

## PRIPOROČILA ZA OHRANJANJE OGROŽENIH GLIV Z RDEČEGA SEZNAMA

### RECOMMENDATIONS FOR THE CONSERVATION OF ENDANGERED FUNGI FROM THE RED LIST OF THREATENED SPECIES

Katja LOGAR

Strokovni članek

Prejeto/Received: 9.1.2012

Sprejeto/Accepted: 3.10.2012

**Ključne besede:** ogrožene glive, Rdeči seznam, priporočila za ohranjanje

**Key words:** endangered fungi, Red List, conservation recommendations

#### IZVLEČEK

Rdeči seznam ogroženih vrst gliv (Fungi) je bil v Sloveniji objavljen leta 2010, leto kasneje pa mu je sledila še Uredba o zavarovanih prostoživečih vrstah gliv. Pripravila sem analizo gliv z Rdečega seznama, da bi ugotovila, kako jih varovati z ukrepi varstva, ki jih uresničuje Zavod RS za varstvo narave. Vrste gliv sem razdelila v šest skupin. Glive z znanimi ekološkimi zahtevami sem ločila po rastiščih na travniške, lignikolne, gozdne in močvirne. Za vrste s podobnimi ekološkimi zahtevami sem zbrala dejavnike ogrožanja in priporočila za njihovo ohranjanje. V posebno kategorijo sem uvrstila glive, o katerih nimamo dovolj podatkov o njihovi razširjenosti, in glive, ki so ogrožene zaradi prekomernega nabiranja in uničevanja trosnjakov.

Mnoga priporočila za ohranjanje gliv so v Sloveniji že določena z različnimi zakoni in uredbami. Nekatere vrste gliv lahko varujemo z že obstoječimi načini varstva narave.

#### ABSTRACT

In Slovenia, the Red List of Threatened Fungal Species was published in 2010; a year later, it was followed by the national Decree on the Protection of Wild Fungi. The author of the article prepared an analysis of fungi from the Red List in order to stipulate how they should be protected through the protection measures implemented by the Institute of the Republic of Slovenia for Nature Conservation. The species were divided into six groups. The fungi with known ecological requirements were divided in accordance with their habitats into grassland, lignicolous, forest and marsh species. For the species with similar ecological requirements, the threatening factors and recommendations as to their conservation were chosen. The fungi about which not enough data on their distribution have been at hand and the fungi that are threatened owing to their excessive picking and hymenia destruction were included in a special category.

In Slovenia, several recommendations for the protection of fungi have already been determined with various acts and decrees, while some fungal species can be protected with the already existing means of nature conservation.

## 1. UVOD

Nekatere glive so vezane na specifično življenjsko okolje in se na okoljske spremembe hitro odzovejo, zato so znane kot dobri bioindikatorji (Piltaver 1997). Glavni vzrok za njihovo ogroženost je človeški vpliv na habitate, predvsem gozdarski posegi, spreminjanje vodnih režimov, širjenje kmetijstva, izkoriščanje geoloških virov, intenzivni turizem, urbanizacija, industrializacija, graditev cest in podnebne spremembe (Tkalčec in sod. 2008). Ko habitat izgine ali se spremeni v drug habitat, izginejo tudi vrste gliv, ki so vezane na takšen habitat.

V 80. letih prejšnjega stoletja se je začelo pojavljati vedno več poročil in raziskav o izginjanju nekaterih vrst gliv. Evropski mikologi so leta 1985 ustanovili Evropski svet za varstvo gliv (ECCF – European Council for Conservation of Fungi). Med njihove naloge spada tudi spodbujanje držav k pripravi in objavi Rdečega seznama ogroženih gliv.

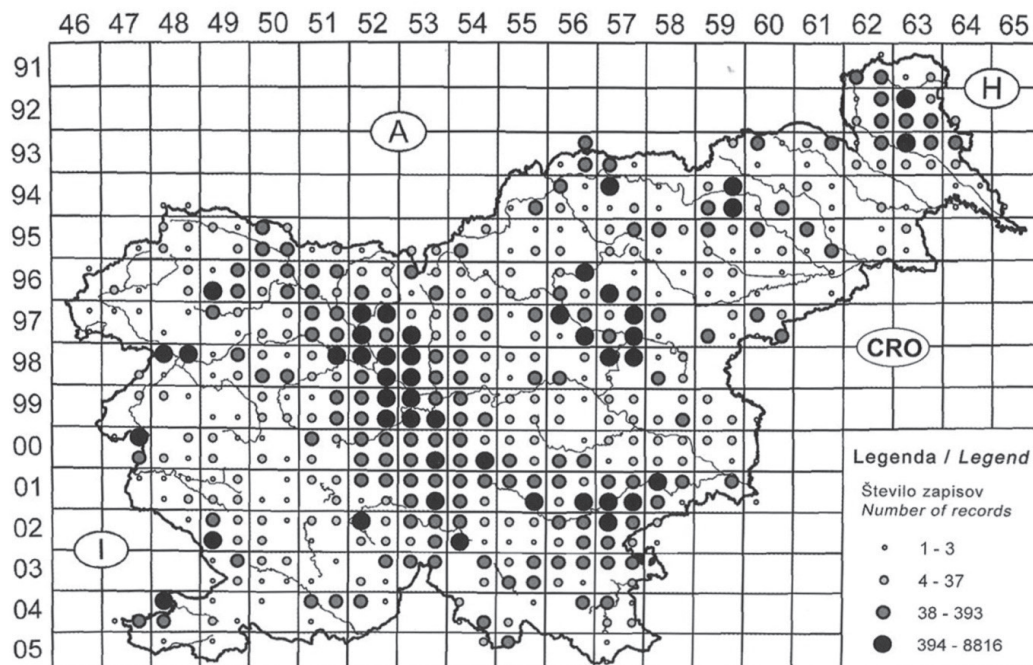
Slovenija je glive zavarovala leta 1994, ko je bila izdana Uredba o zavarovanju samoniklih gliv (Uredba 1994), ki je bila kasneje večkrat dopolnjena in spremenjena (Uredba 1998). Z njo je bila določena normativna ureditev v obsegu, ki je primerljiva z ureditvijo v Italiji in Švici (Piltaver 1997) ter z uredbama o prosto živečih rastlinskih (Uredba 2009b) in živalskih vrstah (Uredba 2009c). Uredba je vključevala seznam zavarovanih vrst, ki pa je bil pomanjkljiv. Vseboval je nekaj pogostih in razširjenih vrst gliv ter tudi izjemno redke vrste, ki so bile v Sloveniji najdene le enkrat. Na seznamu so bile težko določljive vrste in vse vrste gomoljik, tudi tržne vrste, vanj pa niso bile vključene vrste, ki se pojavljajo v redkih in ogroženih habitatih. Sledilo je veliko pripomb na uredbo in seznam zavarovanih vrst (Piltaver 2004). Leta 2010 je izšel Rdeči seznam ogroženih vrst gliv (Pravilnik 2010), ki je nastal na podlagi zbirke podatkov o glivah *Boletus informaticus*. Ta podatkovna zbirka je nastala med letoma 2002 in 2004 na osnovi projekta Seznam vrst in razširjenost makromicet v Sloveniji z analizo stopnje ogroženosti. Podatki o vrstah so javnosti dostopni na internetnem naslovu <http://www.zdravgozd.si/boletus/arealnearte/slo/bi.htm>. Upravljalca zbirke sproti dopolnjuje podatke in izpopolnjena zbirka podatkov je bila uporabljena za sestavo Rdečega seznama ogroženih gliv.

