

# Rijetke i ugrožene gljive Kantona Sarajevo (prevencija i zaštita)

Amatersko mikološko udruženje



Štampanje brošure je omogućilo  
Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okoliša KS

**“Rijetke i ugrožene gljive Kantona Sarajevo  
(prevencija i zaštita)”**

**Amatersko mikološko udruženje - Sarajevo  
Olimpijska 3/I, 71000 Sarajevo  
www.morchella.com.ba  
amu.info@morchella.com.ba**

**Izdavač: Amatersko mikološko udruženje, Sarajevo**

**Štampa: Kaligraf d.o.o., Sarajevo**

**Autori fotografija:  
Nihad Omerović i Nedim Jukić**

**Autori teksta: Nihad Omerović i Nedim Jukić**

**Godina: 2011.**

**Tiraž: 350 primjeraka**

**Broj stranica: 24**

**Naslovna strana: *Podostroma alutaceum* (Pers.) G.F. Atk. 1905**

**Poleđina: *Holwaya mucida* (Schulzer) Korf & Abawi 1971  
(anamorfni stadij - *Crinula caliciformis* (Fr.) Fr. 1821)**

\*\*\*

Brošura “Rijetke i ugrožene gljive Kantona Sarajevo (prevencija i zaštita)” je štampana u okviru projekta “Upoznajmo rijetke i ugrožene gljive Kantona Sarajevo”, čiju implementaciju je sufinanciralo Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo

## Uvodna riječ

Dragi učenici, studenti, gljivari i ostali zaštitnici prirode,

Ova brošura je namijenjena prije svega vama i drugim zaljubljenicima u prirodna blaga, te njene neprocjenjive ljepote. Osmišljena je s ciljem produbljivanja istraživačkog nadahnuća kod svakog njenog korisnika, ali i izgradnji i jačanju etike, poštovanja i suživota sa prirodom.

Ona nosi jedinstvenu i jasnu poruku: Svet gljiva je vrijedan upoznavanja! Eh, i zaista je tako...bez imalo pogovora.

Naša prelijepa i biološki izuzetno raznolika Bosna i Hercegovina predstavlja razumljivo i jedinstveno stanište za mnogobrojne rijetke, a dobrim dijelom i ugrožene vrste gljiva.

Na veliku žalost, oblast mikologije (nauka o gljivama) je u proteklom periodu bila poprilično zaboravljena u našoj zemlji, što je svojevrstan minus na ličnoj karti biodiverziteta Bosne i Hercegovine. Glavni cilj osnivanja Amaterskog mikološkog udruženja je kreiranje inicijativa iz oblasti mikologije, kako bi se kroz istraživačku sekciju, projekte i edukaciju ova situacija promijenila.

Kraljevstvo gljiva (*Mycota/Fungi*) je najmanje poznato i najslabije istraženo od strane današnjeg čovjeka.

Dovoljno je istaći da je na svijetu trenutno opisano oko 100.000 vrsta gljiva, a prepostavlja se da je ukupan broj različitih vrsta gljiva na planeti Zemlji bliži brojci od jednog miliona, dok se određene procjene penju i mnogo više.

U ovoj jedinstvenoj brošuri za naše prostore predstavljamo vam neke od veoma rijetkih vrsta gljiva pronađenih na teritoriji Kantona Sarajevo, upozoravamo na njihovu sve izraženiju ugroženost i prijetnje, te želimo kreirati inicijativu za njihovu zaštitu, odnosno donošenje propisa i zakona iz oblasti mikologije.

### Osnovni razlozi ugroženosti i nestajanja određenih vrsta gljiva

Nesavjesno ponašanje čovjeka pri branju gljiva je jedan od faktora koji doprinose povećanju stepena ugroženosti određenih vrsta, ali ne i vodeći razlog zbog kojeg bi gljive trebale strahovati.

