

PREPOZNAVANJE | SAKUPLJANJE | UPOTREBA

@ EDICIJA

Koja je ovo GLJIVA?

BOGATO ILUSTROVAN VODIČ



MARKUS FLIK

Sadržaj

Predgovor	6	Životni prostor gljiva	
		stvoren ljudskom rukom	63
Rečnik stručnih pojmova	7	Promene biotopa	63
		Zaštitne mere	64
Kako se služiti ovom knjigom	8		
		Pregled carstva gljiva	65
Građa i osobine plodnog tela bitne za određivanje vrste	10	Razmnožavanje gljiva	73
Šešir	12	Stvaranje spora kod askomiceta i	
Drška	19	bazidiomiceta	74
Spore	25	Raznolikost spora	75
Meso	25	Širenje spora	75
Zaštitni ovoj (velum) mladih gljiva	29		
		Rast gljiva	78
Pravilno sakupljanje gljiva	32		
Kako se gljive sakupljaju pravilno?	32	Značaj gljive za čoveka	82
Gljive kao prenosioci bolesti?	33		
		Gljive i životinje	85
Načini života gljiva	35		
Gljive kao simbionti	35	Gljive obogaćuju trpezu	87
Gljive kao saprofiti	36	Hranljiva vrednost gljiva	87
Gljive kao paraziti	38	Nagomilavanje štetnih materija u gljivama	87
		Pripremanje gljiva za jelo	89
Partnerski odnos gljiva i drveća	39		
Smreka, smrča	40	Kako da sami uzgajamo gljive	94
Obična jela	42	Gajenje gljiva u domaćinstvu	94
Beli bor	44	Gajenje gljiva u bašti	94
Limba, patuljasti bor	46	Gajene gljive	98
Ariš	48		
Hrast lužnjak	50	Gljive koje se vrednuju gotovo kao zlato	102
Bukva	52		
Grab	54	Otrovi gljiva – Otrovnost gljive	103
Beli jasen	56		
Viseća breza	58	Određivanje gljiva	110
Jasika	60		
Gde se gljive mogu naći?	62		
Biotopi gljiva	62		
Prirodna staništa			

Rečnik stručnih pojmova

Anastomoza – Poprečna povezanost (kod lamela i traka)

Askus – Čelija mešinastog/vrećastog oblika kod gljiva mešinarki (*Ascomycetes*).

Bazidija, bazidijum – Čelija flašastog oblika kod gljiva štapčarki/nasadnjača/štapčara (*Basidiomycetes*) na kojoj se obično razvijaju četiri spore.

Centrična drška – Drška koja se nalazi na sredini šešira.

Cevčice – Cevasti nosioci himenijuma određenih nasadnjača, koji se, uspravno raspoređeni na donjoj strani šešira, protežu od drške, prema rubu šešira.

Ekscentrična drška – Drška gljive koja nije na sredini šešira.

Gleba – Fertilna utroba/unutrašnjost plodnog tela zajedno s masom spora, kod određenih gljiva, na primer kod puhara (*Lycoperdales*).

Gutacione kapi – Kapljice vode koje se luče na vrhu drške, na cevčicama ili na lamelama, gde ostaju sve dok se ne osuše.

Habitus – Spoljni izgled, pojava.

Hife – Gljivična vlakna od ćelija koje su naređane jedne iza drugih, prečnika manjeg od 1 mm; od njih se obrazuju micelijumi, kao i plodna tela.

Higrofani šešir gljive – Šešir gljive koji prilikom promene stanja vlažnosti mestimično postaje svetao ili taman, a u sušnom periodu postaje svetliji, ili izbledi.

Himenijum, plodni sloj – Sloj plodnog tela u kojem se nalazi plodnica, a u njoj se stvaraju spore.

Kortina – Veo, koprena od dlačica, paučnasti velum parcijale.

