći oko izrade rada te predsjedniku gljivarskog društva „Smrčak“ (Čakovec) Aleksandru Jurkijeviću, koji se već više od 40 godina bavi proučavanjem gljiva na području Međimurja, te mi je time uvelike pomogao oko izrade rada. Također se zahvaljujem samom gljivarskom društvu „Smrčak“ Čakovec na poučnim prezentacijama i izložbama gljiva, literaturi te korisnim informacijama.

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. SISTEMATIKA GLJIVA.....	2
3. VRSTE GLJIVA.....	4
3.1. Porodica <i>Agaricaceae</i> .....	4
3.2. Porodica <i>Amanitaceae</i> .....	20
3.3. Porodica <i>Entolomataceae</i> .....	27
3.4. Porodica <i>Physalacriaceae</i> .....	28
3.5. Porodica <i>Marasmiaceae</i> .....	30
3.6. Porodica <i>Lyophyllaceae</i> .....	32
3.7. Porodica <i>Tricholomataceae</i> .....	33
3.8. Porodica <i>Hygrophoraceae</i> .....	36
3.9. Porodica <i>Boletaceae</i> .....	38
3.10. Porodica <i>Cantharellaceae</i> .....	46
3.11. Porodica <i>Rusullaceae</i> .....	49
4. ZAKLJUČAK.....	51
5. LITERATURA.....	52
6. POPIS SLIKA.....	53

## 1. UVOD

Ono što općenito nazivamo gljivama samo je vanjski vidljivi dio organizma odnosno plodište, koje proizvodi spore za razmnožavanje. Ispod površine zemlje, ispod lišća, u trulom drvetu, u različitim organskim tvarima koje se razgrađuju ili u kori drveta, nalazi se glavni dio organizma koji se zove micelij. Izgrađen je od sitnih, međusobno povezanih i razgranatih niti – hifa. Iz spora na odgovarajućoj podlozi najprije nikne sitno vlakno gljive, čije stanice imaju jednu jezgru, takozvani primarni micelij. To vlakno raste, grana se, prepliće, povezuje i spaja s drugim vlaknima. Kad se spoje dva jednostanična vlakna različitih spolova, nastaje dvostanični, sekundarni micelij. Tek iz sekundarnog micelija u odgovarajućim okolnostima (temperatura, vlaga, dovoljna količina hranjivih tvari) izraste vlaknasti zametak gljive, a potom razvijeno plodište. Nadzemni dio gljive je plodno tijelo gljive i na trusištu se razvijaju spore kojima se gljiva razmnožava i produžava vrstu. Gljive su se nekad ubrajale u biljke, a danas su samostalna skupina. S obzirom na anatomske i fiziološke karakteristike imaju osobine i biljaka i životinja. Najvažnija karakteristika koja ih razlikuje od biljnog svijeta je što nemaju klorofil. Zbog toga se one ne mogu hraniti samostalno (autotrofno), već kao životinje moraju hranu uzimati od drugih organizama, dakle prehranjuju se heterotrofno. Dijelimo ih u tri skupine: saprofite, simbiote i parazite. Saprofite su gljive koje uzimaju gotove organske tvari od mrtvih organizama, odnosno njihovih organskih ostataka. Ova grupa gljiva objedinjuje mnoge vrste gljiva koje gljivare ne zanimaju, kao vrste iz ostalih grupa. No ta grupa gljiva vrlo je značajna u ciklusu razlaganja organskih ostataka i privođenja tla primarnom obliku za ishranu i rast biljnog svijeta. Simbionti su gljive koje stupaju u zajednički život sa živim jedinkama iz svijeta biljaka, uglavnom drvećem, jer same ne mogu doći do svih organskih tvari potrebnih za život, kao što to mogu saprofite. To znači da se te vrste gljiva nastanjuju na određenu vrstu drveća i to tako da njihov micelij gusto obavije završne, kapilarne dijelove korijenovog sustava odabranog suputnika. Takva pojava naziva se mikoriza, a važna je za oba sudionika, jer gljivin domaćin ima korist što mu ona svojim djelovanjem na okolno tlo, razlaže organske tvari u pogodan hranidbeni oblik, a gljiva dobiva dio asimilata mikoriznim putem od svog životnog suputnika. Paraziti su gljive koje rastu na živom organizmu, na kojem parazitiraju do njegove smrti, a često su primarni i sekundarni uzročnici njegova uginuća. Nakon uginuća organizma znaju kao saprofite dalje živjeti na njemu ili pa se presele na sljedeći organizam gdje parazitiraju.

## 2. SISTEMATIKA GLJIVA

Carstvo *Fungi* → Podcarstvo *Dikarya* → Odjel *Ascomycota*

→ Odjel *Basidiomycota*



Pododjeli : *Ustilaginomycotina*

*Pucciniomycotina*

*Agaricomycotina*

Pododjel *Agaricomycotina*



Red *Agaricales* → Porodica *Agaricaceae* → Rod *Agaricus*

→ Rod *Coprinus*

→ Rod *Macrolepiota*

→ Rod *Leucoagaricus*

→ Rod *Calvatia*

→ Rod *Lycoperdon*

→ Porodica *Amanitaceae* → Rod *Amanita*

→ Porodica *Entolomataceae* → Rod *Entoloma*

→ Porodica *Physalacriaceae* → Rod *Flammulina*

→ Porodica *Marasmiaceae* → Rod *Marasmius*

→ Porodica *Lyophyllaceae* → Rod *Lyophyllum*

→ Porodica *Tricholomataceae* → Rod *Clitocybe*

→ Rod *Lepista*

→ Porodica *Hygrophoraceae* → Rod *Hygrophorus*

Red *Boletales* → Porodica *Boletaceae* → Rod *Boletus*

→ Rod *Leccinum*

Red *Cantharellales* → Porodica *Cantharellaceae* → Rod *Cantharellus*

→ Rod *Craterellus*

Red *Russulales* → Porodica *Russulaceae* → Rod *Russula*



### 3. VRSTE GLJIVA

#### 3.1. Porodica Agaricaceae

*Agaricus silvaticus* Schff. ex Secr. – šumska pečurka, šumarica



Slika 1. *Agaricus silvaticus* Schff. ex Secr. – šumska pečurka, šumarica

**KLOBUK:** 6-15 cm promjera, slabo mesnat, u početku je zvonolik, a kasnije postaje sve više konveksno otvoren. Pokriven je žutim ili crveno smeđim vlaknastim ljuskama, koje su gotovo trokutastog oblika i pričvršćene su na svjetliju, vlaknastu podlogu.

**LISTIĆI:** Gusti, uski, slobodni, ružičasti u početku, kasnije ružičasto-sivi te konačno ljubičasto-smeđi.

**STRUČAK:** Visine do 10 cm, promjera do 1,5 cm. Vitak je kod gljiva koje nalazimo ispod listopadnog drveća, a više zdepast kod onih koje rastu ispod crnogoričnog drveća. Kod mladih gljiva je u početku pun, a kasnije se prošuplji. Stručak je pri dnu zadebljan i obično zakrivljen u jednu stranu. Kod mladih gljiva stručak je odozgo bijel, a od prstena prema dolje sivo-bijel i ljuskav, a kasnije postaje sivkast ili smeđ. Ima prsten koji je takan, širok, s glatkom gornjom i pahuljastom donjom površinom. U početku bijel, a kasnije smeđ, često zna biti raskidan i nestalan.

**OTRUSINA:** Čokoladnosmeđa

**SPORE:** Čokoladnosmeđe, jajolike , 4.5-6 x 3-3.5 μm

MESO: Tanko, nježno, mekano, bijelo s crvenkastom nijansom, na zraku pocrveni (kad ga prerežemo). Kod starijih gljiva meso posmeđi.

JESTIVOST: Jestiva, mlada je dobra i sirova.

MIRIS I OKUS: Miris na kiselo, okus prijatan.

STANIŠET I RASPROSTRANJENOST: Raste u većim skupinama u crnogoričnim i miješanim šumama, posebno voli smrekove sastojine.

DOBA: Ljeto, jesen.

*Agaricus macrosporus* (Moeller Et Schff.) Pilat - kračun, grkalj, velika pečurka, pokrovača



Slika 2. *Agaricus macrosporus* (Moell. Et Schff.) Pilat - kračun, grkalj, velika pečurka, pokrovača

KLOBUK: 15-35 cm. Najprije zvonolik, zatim sve više konveksno otvoren, tvrd s debelim mesom, bijele boje, sa žutkasim primjesama, nerijetko bude prekriven svilenastim čehicama. Kožica klobuka zna raspucati kad je suho vrijeme te prerasta rub klobuka i visi s njega, a kod mlađih primjeraka rub klobuka je podvrnut prema unutra.

LISTIĆI: Odvojeni od stručka, gusti, slobodni. Najprije blijedoružičasti s primjesom sive boje, kasnije sve više ljubičastosivi i na kraju čokoladnosmeđi.

**STRUČAK:** Do 13 cm visine i 4,5 cm debljine. Robustan i debeo. Boje poput klobuka, pun, kasnije se prošuplji. U donjem dijelu prekriven česticama bjelkastooker boje. U gornjoj polovici nosi veliki bjeli prsten sa zlatnožutim naboranim obrubom.

**OTRUSINA:** Čokoladnosmeđa ili purpurnosmeđa.

**SPORE:** Smeđe, eliptične, 8-12 x 5.5-6.5 µm.

**MESO:** Debelo, bjelkaste boje, na presjeku u bazi stručka malo porumeni. Na zraku postaje ružičasto.

**JESTIVOST:** Odlična jestiva gljiva. Zbog svoje veličine je dovoljno ubrati svega nekoliko gljiva.

**MIRIS I OKUS:** Jak miris po anisu a okus blag i prijatan.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Po travnatim livadama i poljima, raste u manjim skupinama.

**DOBA:** Kasno ljeto i jesen, ali se u manjim količinama zna javiti već u drugoj polovici proljeća.

*Agaricus campestris* (L.) Fr. - livadna pečurka, rudnjača, pečurka, pečura, pečurica, pečurak, poljski šampinjon



Slika 3. *Agaricus campestris* (L.) Fr. - livadna pečurka, rudnjača, pečurka, pečura, pečurica, pečurak, poljski šampinjon

**KLOBUK:** 6-16 cm. Najprije okruglast ili polukuglast, zatim sve više otvoren, a pod starost zna biti ravno raširen makar još uvijek ostaje blago konveksan. Najčešće je bijele boje, ali ponekad može biti prekriven čehicama bjelkasto smeđaste boje. Na pritisnutom mjestu požuti. Kožica klobuka obično prerasta, te malo na rubu visi s njega ili je podvučena prema unutra.

**LISTIĆI:** Listići su slobodni, prilično gusti i usko zbijeni. Na nezrelim gljivama su blijedo ružičaste boje, kasnije sve jače ljubičasti i naposljetku crni poput tamne čokolade.

**STRUČAK:** Obično je kratak i zdepast, valjkast, tvrd, bjelkaste boje, ponekad svijetloružičast, visok do 7 cm i promjera 1.5 cm. U gornjem dijelu stručka je mali bijeli prsten, često nepostojan jer se otkine. Dno stručka nije deblje, čak nerijetko se sužuje pri dnu.

**OTRUSINA:** Čokoladnosmeđa.

**SPORE:** Čokoladnosmeđe, eliptične, 7-8 x 4-5 µm.

**MESO:** Debelo i čvrsto, bijele boje. Na dodir može postati blijedo ružičasto, starenjem posmeđuje.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Na raznim travnatim područjima – poljima, livadama, vrtovima, voćnjacima, rubovima šuma itd. Kako po planinskim livadama, tako i u nizinskim. Raste u skupinama, često u krugu

**JESTIVOST:** Jedna od najboljih jestivih gljiva, pogodna za sve načine pripremanja. Mlada je dobra i sirova.

**MIRIS I OKUS:** Ima izraženi i ugodan miris i okus.

**DOBA:** Kraj ljeta i početak jeseni. Javlja se već 5-6 dana poslije jakih i obilnih kiša. U manjim se količinama zna javiti i u drugoj polovici proljeća.