Sa sigurnošću možemo tvrditi da je za gljive, te njihovu održivu reprodukciju, destrukcija staništa uzrokovana ljudskim faktorom, neprijatelj broj jedan. Pri destrukciji staništa mislimo prije svega na nemilosrdno eksplorisanje šumskih dobara, devastaciju jedinstvenih vegetacijskih zona radi različitih urbanističkih ili sličnih potreba, te svakako različite vrste hemijskih zagađenja čiji najveći dio na kraju završi u tlu.

Ipak, analizirajući globalne prilike, nedvojbene klimatske promjene nepopravljivo narušavaju prirodnu ravnotežu u životu svijetu, a shodno tome vode i ka pomjeranju i nestajanju fruktifikacijskih zona određenih vrsta gljiva.

Nadležne institucije u našoj zemlji moraju promptno reagovati i prepoznati značaj svijeta gljiva, te neizmjerljivu ulogu koju ima biodiverzitet po čovjeka, kako bi dok još nije kasno, izgradili jasnu i održivu strategiju upravljanja i zaštite ovog prirodnog blaga.

### IUCN kategorizacija

Svjetska asocijacija za zaštitu prirode (IUCN) utvrdila je sljedeće kategorije ugroženosti organizama, a definišu se na osnovu različitih kriterija, te služe za izradu crvenih popisa i crvenih knjiga ugroženih vrsta: izumrle - EX (izumrle u prirodi), kritično ugrožene - CR (postoji izuzetno visok rizik od izumiranja), ugrožene - EN (postoji veoma visok rizik od izumiranja), osjetljive - VU (postoji visok rizik od izumiranja), gotovo ugrožene - NT (uskoro bi mogле biti ugrožene), rasprostranjene i česte vrste - LC (bez rizika), nedovoljno poznate - DD, te generalno rijetke koje su označene sa R. Za svaku gljivu navedenu u brošuri, naznačili smo i njihov status, te ugroženost u nekim europskim zemljama.

Nažalost BiH još uvijek nema izrađenu crvenu listu gljiva, ali vjerujemo da ova brošura, te rijetke gljive za prostore Europe koje su u njoj predstavljene, mogu doprinjeti izgradnji i jačanju svijesti o potrebi izrade ovog neizostavnog dokumenta za našu državu.

*Amatersko mikološko udruženje*

*Hydropus atramentosus* (Kalchbr.) Kotl. & Pouzar. 1962



**Ekologija/habitat:** Najčešće na prirodno srušenim i izvaljenim starim deblima smrče (*Picea abies*) i jele (*Abies alba*), mada se može pronaći i na posjećenim panjevima istih vrsta drveća, pretežno u brdsko-planinskom okruženju i to u šumama koje su pod veoma malim ili nikakvim uticajem čovjeka.

Plodnosi krajem jula, te tokom augusta, uvijek u grupama od 2-3, pa do desetak primjeraka. Zahtjeva mračna i skrovita mjesta, uvijek zaklonjena od sunčevih zraka.

**Karakteristični detalji:** Klobuk prečnika do 2 cm, gornja strana sivkastocrna ili potpuno crna, listići prljavo bijeli sa crnim mrljama kod starijih primjeraka, spuštaju se niz dršku, stručak tanak i gladak, uvijen, do 4 cm dužine.

**Izdvojeno:** Ova lignikolna vrsta zabilježena je na svega par lokaliteta na području Nišićke visoravnini.

Na europskom tlu registrovana je u sljedećim zemljama: Švicarska, Austrija, Njemačka, Poljska, Slovačka, Česka, Litvanija, Ukrajina i Hrvatska.

**IUCN status:** U gore navedenim zemljama se nalazi na crvenim listama.



## *Pithya vulgaris* Fuckel 1870

**Ekologija/habitat:** Ova prelijepa gljivica jarkih boja naseljava otpale i polomljene grančice jele (*Abies alba*), a javlja se odmah nakontopljenja snježnog pokrivača.

