

**GLJIVE PRAŠUMSKIH REZERVATA "RAVNA VALA" NA IGMANU  
I "TRSTIONICA" PORED KAKNJA - PRVI PRILOG**  
**Fungi of primary forests "Ravna vala" on mountain Igman and  
"Trstionica" near Kakanj - first contribution**

Usćuplić M. i Treštić T.

**Abstract**

Results of fungi survey of primary forests "Ravna vala" on mountain Igman near Sarajevo and "Trstionica" near Kakanj realised during 2001-2003 are presented. This is a first report on this topic showing that virgin forests are good reservoir of fungal diversity. Some very rare species may be found here.

Key words: fungi, mushrooms, primary forest.

**1. Uvod**

Prašume imaju izuzetan naučni, edukativni i kulturološki značaj, ali i sa stanovišta zaštite biodiverziteta. U Bosni i Hercegovini ima šest ovakvih rezervata. Pored naše najveće prašume "Perućica" (1434 ha), i slijedeće po veličini prašume "Lom" (300 ha) pored Bosanskog Petrovca, postoji i nekoliko manjih: "Janj" pored Šipova, "Plješevica" pored Bihaća, "Trstionica" pored Kaknja i "Ravna vala" na Igmanu pored Sarajeva. Imponuje shvatanje nekih preduzeća šumarstva u BiH da se naslijede našeg najvrijednijeg prirodnog resursa sačuva u izvornom obliku. U ovom prilogu daju se rezultati istraživanja terikolnih i lignikolnih gljiva u prašumama "Ravna vala" na Igmanu i "Trstionica" pored Kaknja utvrđenih u periodu od 2001. do 2003. godine.

**2. Objekti i metod rada**

**2.1 Opće karakteristike prašume "Ravna vala" Igman**

Ova prašuma se nalazi u odjelu 106., g.j. "Igman", na nadmorskoj visini 1280-1450 m i na površini 45 ha. Podloga je krečnjačko-dolomitska sa karakteristikama kars-ta na kojoj su razvijena vrlo heterogena zemljišta (crnice, smeđe-krečnjačko zemljište, luvisol i dr.). Klima je planinska umjerenog alpskog tipa, sa jakom zimom i svježim ljetom. Prosječna godišnja temperatura je oko 6 °C, a prosječne godišnje padavine su oko 1600 mm i one su manje-više ravnomjerno raspoređene tokom godine. Šume pripadaju zajednici *Abieti-Fagetum dinaricum* Tregubov (Beus & Vojniković, 2002). Glavne šumske vrste su jela i bukva, ali se u primjesi javljaju smrča, javor i drugi lišćari. Ukup-

na zaliha je 667 m<sup>3</sup> od čega jele 521 m<sup>3</sup>, bukve 101 m<sup>3</sup>, smrče 8 m<sup>3</sup> i javora 37 m<sup>3</sup>.

## 2.2 Opće karakteristike prašume "Trstionica" pored Kaknja

Prašuma se nalazi u odjelu 52. g.j. "Gornja Trstionica-Bukovica" na nadmorskoj visini 1005-1112 m i na površini 32,5 ha. Podlogu čine krečnjaci i verfenski sedimenti (glinci i kvarcni pješčari) sa distričnim kambisolom na kiselim silikatnim stijenama. Klima je umjereno planinska. Prosječna godišnja temperatura je 7,1 °C, a prosječne godišnje padavine su oko 800 mm i ravnomjerno su raspoređene tokom godine (50% padavina je u vegetacionom periodu). Šume pripadaju zajednici *Piceo-Abieti-Fagetum*. Glavne šumske vrste su jela (III bonitet) i bukva (III bonitet), a u primjesi se javljaju i smrča, javor i drugi lišćari. Ukupna zaliha prema totalnom premjeru iz 2001. godine je 671 m<sup>3</sup>, od čega jele 325 m<sup>3</sup>, bukve 332 m<sup>3</sup>, smrče 10 m<sup>3</sup>, javora 0,7 m<sup>3</sup> i ostalih lišćara 3,3 m<sup>3</sup>.