V zbirki je vsaka vrsta glive predstavljena s karto razširjenosti. Zaradi pravilnega ovrednotenja razširjenosti določene glive je treba upoštevati prostorsko razporeditev in koncentracijo podatkov. Na sliki 1 je prikazano število zapisov za vsak kvadrant srednje evropske floristične mreže. Največ podatkov je zbranih iz okolice večjih mest (Ljubljana, Maribor, Celje, Kranj, Novo mesto, Murska Sobota).

Dopolnjeno uredbo o glivah iz leta 1998 je delno nadomestila Uredba o zavarovanih prosto živečih vrstah gliv (2011). V njeni prilogi 1 je izbor zavarovanih vrst gliv, ki je narejen po Rdečem seznamu.

V članku podajam pregled gliv z Rdečega seznama (Pravilnik 2010) po njihovih ekoloških zahtevah. Namen pregleda je bil ugotoviti, s katerimi naravovarstvenimi orodji lahko varujemo

glive oziroma ali jih lahko varujemo z naravovarstvenimi smernicami kot načinom varstva biotske raznovrstnosti ter pripravimo zanje naravovarstvene usmeritve (Logar 2011). Glede na vzroke ogroženosti in ekološke zahteve sem glive razdelila v 6 skupin: glive, o katerih nimamo dovolj podatkov o njihovi razširjenosti v Sloveniji, glive, ki so ogrožene zaradi prekomernega nabiranja in uničevanja trosnjakov, glive, ki rastejo na suhih negnojnih traviščih, glive, ki rastejo na starih drevesih in odmrlem lesu (lignikolne glive), glive, ki rastejo na gozdnih tleh, ter glive, ki rastejo v vlažnih, močvirnih gozdovih in na barjih.



Slika 1: Pokritost Slovenije s podatki o rastiščih gliv (Jurc in sod. 2004)

Fig. 1: Map of Slovenia with data on its fungal habitats (Jurc et al. 2004)

## 2. RAZDELITEV GLIV Z RDEČEGA SEZNAMA GLEDE NA VZROKE OGROŽENOSTI IN EKOLOŠKE ZAHTEVE

### 2.1 GLIVE, O KATERIH NIMAMO DOVOLJ PODATKOV O NJIHOVI RAZŠIRJENOSTI V SLOVENIJI

V to skupino so uvrščene glive, o katerih imamo zelo malo podatkov o njihovih rastiščih ali ekoloških zahtevah. Da bi za glive iz te skupine napisali varstvene usmeritve, bi morala biti narejena raziskava o njihovih ekoloških zahtevah in rastiščih.

V tabeli 1 so vrste, ki imajo v Sloveniji le nekaj rastišč. Spadajo v kategorije ogroženosti E – prizadeta vrsta, V – ranljiva vrsta in R – redka vrsta. Tem vrstam je treba določiti ključna rastišča in zagotoviti njihovo varstvo.

Tabela 1: Glive, ki so v Sloveniji zelo redke

Table 1: Very rare fungi in Slovenia

Lat. ime	Slov. ime	Razlog ogroženosti (Jurc in sod. 2004, MZS 2009)	Kat. ogr.
<i>Amanita ovoidea</i> (Bull.) Link	jajčasta mušnica	Redka vrsta. Stanje vrste je stabilno, k čemur je pripomoglo zavarovanje vrste.	R
<i>Amanita verna</i> (Bull.) Lam.	pomladanska mušnica	Redka vrsta z močno negativnim trendom rasti v zadnjih letih. Evidentiranih je 124 najdb pred letom 1995 in 15 najdb po letu 1995.	R
<i>Aureoboletus gentilis</i> (Quél.) Pouzar	lepljivi zlatopor	Redka vrsta, ki postaja glede na podatke z razstav gob vse redkejša.	R
<i>Buchwaldoboletus hemichrysus</i> (Berk. & M. A. Curtis) Pilát	rumeni privihanec	Zelo redka vrsta. Evidentirane so 4 najdbe po letu 1995.	V
<i>Buchwaldoboletus lignicola</i> (Kallenb.) Pilát	jelov privihanec	Zelo redka vrsta. Evidentirani sta 2 najdbi po letu 1995.	V
<i>Calocybe carnea</i> (Bull.) Donk	mesnobarvna lepoglavka	Zelo redka vrsta. Evidentiranih je 6 najdb po letu 1995. Možen razlog za njeno redkost je tudi ta, da uspeva na traviščih, kjer je iskanje gob redkejše.	V
<i>Caloscypha fulgens</i> (Pers.) Boud.	žareča kupica	Izredno redka vrsta. Evidentiranih je 5 rastišč.	V
<i>Coprinopsis picacea</i> (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo	pisana tintovka	Vrsto ogroža izginjanje primernih habitatov.	R
<i>Gomphus clavatus</i> (Pers.) Gray	čokata žilolistka	Redka vrsta, ki postaja vse redkejša.	R
<i>Gyromitra gigas</i> (Krombh.) Cooke	orjaški hrček	Izredno redka vrsta. Podatki o najdbah so zelo stari. Determinacija vrste je zahtevna.	E
<i>Gyroporus castaneus</i> (Bull.) Quél.	rjavi bledotrosnik	Redka vrsta.	R
<i>Gyroporus cyanescens</i> (Bull.) Quél.	modreči bledotrosnik	Redka vrsta.	R
<i>Hericium coralloides</i> (Scop.) Pers.	korlasti bradovec	Redka vrsta. Evidentiranih je 31 najdb, možno je, da nekatere starejše najdbe pripadajo medvedjemu bradovcu. Vrsta je bila prvič opisana v Sloveniji.	V
<i>Hericium erinaceus</i> (Bull.) Pers.	resasti bradovec	Redka vrsta. Evidentiranih je 21 najdb.	R
<i>Hydnellum aurantiacum</i> (Batsch) P. Karst.	oranžna ježevka	Zelo redka vrsta. Evidentiranih je 7 najdb po letu 1995. Ježevke so ogrožene zaradi spreminjanja habitatov in onesnaževanja okolja.	R

<i>Hydnellum caeruleum</i> (Hornem.) P. Karst.	višnjeva ježevka	Zelo redka vrsta. Evidentiranih je 8 najdb po letu 1995. Ježevke so ogrožene zaradi spreminjanja habitatov in onesnaževanja okolja.	R
<i>Hygrocybe lacmus</i> (Schumach.) P. D. Orton & Watling	modrikasta vlažnica	Zelo redka vrsta. Evidentiranih je 12 najdb.	V
<i>Hygrophorus camarophyllus</i> (Alb. & Schwein.) Dumée, Grandjean & Maire	švedska polževka	Redka vrsta, poznana le z nekaj gorskih rastišč. Stanje je stabilno. Vrsta je ogrožena tudi zaradi globalnega segrevanja.	R
<i>Leccinum thalassinum</i> Pilát & Dermek	modrinasti ded	Zelo redka vrsta. Evidentiranih je 12 najdb, dvakrat je bila zabeležena na gobjih razstavah.	V
<i>Russula rhodopoda</i> Zvára	rdečebetna golobica	Redka vrsta.	R

V tabeli 2 so glive s kategorijo ogroženosti K – premalo znana vrsta. To so vrste z nepoznanim ali slabo poznanim stanjem v Sloveniji, zato zaradi pomanjkanja podatkov ne moremo sklepati o ogroženosti vrste.