**Karakteristični detalji:** Plodno tijelo upečatljive žute boje, nepravilnog oblika čašice, vijugavih ivica, prečnika do 1,5 (2 cm) i pomalo želatinozne konzistencije. Donja strana apotecija nešto svjetlija.

Spore sferične, dimenzija 10-12,5 µm (mikrometara).

**Izdvojeno:** U istom rodu postoji još i dosta manja *Pithya cupressina*, koja kao što joj i ime govori naseljava mrtve grane čempresa (*Cupressus*), ali i smreke (*Juniperus*). Njeno plodno tijelo je slične boje, ali prečnika do 3 mm.

Pripadnici roda *Pithya* su dio porodice *Sarcoscyphaceae*.

**IUCN status:** Rijetka generalno u Europi, EX u Velikoj Britaniji.

Veoma osjetljiva po pitanju ljudskog uticaja na stanište. Sječa crnogoričnih šuma i destrukcija starih stabala jele su dokazano primarni razlozi njene ugroženosti u svijetu.



*Ophiocordyceps sphecocephala*

(Klotzsch ex Berk.) G.H. Sung, J.M. Sung, Hywel-Jones & Spatafora 2007

**Ekologija/habitat:** Parazitira i sazrijeva na mrtvim tijelima osa, muha i drugih insekata (pripadnici roda *Cordyceps* žive parazitskim načinom života, napadajući druge gljive, insekte-leptire, larve i sl.). Do danas je opisano oko 600 pripadnika navedenog roda.

**Karakteristični detalji:** Plodno tijelo žućkaste boje, izduženo, obično dva do tri puta duže od domaćina na kojem parazitira, fertilni dio smješten je na vrhu u obliku "glavice".

**Izdvojeno:** Primjerak sa fotografije je pronađen na lokalitetu Ravna vala na Igmanu, u blizini Velikog polja.

Određene vrste roda *Cordyceps* imaju izuzetno ljekovita svojstva, pa se zbog toga i koriste veoma uspješno u medicinske svrhe.

**IUCN status:** Nalazi se na crvenom popisu gljiva Hrvatske (DD).



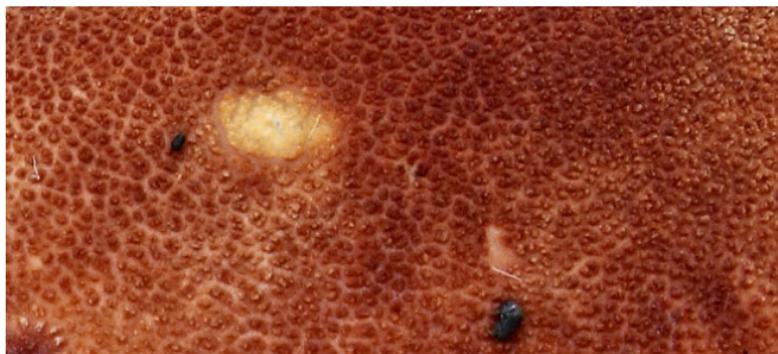
## *Cystodermella granulosa* (Batsch) Harmaja 2002



**Ekologija/habitat:** Saprof; raste u mahovini, ispod crnogoričnog drveća, u ljeto i jesen.

**Karakteristični detalji:** Prečnik klobuka 2-4 cm, boja klobuka ciglastosmeđa, hrđtosmeđa, površina pokrivena granulama, po rubu klobuka ostaci fibriloznog djelimičnog vela. Lamele bijele i prirasle. Površina stručka ispod nepostojanog, fibriloznog „prstena“ granulirana i kuštrava.

**IUCN status:** Nalazi se na crvenoj listi u Poljskoj. Često se navodi kao rijetka, ali nema dovoljno podataka o njenoj distribuciji (DD).