*Agaricus bitorquis* (Quelet) Saccardo - dvoprstenasta pečurka, gradski šampinjon, gradska pečurka, uskočnica



Slika 4. *Agaricus bitorquis* (Quelet) Saccardo - dvoprstenasta pečurka, gradski šampinjon, gradska pečurka, uskočnica

**KLOBUK:** 4-12 cm. Konveksan, zatim raširen, mesnat i tvrd. Bjelkaste do krem boje, kožica klobuka prerasta rub i podvučena je prema unutra. Zna biti jako prljav pošto za sobom podiže podlogu ispod koje raste (zemlju).

**LISTIĆI:** Listići su gusti, slobodni, najprije blijedoružičaste, a kasnije smeđaste boje, pod starost gotovo crni.

**STRUČAK:** Zdepat, robustan, obično kratak, 3-8 cm visine i 3.5 cm debljine. Jako tvrd, bjelkaste boje, u bazi se obično sužava. Nosi bjelkasti, dvostruki prsten po čemu je dobio i ime. Donji dolazi od dna stručka poput tankog prilignutog ovoja.

**OTRUSINA:** Čokoladnosmeđa s primjesom ljubičastog.

**SPORE:** Čokoladnosmeđe, okruglaste, 4-6.5 x 4-5  $\mu\text{m}$ .

**MESO:** Debelo, bjelkaste boje, jako tvrdo, na presjeku malo porumeni.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Raste po vrtovima, šljunčanim ili dobro utabanim zemljanim putevima ili uz njihov rub, uz puteve po naseljima i parkovima i slično.

**JESTIVOST:** Tvrdo i kompaktno meso i daju ovoj gljivi izvrsnu kvalitetu.

**MIRIS I OKUS:** Miris i okus vrlo ugodni, podsjećaju na lješnjake.

**DOBA:** Ljeto i jesen. U manjim količinama se javlja već u drugoj polovici proljeća.

*Agaricus xanthoderma* Genevier - otrovna pečurka, karbolova pečurka, žuto pjegava pečurka



**Slika 5.** *Agaricus xanthoderma* Genevier - otrovna pečurka, karbolova pečurka, žuto pjegava pečurka

**KLOBUK:** 5-12 cm. U početku zvonolik, kasnije se konveksno izravna, u središtu ravan ili često zna biti udubljen. Bijele ili svijetloke boje, nerijetko sa sitnim česticama tamnije boje. Ponekad se raspucava u nepravilna veća polja. Na dodir ili ako se zagrebe ubrzo požuti.

**LISTIĆI:** Gusti, slobodni, s nazubljenom i izbljedjelom oštricom, u početku bjelkasto sivkasti, kasnije tamnije ružičasti i na kraju čokoladnosmeđi.

**STRUČAK:** Visok do 10 cm, debljine do 1.5 cm. Bijele svilenaste boje, uzdužno naboran, valjkast, na dodir također požuti. Najprije pun, kasnije šupalj. U bazi zadebljan, a u gornjem dijelu nosi veliki viseći prsten koji je žućkasto obrubljen.

**OTRUSINA:** Čokoladnosmeđa.

**SPORE:** Čokoladnosmeđe, jajolike, 5-6.5 x 3-4 µm.

MESO: Prvotno bijele boje, u klobuku na prerezu malo požuti, ali izraženije požuti na prerezu donjeg dijela stručka i u bazi. Svi vanjski dijelovi gljiva kad ih zagrebemo požute.

STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST: Raste u većim skupinama ili po nekoliko primjeraka na otvorenim livadama i travnjacima, u vinogradima, voćnjacima, parkovima, naseljima, u blizini voćaka, uz rubove šuma itd.

JESTIVOST: Otrovnost gljiva, iako ne pretjerano opasna, uzrokuje probavne smetnje pogotovo kod osjetljivijih ljudi.

MIRIS I OKUS: Miris i okus neugodni, podsjećaju na tintu ili karbol.

DOBA: Ljeto i jesen.

*Coprinus comatus* (Mull. ex Fr.) S. F. Gray - velika gnojištarka, ljuskava gnojištarka



Slika 6. *Coprinus comatus* (Mull. ex Fr.) S. F. Gray - velika gnojištarka, ljuskava gnojištarka

KLOBUK: 4-8cm širine, 4-12 cm visine. Jajolik ili izduljeno jajolik u mladim gljivama, kasnije se malo raširi, ali ostaje zvonolikog oblika. Rubovi mu se raspucaju, iskrzaju i na

kraju podvrču prema gore tj. prema klobuku, tada se brzo raspada i pretvara u crnu masu koja podsjeća na tintu. Kuštrav, cijelom je površinom prekriven bjelkastim ili smečkastim ljuskama, odnosno čehama. Te su ljuske na vrhu klobuka gušće, odnosno na samom vrhu tvore cjeloviti komad kože smeđaste boje.

**LISTIĆI:** Najprije bijeli, gusti i jako stisnuti, poput listova zatvorene knjige, tanki i vrlo široki; kasnije postaju rahli, slobodni, na rubu ružičasti a zatim ljubičasti i konačno se pretvore u crnu tekućinu, koja pokalo kaplje na zemlju.

**STRUČAK:** Visine do 20 cm, debljine do 2.5 cm. Valjkast, bijel, svilenast, šupalj, krhak, lako puca, vlaknast. Gladak ili pokriven sitnim bjelkastim čehicama ili prugicama vidljivima izbliza. U samom dnu je tamnije boje te malo zadebljan, a u samoj bazi sužen sa korijenastim produžecima, odnosno nitima. Otpilike u donjoj trećini ima mali bjelkasti vjenčić koji ima oblik tankog prstena. Vjenčić je labav, pomičan, nepostojan i prilično se lako otkine.

**OTRUSINA:** Crna.

**SPORE:** U masi crne, glatke, u obliku badema, 10-13 x 6.5-8 µm.

**MESO:** Vrlo tanko u klobuku, nježno, krhko, sočno, u početku je bijele boje, pa ubrzo sivoružičasto i na kraju kad se raspada crne boje. Meso strućka je vlaknasto i starenjem ostaje bjelkasto ili dobije ružičasti ton.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Jako česta gljiva koja se pojavljuje u vrtovima, voćnjacima, vinogradima, parkovima, uz ceste, šume, šumske puteve, rubove šuma, livade, u blizini kompostišta, uz obale rijeka i potoka itd. Može rasti pojedinačno, ali i u jako velikim skupinama koje ponekad znaju brojiti i stotinjak gljiva.

**JESTIVOST:** Odlična jestiva gljiva, jedna od najboljih. Jede se dok je mlada, tj. dok su listići bijele boje. Njeno mekano i sočno meso topi se u ustima. Posebno je dobra za umake i juhe. Za duboko zamrzavanje nije pogodna, kao ni za kiseljenje.

**MIRIS I OKUS:** Miris i okus su ugodni, blagi.

**DOBA:** Proljeće – kasna jesen. Najčešća je u jesen.



*Coprinus atramentarius* Bull. ex Fr. - jajasta gnojištarka, naborana gnojištarka, obična gnojištarka, prava gnojištarka, prava tintnica



Slika 7. *Coprinus atramentarius* Bull. ex Fr. - jajasta gnojištarka, naborana gnojištarka, obična gnojištarka, prava gnojištarka, prava tintnica

**KLOBUK:** 3-6 cm. Jajolikog oblika, još dok je mlad zrakasto je naboran, uskoro se raspuca; bjelkast, zatim pepeljastosiv ili žućkast; kako listići dozrijevaju boja im prelazi u ljubičastu.

**LISTIĆI:** Međusobno usko stisnuti, slobodni, široki; bjelkasti, zatim od ruba klobuka prema dnu stručka postaju ljubičasti, crni; konačno se promijene u crnu tekućinu koja kapa prema dnu stručka.

**STRUČAK:** Visine do 15 cm, debljine do 1.5 cm. U početku kod mladih gljiva je kratak, kasnije se rastom sve više izdužuje. Bijele boje, valjkast, u mladosti pun, zatim se prošuplji, svilenast, najprije sitno čehast ili uzdužno crtast, kasnije u starijih gljiva bude gladak. U donjem dijelu stručka gdje je klobuk bio spojen sa stručkom nalaze se ostaci prolaznog vjenčića, odnosno u tom donjem dijelu je obično lagano zadebljan i prekriven sitnim smeđastim čehicama.

**OTRUSINA:** Crna.

**SPORE:** U masi crne, glatke, eliptične, 8-11 x 5-6  $\mu\text{m}$ .

MESO: Vrlo tanko u klobuku, u stručku nešto deblje, no on je ubrzo šupalj. Nježno, krhko, u početku je bijele boje, kasnije sivkasto i na kraju kad se pretvara u "tintu" crne boje.

STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST: Pojavljuje se u vrtovima, voćnjacima, vinogradima, parkovima, uz ceste, šume, šumske puteve, rubove šuma, livade itd. Raste u većim skupinama (često i busenasto) na tlima bogatim humusom, organskim otpadom, na raspadajućem deblima, uz stare panjeve itd.

JESTIVOST: Uvjetno jestiva, dobra dok je mlada, tj. dok su listići bijele boje. Samo ju ne smijemo uživati zajedno s alkoholom jer sadržava toksični sastojak (koprin) koji može dovesti do neugodnih alergijskih reakcija sličnih antabusu (crvenilo lica, svrbež, glavobolja, vrtoglavica, povraćanje, proljev...). Alkohol se ne smije uzimati 24 sata prije i 24 sata nakon konzumacije ove gnojistarke. Slična reakcija se može dogoditi ako pijemo kavu ili čaj, zbog kofeina, odnosno teina, pa je uputno izbjeći i takve napitke.

MIRIS I OKUS: Miris i okus su ugodni, blagi.

DOBA: Proljeće – jesen.

*Macrolepiota procera* (Scop. ex Fr.) Singer - sunčanica, velika sunčanica, šugarica, srndakuša, kozara



Slika 8. *Macrolepiota procera* (Scop. ex Fr.) Singer - sunčanica, velika sunčanica, šugarica, srndakuša, kozara,

**KLOBUK:** 10-35 cm. Jajolik ili zvonolik, zatim polukuglast ili ravan; sa širokim, glatkim ispupčenjem na vrhu klobuka; iznad kože se nalazi još jedna vrlo debela smeđa kožica koja se raspadne u krpe i ljuske, koje se prema rubu klobuka smanjuju; kožica je bijele ili lješnjakove boje, svilenasta, vlaknasta i gotovo bez ljusaka, na rubu je rascijepana.

**LISTIĆI:** Gusti, nejednako dugi, mekani, široki, slobodni (odvojeni od stručka ovratnikom). Bijele boje, kasnije krem, a u starosti sa oker nijansom.

**STRUČAK:** Visine do 40 cm. Debljine do 2 cm, odnosno do 4 cm (u bazi). Vitak, dugačak, valjkast, tvrd, vlaknast, šupalj. Išaran sa tamnijim (smeđastim) ljuskama na bijeloj podlozi (slično kao zmijska koža). U bazi je gomoljasto zadebljan. U gornjoj trećini nosi debeli dvostruki vjenčić ili prsten. Prsten je bjelkast ili bjelkastosmeđast, sa pahuljastim rubnim područjem te je odispod smeđasto obrubljen, a s gornje strane je bijele boje. Može se pomicati gore-dolje po stručku, a da se ne pokida.

**OTRUSINA:** Bijela.

**SPORE:** Glatke, eliptične, 15-20 x 10-13 µm.

**MESO:** U klobuku tanko, mekano i bijele boje. U stručku žilavo i vlaknasto. Miris i okus ugodni.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Pojavljuje se u bjelogoričnim i crnogoričnim šumama, uz rubove šuma, uz puteve, u grmlju, voćnjacima, vinogradima, dvorištima, po livadama i pašnjacima itd. Raste od nizina pa sve do planinskih predjela. Vrlo rasprostranjena i česta vrsta gljive.