Tabela 2: Glive z neznanim statusom vrste v Sloveniji  
Table 2: Fungal species with unknown status in Slovenia

Lat. ime	Slov. ime	Razlog ogroženosti (Jurc in sod. 2004, MZS 2009)	Kat. ogr.
<i>Camarops tubulina</i> (Alb. & Schwein.) Shear	počrnela bolinka	Stanje vrste v Sloveniji ni znano. Podatkov o ekologiji vrste je premalo, da bi bilo mogoče sklepati o njeni ogroženosti.	K
<i>Dentipellis fragilis</i> (Pers.) Donk	drobljivi kožozob		
<i>Elaphocordyceps ophioglossoides</i> (Ehrh.) G. H. Sung, J. M. Sung & Spatafora	kačonova glavatka		
<i>Hymenochaete cruenta</i> (Pers.) Donk	rdeča usnjevka		
<i>Leptoporus mollis</i> (Pers.) Quéf	mehka skutovka		
<i>Mitrula paludosa</i> Fr.	močvirska kapica		
<i>Pluteus hispidulus</i> (Fr.) Gillet	čopasta ščitovka		
<i>Russula zvarae</i> Velen.	zvarova golobica		
<i>Verpa digitaliformis</i> Pers.	poveznjeni smrkovec		
<i>Vibrissea truncorum</i> (Alb. & Schwein.) Fr.	oranžna potočka		

Glive v tabeli 3 so ogrožene zaradi onesnaževanja zraka ali so uvrščene v kategorijo ogroženosti I – neopredeljena vrsta. To so vrste, ki so domnevno ogrožene, vendar imamo premalo podatkov, da bi jih uvrstili v drugo kategorijo ogroženosti.

Tabela 3: Druge redke vrste

Table 3: Other rare species

Lat. ime	Slov. ime	Razlog ogroženosti (Jurc in sod. 2004, MZS 2009)	Kat. ogr.	Ukrepi (MZS 2009)
<i>Bankera violascens</i> (Alb. & Schwein.) Pouzar	vijoličasta bankera	Zelo redka vrsta. Evidentirane so 4 najdbe po letu 1995. Vrsta je občutljiva za onesnaženost zraka.	V	Identificirati glavne onesnaževalce zraka na širšem območju rastišč ter zmanjšati emisije onesnaževal v zrak.
<i>Boletopsis leucomelaena</i> (Pers.) Fayod	črni gobanovec	Redka vrsta. Občutljiva je za onesnaženost zraka.	R	Identificirati glavne onesnaževalce zraka na širšem območju rastišč ter zmanjšati emisije onesnaževal v zrak.
<i>Cortinarius praestans</i> Cordier	nagubana koprenka	Redka vrsta, ki postaja celo vedno redkejša.	I	Raziskati razloge za upadanje vrste.
<i>Leccinellum crocipodium</i> (Letell.) Bresinsky & Manfr. Binder	žlahtni dedek	Redka vrsta.	I	Raziskati razloge za upadanje vrste.
<i>Verpa bohemica</i> (Krombh.) J. Schröt.	češki smrčkovec	Redka vrsta.	I	Raziskati razloge za upadanje vrste.

## 2.2 GLIVE, KI SO OGROŽENE ZARADI PREKOMERNEGA NABIRANJA IN UNIČEVANJA TROSNJAKOV

Glive v tabeli 4 neposredno ogroža človek s prekomernim nabiranjem in uničevanjem trosnjakov. Uničuje jih predvsem iz objestnosti ali zamenjave z drugimi vrstami. Nekatere glive vsebujejo zdravilne učinkovine in so ogrožene zaradi prekomernega nabiranja. Zanje bi bilo treba urediti poseben predpis, ki bi omejeval količino nabranih gliv. Za njihovo varstvo bi morali osveščati ljudi, da ne uničujejo trosnjakov.

Tabela 4: Glive, ki so ogrožene zaradi nabiranja in uničevanja

Table 4: Fungal species endangered due to their picking and destruction

Lat. ime	Slov. ime	Razlog ogroženosti (Jurc in sod. 2004, MZS 2009)	Kat. ogr.
<i>Amanita caesarea</i> (Scop.) Pers.	knežja mušnica, karželj	Odkar je vrsta zavarovana, si je delno opomogla. Vrsto še vedno nabirajo. Njen habitat se razširja.	R
<i>Amanita strobiliformis</i> (Paulet ex Vittad.) Bertill.	velikoluska mušnica	Redka vrsta. Ogroža jo uničevanje trosnjakov.	R
<i>Boletus dupainii</i> Boud.	dupainov goban	Redka vrsta. Evidentiranih je 20 najdb po letu 1995. Kljub zavarovanju se populacija vrste še vedno zmanjšuje. Na stalnem rastišču je opaženo uničevanje trosnjakov zaradi zamenjave z drugimi vrstami.	R



<i>Boletus fragrans</i> Vittad.	dišeči goban	Zelo redka vrsta. Evidentiranih je 10 najdb po letu 1995. Ogroža ga uničevanje trosnjakov zaradi zamenjave z drugimi vrstami.	R
<i>Boletus regius</i> Krombh.	kraljevi goban	Redka vrsta. Stanje populacije je videti stabilno.	R
<i>Boletus satanas</i> Lenz	vražji goban	Redka vrsta. Evidentiranih je 220 najdb pred letom 1995 in 40 najdb po njem. Vrsta ima negativen trend rasti. Ogroža jo uničevanje trosnjakov zaradi podobnosti z drugimi vrstami.	R
<i>Boletus torosus</i> Fr. & Hök	težki goban	Zelo redka vrsta. Evidentiranih je 9 najdb po letu 1995. Vrsta je ogrožena zaradi uničevanja trosnjakov preden dozori trosna plast.	R
<i>Bondarzewia montana</i> (Quél.) Singer	gorska bondarčevka	Redka vrsta. Ogroža jo uničevanje trosnjakov.	R
<i>Calvatia gigantea</i> (Batsch) Lloyd	orjaška plešivka	Redka vrsta. Evidentiranih je 11 primerkov na razstavah gob. Ogroža jo nabiranje še nezrelih trosnjakov.	R
<i>Catathelasma imperiale</i> (Fr.) Singer	kolobarna dvoventčnica	Redka vrsta. Ogroža jo uničevanje trosnjakov.	R
<i>Clathrus ruber</i> P. Micheli ex Pers.	navadna mrežnica	Redka vrsta. Ogroža jo uničevanje trosnjakov.	R
<i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P. Karst.	svetlikava pološčenska	Redka vrsta, ki je postala izredno popularna zaradi zdravilnih učinkovin. Vrsta ima negativen trend rasti.	R
<i>Grifola frondosa</i> (Dicks.) Gray	velika zraščenska	Redka vrsta, ki postaja vedno redkejša, kar je posledica nabiranja v zdravilne namene.	R
<i>Laricifomes officinalis</i> (Vill.) Kotl. & Pouzar	lekarniška macesnovka	Zelo redka vrsta, ki je bila še pred stoletjem dokaj pogosta, je zdaj praktično izginila iz narave. Evidentirano je le eno rastišče po letu 1995. Vrsta je ogrožena zaradi množičnega nabiranja za ljudsko zdravilstvo in upada števila primernih starih dreves.	E
<i>Leucopaxillus macrorhizus</i> (Lasch) Sacconi & Lazzari	glavata velepodvihanka	Redka vrsta. Ogroža jo uničevanje trosnjakov.	R
<i>Leucopaxillus tricolor</i> (Peck) Kühner	tribarvna velepodvihanka	Redka vrsta. Evidentirani 4 primerki na razstavah gob. Ogroža jo uničevanje trosnjakov.	R
<i>Phylloporus rhodoxanthus</i> (Schwein.) Bres.	rdeči prekatnik	Redka vrsta. Evidentiranih je 20 najdb po letu 1995. Stanje vrste se je po zavarovanju vrste stabiliziralo, vendar je še vedno redka. Ogroža jo uničevanje trosnjakov zaradi zamenjave z drugimi gobami.	R
<i>Polyporus umbellatus</i> (Pers.) Fr.	hrastov luknjičar	Redka vrsta. Ogroža jo nabiranje v zdravilne namene.	R
<i>Porphyrellus porphyrosporus</i> (Fr. & Hök) E.-J. Gilbert	navadni porfirnik	Redka vrsta, ki se pojavlja v obljudenih mešanih in iglastih gozdovih. Stanje vrste se je po zavarovanju stabiliziralo. Vrsto ogroža predvsem uničevanje trosnjakov.	R