*Plectania melastoma* (Sowerby) Fuckel 1870



Saprof, raste najčešće na detritusu i natrulim panjevima crnogorice, a može se pronaći i na mrtvim dijelovima bjelogoričnog drveća, pa i grmova. Plodno tijelo do 3 cm, u obliku čašice, sa podvrnutom raspucalom marginom koja je sa vanjske strane pokrivena dlačicama, a one površini daju narandžastohrdastu boju. Unutrašnja strana apotecija crna i glatka.

IUCN status: U Češkoj-EN, Švicarskoj-R, Poljskoj-R, Hrvatskoj-VU, Danskoj-R.

*Parascutellinia violacea* (Velen.) Svrček 1975



1 mm

Naseljava vlažne i sjenovite obale rijeka i potoka, plavljeni mjesa ispod vrba (*Salix*). Prelazni je oblik između dva roda *Scutellinia* i *Anthracobia*.

Primjerici sa fotografije pronađeni su na ušću Tušilačkog potoka u rijeku Rakitnicu (na dodirnoj tački Bjelašnice i Visočice).

IUCN status: U Češkoj na crvenoj listi (CR).

## *Pseudoplectania vogesiaca* Seaver 1928

**Ekologija/habitat:** Saprotof, raste na otpalim i često ukopanim granama i panjevima jele (*Abies alba*) u proljeće.

**Karakteristični detalji:** Apotecij zdjeličastog oblika sa izraženim stručkom. Unutrašnja površina siva sa tamnjijim rubom u obliku opšava. Vanjska površina crna i venozna.

**Izdvojeno:** Sinonim je *Pseudoplectania melaena*. U rodu ovom rodu postoji još i poprilično slična vrsta *Pseudoplectania nigrella*, koja također raste u proljeće nakon topljenja sniježnog pokrivača. Naseljava crnogorične šume, raste na tlu, često iz stelje od iglica. Za razliku od vrste *P. vogesiaca* nešto je manjih dimenzija, unutrašnja



strana apotecija je crne boje, ali znatno sjanija, te ne posjeduje korjenasti završetak.

**IUCN status:** Na crvenim listama u Češkoj (EN), te Hrvatskoj (VU).





**Ekologija/habitat:** Vjerovatno mikorizna, raste na zemlji ispod smrče (*Picea abies*), u ljeto i jesen.

**Karakteristični detalji:** „Grane“ plodonosnog tijela su čokoladnosmeđe boje, nepravilno zaobljenih vrhova (prstoliki) narandžastosmeđe boje. Stručak ima zone narandžaste i narandžastoružičaste boje, a na presjeku mijenja boju u prljavožućastu, zatim u bijedovinskicrvenu, i na kraju u purpurnočokoladnosmeđu.

*Ramaria bataillei* je prepoznatljiva i po acikularnim kristalima koji se mogu pronaći pod mikroskopom na rizomorfima (tvorevine nalik korjenčićima sastavljene od hifa).

**Izdvojeno:** Kod nas je pronađena na dva lokaliteta: u okolini Olova i na prostorima Nišićke visoravni.

**IUCN status:** Ova vrsta zabilježena je u zemljama centralne i zapadne Europe (Švicarska, Francuska, Njemačka, Austrija, Češka), ali vjerovatno nema dovoljno podataka za procjenu njene ugroženosti.

***Ramaria bataillei* (Maire) Corner 1950**

### *Podostroma alutaceum* (Pers.) G.F. Atk. 1905

**Ekologija/habitat:** Raste grupno, u jesen, na različitim ostacima ili uz korijenje crnogoričnog i bjelogoričnog drveća.

**Karakteristični detalji:** Sliči vrstama roda *Cordyceps*, ali za razliku od njih ne parazitira na insektima ili gljivama. Plodna tijela su dužine do 5-6 cm, svjetlo žute boje, zadebljana u gornjem, plodnom dijelu, - u obliku buzdovana. Ascii sadrže po 16 nepravilno sferičnih spora, poprilično malih dimenzija, do 5 µm u prečniku.