Lamele – Listići nosioci himenijuma kod određenih nasadnjača, raspoređeni na donjoj strani šešira, protežući se od drške prema rubu šešira.

Manžetna – Prsten oko drške, ostatak veluma parcijale.

Micelija, micelijum – splet od belih, tankih gljivičnih vlakana (hifa); prorasta supstrat i ima funkciju da iz supstrata crpe hranljive materije.

Mikologija – Nauka o gljivama.

Mikoriza – Bliska životna zajednica gljiva i korena viših biljaka.

Oštrica lamele – Spoljni brid lamele, uporediv s oštricom noža.

Parazit – Gotovan; parazitska gljiva koja crpe hranljive materije iz živih organizama koji time bivaju oštećeni.

Peridija – Spoljni omotač plodnih tela puhara (*Lycoperdales*).

Plodni sloj, himenijum – Sloj plodnog tela u kojem se nalazi plodnica, a u kojoj se stvaraju spore.

Pore – Otvori cevčica.

Saprofit – Saprofitske gljive hranljive materije crpu iz mrtvog organskog materijala.

Simbioza – Bliska životna zajednica individua iste vrste na obostranu korist kao na primer u mikorizi.

Spore – Rasplodne ćelije kod gljiva, po funkciji odgovaraju semenu viših biljaka.

Sterilan – Neplodan.

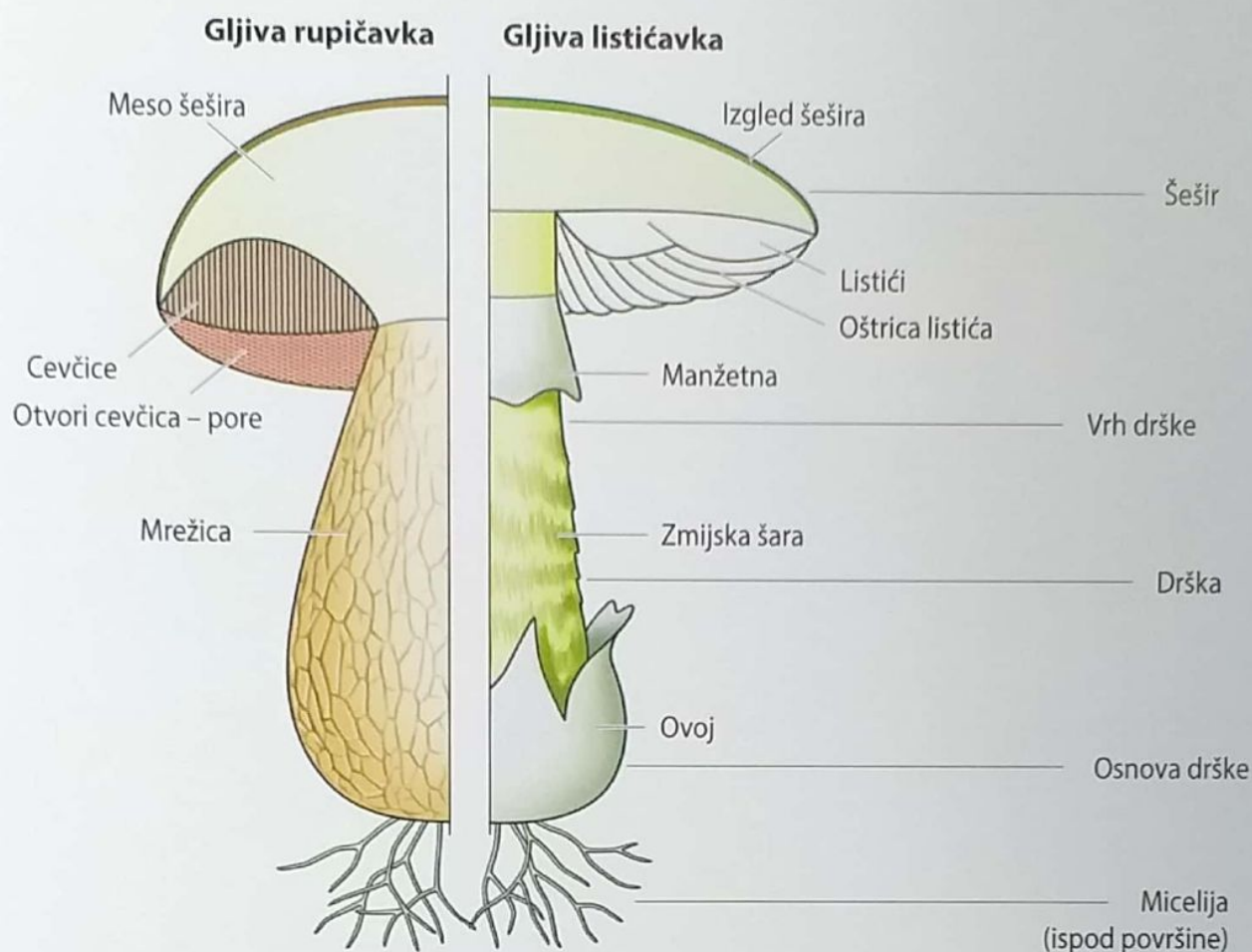
Supstrat – Hranljiva podloga iz koje gljive crpu hranljive materije – drvo, zemlja itd.