**JESTIVOST:** Odlična jestiva gljiva. Pogodna za različite načine pripreme, ali ipak najpopularnija je pohana. Upotrebljavaju se samo klobuci jer su stručci prežilavi i vlaknasti. Ipak, neki suše stručke te ih melju u prah koji dodaju raznim jelima. Sunčanice se dobro suše, a mogu se i duboko zamrznuti prethodno blanširane. Za kiseljenje nisu pogodne. Neki ih zamrzavaju prethodno panirane i nakon vađenja iz zamrzavanja direktno smrznute stavljaju na prženje. Na taj način one sačuvaju svoj oblik i strukturu, ali nakon dužeg vremena provedenog u dubokom zamrzavanju gube svoju aromu i dobivaju pomalo neugodan okus. Treba još reći da su rijetki pojedinci alergični na sunčanice i da mogu pretrpjeti ozbiljne alergijske reakcije i trovanja.

**MIRIS I OKUS:** Okus je slatkast i podsjeća na okus oraha ili lješnjaka. Miris je ugodan, starije gljive mirišu po juhi.

**DOBA:** Ljeto – jesen, ali ponekad se već jave u drugoj polovici proljeća. Ipak, najudarnije doba njihove pojave je jesen kada ponekada doslovno preplave šume.

*Macrolepiota rhacodes* (Vittadini) Singer - kuštrava sunčanica, crvenkasta sunčanica



Slika 9. *Macrolepiota rhacodes* (Vittadini) Singer - kuštrava sunčanica, crvenkasta sunčanica

**KLOBUK:** 5-15 cm. Jajolik, smeđ, s rascijepljenim rubom; kasnije rastvoren; s kožicom rastrganom na vrlo velike ljuske ispod kojih se može vidjeti svjetlijavlaknasta podloga; na vrhu je klobuk blago ispupčen; smeđa kožica ostaje cijela.

**LISTIĆI:** Gusti, nejednako dugi, mekani, široki, slobodni (odvojeni od stručka ovratnikom). Bijele boje, kasnije krem, na pritisak najprije pocrvene, kasnije posmeđe.

**STRUČAK:** Visok do 15 cm, debljine do 1.5 cm (u bazi i do 2.5 cm). Ne da se odvojiti od klobuka. Vitak, valjkast, tvrd, šupalj, blizu baze koja je zadebljana nerijetko zavinut. Bjelkaste ili blijedosmeđaste boje, gladak ili uzdužno vlaknast, na dodir najprije pocrveni, zatim posmeđi. U gornjem dijelu ima dvostruki debeli prsten. Prsten je bjelkastosmeđast, sa pahuljastim rubnim područjem te je odispod smeđasto obrubljen, a s gornje strane je bijele boje. Može se pomicati gore-dolje po stručku, a da se ne pokida.

OTRUSINA: Bijela.

SPORE: Eliptične, glatke, 8-12 x 6-7 µm.

MESO: U klobuku prilično debelo, mekano i bijele boje. U stručku žilavo i vlaknasto. Na prerezu mijenja boju u crvenkastu, kasnije posmeđi.

STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST: U crnogoričnim i bjelogoričnim šumama na bogatim humusnim tlima, uz rubove šuma, šumske puteve i slično. Ipak je češća u crnogorici. Raste u manjim ili većim skupinama, rijetko pojedinačno.

JESTIVOST: Jestiva gljiva. Može se pripremati na razne načine, no najčešće se poha. Meso kuhanjem, odnosno pohanjem potamni te nije ukusno kao u velike sunčanice. Pogodna je za sušenje i za miješanje sa drugim gljivama. Može se spremati i u duboko zamrzavanje prethodno blanširana, nije pogodna za kiseljenje.

MIRIS I OKUS: Miris i okus ugodni, aromatični.

DOBA: Ljeto-jesen, ipak glavno doba njene pojave je jesen, a može rasti sve do početka zime.

*Leucoagaricus leucothites* (Vittadini) Wasser - bjelkasta pečurkovića, turkinja, crvenkastolisna sunčica



Slika 10. *Leucoagaricus leucothites* (Vittadini) Wasser - bjelkasta pečurkovića, turkinja, crvenkastolisna sunčica

**KLOBUK:** 4-10 cm. U mladosti okruglasto jajast, zatim konveksan i na kraju ispružen. Ponekad malo udubljen. Rub klobuka je pravilan ili malo valovit, tanak, sa njega obično uokolo vise male krpice (ostatak zastorka) koje prerastaju rub klobuka. Sredina klobuka ponekad malo ispupčena. Kožica klobuka je glatka, djeluje svilenasto, bjelkaste ili bjelkasto prljave boje, kasnije u starijih gljiva može biti sa oker, crvenkastim ili smeđastim obojenjima ili mrljama. U sredini obično uvijek malo tamniji. Ne požuti na dodir. U sušnom razdoblju može se nepravilno raspucati.

**LISTIĆI:** Tanki, gusti, slobodni. Najprije bijele boje, kasnije krem sa ružičastom nijansom.

**STRUČAK:** Visine do 10 cm, debljine do 1.5 cm. Bijele boje, gladak, valjkast, vitak, u dnu zadebljan, šupalj, često zakrivljen. U gornjem dijelu nosi nježan bijeli prstenak koji se ponekad pokida.

**OTRUSINA:** Bijela (ponekad sa ružičastim tonom).

**SPORE:** Glatke, eliptične, 8-10 x 5-6  $\mu\text{m}$ .

**MESO:** Prilično debelo, mekano, nježno. Bijele boje, kasnije na zraku dobije blijedooker boju.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Raste u vrtovima, dvorištima, vinogradima, poljima, livadama, travnjacima, cvjetnjacima, u grabama uz cestu, uz rubove šuma i na drugim travnatim površinama. Može rasti pojedinačno, ali najčešće u manjim ili većim skupinama (ponekad masovno). Vrlo rasprostranjena i česta vrsta gljive.

**JESTIVOST:** Jestiva, dobra. Može se pripremati na različite načine, a konzervirati se može dubokim zamrzavanjem prethodno blanširana ili sušenjem.

**MIRIS I OKUS:** Miris i okus blagi i ugodni.

**DOBA:** Kraj ljeta – jesen. Ponekad već u proljeće.

*Calvatia utriformis* (Bull. ex Pers.) Jaap- trbušasta puhara, livadska puhara, puša



Slika 11. *Calvatia utriformis* (Bull. ex Pers.) Jaap- trbušasta puhara, livadska puhara, puša

**KLOBUK:** Fertilni dio gljive je loptasta oblika, bez izraženog stručkolikog dijela, već samo nefertilnog nastavka. Cijela je prekrivena zajedničkim egzoperidijem prljavo bijele boje. Na njemu može biti pentagonalnih ili piramidalnih izbočina kako gljiva raste. Starenjem boja ide ka sivoj i svijetlo-smeđoj. Tijelo može narasti do 20 cm u širinu i visinu.

**TRUSIŠTE:** Trusište gljive se nalazi unutar egzoperidija, kod mlade je bijelo, a starenjem požuti, dobije maslinastu boju i na kraju se pretvara u smeđu masu sporonosnog praha. Po sazrijevanju spora, na tijelu nastaje otvor na gornjem dijelu iz kojega izlaze spore.

**STRUČAK:** Pravoga stručka nema, već je to samo sterilni nastavak i veza gljive sa tlom i micelijem.

**OTRUSINA:** Smeđe boje

**SPORE:** 4-5  $\mu\text{m}$ , bradavičave

**MESO:** U mlade gljive je bijelo, kompaktno, kao mladi sir, a po sazrijevanju bude maslinasto zeleno, potom spužvasto i na kraju se pretvara u prah.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Raste u proljeće do jeseni po vlažnim livadama i pašnjacima, na utrinama, a voli i zatravnjene šumske puteve i staze. Nađe se odmah poslije jake kiše na jako zatravnjenim površinama pa čak i u gradu.

**JESTIVOST:** Jestiva gljiva dok je bijela, čvrsta i svježna. Ne može se čuvati duže vrijeme već se odmah mora pripraviti za jelo.

**MIRIS I OKUS:** Miris i okus kod mladih gljiva blag i ugodan.

**DOBA:** Od lipnja pa do listopada

*Lycoperdon perlatum* Pers. - tikvasta puhara, zrnata puhara, puša, prha, prhavica



Slika 12. *Lycoperdon perlatum* Pers. - tikvasta puhara, zrnata puhara, puša, prha, prhavica

**KLOBUK:** Gornji dio gljive je okruglast, bijel, sa sivim, žuto-smeđim ili blijedoružičastim odsjajem; sredina je često blago izbočena i po dozrijevanju gljive se raskine i otvori. Prekriven s krhkim bodljikama koje lako otpadaju, i za sobom ostavljaju trag u obliku mreže mnogokutnim petljama.

**TRUSIŠTE:** Trusište predstavlja unutrašnjost gornjeg dijela gljive, tj. gleba (sadrži spore). Ona je bijele boje u početku kada je gljiva mlada, zatim je žućkasto zelenkasta i na kraju smeđemaslinasta. Kada su spore zrele, stvara se otvor (vanjska ovojnica puca) na vrhu plodne glave kroz koji se izbacuju zrele spore te raspršuju i rasprostranjuju zrakom.

**STRUČAK:** Stručoliki donji dio gljive je neplodan, prema dnu se suzuje. On je prekriven sa manje bodljika.

**OTRUSINA:** Maslinastosmeđa.



SPORE: Okruglaste, sitno bradavičaste, 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ .

MESO: Plodna gleba je u početku bijele boje (tada je kompaktna i relativno čvrsta), kasnije žućkasto zelenkasta i na kraju smeđemaslinasta (tada je najprije kašasta, zatim spužvasta i na kraju se pretvara u prah). Neplodno meso u stručkolikom dijelu (subgleba) je bjelkaste boje i spužvasto, mekano, manje gusto i manje kompaktno od glebe. Starenjem i subgleba potamni i bude smeđasta (subgleba je postojanija).

STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST: U bjelogoričnim i crnogoričnim šumama. Jedna od najčešćih i najpoznatijih vrsta puhara. Raste u manjim ili većim skupinama, rijetko pojedinačno.

JESTIVOST: Jestiva, dobra. Konzumira se samo dok je mlada, tj. dok joj je unutrašnjost (gleba) bijele boje. Prije upotrebe poželjno je sastrugati bodljike. Može se pripremati na razne načine kao i druge gljive. Ne može se sušiti ni kiseliti, ali se može napraviti gotovo jelo i duboko ga zamrznuti za kasniju konzumaciju.

MIRIS I OKUS: Miris i okus kod mladih gljiva blag i ugodan.

DOBA: Ljeto – jesen. Ponekad se može sporadično pojaviti već u drugoj polovici proljeća, no ipak se daleko najčešće pojavljuje u jesen (rujan-studeni).

### 3.2. Porodica *Amanitaceae*

*Amanita caesarea* (Scop. ex Fr.) Pers. - blagva, carevka, gospa, karžel, žerdana, blagar



Slika 13. *Amanita caesarea* (Scop. ex Fr.) Pers. - blagva, carevka, gospa, karžel, žerdana, blagar

**KLOBUK:** 8-18 cm, jajast ili polukuglast, kasnije izbočen ili spljošten, ponekad malo udubljen. Rub klobuka je zrakasto naboran; narančaste ili crvenonarančaste boje, rjeđe žut s narančastim odsjajem ili blijedožut. Na površini se znaju vidjeti veći ostaci ovoja kao debele krpe; obično ih nema te je lobuk gladak, po suhom vremenu sjajan, po vlažnom malo ljepljiv. Kožica se lako guli.

**LISTIĆI:** U mladosti svijetložuti, kasnije živo zlatnožuti, gusti, odeblji i široki od 10 do 18 mm; slobodni.

**STRUČAK:** 8-18/1,5-3,5 cm, valjkast, čvrst; dno stručka malo zadebljano gomoljasto; žuto; najprije puno, a zatim se prošuplji. Ima na sebi obojak koji je velik, bijel i debeo; krpasto rastrgan i labavo obavija donji dio stručka. Rukavac je širok, žut; a ponekad uzdužno naboran.