## 2.3 GLIVE, KI RASTEJO NA SUHIH NEGNOJENIH TRAVIŠČIH

Med 27 vrstami travniških gliv z Rdečega seznama (tabela 5) je tudi 18 vrst vlažnic (*Hygrocybe* sp.). Večina vrst spada v kategorijo ogroženosti I – neopredeljena vrsta. Ta rod gliv se pojavlja na negnojnih travniških ter pašniških površinah. Vlažnice so najpogosteje razširjene na mezotrofnih travnikih z redno pašo ali košnjo in s prostim odtokom vode (Internet 1). Med ukrepe za njihovo varstvo spada omejitev gnojenja in prepoved spreminjanja hidrološkega režima.

Tabela 5: Glive, ki rastejo na suhih negnojnih travniških

Table 5: Fungi growing in dry unfertilised grasslands

Lat. ime	Slov. ime	Razlog ogroženosti (Jurc in sod. 2004, MZS 2009)	Kat. ogr.
<i>Entoloma porphyrophaeum</i> (Fr.) P. Karst.	porfirasta rdečelistka	Stanje vrste v Sloveniji je zelo slabo poznano. Vrsta uspeva na suhih negnojnih travniških. Ta travniška so ogrožena zaradi intenzifikacije rabe.	I
<i>Entoloma prunuloides</i> (Fr.) Quél.	mokarična rdečelistka		
<i>Geoglossum cookeanum</i> Nannf.	puhasti jezik		
<i>Geoglossum fallax</i> E. J. Durand	varljivi jezik		
<i>Geoglossum glutinosum</i> Pers.	lepljivi jezik		
<i>Hygrocybe aurantiosplendens</i> R. Haller Aar.	oranžnordeča vlažnica		
<i>Hygrocybe citrinovirens</i> (J. E. Lange) Jul. Schäff.	zelenkasta vlažnica		
<i>Hygrocybe colemanniana</i> (A. Bloxam) P. D. Orton & Watling	rjava vlažnica		
<i>Hygrocybe fornicata</i> (Fr.) Singer	oblokasta vlažnica		
<i>Hygrocybe glutinipes</i> (J. E. Lange) R. Haller Aar.	sluzobetna vlažnica		
<i>Hygrocybe helobia</i> (Arnolds) Bon	močvirska vlažnica		
<i>Hygrocybe ingrata</i> J. P. Jensen & F. H. Møller	zavržena vlažnica		
<i>Hygrocybe intermedia</i> (Pass.) Fayod	varljiva vlažnica		
<i>Hygrocybe irrigata</i> (Pers.) Bon	orošena vlažnica		
<i>Hygrocybe nitrata</i> (Pers.) Wünsche	klorova vlažnica		
<i>Hygrocybe pratensis</i> (Pers.) Bon	travniška vlažnica		
<i>Hygrocybe punicea</i> (Fr.) P. Kumm.	velika vlažnica		
<i>Hygrocybe quieta</i> (Kühner) Singer	zažetotrosna vlažnica		
<i>Hygrocybe spadicea</i> (Scop.) P. Karst.	planinska vlažnica		
<i>Hygrocybe splendidissima</i> (P. D. Orton) M. M. Moser	bleščeča vlažnica		
<i>Hygrocybe vitellina</i> (Fr.) P. Karst.	rumenjačna vlažnica		



<i>Clavaria vermicularis</i> Scop.	črvičasta kiječka	Redka vrsta suhih negnojnih travnikov. Evidentiranih je 12 najdb po letu 1995. Vrsta je bila prvič opisana v Sloveniji.	R
<i>Dermoloma cuneifolium</i> (Fr.) Singer ex Bon	klinolistna žametovka	Izredno redka in slabo poznana vrsta suhih travnišč. Evidentirani sta 2 najdbi po letu 1995, skupaj 10 najdb.	V
<i>Entoloma bloxamii</i> (Berk. & Broome) Sacc.	modrikasta rdečelistka	Zelo ogrožena vrsta suhih negnojnih travnišč. Evidentirana je 1 najdba po letu 1995 in 40 najdb pred tem. Zelo občutljiva je za onesnaženost zraka in zemlje.	V
<i>Entoloma incanum</i> (Fr.) Hesler	zelenkasta rdečelistka	Zelo ogrožena vrsta suhih negnojnih travnišč. Evidentiranih je 5 najdb po letu 1995.	V
<i>Hygrocybe ovina</i> (Bull.) Kühner	ovčja vlažnica	Redka vrsta suhih negnojnih travnikov. Evidentiranih je 41 najdb.	R
<i>Trichosporum goniospermum</i> (Bres.) Guzmán ex T. J. Baroni	navadna križnotrosnica	Redka vrsta suhih kraških travnikov. Ogrožena je zaradi izginjanja habitatov.	R

#### 2.4 GLIVE, KI RASTEJO NA STARIH DREVESIH IN ODMRLEM LESU

Glive, ki rastejo na starem drevju, odmrlem in preperlem lesu, imenujemo lignikolne glive. Glive v tabeli 6 so vezane na pragozdne tipe gozdov in za rast potrebujejo veliko mrtve lesne mase ter stalne, dolgo nespremenjene razmere v gozdu. Za varstvo teh gliv je treba zagotoviti primerno upravljanje z gozdovi.

Tabela 6: Glive, ki rastejo v pragozdovih

Table 6: Fungi growing in virgin forests

Lat. ime	Slov. ime	Razlog ogroženosti (Jurc in sod. 2004, MZS 2009)	Kat. ogr.
<i>Artomyces pyxidatus</i> (Pers.) Jülich	cvetoča grmulja	Redka vrsta. Pojavlja se le v gozdovih pragozdnega tipa.	R
<i>Gyromitra parva</i> (J. Breitenb. & Maas Geest.) Kotl. & Pouzar	ščitasti hrček	Izredno redka in slabo raziskana vrsta pragozdnega tipa gozdov, ki živi na preperelem lesu listavcev. Evidentirane so 4 najdbe.	E
<i>Hapalopilus croceus</i> (Pers.) Donk	žafnanasti mehkopor	Izredno redka vrsta pragozdnega tipa, ki raste na zelo starem odmrlem hrastovem lesu. Evidentirane so 3 najdbe.	E
<i>Hericium alpestre</i> Pers.	jelkov bradovec	Redka vrsta, ki se pojavlja na stoječih ali podrtih jelovih deblih v pragozdovih. Ogroža jo nabiranje zaradi zdravilnih učinkovin.	R

Za glive so pomembna tudi stara, še živeča drevesa, ki so pogostejša v starih drevoredih in večjih parkih ob graščinah, cerkvah, samostanih ter pokopališčih (tabela 7). Za njihovo varstvo je treba ohraniti stara parkovna drevesa.