Trake – Trakasti nosioci plodnog sloja/himenijuma kod određenih nasadnjača/štapčara, u obliku debljih, ravnih rebara.

Trama – Glavno/osnovno tkivo odnosno meso plodnog tela.

Velum – Zaštitni omotač koji mlada plodna tela određenih gljiva obavija u potpunosti (velum univerzale) ili delimično (velum parcijale).

Volva – Nožnica; kožasti ostatak veluma univerzale na dnu drške.



Šematski prikaz jedne rupičarke (ovde: žučare, *Tylopilus felleus*) i jedne listićavke (ovde: zelene pupavke, *Amanita phalloides*). Pažnja: specifične osobine u prirodi nisu uvek tako jasno predstavljene i uočljive kao na ovoj ilustraciji. U prirodi variraju i boje.

Za određivanje gljiva koje imaju šešir važno je, pre svega, obratiti pažnju na različite oblike šešira i drške, zatim na karakteristike kao što su miris i ukus, koji su kod nekih gljiva jače izraženi. Prepoznavanje po boji šešira i dršci je manje pouzdano i uslovno je, jer se kod mnogih vrsta u kratkim fazama razvoja boje stalno menjaju. Nasuprot tome, boja oštrica listića, pore (otvori cevčica), prsten i mrežica na dršci su pouzdanije karakteristike jer uglavnom su nepromenljive ili se menjaju tek sa starenjem gljive. Meso i mleko često promene boju čim se izlože uticaju vazduha i smatraju se pouzdanim osobinama. Za sigurno prepoznavanje i određivanje vrste pažnja se mora obratiti na specifične, pojedinačne osobine koje treba da se

poklapaju sa svim ostalim parametrima za određivanje jedne gljive. Često se neka jestiva gljiva od otrovne razlikuje samo na osnovu nekoliko osobina. Građa plodišta je u ovoj knjizi na razumljiv način predstavljena slikama u boji, ilustracijama i opisima. Dodatne ilustracije o važnim karakteristikama za određivanje vrste gljiva naći ćete na kraju knjige (u dodatku).