**OTRUSINA:** Bijela.

**SPORE:** Hyaline, neamyloidne, ovoidne-eliptične, 9-13/6,25-8,75  $\mu\text{m}$ .

**MESO:** U jezgri bijelo, prema površini sve žuće; sočno i upadljivo, debelo.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Samo uz hrastove i pitome kestene te po polju. Voli sunčana, topla, čak i suha mjesta.

**JESTIVOST:** Jedna od najukusnijih i najlakše probavljivih jestivih gljiva (može se uživati i sirova). Može se pripremiti na sve poznate načine. Prikladna i za sušenje i za kiseljenje.

**MIRIS I OKUS:** Ugodnog okusa na zelene orahe, bez njihove gorčine; sirovo bez mirisa, kuhanjem razvija u pari opojnu aromu, te sok oboji u žuto.

**DOBA:** Od kolovoza do listopada, ali se može javiti već i u lipnju.

*Amanita rubescens* (Pers. ex Fr.) S. F. Gray - biserka, bisernica, crvenkasta muhara, siva muhara



Slika 14. *Amanita rubescens* (Pers. ex Fr.) S. F. Gray - biserka, bisernica, crvenkasta muhara, siva muhara

**KLOBUK:** 5-15 cm. Okruglast dok je mlad, kasnije konveksan i na kraju ispružen. Boja varira od bjelkaste, ružičaste do smeđe ili smeđecrvenkaste; mjestimice može biti bjelkast, a mjestimice crvenkast. Ostaci ovoja na kobuku su bjelkastosivkaste boje ili s nijansom crvenog. Često su grupirani i obilni tvoreći manje ili veće krpice. Rub klobuka je neurezan.

**LISTIĆI:** Bijele su boje, gusti, pomiješani s kraćima, slobodni, na pritisak malo pocrvene nakon duljeg vremena.

**STRUČAK:** Visok do 15 cm, debljine do 3.5 cm u bazi. Obično zdepast, nešto svjetliji od klobuka, bijel i iznad rukavcauzdužno naboran; dno stručka crvenkasto, gomoljasto zadebljano; ponekad s jedva vidljivim ljuskasim ostacima obojka. Prsten se nalazi u gornjem dijelu stručka, prilično je velik, viseći, bjelkast ili sa ružičastim daškom, narebran izvana, okersmeđasto obrubljen.

**OTRUSINA:** Bijela.

**SPORE:** U masi bijele, eliptične, glatke 8-9 x 5-6 µm.

**MESO:** Prvotno bijele boje, na pritisak ili prerez malo pocrveni, nježno, mekano. Pocrveni i na otrgnutim ili izgrizanim dijelovima od crva i puževa.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Raste u bjelogoričnim i crnogoričnim šumama u manjim ili većim skupinama. Može rasti i po livadama ispod usamljenog drveća ili na travnatim područjima uz rubove šuma. Vrlo česta gljiva naših šuma.

**JESTIVOST:** Uvjetno jestiva, međutim dobro termički obrađena odlična jestiva gljiva, poslije blagve možda najbolja jestiva *Amanita*. Potrebno ju je dobro termički obraditi prije jela, jer su otrovi koje sadržava termolabilni i razaraju se na 70 stupnjeva.

**MIRIS I OKUS:** Okus u početku prijatan, kasnije malo oštar. Miris nezamjetan i neodređen.

**DOBA:** Druga polovica proljeća – kraj jeseni. Jedna od prvih *Amanita* u godini, javlja se već od polovice svibnja.

*Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Secr. - zelena pupavka, otrovna pečurka, zelena muhara



Slika 15. *Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Secr. - zelena pupavka, otrovna pečurka, zelena muhara

**KLOBUK:** 4-15 cm. U najranijoj mladosti jajolik, kasnije sve više konveksno otvoren. Gol, gladak, bez ostataka ovoja na površini klobuka, eventualno ponekad samo s većom bijelom krpom od ostatka ovojnice; kožica klobuka sa radijalno uraslim vlakancima tamnije boje. Boja klobuka je vrlo promijenljiva; obično je okerzelena do maslinasta, ali inače može varirati od tamnije smeđemaslinaste pa sve do svijetlo okerzelenkaste boje. U sredini tamnije boje.

**LISTIĆI:** Bijeli, ponekad sa zelenom nijansom; slobodni ili jedva pričvršćeni za stručak; gusti, široki, različite duljine.

**STRUČAK:** Može biti visok do 18 cm, debljine do 3 cm u bazi. Ima zelene ili bijele prilegnute dlačice koje stvaraju poprečno prilegnute pruge; rijetko kada je gladak i bijel. U gornjem dijelu se nalazi viseći bjelkasti narebrani prsten. Baza stručka obavijena u debolemesnatu ovojnici (volvu) bijele boje, završetak ili gornji rub ovojnice odmaknut od stručka.

**OTRUSINA:** Bijela.

**SPORE:** Glatke, u masi bijele, okruglaste ili okruglasto eliptične, 8-10 x 7-8  $\mu\text{m}$ .

**MESO:** Bijele boje, prilično debelo, nježno, ne mijenja boju.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Najčešća je u bjelogoričnim šumama uz hrastove, bukve i grabove, ali se pronade i u crnogoričnim šumama. Raste u manjim skupinama ili ponekad pojedinačno. Nekih godina obilno rodi, ali i inače prilično česta gljiva.

**JESTIVOST:** Smrtno otrovna. Sadrži opasne otrove faloidine i amanitine. Ako se posumnja na trovanje, treba čim prije otići liječniku i odmah potaknuti povraćanje kako bi se dijelovi gljive izbacili van iz organizma. Simptomi trovanja započinju obično 12-24 sata nakon jela, a očituju se bolovima u trbuhu, proljevu, znojenju, općoj slabosti, povraćanju. Žrtva trovanja postaje toliko slaba da ubrzo može nastupiti smrt uslijed zatajenja srca. Ako se to ne dogodi, ovi simptomi mogu prolazno nestati, a otrovi se preko krvi unose u unutrašnje organe (jetru i bubrege) i postepeno ih uništavaju. Tada jedino pomaže transplatacija unutarnjih organa, ako je i ona moguća.

**MIRIS I OKUS:** Miris neodređen, okus slabo kiselkast. U starijih gljiva miris pomalo neugodan.

**DOBA:** Ljeto-jesen, najčešća krajem ljeta i početkom jeseni.

*Amanita muscaria* (L. ex Fr.) Hooker - muhara, crvena muhara, crvenjača muhor, muhomorka, zmijska gljiva, bjesnjača, omarka



Slika 16. *Amanita muscaria* (L. ex Fr.) Hooker - muhara, crvena muhara, crvenjača muhor, muhomorka, zmijska gljiva, bjesnjača, omarka

**KLOBUK:** 8-20 cm. U početku je jajolikog oblika, kasnije polukuglast, rastvoren. Boja klobuka varira od tamno crvene do svijetlo crvene boje, može biti narančast ili sa žutim primjesama. Kožica klobuka je sjajna i prekrivena bjelkastim ostacima ovoja koji se mogu isprati od kiše. Rub klobuka iscertkan, osobito vidljivo kod odraslih primjeraka ravnog klobuka.

**LISTIĆI:** Bijele su boje, gusti, široki, uži prema stručku; oni koji ga ne dodiruju su slobodni; puno je manjih umetnutih listića.

**STRUČAK:** Visok do 25 cm, debljine u bazi do 3 cm. Valjkastog oblika, vitak, bijele boje, pun, kasnije se prošuplji. Na dnu stručka je gomoljasto zadebljanje obično prekriveno krljuštima od ostatka ovoja. Na gornjem dijelu stručka je viseći vjenčić bijele boje, pri kraju naboran i žuto obrubljen.

**OTRUSINA:** Bijela.

**SPORE:** Bijele, eliptične, 9.5-10.5 x 7-8  $\mu\text{m}$

**MESO:** Bijele boje, krhko, narančaste boje ispod kožeice klobuka.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Raste u crnogoričnim i bjelogoričnim šumama na kiselim tlima. Ima je i u nizinsko-brdovitom pojasu i u planinama. U crnogorici je najčešća uz smreke, a u bjelogorici uz breze i bukve.

**JESTIVOST:** Muhara je opasna otrovna gljiva, halucinogenih svojstava, no u principu trovanja njome nemaju smrtni ishod.

**MIRIS I OKUS:** Bez prepoznatljivog mirisa i okusa.

**DOBA:** Od druge polovice ljeta do kasne jeseni.

*Amanita pantherina* (DeCand ex Fr.) Secr. - Panterova muhara, panterka, tigrasta muhara, pjegava muhara



Slika 17. *Amanita pantherina* (DeCand ex Fr.) Secr. - Panterova muhara, panterka, tigrasta muhara, pjegava muhara

**KLOBUK:** 6-12 cm. U početku okruglast, zatim konveksan i na kraju se skroz otvori. Smeđe-čadastosiv, smeđe-maslinastozelen ili smeđe-siv, na vrhu tamniji, katkada prilično izblijedi; pokriven bijelim, malenim, mnogobrojnim bradavičastim ostacima ovoja – krpicama; rub zrakasto nabora.

**LISTIĆI:** Bijele su boje, gusti, slobodni, odmaknuti od stručka.

**STRUČAK:** Visine do 15 cm, debljine 1.5 cm. Valjkast, nadolje postepeno deblji, bijele boje, sitno pahuljičast, najprije pun, u starosti šupalj. Prsten se nalazi otprilike na sredini stručka, bijele boje, viseći, ponekad se pokida, s vanjske strane je gladak, tj. nije narebran.

Na dnu stručka je gomoljasto zadebljanje bijele boje, koje je s gornje strane obrubljeno poput ovratnika. Iznad zadebljanja često su još 2-3 spiralna prstena nastali od ostataka ovoja.

OTRUSINA: Bijela.

SPORE: Spore u masi bijele, eliptične, 8-12 x 7-8 µm.

MESO: Bijele boje, krhko, mekano, ne mijenja boju.

STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST: Raste u manjim skupinama u bjelogoričnim i crnogoričnim šumama. Odgovaraju joj i vapnenačka i pjeskovita te ilovasta tla. Ima je i u nizinsko-brdovitom pojasu i u planinama.

JESTIVOST: Opasna otrovna vrsta, ponekad čak i smrtno otrovna.

MIRIS I OKUS: Miris po rotkvicama, kod starijih gljiva neugodan. Okus dobar.

DOBA: Ljeto i jesen, češća krajem ljeta i u jeseni, makar se pože javiti već i u proljeće.

### 3.3. Porodica *Entolomataceae*

*Entoloma clypeatum* (L.) Kummer - šljivovača, šljivarka, trnčica, štitasta rudoliska, sivkasta šljivovača, šljivova gljiva



Slika 18. *Entoloma clypeatum* (L.) Kummer - šljivovača, šljivarka, trnčica, , sivkasta šljivovača, šljivova gljiva

KLOBUK: 3-11 cm. Prilično mesnat, u mladosti je zvonolik, zatim se konveksno ispruži, u sredini izraženo ispupčen. Kožica klobuka glatka, svilenasta, sa uraslim zrakastim nitima,



djeluje vodenasto. Rub klobuka je u početku uvijen prema unutra i prerasta listiće dugo vremena. Za sušnog vremena rub klobuka se često rascijepa, a kožica bude vlaknasto čehasta. Boje je varijabilne, može biti tamnosmeđ ili sivkastosmeđ, ali i sa oker ili maslinastim primjesama.

**LISTIĆI:** Srednje gusti, valoviti, pomiješani s kraćima, nepravilno nazubljene oštrice, prirasli uz stručak ili se ponekad malo spuštaju po njemu. Kod mladih gljiva su bjelkastokrem boje ili sivkasti, kako spore dozrijevaju sve više sa mesnato ružičastom nijansom.

**STRUČAK:** Visine do 15 cm, debljine do 2 cm. Valjkast, vitak, vlaknast, čvrst, uzdužno prekriven sa svilenastim uraslim vlakancima, u dnu malo deblji. Najprije pun, kasnije kod starijih primjeraka se prošuplji. Za vrijeme sušnog razdoblja se raspuca. Bjelkaste ili bjelkastosmeđaste boje.