**Izdvojeno:** Ono što je zanimljivo je činjenica da se često u društvu ove vrste može pronaći zanimljiva i poprilično rijetka vrsta *Cudonia circinans*. U prvom tomu *Champignons de Suisse*, Breitenbach i Kränzlin, navode upravo ovakav slučaj zajedničkog plodonošenja. Za vrste roda *Podostroma* (izdvojene iz roda *Hypocreopsis*) je karakteristično da rastu iz različitih drvnih ostataka i naslaga.

**IUCN status:** Označena regionalno izumrlom na crvenom popisu gljiva Češke (EX).





*Humaria aurantia* (Clem.) Häffner, Benkert & Krisai 1994

**Ekologija/habitat:** U mahovini, na tlu sa visokim sadržajem raspadajućih drvenih ostataka, ispod zove (*Sambucus nigra*).

**Karakteristični detalji:** Apotecij u obliku čašice, prečnika oko 2 cm, narandžaste ili zlatno žute boje, sa vanjske strane pokriven smeđim dlačicama.

**Izdvojeno:** Nedovoljno istražena i zanemarena vrsta, a u vezi sa njom se pominje i određena taksonomska zbrka među stručnjacima (*Humaria solsequia* i *Humaria aurantiaca*, su samo neki od sinonima koji se pominju za ovu vrstu).

Daleko poznatija i rasprostranjenija je srodnna vrsta *Humaria hemisphaerica*, koja plodonosi na različitim ostacima crnogoričnog i bjelogoričnog drveća, sličnih je dimenzija, a posjeduje himenij čiste bijele boje (poput unutrašnjosti kokosa).

**IUCN status:** U Hrvatskoj je na crvenom popisu gljiva (CR).

Izvještaji o nalazima ove gljive u Evropi su generalno rijetki. Kod nas u BiH poznat je samo jedan mikrolokalitet sa staništem ove prelijepе gljive.



*Loreleia marchantiae*  
 (Singer & Clémençon) Redhead, Moncalvo, Vilgalys & Lutzoni 2002

**Ekologija/habitat:** Raste u drugoj polovini ljeta (u nižim područjima vjerojatno se javlja i u jesen), kao parazit na mahovinama iz reda *Marchantiophyta*. Istraživanjem je dokazano da rijetko plodonosi, ali je ujedno ustanovljeni poprilično visok procenat inficiranosti navedenih mahovina hifama ove vrste.

**Karakteristični detalji:** Plodno tijelo visine do 5 cm. Klobuk živo narandžaste boje, omfaloidnog oblika, prečnika do 2,5 cm. Listići najprije bijeli, a zatim nešto tamniji, pomiješani sa kraćima. Stručak vitak, obično malo svinut, te šupalj.

**Izdvojeno:** Primjeri sa fotografija su pronađeni kraj Lokvanjskog jezera (Bjelašnica - 1760 mnv). Radi se o rijetkoj vrsti za područje Istočne Europe (u okruženju zabilježena je u Švicarskoj, Austriji, Slovačkoj, Danskoj i Njemačkoj, ali i na Aljasci, te na Grenlandu).

**IUCN status:** Na crvenom popisu gljiva Češke (CR).



## *Boletus torosus* Fr. & Hök 1835

**Ekologija/habitat:** Raste krajem ljeta i u jesen u planinskim ili bar brdskim šumama crnogorice i bjelogorice, gotovo uvijek uz prisustvo bukve (*Fagus*). Izgleda da sastojina crnogorice i nije presudna, a važan faktor plodonošenja je upravo povezanost sa bukovim stablima u tipskim planinskim šumama sa silikatnom podlogom.

**Karakteristični detalji:** Čvrstog i kompaktnog klobuka i stručka. Klobuk smeđecrvenkast i malo maglovit, kod mladih primjeraka svinut skoro do stručka. Pore žute, a na dodir poplave. Stručak trbušast i žut sa jasno istaknutom mrežicom. Meso na presjeku naglo poplavi, u dnu stručka poprimi boju maline, a nakon 24 sata plava boja prelazi u opekastosmeđu.