Grada i osobine plodnog tela bitne za određivanje vrste

Boja otiska	Grupa gljiva	
	Domaće ime	Naučno ime
Bela	pupavke vlažnice vitezovke, kružoliske sraštenice puževice šlemovke	<i>Amanita</i> <i>Hygrocybe</i> <i>Tricholoma</i> <i>Lyophyllum</i> <i>Hygrophorus</i> <i>Mycena</i>
Bela do krem	sunčanice suncobranke pljosnatice grlašice puze	<i>Macrolepiota</i> <i>Lepiota</i> <i>Collybia</i> <i>Clitocybe</i> <i>Almillaria</i>
Bela, krem, do žuta	zeke mlečnice	<i>Russula</i> <i>Lactarius</i>
Roza do rozabraonkasta	rudoliske krovnjače	<i>Entoloma</i> <i>Pluteus</i>
Svetlomaslinasta do maslinastosmeđa	vrganjevke	<i>Boletaceae</i>
Smeđa rđa	koprenke đubretare uvijače razornice	<i>Cortinarius</i> <i>Bolbitius</i> <i>Paxillus</i> <i>Pholiota</i>
Purpurna, ljubičasta, tamnosmeđa do crna	pečurke gnojištarke vitičarke slinari	<i>Agaricus</i> <i>Coprinus</i> <i>Stropharia</i> <i>Gomphidiaceae</i>

Razne grupe gljiva, svrstane prema boji njihove otrusine – otiska spora.

lazi usled reakcije na kiseonik fenomena poznatog kao oksidacija.

Poseban utisak uvek izaziva pojava plave boje kod raznih vrganjevki (*Boletaceae*) već na pritisak na pore cevčica i na površinu drške. Prilikom presecanja plodišta, može, golim okom, da se iz sekunde u sekundu prati pojavljivanje plave boje.

Osuti vrganj (*Boletus pulverulentus*, slika gore) na preseku poprima tamnu crnoplavu boju. Sledeće vrste dobijaju intenzivnu plavu boju: kovara (*Boletus*

luridus), zelenjača (*Boletus luridiformis*) i kestenjasti baršunovac/kasni vrganj (*Xerocomus badius*). Na preseku blagu plavu boju poprimaju zlatača (*Xerocomus chrysenteron*), crvenkasti baršunovac (*Xerocomus rubellus*), leponogi vrganj/kravlja balega (*Boletus calopus*), gorki vrganj (*Boletus radicans*) i ludara (*Boletus satanas*).

Upadljivo lepo se oboji meso retkog fehtnerovog vrganja (*Boletus fechtneri*, slika desno, gore). Kad se preseče uzduž, šešir dobija boju plavu kao nebo, dok



Osuti vrganj (*Boletus pulverulentus*) na preseku šešira i drške poprima plavu boju.



Šešir plav kao nebo i roza baza drške – letnji ili fehtnerov vrganj (*Boletus fechtneri*).



SLEZOV VRGANJ

— *Gyroporus cyanescens*



JAN

FEB

MART

APRIL

MAJ

JUN

JUL

AVG

SEPT

OKT

NOV

DEC

Šešir: 4–10 cm, slamenožute boje, kod mlade gljive poluloptast, potom ispupčen i najzad poravnat. Površina obrasla finim dlačicama do velurasta, rub jako uvijen, cevčice ga nadržavaju.

Cevčice: Pore u mladosti bele, kasnije svetložute, na pritisak poprimaju plavu boju različka, cevčice bleožute, na dodir poplave, ulegnuto su prirasle.

Drška: Slamenožučkasta, trbušasta do valjkasta, višestruko podeljena na komore, starenjem postaje sunderasta do šuplja. Površina velurasta, prema osnovi glatka.

Meso: Na mestu reza odmah poprima plavu boju različka koja izbledi do prljavosive boje. Miris neznan, ukus blag.

Spore: 8–16/4–8 μ m, glatke, otisak okeržute boje.

Upotrebljivost: Jestiva, ali obavezno imati na umu da je ugrožena vrsta.

Stanište: Listopadne i četinarske šume, mesta zaštićena od vetra; raste od jula do oktobra.

Napomena: Takođe jestiv, kao i redak i ugrožen kestenovac (*G. castaneus*), razlikuje se od ove gljive po tome što meso na mestu reza ne poplavi, a i šešir i drška su mu tamnije boje.