**OTRUSINA:** Ružičasta.

**SPORE:** Ružičaste, glatke, okruglasto uglate, 8-11,5 x 7.5-9 µm.

**MESO:** Čvrsto i kompaktno u klobuku, vlaknasto u stručku. Bjelkaste boje ili smeđasto.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Raste u većim skupinama na travnatim staništima uz drveće i grmlje iz porodice *Rosaceae*, posebno uz stabla šljiva, trešanja, višanja, te uz grmlje gloga i trnine (*Crataegus* i *Prunus*).

**JESTIVOST:** Šljivovača je odlična jestiva gljiva. Pogodna za raznovrsne načine pripreme. Može se i sušiti i duboko zamrznuti prethodno blanširana.

**MIRIS I OKUS:** Ima tipičan miris i okus na svježe brašno.

**DOBA:** Proljeće (travanj, svibanj, lipanj).

### **3.4. Porodica *Physalacriaceae***

*Flammulina velutipes* (Curt. ex Fr.) Karsten - zimska panjevčica, baršunasta panjevčica, zimska plamenjača



Slika 19. *Flammulina velutipes* (Curt. ex Fr.) Karsten - zimska panjevčica, baršunasta panjevčica, zimska plamenjača

**KLOBUK:** 2-10 cm. Izbočen, zatim ravan, s malo grbavim i blago naboranim rubom; kožica glatka, vlažna, ljepljiva; žuto-smeđa, rub svjetliji od sredine klobuka, po suhom vremenu izbljedi.

**LISTIĆI:** Rijetki ili srednje gusti, pomiješani sa puno kraćih listića, široki, trbušasto prirasli uz stručak ili slobodni. U početku krembijele boje, zatim blijedožuti, a stariji sa narančastom ili ružičastom nijansom.

**STRUČAK:** Visine do 10 cm, debljine do 1 cm. Cijelom površinom fino baršunasto pahuljast. Valjkast, vitak, šupalj, obično zavnut u donjem dijelu. U mlađih primjeraka žutonarančaste boje, ubrzo bude smeđenarančast i na kraju crnoride ili crne boje, čineći tako kontrast naspram svjetlijih listića. U gornjoj četvrtini je stručak svjetlije boje.

**OTRUSINA:** Bijela.

**SPORE:** Valjkasto-eliptične, glatke, 7.5-10 x 3.5-4  $\mu\text{m}$ .

**MESO:** Tanko, mekano. Elastično u klobuku, u stručku vlaknasto i žilavo. Krem ili blijedožute boje.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Raste (parazitira) u manjim ili većim grmićima na raznom bjelogoričnom drveću, njihovim deblima, panjevima i slično. Može se pojaviti i

na još živim bolesnim stablima. Možda je najčešća na vrbama, ali pojavljuje se i na topolama, lipama, bagremima, orasima i bukvama. Može rasti i na crnogorici (smreke).

**JESTIVOST:** Dobra jestiva gljiva, tim bolja što u doba kada ona raste nema drugih jestivih gljiva. Jede se samo klobuk jer je stručak prežilav. Preporuča se skinuti elastična kožica sa klobuka. Pogodna za juhe i umake, dobra je i pirjana. Može se posušiti i samljeti u prah. Također i duboko zamrznuti prethodno blanširana. Zimska panjevčica posjeduje značajna ljekovita svojstva. Istraživanjima je utvrđeno njezino hipoglikemijsko, trombolitičko, antikolesterinemično (eritadenin) i antitumorno djelovanje (bjelančevina flamulin), a njezin etanolni ekstrakt ima značajni antialergijski učinak.

**MIRIS I OKUS:** Okus blag, miris ugodan, blago voćni.

**DOBA:** Od druge polovice jeseni do početka proljeća ( period listopad – travanj).

### 3.5. Porodica *Marasmiaceae*

*Marasmius oreades* (Bolt ex Fr). Fr. - vilin klinčac, mirisna čamavka, jušna gljiva, jesenski ili poljski museron



Slika 20. *Marasmius oreades* (Bolt ex Fr). Fr. - vilin klinčac, mirisna čamavka, jušna gljiva, jesenski ili poljski museron

**KLOBUK:** 2-6 cm. Konično konveksan u mladosti, kasnije se ispruži i izravna. Po sredini s grbicom ili bez nje; po vlažnom vremenu rub izgleda zrakasto naboran; oker, na vrhu izrazitije obojen; po suhom vremenu izbljedi.

**LISTIĆI:** Prilično rijetki, široki, debeli, slobodni; bjelkasti, kasnije oker.

**STRUČAK:** Visine do 8 cm, debljine do 0.5 cm. Vitak, tanak, valjkast, dugačak, pun, jednake debljine, žilav, elastičan. Bjelkastokrem ili kremoker boje.

**OTRUSINA:** Bijela.

**SPORE:** Glatke, eliptične, 7-10 x 4-6 μm.

**MESO:** U sredini klobuka debelo, inače tanko, bjelkaste boje. U stručku elastično-žilavo i bjelkaste boje.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Raste na raznim travnatim područjima - livadama, pašnjacima, poljima, vrtovima, voćnjacima, parkovima, dvorištima, uz rubove šuma, šumskim čistinama itd. Najčešće formira pravilne koncentrične krugove (vilinske krugove) koji ponekad mogu biti velikih promjera pa u jednom krugu može biti i više od tisuću primjeraka ove gljive. Pojavljuje se i u nizinama i u planinskom području.

**JESTIVOST:** Vrlo dobra jestiva gljiva. Pogodna za juhe, umake, pirjana itd. Vrlo se dobro suši te bude još aromatičnija. Sušena se može samljeti u prah i kao začim dodavati jelima. Može se i duboko zamrznuti prethodno blanširana. Pogodna za miješanje sa drugim gljivama te se dobro slaže sa jelima od mesa i ribe. Jestiv je samo klobuk, stručak je prežilav.

**MIRIS I OKUS:** Miris ugodan, podsjeća na miris badema. Okus blag.

**DOBA:** Proljeće – kasna jesen.

### 3.6. Porodica *Lyophyllaceae*

*Lyophyllum decastes* (Fr.) Singer – kostanjevčica, proklasna hajdinščica



Slika 21. *Lyophyllum decastes* (Fr.) Singer – kostanjevčica, proklasna hajdinščica

**KLOBUK:** 3-10 cm. Izbočen, zatim zvonolik, s podvinutim krajevima; zatim spljošten; obično u sredini s tupom grbom, sive ili smeđe boje; zrakasto-vlaknast; po suhom vremenu sjajan i svilenast; u starijih gljiva izblijedi.

**LISTIĆI:** Gusti, nejednako dugi, uski, elastični, prirasli uz stručak ili se neki po njemu malo spuštaju. U mladih gljiva bijele boje, kasnije sa krem ili oker nijansom.

**STRUČAK:** Visine do 10 cm, debljine do 1,5 cm. U bazi srašten zajedno sa ostalim stručcima. Prilično pravilnog valjkastog oblika, najčešće zakrivljen (posebno u donjem dijelu). Čvrst, tvrd, pun, prema dolje postepeno, ali neznatno deblji. Gladak, odnosno kao posut sitnim brašnjavim zrnima (posebno istaknuto u gornjem dijelu). U gornjoj trećini je bjelkaste boje, u donje dvije trećine smeđast ili sivkast.

**OTRUSINA:** Bijela.

**SPORE:** Okrugle, glatke, 6-7  $\mu\text{m}$ .

**MESO:** Tvrdo, čvrsto, elastično, samo pod jačim pritiskom puca. Prilično tanko (deblje samo iznad stručka), bjelkaste boje.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Raste u travnatim šumama, uz rubove šuma, po parkovima, vrtovima, u grabama, po nasipima, pokraj puteva, u dvorištima i slično. Pojavljuje se u manjim ili većim skupinama, tj. grmovima, ali ponekad može rasti i pojedinačno. Česta u nizinsko-brežuljkastom području.

**JESTIVOST:** Odlična jestiva gljiva. Prikladna je za različite načine pripreme. Zbog debelog hrskavičastog sloja ponekad teže probavljiva. Pogodna je i za sve načine konzerviranja, od dubokog zamrzavanja, sušenja, pa do stavljanja u ocat ili ulje.

**MIRIS I OKUS:** Miris i okus ugodni, miris podsjeća na miris lišća hrena. Okus je u početku slatkast, nakon nekog vremena malo gorkast.

**DOBA:** Jesen. Nerijetko već i u drugoj polovici proljeća.

### 3.7. Porodica *Tricholomataceae*

*Clitocybe geotropa* (Bull. ex Fr.) Quelet - martinčica, martinovka, fratarica, pršutica, veli žmuj, velika livka, pozna livka



Slika 22. *Clitocybe geotropa* (Bull. ex Fr.) Quelet - martinčica, martinovka, fratarica, pršutica, veli žmuj, velika livka, pozna livka

**KLOBUK:** 6-20 cm. U početku zvonolik s grbicom na sredini i podvinutim baršunastim krajevima; kasnije ljevkastog udubljen, s malo ravnijim krajevima i gotovo redovito s grbom u dnu ljevkastog klobuka; žuto.oker, ponekad svjetliji, gotovo bijel ili narančast; gol, gladak.

**LISTIĆI:** Listići su gusti, savitljivi, ponekad valoviti, pomiješani s kraćima, spuštaju se po stručku. Najprije su bjelkasti, zatim sa krem ili ružičastom nijansom.

**STRUČAK:** Visok do 20 cm, debljine do 3 cm. Dugačak, robustan, valjkast, pun, nadalje postepeno deblji, u dnu nerijetko batinasto zadebljan. Suh, vlaknast, u starijih primjeraka iznutra spužvast, dno stručka obično prekriveno bijelim micelijskim predivom. Obično oker boje, uglavnom sličnih boja kao i klobuk.

**OTRUSINA:** Bijela ili blijedokrem.

**SPORE:** Bijele, okruglaste, 6-8 x 5-6.5 µm.

**MESO:** Čvrsto, sočno, pomalo vlaknasto, nije jako debelo, osim iznad stručka, bijele boje. Miris i okus ugodni.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Općenito voli najviše travnata područja, često i u visokoj travi. Najčešće raste na livadama uz rubove šuma, uz grmlje, po pašnjacima, parkovima, svjetlijim travnatim šumama i slično. Pojavljuje se u velikim skupinama formirajući vilinske krugove i polukrugove.

**JESTIVOST:** Odlična jestiva gljiva, krupna i izdašna. Jedina mana joj je malo žilavije meso. Pogodna za sve načine pripreme, može se kiseliti te duboko zamrznuti prethodno blanširana.

**MIRIS I OKUS:** Ugodnog okusa i još ugodnijeg mirisa. Miris dosta kompleksan, aromatičan, voćni, pojedini autori kažu da podsjeća na bazgin cvijet.

**DOBA:** Od kraja ljeta do početka zime.

*Lepista nuda* (Bull. ex Fr.) Cooke - modrikača, modra koturnica, modrikasta jesenjača



Slika 23. *Lepista nuda* (Bull. ex Fr.) Cooke - modrikača, modra koturnica, modrikasta jesenjača

**KLOBUK:** 5-17 cm. Rub tanak, krajevi podvinuti, zatim istegnuti i konačno zavinuti; valovit, ponekad s dubokim žljebićima valjkastog oblika; vlažan, gladak; ljubičaste boje koja se prelijeva u sivu, sredina smeđasta, po suhom vremenu i na starijim gljivama boja izbljedi.

**LISTIĆI:** Gusti, tanki, zaokruženi prema stručku na koji supričvršćeni i kasnije malo silaze; ljubičasti, kasnije postanu oker boje.

**STRUČAK:** Visine do 10 cm, debljine do 3 cm. Čvrst, valjkast, vlaknast, pun, u dnu deblji (ponekad u samoj bazi i jako zadebljan). Ljubičaste boje kao i klobuk ili malo svijetliji, obično prekriven sitnom bjelkastom prašinom koja se može prstom skinuti, a ispod koje se nalazi tamnija ljubičasta boja stručka.