**Izdvojeno:** Generalno, u literaturi postoji i razmimoilaženje oko pravog identiteta ove vrste, a mijenja se obično sa pripadnicima roda *Boletus* koje imaju crvene pore. Zbog pogrešnih determinacija vjerovalo se da je *B. torosus* uobičajena gljiva, mada danas sa sigurnošću znamo da nije učestala vrsta, a zbog fruktifikacije u uslovima planinskog nenarušenog habitata zaslužuje da se pomene.

**IUCN status:** Na crvenom popisu gljiva Švicarske i Hrvatske (VU).



## *Boletus subappendiculatus* Dermek, Lazebn. & J. Veselský 1979

**Ekologija/habitat:** Raste u crnogoričnim i mješovitim šumama. Mikorizna sa smrćom (*Picea*) i jelom (*Abies*).

**Karakteristični detalji:** Površina klobuka i stručka ne plavi ozljeđivanjem, kao ni meso na presjeku, cjevčice prvo žute, zatim postaju maslinastožute, takođe ne plave na presjeku. Pore istobojne sa cjevčicama, ali mogu da imaju i hrđastu nijansu, tamne ozljeđivanjem. Stručak pokriven mrežicom žućkaste do hrđastonarandžaste boje.

**Izdvojeno:** Sličan je *B. appendiculatus*, koji raste u bjelogorici, pore plave ozljeđivanjem, kao i meso na presjeku u zoni klobuka.

**IUCN status:** U Slovačkoj DD, Češka EN. Generalno nema dovoljno podataka o distribuciji ove vrste, a jedan od razloga je i što se donedavno vrlo često poistovjećivao sa drugim vrstama iz roda *Boletus* (prvenstveno *B. appendiculatus*).



## *Chrysomphalina grossula* (Pers.) Norvell, Redhead & Ammirati 1994

**Ekologija/habitat:** Raste u jesen, na vlažnim granama i ostacima crnogorice (*P. abies* i *A. alba*), uvijek u skupinama.

**Karakteristični detalji:** Plodno tijelo do 4-5 cm visine, prečnika klobuka do 3 cm. Gornja strana klobuka nešto tamnija, boje meda, a listići i stručak nešto svjetlijci (listići se spuštaju niz stručak).

**Izdvojeno:** U Sjevernoj Americi ova gljiva često raste iz ostataka autohtonih američkih vrsta drveća: *Tsuga heterophylla* i *Pseudotsuga menziesii*. Postoji još nekolicina sličnih vrsta iz roda *Chrysomphalina*, *Omphalina*, *Gerronema* ili *Lichenomphalia*. Vjerovatno ponajviše sliči vrsti *Lichenomphalia umbellifera* (sinonim *Omphalina ericetorum*), koja je izuzetno zanimljiva zbog svog načina života. Naime, ta gljiva živi u simbiozi sa algama iz roda *Coccomyxa*, tvoreći na taj način lišaj pod nazivom *Botrydina vulgaris*.

**IUCN status:** *Chrysomphalina grossula* se nalazi na crvenoj listi gljiva Slovačke (EN), a rijetka je u mnogim zemljama Europe.



## *Clitocybula lacerata* (Scop.) Singer 1952

**Ekologija/habitat:** Saprofna gljiva, raste združeno u ljeto i jesen na panjevima i otpalim granama crnogorice.

**Karakteristični detalji:** Prečnik klobuka 2-6 cm, blago udubljen, sivkaste do sivosmeđe boje, sa izraženim uraslim radijalnim vlaknima, prugast. Margina se radijalno raspucava, stručak dužine oko 5 cm, debljine 5 mm, bijel do sivkast, šupalj i gladak. Lamele bijele, razmaknute, prirrasle.