LISTIĆAVA VRGANJEVKA

— *Phylloporus pelletieri* (*P. rhodoxanthus*)



JAN FEB MART APRIL MAJ JUN JUL AVG SEPT OKT NOV DEC

Šešir: 4–8 cm, kod mlade gljive poluloptast, kasnije raširen, u sredini malo ulegnut, mesnat. Površina bez sjaja, fino velurasta.

Listići: Limun do zlatnožute boje, razmaknuti, većinom široko silazni, povezani bezbrojnim poprečnim žilama.

Drška: Žutocrvenkasta do smeđežuta, glatka, blago izbrazdana, valjkastog oblika, oko baze malo sužena, često izokrenuta i ekscentrična.

Meso: Beličasto, ispod kože šešira crvenkasto, gotovo bez mirisa, blagog ukusa koji podseća na ukus oraha.

Spore: 9,5–14/3–5 μm, glatke, otisak okeržute boje.

Upotrebljivost: Jestiva gljiva, ali je ugrožena vrsta.

Stanište: Listopadne i četinarske šume, na peskovitom zemljištu, retko se pojavljuje, od jula do septembra.

Napomena: Uprkos svom himenijumu lamelastog oblika, crvenkasti listićavac, koji predstavlja vrstu prelaznog oblika između vrganjevki i listićavki, ipak se ubraja među vrganje. Zbog veluraste površine šešira u prvom trenutku može da se pobrka sa podstavkom (*Xerocomus subtomentosus*).



LJUBIČASTONOGA ZEKA

— *Russula violeipes*



JAN	FEB	MART	APRIL	MAJ	JUN	JUL	AVG	SEPT	OKT	NOV	DEC

Šešir: 4–8 cm, žutozelene, maslinastozelene i ponekad sa ljubičastopurpurnim nijansama ili prelazima boje vina, bez sjaja; kod mladog primjerka je loptastog oblika, potom isupčen do raširen i najzad spljošten. Kožica na opip malo voštana, ne može da se guli, rub manje ili više izbrazdan.

Listići: Beli, kasnije slamenožuti, na opip malo voštani do slaninasti, zbijeni i blago silazni.

Drška: U mladosti bela, kasnije s odsjajem ljubičaste ili purpurnovinske boje, valjkastog oblika, malo sužene baze.

Meso: Belo, prijatnog mirisa na breskve, te blagog ukusa.

Spore: 6,5–9/6,5–8 μm , bradavičave, nepotpuno mrežasto ornamentisane, otisak blede krem boje.

Upotrebljivost: Dobra jestiva gljiva.

Stanište: Lišćarske i četinarske šume, od jula do septembra.

Napomena: Ljubičastonoga zeka se smatra odličnom jestivom gljivom i dobro uspeva na toplijim staništima. Nejestiva glinasta krasnica (*R. ochroleuca*) razlikuje se od nje time što njena drška nije ljubičasta, a, osim toga, meso joj je takoreći bez mirisa.



ZELENA PUPAVKA

— *Amanita phalloides*



JAN FEBR MÄRZ APRIL MAI JUNI JULI AUG SEPT OKT NOV DEZ

Šešir: 4–12 cm, maslinastozelene, žutozelene i bele boje, ređe s belim ostacima veluma, rub ponekad svetlije boje, u mladosti je poluloptastog ili jajastog oblika, potom ispupčen, na kraju raširen, uraslih finih zrakasto raspoređenih vlakana; u suvom stanju je mat, a u vlažnom malo sjajan. Rub mu nije izbrazdan.

Listići: Beli, trbušasti, zbijeni, slobodni.

Drška: Beličasta, često i maslinastozelena s prstenasto raspoređenim šarama bleдозелene ili sivozelene boje. Oblik joj je valjkast i pri vrhu malo sužen, puna je, a kasnije vunaste unutrašnjosti. Baza je gomoljasta, obavijena kožastim belim ovojem, čitavim ili rascepanim u krpice, koji delimično odstoji od gomolja. Manžetne su beličaste, izbrazdane, često viseće.