**OTRUSINA:** Kremružičasta.

**SPORE:** Izduljeno eliptične, 6-8 x 4-5  $\mu\text{m}$ .

**MESO:** U klobuku prilično debelo, nježno, mekano, krhko, djeluje kao provodnjeno. Bjelkastosive boje sa ljubičastom nijansom. U starijih primjeraka izbljedi. U stručku je vlaknasto, izvana tvrdo, u unutrašnjosti i u bazi stručka mekše, iste boje kao i u klobuku.



**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** U bjelogoričnim i crnogoričnim šumama, u manjim ili većim skupinama, nerijetko u linijama, krugovima ili polukrugovima. Može rasti i na livadama i pašnjacima uz rubove šuma, u parkovima, dvorištima uz usamljeno drveće i slično. Prilično česta i rasprostranjena vrsta gljive koja se može nakupiti u većim količinama. Najviše voli kisela tla sa puno lišća ili iglica na tlu.

**JESTIVOST:** Odlična jestiva gljiva, ugodnog aromatičnog okusa i nježnog mesa. Posebno je ukusna pripravljena u umacima. Zadržava ljubičastu boju i nakon kuhanja pa je dekorativna i estetski obogaćuje jelo. Konzervirati se može sušenjem, dubokim zamrzavanjem, kiseljenjem ili stavljanjem u ulje.

**MIRIS I OKUS:** Okus je blag, a miris je ugodan, ali kompleksan, aromatično slatkast, poput parfema.

**DOBA:** Kraj ljeta – kraj jeseni. Nerijetko, u manjim količinama već i u proljeće.

### 3.8. Porodica *Hygrophoraceae*

*Hygrophorus russula* (Sch. ex Fr.) Quelet - medenka, medena puževica, crvenomrljasta puževica, voštana puževica, pjegava puževica



Slika 24. *Hygrophorus russula* (Sch. ex Fr.) Quelet - medenka, medena puževica, crvenomrljasta puževica, voštana puževica, pjegava puževica

**KLOBUK:** 5-18 cm. Mesnat, najprije polukuglast, konveksan i na kraju ispružen, ponekad i ulegnut u starijih primjeraka. Rub klobuka kod mladih primjeraka uvrnut prema listićima.

Gladak, sjajan, suh, samo za vlažnog vremena mazav, u sredini može biti sitno ljuskast. Crvenoružičaste boje na bjelkastoj podlozi, često sa sivkastim ili oker nijansama. Prema rubu klobuka sve svjetliji, bjelkastokrem boje, sredina tamnije crvenoružičasta. Mlađi primjerci su obično svjetlije boje, pogotovo ako su prekriveni lišćem, stariji izrazitije crvenkasti.

**LISTIĆI:** Srednje gusti, debeli, izrezani uz stručak, silazni; bijele boje koja se prelijevau ružičastu, kasnije s ružičasto-ljubičastim ili crveno-crnim pjegama.

**STRUČAK:** Naraste do 10 cm visine i 3 cm debljine. Debeo, pun, bijel; pokriven s ružičastim, purpurnocrvenim pjegama, u gornjem dijelu dlakast.

**OTRUSINA:** Bijela.

**SPORE:** Eliptične, u masi bijele, 6-8.5 x 4-5.5 µm.

**MESO:** Debelo, kompaktno, sočno, voštano, bijele boje, može biti prožeto blagom ružičastom nijansom. Stajanjem na zraku postaje smeđastocrvene boje.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** U bjelogoričnim šumama, posebno uz hrastove i bukve na toplim vapnenačkim tlima. Može rasti pojedinačno ili češće u manjim skupinama. Češća je u toplijim južnim krajevima, no ima je i na sjeveru zemlje u nizinsko-brežuljkastim hrastovo-bukovim šumama. Prilično rijetka gljiva.

**JESTIVOST:** Odlična jestiva puževica, debelog, sočnog, izdašnog mesa. Pogodna za sve načine pripreme. Može se konzervirati kiseljenjem, stavljanjem u ulje ili sušenjem.

**MIRIS I OKUS:** Miris i okus nenapadni i ugodni. Neki autori navode da okus može biti malo gorak.

**DOBA:** Druga polovica ljeta – jesen.

### 3.9. Porodica *Boletaceae*

*Boletus edulis* Bull. ex Fr. - jesenski vrganj, pravi vrganj, crnogorični vrganj, orvanj, gobanj, varganj, hrženjak, sirnjaja



Slika 25. *Boletus edulis* Bull. ex Fr. - jesenski vrganj, pravi vrganj, crnogorični vrganj, orvanj, gobanj, varganj, hrženjak, sirnjaja

**KLOBUK:** Promjera 6-21 cm, polukuglast, zatim više ili manje pravilno, jajasto izbočen, rijetko malo udubljen, mesnat, svijetlo ili tamno crveno smeđ, u sredini tamniji, glatke ili sitno naborane površine, nije pustenast, ponekad zna biti sluzav.

**TRUSIŠTE:** Cjevčice su razmjerno duge, sitne, na stručku gotovo slobodne; bjelkaste, kasnije žućkaste, konačno maslinastozelene.

**STRUČAK:** Jajolikog oblika. Do 20 cm visine i 10 cm debljine. Debeo i čvrst, isprva dolje zadebljao, zatim jednakomjerno valjkast, pun, bijel ili svijetlo smeđ, sa svijetlom vlaknastom mrežicom, osobito u gornjem dijelu, a na dnu je tamnija.

**OTRUSINA:** Smeđezelene boje.

**SPORE:** 14-17 x 4,5-5,5 µm, vretenaste, glatke.

**MESO:** Bijelo, tik ispod kože je svijetlosmeđe, čvrsto, prijatna okusa i mirisa, na pritisak ne mijenja boju.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Najčešći je u crnogoričnim šumama, ali raste i u čistoj bjelogorici. Raste pojedinačno i u skupinama. U Međimurju se može naći najčešće ispod bukve, graba, lipe i hrasta.

**JESTIVOST:** Jestiva, izvrsna, jedna od najboljih gljiva, delikatesna. Sirova je u većim količinama škodljiva.

**MIRIS I OKUS:** Miris i okus su jako prijatni.

**DOBA:** Od lipnja pa sve do prosinca.

*Boletus aestivalis* Paulet ex Fr. - proljetni vrganj, mrežasti vrganj



Slika 26. *Boletus aestivalis* Paulet ex Fr. - proljetni vrganj, mrežasti vrganj

**KLOBUK:** Klobuk promjera 5–18 cm, često nepravilno izbočen, ponekad jače udubljen, pokriven je po cijeloj površini baršunastom kožicom najčešće ujednačene boje lješnjaka, a boja klobuka može varirati od gotovo bjelkaste ili bjelkastosivkaste, pa sve do tamnije smeđe ili riđe boje. Za suha vremena zna ispucati u smeđa polja, koja su odvojena svjetlijim mrežastim raspuklinama.

**TRUSIŠTE:** Trusište je najprije bijelo, zatim žuto te napokon maslinastozeleno.

Sastavljeno je od cjevčica sa sitnim rupicama koje su kraće tik uz stručak i uz rub klobuka.

**STRUČAK:** Bijeli ili svijetlosmeđi, dug 7–15 cm, debeo 2,5 cm, često u donjem dijelu sužen. Potpuno je isprepleten sitnom mrežicom bjelkaste ili smeđe boje.

**OTRUSINA:** Smedemaslinaste boje.

**SPORE:** Tamne, prema maslinastom, elipsoidne, 12-16 x 4,5-5,5 µm.

**MESO:** Čvrsto, tvrdo, bijelo, samo pod pokožicom klobuka crvenkasto i mekše. Tik do trusišta žuto. Meso kasnije omekša.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** U bjelogoričnim šumama, posebice ispod hrastova, bukvi, kestena i grabova. Kod nas je jedan od najčešćih vrganja. Raste sam i u skupinama.

**JESTIVOST:** Jestiv, odličan, jedan od najukusnijih vrganja. Priprema se i konzervira na puno načina.

**MIRIS I OKUS:** Prijatna okusa i mirisa, karakterističnih za vrganje.

**DOBA:** od svibnja do listopada.

*Boletus regius* Krombholz - kraljevka, kraljevski vrganj



Slika 27. *Boletus regius* Krombholz - kraljevka, kraljevski vrganj

**KLOBUK:** 5-20 cm širok, mesnat, u mladosti kuglast, zatim malo ulegnut i raširen, krasne crvenkaste boje, kasnije gol i suh, ubrzo poprima krasnu ružičastu boju iz koje proviruje žuta osnova.

**TRUSIŠTE:** Cjevčice zlatno-žute boje, pod starost vuku na sivo maslinasto, široke, na pritisak ne mijenjaju boju.

**STRUČAK:** 5-10 cm. Ovalan, u osnovi deblji i često karakteristično zavnut, samo pod klobukom žut s izraženim žutim mrežastim crtežom, u sredini mjestimično crveno-mrljav, a prema kraju crven (ne uvijek).

**OTRUSINA:** Maslinasta.

**SPORE:** Žućkaste, vretenaste, 11-15 x 4-5 µm.

**MESO:** Debelo, tvrdo, ispod kože klobuka malo ružičasto. Ne plavi na zraku, ali ponekad se može dogoditi da iznimno malo poplavi na nekom dijelu.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** U bjelogoričnim šumama na kiselim tlima, posebno uz hrastove i bukve. Javlja se pojedinačno ili u grupama od 2-3 primjerka.

**JESTIVOST:** Jestiv ali je ugrožena, odnosno strogo zaštićena pa ga se ne smije brati.

**MIRIS I OKUS:** Miris i okus ugodni i voćni.

**DOBA:** Ljeto i početak jeseni. Ponekad se javlja i u drugoj polovici proljeća.

*Boletus satanas* Lenz - ludara, bljutavka, luda gljiva, vražji vrganj, svinjača



Slika 28. *Boletus satanas* Lenz - ludara, bljutavka, luda gljiva, vražji vrganj, svinjača

**KLOBUK:**10-30 cm. Okruglast, zatim izbočen, jastučast, uskoro gol; najprije bjelkast ili s maslinastom nijansom, kasnije sa žutim, crvenim, maslinastim, smeđastim ili čađastim pjegama.

**TRUSIŠTE:** Cjevčice su do 2 cm dužine, najprije žute, kasnije zelenkaste, a na presjeku dobiju plavozelenu boju. Pore sitne, okruglaste, kod starijih primjeraka se nepravilno izdulje. Pore su najprije žute ili žutonarančaste, zatim narančastocrvene ili crvene, uz rub ostanu svjetlije tj. narančastožute. U starijih primjeraka su narančastoride boje sa maslinastom primjesom. Na dodir dobiju tamnu plavozelenu boju.

**STRUČAK:** Visok do 15 cm, debljine do 10 cm. Vrlo masivan, debeo, čvrst, pun, kratak, često nadolje zadebljan poput bačve, uvijek kraći od promjera klobuka, u bazi se suzuje. Ponekad duboko bazom stručka ukopan u tlo, tako da se teško izvadi s obzirom da je vrlo masivan. U gornjem dijelu stručka žute boje, nadolje sve bolje crven, pri dnu gdje je najdeblji karmincrven, u samoj bazi opet žućkast. Prekriven crvenkastom ili crvenoružičastom mrežicom, ponekad bude i smeđasta.

**OTRUSINA:**Maslinastosmeđa.

**SPORE:** smeđemaslinaste boje, glatke, vretenasto eliptične, 11-14 x 4.5-6 µm.

**MESO:**Debelo, tvrdo, starenjem mekše, bjelkastožute boje, na prerezu poplavi.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Raste u bjelogoričnim šumama na toplijim vapnenačkim tlima, posebno uz bukve i hrastove.