Tabela 7: Glive, ki rastejo v parkih

Table 7: Fungi growing in parks

Lat. ime	Slov. ime	Razlog ogroženosti (Jurc in sod. 2004, MZS 2009)	Kat. ogr.
<i>Ganoderma pfeifferi</i> Bres.	bakrenasta pološčenka	Zelo redka vrsta na starih bukvah v parkih. Evidentirane so 4 najdbe po letu 1995.	V
<i>Pseudoinonotus dryadeus</i> (Pers.) T. Wagner & M. Fisch.	roseči luknjevec	Redka vrsta, ki se pojavlja ob vznožju zelo starih hrastov po parkih in gozdovih. Evidentiranih je 16 najdb.	V
<i>Sarcodon joeides</i> (Pass.) Bataille	nenavadni jezevec	Izredno redka vrsta svetlih steljarjenih hrastovih in bukovih gozdov in parkov. Evidentiranih je 5 najdb.	V
<i>Volvariella bombycina</i> (Schaeff.) Singer	svilasta nožničarka	Redka vrsta na starih listavcih v parkih. Evidentiranih je 35 najdb in 5 primerkov na razstavah gob.	R

Vrste v tabeli 8 imajo specifične ekološke zahteve.

Tabela 8: Glive s specifičnimi ekološkimi zahtevami  
 Table 8: Fungi with specific ecological requirements

Lat. ime	Slov. ime	Razlog ogroženosti (Jurc in sod. 2004, MZS 2009)	Kat. ogr.	Ukrepi (MZS 2009)
<i>Antrodiella fragrans</i> (A. David & Tortić) A. David & Tortić	dišeča trhlička	Redka vrsta. Prvič je bila najdena in opisana v Sloveniji leta 1986. Sprva so domnevali, da gre za endemit Krakovskega gozda, vendar je bilo kasneje evidentiranih več najdb po Sloveniji in v sosednjih državah.	R	Ohranjati lesno biomaso v gozdovih; v tem primeru suhih ostankov različnih listavcev (bukev, gaber, leska).
<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff.) With.	jetrasta cevača	Redka vrsta, ki raste na starih hrastovih drevesih.	R	Zagotoviti varstvo rastišč.
<i>Fomitopsis rosea</i> (Alb. & Schwein.) P. Karst.	rožnata kresilača	Redka vrsta na preperevajočem smrekovem lesu starih pastirskih koč. Zaradi premazov za ohranjanje lesa ji grozi izumrtje v naravi.	V	Pri obnavljanju gorskih pastirskih postojank paziti, da se vsaj del koč ali pomožnih objektov gradi iz lesa iz neposredne okolice, da se ta kemično ne obdela in ne odstranjuje načetih preperevajočih delov.
<i>Phyllostopsis nidulans</i> (Pers.) Singer	gnezdasti listar	Izredno redka vrsta gorskih bukovih gozdov, ki uspeva na debelejšem odmrlem lesu bukve. Po letu 1995 ni evidentirane najdbe, vrsta je bila dvakrat zabeležena na razstavah gob, vendar obstaja dvom o pravilni določitvi.	E	Določiti ključna rastišča in na njih prepovedati vsako rabo ter jih s širšo okolico določiti kot gozd s posebnim namenom.
<i>Pseudopeziza vogesiaca</i> Seaver	vogeška polpletanka	Redka vrsta, ki uspeva na debelejšem jelovem opadu.	R	Zagotoviti varstvo rastišč.
<i>Pycnoporellus fulgens</i> (Fr.) Donk	bliskov gostoluknjičar	Redka vrsta, ki uspeva na starih odmrlih jelovih deblih.	R	Zagotoviti varstvo rastišč.

## 2.5 GLIVE, KI RASTEJO NA GOZDNIH TLEH

Gozd je najprimernejši habitat za glive. Zaradi vzporedne evolucije gliv in gozda so se razvili posebni odnosi. Mnoge glive so specializirane le na določene drevesne vrste ali na specifične razmere v habitatu, recimo določeno stopnjo razpada lesa ali zaraščanja gozda.

Glive v tabeli 9 so simbiotsko povezane z borom. Treba jim je določiti ključna rastišča.

Tabela 9: Glive borovih gozdov

Table 9: Fungi growing in pine forests

Lat. ime	Slov. ime	Razlog ogroženosti (Jurc in sod. 2004, MZS 2009)	Kat. ogr.
<i>Gyromitra esculenta</i> (Pers.) Fr.	pomladanski hrček	Redka vrsta borovih gozdov na glineni podlagi. Evidentiranih je 12 najdb po letu 1995, verjetno pa je pogostejši. Zelo občutljiva vrsta za motenje na rastišču.	R
<i>Lactarius musteus</i> Fr.	moštna mlečnica	Izredno redka vrsta ekstremno kislih tal. Evidentiranih je 8 najdb. Raste pod rdečim borom ali ruševjem.	V
<i>Tricholoma apium</i> Jul. Schäff.	začimbena kolobarnica	Redka vrsta suhih borovih gozdov. Evidentiranih je 43 najdb. Osebki se pojavljajo posamezno.	R
<i>Tricholoma caligatum</i> (Viv.) Ricken	krokodilja kolobarnica	Redka vrsta borovih gozdov na peščenih tleh. Vrsta ima negativen trend rasti kljub temu, da je zavarovana.	R

Vrstam v tabeli 10, ki rastejo v iglastih gozdovih, je treba določiti ključna rastišča.

Tabela 10: Glive iglastih gozdov

Table 10: Fungi growing in coniferous forests

Lat. ime	Slov. ime	Razlog ogroženosti (Jurc in sod. 2004, MZS 2009)	Kat. ogr.
<i>Clitocybe alexandri</i> (Gillet) Gillet	zelenikasta livka	Redka vrsta. Evidentiranih je 13 najdb po letu 1995. Vrsta raste na robovih gozdov (suhi travniki), pod iglavci na apnencu. Vrsta je ogrožena zaradi izginjanja primernih habitatov.	R
<i>Hydnellum suaveolens</i> (Scop.) P. Karst.	vonjava ježevka	Zelo redka vrsta gorskih iglastih gozdov. Evidentirane so 4 najdbe po letu 1995. Kaže, da je kot vse ježevke zelo odvisna od onesnaževanja in spreminjanja rastišč. Vrsta prvič opisana v Sloveniji.	V
<i>Hygrophorus capreolarius</i> Kalchbr.	vinska polževka	Redka vrsta gorskih vlažnih jelovih gozdov. Evidentiranih je 24 najdb po letu 1995.	R
<i>Hygrophorus speciosus</i> Peck	lepa polževka	Zelo redka vrsta gorskih gozdov na pasu prehoda med smreko in macesnom.	R
<i>Suillus tridentinus</i> (Bres.) Singer	tridentinska lupljivka	Redka vrsta gorskih gozdov z macesnom. Vrsta ima negativen trend rasti. Osebki se pojavljajo posamezno.	R

Glive, ki rastejo v listnatih gozdovih, imajo posebne ekološke zahteve (tabela 11).

Tabela 11: Glive listnatih gozdov

Table 11: Fungi growing in deciduous forests

Lat. ime	Slov. ime	Razlog ogroženosti (Jurc in sod. 2004, MZS 2009)	Kat. ogr.	Ukrepi (MZS 2009)
<i>Hydnellum compactum</i> (Pers.) P. Karst.	klena ježevka	Redka vrsta, ki uspeva na steljnikih na kisli podlagi.	I	Določiti ključna rastišča in na njih spodbujati steljarjenje.
<i>Russula seperina</i> Dupain	istrska golobica	Redka vrsta v istrskih listnatih gozdovih, evidentiranih je le 7 najdb in 1 primerek na razstavi gob.	V	Določiti ključna rastišča, zagotoviti njihovo varstvo in spremljati stanje populacije.
<i>Sarcodon joides</i> (Pass.) Bataille	nenavadni ježevac	Izredno redka vrsta svetlih steljarjenih hrastovih in bukovih gozdov in parkov. Evidentiranih je 5 najdb.	V	Spodbujati steljarjenje na rastiščih.