Meso: Belo, pod kožicom žutozelenkasto, meko, miriše na med, kod starijih primeraka miris je intenzivniji i veoma neprijatan, ukus je blag (ni u kom slučaju se ne sme probati!).

Spore: 8/10 µm, glatke, otisak beo.

Upotrebljivost: Smrtno otrovna gljiva.

Stanište: Pretežno lišćarske šume, često kod hrasta i bukve, ređe kod četinarara, raste od jula do oktobra.

Napomena: Sadrži smrtno otrovne materije. Zbog boje šešira koja jako varira od žućkastozele- lenkaste preko maslinaste do bele, brkanje s ne- kom drugom vrstom može da ima smrtni ishod. Zelenkasti primerci slični su zelenim zekama/kra- snicama *Russula aeruginea* i *R. heterophylla*, beli primerci raznim šampinjonima (*Agaricus*) ili golu-



LISIČARKA

— *Eierschwamm, Cantharellus cibarius*



JAN	FEB	MART	APRIL	MAJ	JUN	JUL	AVG	SEPT	OKT	NOV	DEC

Šešir: 2–10 cm, boje žumanca, narandžastožute, ređe beličaste (varijetet *amethysteus* je ljubičasto velurast, na slici desno, dole). U mladosti je oblika dugmeta, potom ispupčen i podvijenog ruba, još kasnije je raširen i spljošten, ulegnut, a rub je često i tada još podvijen, talasast. Površina je glatka i sjajna.

Plodište: Iste boje kao šešir, sastavljeno od dobro razvijenih, debelkastih, račvastih, široko silaznih žiličastih nabora.

Drška: Iste boje kao šešir, kratka, mahom savijena, puna, čvrsta, prema osnovi sužena.

Meso: Belo do bleožuto, čvrsto, u dršci vlaknasto, žilavo, miriše na voće, ukus blag do ljutkast.

Spore: 8–9/5–5,5 µm, glatke, otisak beo.

Upotrebljivost: Izvanredna jestiva gljiva, u nekim oblastima se gotovo i ne pojavljuje više.

Stanište: U liščarskim, četinarskim i u močvarnim šumama. Raste u kolonijama, od juna do novembra.

Napomena: Nejestiva lažna lisičarka (*Hygrophopsis aurantiaca*) razlikuje se po svojim dobro prepoznatljivim lamelama. Južno od Alpa posebno treba paziti jer se tamo pojavljuje slična i otrovna zavodnica (*Omphalotus olearius*).

Koja je ovo GLJIVA?

U OVOM VODIČU O GLJIVAMA PREDSTAVLJENO JE VIŠE OD 300 NAJČEŠĆE POJAVLJIVANIH VRSTA GLJIVA U EVROPI.

- Sve fotografije je snimio autor specijalno za ovu knjigu i na njima su prikazane gljive na njihovim prirodnim staništima.
- Sakupljači gljiva mogu na prvi pogled da saznaju da li je određena gljiva jestiva, nejestiva ili pak otrovna.
- Predstavljene su najčešće vrste drveća i gljive koje rastu uz njih, jer je većina drveća je upućena na gljive kao životne partnere.
- Bogato ilustrovani uvod pomaže upoznavanju sveta gljiva i sadrži uputstva za gajenje najvažnijih i najpoznatijih vrsta koje mogu da se gaje, recepte za pripremanje jela i savete o načinu njihove upotrebe.

Neophodan vodič za sve one koji žele da odrede vrstu gljiva, da ih sakupljaju i upoznaju.



@ EDICIJA

ISBN: 978-86-87827-61-5



9 788687 827615

Dizajn korice: Nebojša Zorić
www.nebojsazoric.com