**JESTIVOST:** Smrtno otrovna, također i u kuhanom stanju. Najteža otrovnica među vrganjevka.

**MIRIS I OKUS:** Slatkastog je okusa, a neugodnog mirisa na pokvareno meso, starenjem još neugodnije zaudara.

**DOBA:** Ljeto – početak jeseni. U primorskim krajevima može se javiti i krajem proljeća.

*Leccinum carpini* (Schulzer) Moser ex Reid - grabov djed, grabov dedek, grabov vrganj, grabovac, sivi hrapavac



Slika 29. *Leccinum carpini* (Schulzer) Moser ex Reid - grabov djed, grabov dedek, grabov vrganj, grabovac, sivi hrapavac

**KLOBUK:** 4-12 cm. Većinom je različitih nijansi smeđe boje. U mladih gljiva polukuglast, zatim konveksan i na kraju ispružen, prilično pravilanog oblika. Kožica klobuka je glatka, suha (za vrijeme vlažnog vremena skliska), neda se guliti, najčešće sa više-manje izraženim naborima, rupicama, udubljenjima ili brazdama. Za dužeg sušnog razdoblja može se raspucati u nepravilna polja.

**TRUSIŠTE:** Cjevčice su prilično dugačke (do 3 cm), u mladih gljiva čvrste i kompaktne, kasnije omekšaju poput spužve. Bjelkastosive boje, na prerezu po crne. Pore su vrlo sitne (oko 0,5 mm promjera), okruglaste, u početku bjelkaste, kasnije sve više sive. Na pritisak također potamne.

**STRUČAK:** Visok do 16 cm, debljine do 3,5 cm. Pun, valjkast, često vijugav, ponekad pravilan i ravan, često vitak, ali ponekad i deblji (mladi primjerci). Obično je zadebljan u donjem dijelu. Boja podloge je bjelkasta, ali je cijeli prekriven gustim crnkastim čehicama. Obično je uzdužno (u linijama) naboran (najviše istaknuto u gornjem dijelu).

**OTRUSINA:** Boje duhana.

**SPORE:** Glatke, izduljene, vretenaste, 15-19 x 5-6 µm.

**MESO:** U klobuku je u početku tvrdo i kompaktno, ali ubrzo postaje meko i sluzavo. U stručku je u mladih primjeraka meko, kasnije tvrdo i vlaknasto. Isprva bjelkasto meso, na zraku ubrzo dobije sivoljubičastu boju i nakon toga skroz po crni.



**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Grabov djed, kao što mu samo ime govori, raste u mikorizi sa grabovima. No, prema literaturi može se pojaviti i uz hrastove, pitome kestene i lijeske. Može rasti pojedinačno ili u manjim skupinama, a najviše se pojavljuje u nizinsko-brežuljkastim grabovim sastojinama.

**JESTIVOST:** Odlična jestiva vrganjevka dok je mlada i tvrda mesa u klobuku. Starenjem postane mekana i gnjecava i kao takva je manje ukusna. Meso nakon kuhanja pocrni, ali mijenjanje boje ne treba plašiti jer nema nikakve veze sa jestivosti ove gljive. Može se duboko zamrznuti, sušiti i konzervirati.

**MIRIS I OKUS:** Okus i miris blagi i ugodni.

**DOBA:** Ljeto i jesen. Ponekad se javi već krajem proljeća (lipanj).

*Leccinum aurantiacum* (Bull. ex Fr.) S. F. Gray - žuti hrapavac, trepetljikin turčin, topolov turčin, turčin, topolin hrapavac, palčec



**Slika 30.** *Leccinum aurantiacum* (Bull. ex Fr.) S. F. Gray - žuti hrapavac, trepetljikin turčin, topolov turčin, turčin, topolin hrapavac, palčec

**KLOBUK:** 4-20 cm. U ranoj mladosti okruglastog ili polukuglastog oblika, rubovima priljubljen uz stručak tako da se cjevčice još ne vide. Kasnije konveksan, i na kraju ispružen. Više-manje pravilnog oblika. Kožica klobuka prerasta rub klobuka, suha, pustenasto-hrapave je površine, bez sjaja. Boje je najčešće crvenonarančaste, nekad tamniji nekad svjetliji. Ponekad sa žutim ili oker nijansama.

**TRUSIŠTE:** Građeno je od dugačkih cjevčica bjelkaste boje koje na prerezu potamne (sivoljubičasto). Cjevčice su odvojene od stručka, slobodne. Pore su vrlo sitne (2-3 po mm), okruglaste, bjelkaste boje, kasnije sive i na kraju smeđaste. Na pritisak potamne.

**STRUČAK:** Visine do 16 cm, debljine do 3 cm. Valjkast, vitak, čvrst, pun, prema bazi obično postepeno deblji i tvrdi, a u samoj bazi se obično malo suzuje. Inače je bjelkaste boje, ali prekriven mnogobrojnim, gustim, pahuljastim čehicama zbog kojih djeluje hrapavo. Te su čehice u mladosti bjelkaste boje, kasnije su crvenosmeđe boje, na dodir potamne. Baza stručka ponekad može biti plavozeleno obojena.

**OTRUSINA:** Smeđa sa maslinastom primjesom.

**SPORE:** Glatke, izduljene, vretenaste, 14-16.5 x 4-5 µm.

**MESO:** U klobuku kompaktno, čvrsto (pogotovo u mladim primjeraka, u starijih omekša), kremastobijele boje. U stručku još tvrđe, žilavije, odnosno vlaknastije (posebno u donjoj polovici), krembijele boje, na prerezu ubrzo postane sivoljubičasto kao i u klobuku. Na zraku je meso najprije sivo-ružičasto a zatim pocrni.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Raste u mikorizi sa topolama trepetljikama (*Populus tremula*). Prilično rasprostranjena vrsta, raste od nizinskih predjela pa do viših položaja do koji dopiru topole trepetljike. Može rasti u manjim ili većim skupinama.

**JESTIVOST:** Jestiva i jako ukusna, pogotovo dok je mlada. Kod starijih primjeraka stručci nisu za jelo jer su pretvrđi, dok se kod mlađih može iskoristiti barem gornja polovica koja je mekana, a kod sasvim mladih je cijeli stručak mekan. Meso pocrni nakon kuhanja al je i dalje jestiva. Može se duboko zamrznuti te konzervirati ta razne načine.

**MIRIS I OKUS:** Miris vrlo slab ali ugodan, okus prijatan.

**DOBA:** Od kraja ljeta pa do druge polovice jeseni. Nekad se može u manjim količinama javiti već krajem proljeća i tokom ljeta, a ponekad, ako se zadrži toplije vrijeme, sve do kraja jeseni.

### 3.10. Porodica *Cantharellaceae*

*Cantharellus cibarius* L. ex Fr. - lisičica, lisičarka, bjelkasta lisičica, lisica, pršutnica



Slika 31. *Cantharellus cibarius* L. ex Fr. - lisičica, lisičarka, bjelkasta lisičica, lisica, pršutnica

**KLOBUK:** 3-11 cm, zlatnožut, baršunaste površine, ponekad slabo vlažan, uskoro postaje gol i suh; krajevi su valoviti i kovrčavi; rebra su debela, silaze od ruba klobuka prema dolje na stručak, najčešće ne sežu do dna.

**TRUSIŠTE:** Trusište sastavljeno od širokih prutića koji se često račvaju; dugo se spuštaju po stručku. Boja trusišta je žuta ili narančastožuta.

**STRUČAK:** Nepravilan, pun, tvrd gladak, obično kratak. Iste boje kao i klobuk ili svjetliji.

**OTRUSINA:** Bjelkasta – blijedožuta.

**MESO:** Bjelkaste boje, kompaktno, tvrdo, žilavo.

**SPORE:** blijedožute, eliptične, 8-10 x 4.5-6.5  $\mu\text{m}$ .

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** U bjelogoričnim i crnogoričnim šumama, u nizinskom, brdovitom i planinskom području. Najčešća je u bjelogoričnim šumama uz bukve i hrastove, gdje ju na pojedinim mjestima možemo naći u mahovini u velikim količinama.

**JESTIVOST:** Jedna od najcjenjenijih i najboljih jestivih vrsta gljiva. Puno se skuplja za jelo, jako dobro poznata. Bogata vitaminom C. Zbog žilavog mesa malo teže probavljiva. Pogodna za razne načine pripreme, dobra za sušenje i kiseljenje.

**MIRIS I OKUS:** Miris ugodan, voćni, pojedinci kažu da podsjeća na breskve ili šljive. Meso slatkasta okusa.

**DOBA:** Od kraja proljeća do kraja jeseni.

*Craterellus cornucopioides* (L. ex Fr.) Pers. - mrka trubača, mrtvačka truba, crna trubača



Slika 32. *Craterellus cornucopioides* (L. ex Fr.) Pers. - mrka trubača, mrtvačka truba, crna trubača

**KLOBUK:** 3-12 cm promjera klobuka, do 12 cm ukupne visine plodišta. Ima oblik lijevka ili trube, u središtu sa dubokim udubljenjem poput lijevka koje se nastavlja sve do dna stručka. Rub klobuka tanak, uvrnut, tj. visi prema dolje, nepravilan, valovit, ponekad i kovrčav. Gornja površina klobuka je crne ili sivocrne boje. Kad se osuši bude svjetliji. Kožica klobuka je fino pustenasta ili lagano čehasta.

**TRUSIŠTE:** Se nalazi s vanjske ili donje strane trube. Ono je blijedosivkaste ili sivočadave boje, ponekad s plavičastim odsjajem, prekriveno sitnim bjelkastim prahom. Obično je glatke površine, sa manje-više izraženim naborima. Svjetlije od unutrašnje strane klobuka.

**STRUČAK:** Stručak je zapravo produžetak klobuka, sivocrne je boje, tamniji od trusišta, šupalj, manje-više naboran, pri samom dnu može biti bjelkast.

**OTRUSINA:** Bijela.

**SPORE:** Bezbojne, glatke, eliptične, 12-17 x 9-11 µm.

**MESO:** Tanko, sivocrno, djeluje nježno, ali je pomalo elastično, posebno kako je gljiva starija.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Bjelogorične i miješane šume, na raznim tlima, najčešće na sjenovitim i vlažnim staništima. Posebno voli staništa uz bukve, ali i grabove i pitome kestene. Raste i u nizinsko-brdskom području i na većim nadmorskim visinama. Pojavljuje se u velikim kolonijama, ponekad i više stototina primjeraka na jednom manjem prostoru.

**JESTIVOST:** Jedna od najboljih gljiva, izvanredno ukusna i aromatična. Budući da rastu u velikim množinama najbolje ih je posušiti (lako se suše), staviti u staklenke s patent zatvaračem da unutra ne dopire zrak i takve se mogu po potrebi koristiti za razna jela ili kao dodaci jelima nekoliko godina. Prije upotrebe, suhe mrke trubače treba namočiti barem 5-6 sati u mlakoj vodi (ili mlijeku), da opet nabubre i povrate svoju strukturu i tek onda ići od njih spremati jelo. Svježe se mogu pripremati kao i svake druge gljive, npr. dinstati kao i vrganji. Najbolje su kao umaci s tjesteninama. Također, pogodne su i za kiseljenje i stavljanje u ulje.

**MIRIS I OKUS:** Okus i miris vrlo ugodni, aromatični, voćni.

**DOBA:** Druga polovica ljeta – kasna jesen.

### 3.11. Porodica *Russulaceae*

*Russula virescens* (Schff.) Fr.- golubača, blavijenka, zeka, zelenkasta krasnica



Slika 33. *Russula virescens* (Schff.) Fr.- golubača, blavijenka, zeka, zelenkasta krasnica

**KLOBUK:** 5-15 cm, okruglast, zatim više-manje rastvoren; ponekad malo udubljen ili ispupčen; rub valovit, gladak, rijetko kada blago zrakasto naboran; kožica se može lako guliti samo s ruba. Mlad je bjelkast sa sitnim pjegama; kako kožica postaje deblja oblikuje se u mnogobrojne debele ljske, prilično pravilno raspoređene, zelene, zeleno-žućkaste, maslinasto ili sivozelene boje; između ljsaka je na rubu tamna ili svijetložuta podloga, u središtu sivo-zelena; na rubu siva; kasnije boja klobuka nejednolično izbljedi.

**LISTIĆI:** Gusti, bijeli do krem, boje vrhnja. Krajevi mogu biti viličasto rašljasti, sa nešto kraćim među njima.

**STRUČAK:** 3-10 cm visok, čiste bijele boje, robustan, pun, krt, lako lomljiv poput krede, kod starih može biti spužvast. Do klobuka deblji, a u bazi sužen kao ušiljen.