## 2.6 GLIVE, KI RASTEJO V VLAŽNIH, MOČVIRNIH GOZDOVIH IN BARJIH

Močvirni gozdovi so pomemben habitat za glive s specifičnimi ekološkimi zahtevami (tabela 12).

Tabela 12: Glive močvirnih gozdov in barij

Table 12: Fungi of marshy forests and bogs

Lat. ime	Slov. ime	Razlog ogroženosti (Jurc in sod. 2004, MZS 2009)	Kat. ogr.	Ukrepi (MZS 2009)
<i>Gyrodon lividus</i> (Bull.) Fr.	navadni jelšar	Redka vrsta vlažnih jelševih gozdov in parkov z vodnimi površinami.	R	Določiti ključna rastišča in zagotoviti njihovo varstvo s sonaravno rabo gozdov in prepovedjo uporabe gnojil ter sredstev za varstvo rastlin v parkih.
<i>Lactarius lilacinus</i> (Lasch) Fr.	lilasta mlečnica	Redka vrsta zamočvirjenih obrečnih gozdov in lok. Raste pod jelšo. Evidentiranih je 20 najdb.	V	Ohraniti obrečne jelševe gozdove in loke.
<i>Leccinum holopus</i> (Rostk.) Watling	beli ded	Redka vrsta, vezana na breze, zamočvirjene gozdove in šotišča. Zavarovanje vrste je pripomoglo k najdbi novih rastišč in stabilizaciji stanja populacije.	R	Določiti ključna rastišča in zagotoviti njihovo varstvo.
<i>Suillus flavidus</i> (Fr.) J. Presl	rumena lupljivka	Redka vrsta, ki je simbiotsko povezana z borovci na gorskih barjih. Evidentiranih je 10 najdb.	V	Ohranjati gorska barja, določiti ključna rastišča, zagotoviti njihovo varstvo in spremljati stanje populacije.

### 3. PRIPOROČILA ZA VARSTVO GLIV

Ogroženim prostoživečim vrstam gliv je namenjena posebna varstvena skrb. Varstvo vseh zavarovanih vrst bi se lahko zagotavljalo z varstvenimi režimi, prepovedmi ali omejitvami ravnanj, posegov in dejavnosti v postopkih njihovega načrtovanja in delovanja, s spremljanjem stanja populacij zavarovanih vrst gliv, z ugotavljanjem habitatov zavarovanih vrst in njihovega stanja ohranjenosti, z opredeljevanjem območij varstva (ekološko pomembna območja, zavarovana območja) ter s sprejemom strategij ali akcijskih načrtov za zagotavljanje ugodnega stanja gliv.

V tuji in domači literaturi obstajajo številna splošna priporočila za varstvo gliv. Nekatera so v Sloveniji že uveljavljena s predpisi. Določene vrste gliv lahko varujemo z drugimi že obstoječimi mehanizmi varstva, predvsem z mehanizmi varstva habitatnih tipov, ki so določeni na višjih nivojih klasifikacije (suha travišča, borovi gozdovi).

#### 3.1 SPLOŠNA PRIPOROČILA ZA VARSTVO VSEH VRST GLIV

Onesnaženost okolja je eden glavnih vzrokov za propad gliv. Onesnaženje zraka zaradi industrije, energetike, prometa in gospodinjstev se kaže v nalaganju polutantov v prst, talni evtrofikaciji z dušikom, zakisanju, akumulaciji težkih kovin in drugih toksičnih substanc, kar neposredno vpliva na propad mikoriznih gliv, kmalu za njimi pa začnejo propadati drevesa (Hlad in Skoberne 2001).

Opuščanje tradicionalnega ekstenzivnega kmetovanja (steljarjenja, paše, košnje) vodi k zaraščanju travnikov. V Sloveniji so skoraj vsa travišča antropogenega izvora in jih je treba vzdrževati z redno košnjo ali pašo. Travniki v zaraščanju niso več primerni za travniške glive. Zaradi intenzivne kmetijske pridelave se je povečal vnos količine hranil (gnojenje, pesticidi), kar drastično vpliva na število travniških gliv (Hlad in Skoberne 2001). Ena izmed prednostnih nalog Programa razvoja podeželja 2007-2013 je spodbujati okolju prijazne kmetijske prakse na območjih Natura 2000 in območjih s posebnim pomenom za ohranjanje biodiverzitete (MKGP 2007).

Pomemben je tudi način gospodarjenja z gozdom. V Sloveniji je uveljavljen sonaraven način, česar v mnogih evropskih državah ni, zato imamo bogato in pestro mikofloro. Na gozdne glive negativno vplivajo goloseki, sajenje monokultur, uvajanje tujerodnih vrst dreves, gnojenje, pesticidi in uporaba težke mehanizacije za spravilo lesa v vegetacijski sezoni (Piltaver 1997). Sonaravno gospodarjenje z gozdom je določeno v Zakonu o gozdovih (Zakon 2010). V Nacionalnem gozdnem programu so določeni nacionalna politika sonaravnega gospodarjenja z gozdovi, usmeritve za ohranitev in razvoj gozdov ter pogoji za njihovo izkoriščanje oziroma večnamensko rabo (Resolucija 2007).

Ena od možnosti varstva gliv je varstvo njihovih habitatov. Cilj botanično pomembnih območij (IPA - Important Plant Areas) je prepoznavanje naravno ohranjenih in vrstno

bogatih območij za rastline ter ogrožene habitatne tipe, ki jih rastline oblikujejo, omogoča pa tudi upoštevanje nižjih rastlin, gliv in lišajev. Same glive niso predmet varstva v Habitatni direktivi. V Posebnih varstvenih območjih se varujejo določeni habitatni tipi, v katerih lahko rastejo ogrožene in zavarovane glive. Z uresničeniimi zahtevami, ki varujejo habitatne tipe, so uresničene tudi zahteve gliv. Nekatere evropske države so pripravile varstvene načrte, kako ohraniti določene vrste gliv. Varstveni načrti vsebujejo kartiranje, monitoring in podrobne upravljalvske načrte za lastnike zemljišč (Senn-Irlet in sod. 2007).

Intenzivno nabiranje užitnih vrst gob povzroča poškodbe rastišč, zbija tla in poškoduje talno vegetacijo. Nepravilno nabiranje poškoduje micelije, ogrozi rastišča in predvsem preprečuje glivam, da bi zaključile svoj razmnoževalni cikel. Prekomerno nabiranje ogroža predvsem občutljive in redke vrste gliv (Hlad in Skoberne 2001). Nabiranje gob je v Sloveniji urejeno z Uredbo o varstvu samoniklih gliv (1998) in Uredbo o zavarovanih prosto živečih vrstah gliv (2011). Pritisk na samonikle glive lahko zmanjšamo z gojenjem tržnih vrst gob.

Pomembno je tudi ozaveščanje ljudi o vlogi gliv v ekosistemu, pri čemer imajo pomembno vlogo gobarska društva. Društva so glive približala ljudem z delavnicami, izleti, predavanji in razstavami gob. Družba bi morala biti seznanjena z vlogo gliv v ekosistemu, s človeškim vplivom na glive in z naravovarstvenimi ukrepi za njihovo ohranitev.