**Izdvojeno:** Interesantna je činjenica da smo se često imali prilike uvjeriti da ova gljiva i također rijetka vrsta *Hydropus atramentosus* (vidi str. 5) zahtjevaju približno iste uslove za razvoj plodnih tijela. Naime na dva (od ukupno tri) lokaliteta na kojima smo pronašli *H. atramentosus*, isto deblo je bilo naseljeno i kolonijom *C. lacerata*.

**IUCN status:** Češka EN, Poljska V, Hrvatska VU.



### *Panellus violaceofulvus* (Batsch) Singer 1936

**Ekologija/habitat:** Raste od ljeta do kraja jeseni na slomljenim ili odrezanim granama jele (*Abies alba*), te rijetko smrče (*Picea abies*).

Pretežno naseljava brdsko-planinski pojas (400-1100 mnv).

U Slovačkoj je registrovana i na vrbi (*Salix sp.*) i to u proljeće.

**Karakteristični detalji:** Plodno tijelo maksimalnog promjera do 2,5 cm, lepezastog oblika. Gornja strana tamno ljubičasta sa baršunastom kožicom, a pri bazi bijelo maljava. Lamele nešto svjetlijе, nježne i pomiješane sa kraćima.

**Izdvojeno:** U BiH je zabilježena na prostorima Nišićke visoravni.

**IUCN status:** *Panellus violaceofulvus* se nalazi na crvenim listama gljiva u Austriji, Češkoj, Njemačkoj, Latviji, Norveškoj i Poljskoj, a zabilježena je još i u Hrvatskoj, već pomenutoj Slovačkoj, te Italiji.



### *Spathularia rufa* Nees 1817

**Ekologija/habitat:** Saprof, raste na crnogoričnom detritusu.

**Karakteristični detalji:** Plodno tijelo u obliku lopatice, visine oko 4 cm, širine oko 2 cm, blijedožute do oker boje. Stručak svjetlosmeđe do riđesmeđe boje, tamniji od „lopatice“.

**Izdvojeno:** Zanimljivo je da poput većine pripadnika porodice *Cudoniaceae* sadrži giromitrin.

**IUCN status:** Ne postoji dovoljno podataka o rasprostranjenosti ove vrste u drugim europskim zemljama.



## REFERENCE

1. A. Bresinsky & A. Schötz. 2006. Behaviour in cultures and habitat requirements of species within the genera *Loreleia* and *Rickenella* (*Agaricales*), *Acta Mycologica*, Vol. 41 (2): 189–208.
2. S. Ripkova, S. Adamčík & V. Kučera. 2007. New, rare and less known macromycetes in Slovakia II, *Czech Mycol.* 59(2): 185–199.
3. Breitenbach J. & Kränzlin F. 1981–2005. Champignons de Suisse, Tome 1–6, *Mykologia Lucerne*.
4. J. Holec. 2008. Ecology of the rare fungus *Hydropsus atramentosus* (*Basidiomycota, Agaricales*) in the Czech Republic and its potential value as a bioindicator of old-growth forests, *Czech Mycol.* 60(1): 125–136.
5. O. Jindrich. 2006. *Ramaria bataillei* (Basidiomycetes, Ramariaceae), the first finds in the Czech Republic, *Czech Mycol.* 58(3–4): 267–271.
6. Focht I. 1987. Naši vrganji (porodica vrganjevki - Boletaceae), Štamparski zavod "Ognjen Prica", Zagreb.
7. Ušćuplić M. 2004. *Svijet gljiva*, Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine.
8. N. Hywel-Jones. 1995. *Cordyceps sphecocephala* and a *Hymenostilbe* sp. infecting wasps and bees in Thailand, *Mycol. Res.* 99 (2): 154–158.
9. <http://www.wsl.ch/eccf> - European Council for the Conservation of Fungi (ECCF).
10. [www.indexfungorum.org](http://www.indexfungorum.org) - Index Fungorum.
11. [www.boletales.com](http://www.boletales.com) - Assyov B. 2011.



Amatersko mikološko udruženje - ...zbog čarobnog svijeta gljiva!