**OTRUSINA:** Otrusina boje vrhnja.

**SPORE:** Su eliptična oblička, nepravilno bradavičaste. 5-9 X 5-7 µm

**MESO:** Bijelo, krto. Na prelomu ili presjeku ne mijenja boju. Drobi se poput krede.

**STANIŠTE I RASPROSTRANJENOST:** Jako je rasprostranjena u svim krajevima i svim listopadnim šumama, no najviše u hrastu, bukvi, grabu, brezi, a nađe se i pored jele. Voli

svijetle rubove šume. Raste u grupama, krugovima i sama. Ovo je tipično ljetnja vrsta i može se naći i u vrijeme suše.

**JESTIVOST:** Jestiva. Odlična je kuhana i sirova.

**MIRIS I OKUS:** Miris ugodan, kasnije postaje neugodan, po siru. Okus dobar.

**DOBA:** Od lipnja pa do kolovoza, a na priobalju do kraja studenog.

#### 4. ZAKLJUČAK

U Međimurskoj županiji ima preko 2000 vrsta poznatih gljiva. Gledano u postotcima oko 20 % gljiva je jestivo, 75 – 80 % nejestivih te 2 – 5 % otrovnih i smrtno otrovnih. U ovom radu izdvojeno je i opisano 33 vrste gljiva iz odjela Basidiomycota koje se nalaze na prije navedenom području. Gljive koje su izdvojene imaju svaka svoju vrijednost na određeni način. Redom su tu gljive sa velikom prehrambenom vrijednošću, ljekovite gljive, otrovne i smrtno otrovne gljive sa različitim vrstama toksina, mikorizne gljive koje doprinose biljkama uz koje rastu te ostale vrste značajnih gljiva za Međimursko područje. Carstvo gljiva je slabo istraženo pa je cilj ovog rada bio opisati i slikovno prikazati neke od gljiva koje naseljavaju prirodu oko nas. Pravi poznavalac gljiva se postaje polako, istrajnim proučavanjem literature, razmjenom iskustava među gljivarima, pohađanjem predavanja o gljivama i izložbama gljiva u organizaciji stručnih gljivarskih udruženja. Dakle svijet gljiva je jedno veoma kompleksno područje, ali koje nam pruža jedan sasvim novi, zanimljivi i poučni pogled na njih. Moglo bi se reći da gljive ukrašavaju šume, polja, livade i vrtove oko nas.



## 5. LITERATURA

Pace, G., 1977: Atlas gljiva. Prosvjeta, Zagreb

Božac, R., 1963: Gljive: 600 gljiva naših krajeva. Mladost, Zagreb

Božac, R., 2005: Enciklopedija gljiva. Školska knjiga, Zagreb

Vrhovec, B., 2006: Gljive u Hrvatskoj. Mozaik knjiga, Zagreb

Martinić, M., 2003: Naše gljive. Legenda, Čačak

Garnweidner, E., 2006: Džepni gljivarski vodič. Andrometa, Rijeka

Lukić, T. i Ž. Klindžić, Svijet gljiva, 2003,

URL: <http://www.svijet-gljiva.com/>, (20.09.2014.)

Boletus, baza gljiva, 2006

URL: <http://www.boletus.hr/>, (20.09.2014.)

Hrvatski mikološki gljivarski savez

URL: <http://hmgs.hr/>, (20.09.2014.)

## 6. POPIS SLIKA

1. *Agaricus silvaticus* Schff. Ex Secr.– šumska pečurka, šumarica - [http://www.pilzbestimmer.de/bilder/6/3126-Agaricus\\_sylvaticus.jpg](http://www.pilzbestimmer.de/bilder/6/3126-Agaricus_sylvaticus.jpg)
2. *Agaricus macrosporus* (Moell. Et Schff.) Pilat - Kračun, grkalj, velika pečurka, pokrovača - [http://www.fungoceva.it/tav\\_Agaricus\\_macrosporus.htm](http://www.fungoceva.it/tav_Agaricus_macrosporus.htm)
3. *Agaricus campestris* L:Fr - Livadna pečurka, rudnjača, pečurka, pečura, pečurica, pečurak, poljski šampinjon - <http://www.mykoweb.com/CAF/photos/large/>
4. *Agaricus bitorquis* (Quelet) Saccardo - dvoprstenasta pečurka, gradski šampinjon, <http://mushroomhobby.com/Gallery/Agaricus/Agaricus%20bitorquis/index.htm>
5. *Agaricus xantheroderma* Genevier - otrovna pečurka, karbolova pečurka, žuto pjegava pečurka - [http://www.gopixpic.com/708/-agaricus-habitat-terreni-aperti-e-solatii-commestibileedible/http:%7C%7Cwww\\*fungoceva\\*it%7Cimages%7Cfunghiceban o%7CAgaricus\\_arvensisGR\\*jpg/](http://www.gopixpic.com/708/-agaricus-habitat-terreni-aperti-e-solatii-commestibileedible/http:%7C%7Cwww*fungoceva*it%7Cimages%7Cfunghiceban o%7CAgaricus_arvensisGR*jpg/)
6. *Coprinus comatus* (Mull:Fr) Pers - Velika gnojištarka, ljuskava gnojištarka - <http://tcpermaculture.com/site/2013/08/16/seventy-distinctive-mushrooms-part-three-21-30/>
7. *Coprinus atramentarius* (Bull:Fr) Fr - Jajasta gnojištarka, naborana gnojištarka - <http://fotoroland.com/album/fungi/>
8. *Macrolepiota procera* (Scop:Fr) Singer - Sunčanica, velika sunčanica, šugarica, srnjaki, srndakuša, kozara, parazol - <http://www.micologos.com/setas-y-hongos-2/macrolepiota-procera-4.html?PHPSESSID=d208bn7c6nqgmff0qqak7ncud6>
9. *Macrolepiota rhacodes* (Vittadini) Singer - Kuštrava sunčanica, crvenkasta sunčanica - <http://montriperoblogspot.com/2011/11/26-de-novembre-de-2011-paseo-por.html>
10. *Leucoagaricus leucothites* (Vittadini) Wasser - Bjelkasta pečurkoviča, turkinja - [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:2012-10-09\\_Leucoagaricus\\_leucothites\\_\(Vittad.\)\\_M.M.\\_Moser\\_ex\\_Bon\\_270482.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:2012-10-09_Leucoagaricus_leucothites_(Vittad.)_M.M._Moser_ex_Bon_270482.jpg)
11. *Calvatia utriformis* - Trbušasta puhara, livadska puhara, puša - [http://www.dipbot.unict.it/funghi\\_etna/photogallery/page\\_02.htm](http://www.dipbot.unict.it/funghi_etna/photogallery/page_02.htm)
12. *Lycoperdon perlatum* Pers:Pers - Tikvasta puhara, zrnata puhara, puša, prha - [https://www.messiah.edu/Oakes/fungi\\_on\\_wood/puffball%20and%20cushion/species%20pages/Lycoperdon%20perlatum.htm](https://www.messiah.edu/Oakes/fungi_on_wood/puffball%20and%20cushion/species%20pages/Lycoperdon%20perlatum.htm)
13. *Amanita caesarea* (Scop:Fr) Pers - Blagva, carevka, gospa, karžel, žerdana, blagar - <https://www.flickr.com/photos/52567558@N08/5129151957/?rb=1>
14. *Amanita rubescens* (Pers:Fr) SF Gray - biserka, bisernica, siva muhara - <http://www.identifiezleschampignonsen3clics.com/index.php/Intro/Champignons-de-nos-regions-Isere-Dauphine/Quelques-comest.html>
15. *Amanita phalloides* (Vaill:Fr) Link - Zelena pupavka, otrovna pečurka, zelena muhara, gomoljevka - <http://www.errotari.com/Micologiaeuskera/especie.php?1092>

16. *Amanita muscaria* (L:Fr) Hooker - Muhara, crvena muhara, crvenjača muhor, muhomorka, zmijska gljiva, bjesnjača, omarka - [http://en.wikipedia.org/wiki/Amanita\\_muscaria](http://en.wikipedia.org/wiki/Amanita_muscaria)
17. *Amanita pantherina* (DeCand:Fr) Krombholz - Panterova muhara, panterka, tigrasta muhara, pjegava muhara - <http://www.amanitaceae.org/?Amanita%20pantherina>
18. *Entoloma clypeatum* (L.) Kummer - Šljivovača, šljivarka, trnčica, štitasta rudoliska, sivkasta šljivovača, šljivova gljiva - [http://www.associazionemicologicapiemontese.it/joomla/index.php?option=com\\_content&view=article&id=85:frittatine-di-entoloma-clypeatum&catid=38:antipasti&Itemid=61](http://www.associazionemicologicapiemontese.it/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=85:frittatine-di-entoloma-clypeatum&catid=38:antipasti&Itemid=61)
19. *Flammulina velutipes* (Curt:Fr) Karsten - Zimska panjevčica, baršunasta panjevčica - [http://www.naturamediterraneo.com/forum/topic.asp?TOPIC\\_ID=19500](http://www.naturamediterraneo.com/forum/topic.asp?TOPIC_ID=19500)
20. *Marasmius oreades* (Bolt:Fr) Fr - Vilin klinčac, mirisna čamavka, jušna gljiva, jesenski ili poljski museron - <http://www.funghiitaliani.it/?showtopic=15202>
21. *Lyophyllum decastes* (Fr. : Fr.) Singer – kostanjevčica, proklasna hajdinščica - [http://www.mykoweb.com/CAF/species/Lyophyllum\\_decastes.html](http://www.mykoweb.com/CAF/species/Lyophyllum_decastes.html)
22. *Clitocybe geotropa* (Bull. ex Fr.) Quelet - martinčica, martinovka, fratarica, pršutica, veli žmuj, velika livka, pozna livka - <http://www.pilz-baden.ch/galerie/geotropa.html>
23. *Lepista nuda* (Bull. ex Fr.) Cooke - modrikača, modra koturnica, modrikasta jesenjača - <http://www.funghiitaliani.it/index.php?showtopic=15260>
24. *Hygrophorus russula* (Sch:Fr) Quelet - Medenka, medena puževica, crvenomrljasta puževica, voštana puževica, pjegava puževica - <http://www.stridvall.se/fungi/gallery/Hygrophorus/AAA2293?full=1>
25. *Boletus edulis* Bull:Fr - Jesenski vrganj, pravi vrganj, crnogorični vrganj, orvanj, gobanj, varganj, hrženjak, sirnjaja - [http://www.mykoweb.com/CAF/species/Boletus\\_edulis.html](http://www.mykoweb.com/CAF/species/Boletus_edulis.html)
26. *Boletus aestivalis* (Paulet) Fr - Proljetni vrganj, mrežasti vrganj - <http://fontananfredda.wordpress.com/2009/10/18/vari-tipi-di-funghi/>
27. *Boletus regius* Krombholz - Kraljevka, kraljevski vrganj - <http://www.eastbaypages.com/mushrooms/edibles.html>
28. *Boletus satanas* Lenz - Ludara, bljutavka, luda gljiva, vražji vrganj, svinjača - <http://www.funghiitaliani.it/?showtopic=14803&page=2>
29. *Leccinum carpini* (Schulzer) Moser ex Reid - Grabov djed, grabov dedek, grabov vrganj, grabovac, sivi hrapavac - <http://www.funghiitaliani.it/?showtopic=15048>
30. *Leccinum aurantiacum* (Bull) SF Gray - Crveni hrapavac, topolov turčin, turčin, topolin hrapavac, palčec - <http://www.mushroomhobby.com/TripNotes/Swedish%20Leccinum%202010/index.htm>

31. *Cantharellus cibarius* Fr:Fr - Lisičica, lisičarka, bjelkasta lisičica, lisica, pršutnica - <http://en.wikipedia.org/wiki/Cantharellus>
32. *Craterellus cornucopioides* (L:Fr) Pers. - Mrka trubača, mrtvačka truba, crna trubača, rog obilja - <http://www.gobe.si/Gobe/CraterellusCornucopioides>
33. *Russula virescens* - Golubača, blavijenka, zeka - <http://www.errotari.com/Micologia/especie.php?1898>