### 3.2 OHRANJANJE TRAVNIŠKIH GLIV

V večjem delu Evrope so negnojena travišča ogrožena zaradi opuščanja tradicionalnega načina kmetovanja (Tkalčec in sod. 2008). Med glavnimi grožnjami evropskim glivam so navedeni upad negnojenih travnikov zaradi gnojenja, zaraščanja in pomanjkanja paše ter velike količine dušika v prsti, ki je z njim naravno revna (Senn-Irlet in sod. 2007). Gnojenje povzroča izginjanje glivnih vrst, ki so vezane na prst, revno s hranili, in pospešujejo rast nitrofilnih vrst.

Travniške glive so dober bioindikator neonesnaženih in negnojenih tal, saj so zelo občutljive za spremembe v okolju, kot je organsko onesnaževanje z gnojili in pesticidi ter pretirano gnojenje s hlevskim gnojem. Uredba o mejnih vrednostih vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla (2005a) določa časovne in prostorske omejitve za vnos gnojevke, gnojnice in hlevskega gnoja ter omejuje rabo mineralnih gnojil. Uporabo fitofarmaceutvskih sredstev in dolžnosti uporabnika določa Pravilnik o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutvskih sredstev (2003). Omejitve pri gnojenju in uporabi pesticidov spadajo med zahteve ukrepov kmetijsko okoljskih plačil (KOP) in so odvisne od tipa travnikov.

Za rast travniških gliv se je treba izogibati kmetijskim praksam, ki bi lahko uničile ali poškodovale micelij (oranje, mulčenje, sejanje novih vrst trave). Travišča se vzdržuje z redno košnjo ali pašo. Košnja najmanj enkrat letno spada na določenih tipih travnikov med KOP ukrepe. Na suhih negnojenih travniških je to dovolj, saj tla niso dovolj rodovitna, da bi omogočala večkratno košnjo. Paša ne sme biti intenzivna in s preveliko obtežbo, saj lahko negativno vpliva na micelij.



Večina travišč v nižinskih predelih Slovenije oziroma pod gozdno mejo je antropogenega nastanka, saj so nastala s pašo ali košnjo. Ogrožena so predvsem zaradi intenzifikacije kmetijstva in zaraščanja. Za njihovo ohranitev so določeni nekateri KOP ukrepi, ki so pozitivni tudi za ohranitev vlažnic in nekaterih drugih skupin travniških gliv. Glive, ki rastejo na suhih travnikih v območjih Natura 2000, so varovane z mehanizmi Nature 2000, drugod pa z Uredbo o habitatnih tipih (2009a). V tej Uredbi (2009a) so zavarovana suha travišča, ki se prednostno ohranjajo v ugodnem stanju glede na druge habitatne tipe v Sloveniji. To so srednjeevropska suha in polsuha travišča s prevladujočo vrsto *Bromus erectus* (6210), vzhodnosubmediteranska (submediteransko-ilirska) suha in polsuha travišča (62A0) in mezotrofni do evtrofni gojeni travniki (6510).

### 3.3 OHRANJANJE LIGNIKOLNIH GLIV

Lignikolne glive rastejo v klimaksnih gozdovih in potrebujejo za svojo rast večje količine odmrlega lesa. Take glive pogosto potrebujejo za razvoj trosnjakov razmeroma dolgo dobo in desetletja ustaljenega načina gospodarjenja (Hlad in Skoberne 2001). Za rast potrebujejo gozdove, kjer se ne gospodari. V Sloveniji so to gozdni rezervati in ekocelice, ki so prepuščeni povsem naravnemu razvoju (Resolucija 2007). Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (2005b) določa, da so v gozdnih rezervatih prepovedani vsi posegi razen v določenih primerih (vzdrževanje poti, postavitve informativnih tabel, vzdrževanje objektov kulturne dediščine). V Sloveniji gozdni rezervati pokrivajo 9600 ha. Z Uredbo (2005b) so v njih prepovedane dejavnosti, ki bi lahko spremenile obstoječe naravno stanje ali vplivale na nemoten naravni razvoj v prihodnosti. Odmrli les mora biti enakomerno razporejen po gozdu in obsegati vse debelinske razrede, zlasti tistega nad 30 cm. Najmanjša količina odmrle biomase v Sloveniji je vsaj 3 % delež lesne zaloge v gozdu (Pravilnik 2009).

Po vetrolomih in snegolomih se ponavadi odstranijo vsa drevesa na prizadetem območju. Ob naravnih ujmah je priporočljivo, da se pusti staro drevo, ki pomaga vključiti micelij v novo generacijo dreves (Senn-Irlet in sod. 2007). Drevesa, ki so le malo poškodovana, naj ostanejo, saj pripomorejo k hitrejši sukcesiji in obnovitvi poškodovanega območja.

Glive, ki rastejo v gozdnih rezervatih, so posredno varovane z Uredbo o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (2005b). Gozdne rezervate in pragozdove je treba ohranjati tudi zaradi mnogih drugih živalskih vrst, ki so vezane na gozd, v katerem se ne gospodari.

### 3.4 OHRANJANJE GLIV, KI RASTEJO NA GOZDNIH TLEH

Talne glive ogrožata predvsem zbijanje prsti in premeščanje listnega opada, ki lahko poškoduje hife. Neposredne poškodbe gozdnih tal zaradi vožnje težkih strojev so zbijanje tal in nastanek kolesnic (Cerjak 2011). Na manj nosilnih tleh je strojna sečnja možna takrat, ko so tla zmrznjena ali suha. V Sloveniji se dela prekinejo, če se na sečni poti stroju vdira za več kot 20 cm na več kot 10 % njene dolžine (Beguš 2009).

Mnoge gozdne glive so simbiotsko vezane na specifično drevesno vrsto. Ogrožajo jih plantaže in pogozdovanje s tujerodnimi ali rastišču neprimernimi drevesnimi vrstami (Senn-Irlet in sod. 2007). V Sloveniji se ohranja in vzpostavlja naravna sestava drevesnih vrst predvsem z naravnim pomlajevanjem avtohtonih drevesnih vrst, kjer je to mogoče, in s sajenjem drevesnih vrst, ki ustrezajo rastiščnim razmeram. Odstranjujejo se tujerodne vrste, ki ogrožajo ali bi lahko ogrozile naravno sestavo drevesnih vrst. V 78 % gozdov v Sloveniji rastejo avtohtona drevesa, ki so primerna rastišču, oziroma je vrstna sestava v gozdovih podobna naravni (Hlad in Skoberne 2001). Vnos tujerodnih vrst v gozdni ekosistem je dovoljen v skladu s predpisi (Pravilnik 2009).

Na pestrost gozdnih gliv negativno vplivajo tudi goloseki (Bratton 2003). Ti so v Sloveniji kot način gospodarjenja z gozdom prepovedani razen v primerih sanitarne sečnje ali opravljanja preventivnih varstvenih del (Zakon 2010).

Pogosta paša živine v gozdu negativno vpliva na gozdna tla, vegetacijo in glive v gozdu (Senn-Irlet in sod. 2007). V Sloveniji je paša v gozdu zakonsko prepovedana razen čebelje paše (Zakon 2010).

Glive, rastoče v gozdnih habitatnih tipih, ki se prednostno varujejo, so varovane z ukrepi varstva Nature 2000.

### 3.5 OHRANJANJE GLIV NA MOKRIŠČIH IN BARJIH

Na mokriščih uspevajo glive, ki so posebej prilagojene življenjskemu okolju. Ogrožene so predvsem zaradi sprememb vodnih režimov (Tkalčec in sod. 2008). V Sloveniji se na območju prednostno ohranjenih habitatnih tipov barij in močvirij vsi posegi načrtujejo in opravljajo tako, da je njihov neugodni vpliv čim manjši. Varstveni cilji so med drugim tudi ohranitev ustreznega vodnega režima ter kislosti ali bazičnosti (Uredba 2009a). Negativno lahko vplivajo tudi gozdarski posegi (Tkalčec in sod. 2008)

V Sloveniji se z Uredbo o habitatnih tipih (2009a) prednostno ohranjajo v ugodnem stanju različni habitatni tipi barij in močvirij: sivojelševja (91E0), srednjeevropska črnojelševja in jesenovja ob tekočih vodah (91E0), brezovi in iglasti barjanski gozdovi (91D0), naravna in naravnim podobna visoka barja (7110), bazična nizka barja (7230) in prehodna barja (7140). Tako so posredno varovane tudi močvirne glive. Glive, ki rastejo v močvirnih in barjanskih prednostnih habitatnih tipih, so varovane z mehanizmi Nature 2000.

## 4. SUMMARY

In 2010, the Slovenian Red List of Threatened Fungal Species was published. The Institute of Republic of Slovenia for Nature Conservation prepared an expert proposition for a list of

threatened fungal species to be included in the national Red List (Vrček 2010), where reasons for each species' threat status and measures for its conservation are stated. The Institute of Slovenia for Nature Conservation gathered these data on the basis of proposals supplied by the Slovenian Forestry Institute (Jurc et al. 2004) and the Slovenian Mycological Society (MZS 2009).

For the species with similar ecological requirements, recommendations for their conservation were prepared. Some of them are general and apply to all fungi as well as many other plant and animal species. Among these are reduced pollution and nitrogen emissions, close-to-nature forest and grassland management, protection of fungal habitats, public education and awareness building, limited picking of hymenia, and a special fungi protection plan.

The recommendations concerning grassland fungi are regular mowing or grazing, avoiding farming activities that could damage the mycelia (mulching, sowing of new grass species), and avoiding pesticides and fertilization.

The recommendation as far as lignicolous fungi are concerned, are as follows: leaving the dead wood mass on the spot, leaving certain trees in clear cuts, and establishment of protected areas in unmanaged forests.

Among the recommendations concerning fungi that thrive on forest floor, are minimal damages to soil and leaf-litter, avoiding clear cuts, leaving old trees in forests, limitation of grazing in forests, creation of as few plantations as possible, and minimal afforestation with non-indigenous or for habitat unsuitable tree species.

Fungi growing on marshy ground can be conserved through the protection of habitats, as small water regime changes as possible, and minimal forestry encroachments.

In Slovenia, several recommendations have already been stipulated through various acts and decrees. Some fungal species can thus be protected through other already existing means of conservation, such as AEP (agri-environmental payments) measures and Natura 2000 protection mechanisms.

## 5. VIRI

1. Beguš, J. (2009): Predstavitev okvirov, ki jih Zavod za gozdove Slovenije uporablja pri izbiri drevja za posek v sestojih, namenjenih strojni sečnji. *Gozdarski vestnik* 67(10): 441-451
2. Bratton, J. H. (2003): Habitat management to conserve fungi: a literature review. Countryside Council for Wales: Natural Science Report 03/10/1. Bangor. 20 str. Dostopno na: <http://www.ccw.gov.uk/pdf/Habitat%20management%20to%20conserve%20fungi%20-%20a%20literature%20review.pdf> [23.6.2011]
3. Cerjak, B. (2011): Poškodbe tal po strojni sečnji in spravlilu lesa v redčenjih. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. Ljubljana. 72 str.

4. Hlad, B., P. Skoberne (ur.) (2001): Pregled stanja biotske raznovrstnosti in krajinske pestrosti. Ministrstvo za okolje in prostor RS, Agencija RS za okolje. Ljubljana. 226 str.
5. Internet 1: Glive travniških površin kot bioindikator za ohranjanje biodiverzitete. Dostopno na: [http://www.gobe.si/dokumenti/BROSURA\\_O\\_VLAZNICAH\\_2010\\_04\\_19.pdf](http://www.gobe.si/dokumenti/BROSURA_O_VLAZNICAH_2010_04_19.pdf)
6. Jurc, D., A. Piltaver, N. Ogris, A. Dolenc (2004): Seznam vrst in razširjenost makromicet v Sloveniji z analizo stopnje ogroženosti. Končno poročilo. Gozdarski inštitut. Ljubljana. 408 str.
7. Logar, K. (2011): Priporočila za ohranitev ogroženih gliv z Rdečega seznama. Strokovna naloga. Zavod RS za varstvo narave, Osrednja enota. Ljubljana. 60 str.
8. MKGP (2007): Program razvoja podeželja RS za obdobje 2007-2013. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana. 20 str.
9. MZS (2009): Rdeči seznam gliv Slovenije. Mikološka zveza Slovenije. Delovno gradivo.
10. Piltaver, A. (1997): Zavarovane glive v Sloveniji: priročnik. Strokovno gradivo k Uredbi o zavarovanju samoniklih gliv, Ur. l. RS 38/94, 44/95 in 30/96. Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za varstvo narave. Ljubljana. 200 str.
11. Piltaver, A. (2004): Predlog seznama zavarovanih vrst gliv. V: Jurc D. (ur.): Seznam vrst in razširjenost makromicet v Sloveniji z analizo stopnje ogroženosti. Gozdarski inštitut Slovenije. Ljubljana. 28 str.
12. Pravilnik o dopolnitvah Pravilnika o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v Rdeči seznam, Priloga 42: Rdeči seznam ogroženih vrst gliv (Fungi). Ur. l. RS 42/2010
13. Pravilnik o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev. Ur. l. RS 62/2003
14. Pravilnik o varstvu gozdov. Ur. l. RS 114/2009
15. Resolucija o nacionalnem gozdnem programu. Ur. l. RS 111/2007
16. Senn-Irlet, B., J. Heilmann-Clausen, D. Genney, A. Dahlberg (2007): Guidance for Conservation of Macrofungi in Europe. European Council for Conservation of Fungi in European Mycological Association. Document prepared for The Directorate of Culture and Cultural and Natural Heritage, Council of Europe. Strasbourg. 39 str. Dostopno na: [http://www.wsl.ch/eccf/Guidance\\_Fungi.pdf](http://www.wsl.ch/eccf/Guidance_Fungi.pdf) [22.6.2011]
17. Tkalčec, Z., A. Mešič, N. Matočec, I. Kušan (2008): Crvena knjiga gljiva Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaščito prirode, Republika Hrvatska. Zagreb. 430 str.
18. Uredba o habitatnih tipih. (2009a): Ur. l. RS 36/2009
19. Uredba o mejnih vrednostih vnosa nevarnih snovi in gnojil v tla. (2005a): Ur. l. RS 84/2005
20. Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom. (2005b): Ur. l. RS 88/2005
21. Uredba o varstvu samoniklih gliv. Ur. l. RS 57/1998
22. Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. (2009b): Ur. l. RS 36/2009
23. Uredba o zavarovanih prosto živečih vrstah gliv. Ur. l. RS 58/2011
24. Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah. (2009c): Ur. l. RS 36/2009
25. Uredba o zavarovanju samoniklih gliv. Ur. l. RS 38/1994
26. Vrčec, D. (2010): Strokovni predlog seznama ogroženih vrst gliv za uvrstitev v Rdeči seznam. Zavod RS za varstvo narave, Osrednja enota. Ljubljana. 14 str.
27. Zakon o gozdovih. Ur. l. RS 106/2010