Tabela 1.: Vrste gljiva prašumskih rezervata "Ravna vala" i "Trstionica"  
Table 1.: Fungi of primary forests "Ravna vala" Igman and "Trstionica" Kakanj

| Vrsta                             | Ravna vala | Trstionica | Vrsta                           | Ravna vala | Trstionica |
|-----------------------------------|------------|------------|---------------------------------|------------|------------|
| <i>Amanita citrina</i>            | +          | +          | <i>Lactarius piperatus</i>      | +          |            |
| <i>Amanita muscaria</i>           | +          | +          | <i>Lactarius salmonicolor</i>   | +          | +          |
| <i>Amanita pantherina</i>         | +          |            | <i>Lactarius scrobiculatus</i>  | +++        | +++        |
| <i>Amanita rubescens</i>          | +          |            | <i>Lactarius vellereus</i>      | +++        | +++        |
| <i>Amanita vaginata</i>           | +          | +          | <i>Lycoperdon echinatum</i>     | +          |            |
| <i>Armillaria mellea</i>          | +          | +          | <i>Lycoperdon perlatum</i>      | +++        | +++        |
| <i>Boletus calopus</i>            | +          |            | <i>Lycoperdon pyriforme</i>     | ++         | ++         |
| <i>Bjerkandera adusta</i>         | +          |            | <i>Marasmius alliaceus</i>      | ++         | ++         |
| <i>Bondarzewia montana</i>        | +          | +          | <i>Meripilus giganteus</i>      | +          | +          |
| <i>Calocera viscosa</i>           | +          | +          | <i>Mycena haematopus</i>        | +          |            |
| <i>Cantharellus cibarius</i>      | +          | +          | <i>Oudemansiella mucida</i>     | +          | +          |
| <i>Climacocystis borealis</i>     | +          |            | <i>Oudemansiella radicata</i>   | ++         | +          |
| <i>Clitocybe gibba</i>            | +          | +          | <i>Panellus serotinus</i>       | +          |            |
| <i>Coprinus atramentarius</i>     |            | +          | <i>Peziza micropus</i>          | +          |            |
| <i>Coprinus comatus</i>           | +          |            | <i>Phallus impudicus</i>        | +          | +          |
| <i>Cortinarius traganus</i>       | +          |            | <i>Phellinus hartigi</i>        | +          | +          |
| <i>Cortinarius varius</i>         | +          |            | <i>Pholiota adiposa</i>         | ++         | ++         |
| <i>Craterellus cornucopioides</i> | +          | +          | <i>Pholiota aurivella</i>       | +          | +          |
| <i>Crepidotus mollis</i>          | +++        | +++        | <i>Pholiota squarrosa</i>       | +          | +          |
| <i>Diatrype disciformis</i>       | +          | +          | <i>Pleurotus ostreatus</i>      | +          | +          |
| <i>Fomes fomentarius</i>          | ++         | ++         | <i>Polyporus brumalis</i>       | +          |            |
| <i>Fomes igniarius</i>            | +          |            | <i>Polyporus squamosus</i>      | +          | +          |
| <i>Fomitopsis pinicola</i>        | +++        | +++        | <i>Polyporus tuberaster</i>     | +          |            |
| <i>Ganoderma applanatum</i>       | ++         | ++         | <i>Polyporus varius</i>         | +          |            |
| <i>Ganoderma lucidum</i>          | +          |            | <i>Pseudohydnum gelatinosum</i> | ++         | ++         |
| <i>Geastrum lageniforme</i>       | +          |            | <i>Ramaria aurea</i>            | +          | +          |
| <i>Gloephyllum sepiarium</i>      | ++         | ++         | <i>Ramaria botrytis</i>         | +          |            |
| <i>Hericium coralloides</i>       | +++        | +++        | <i>Ramaria formosa</i>          | +          |            |
| <i>Heterobasidion annosum</i>     | +          |            | <i>Russula cyanoxantha</i>      | +          |            |
| <i>Hydnum repandum</i>            | ++         | +          | <i>Russula emetica</i>          | +          | +          |
| <i>Hygrophorus eburneus</i>       | +          |            | <i>Russula integra</i>          | +          |            |
| <i>Hygrophorus pudorinus</i>      | +          |            | <i>Schizophyllum commune</i>    | +++        | +++        |
| <i>Hymenochaete cruenta</i>       | +          | +          | <i>Sowerbyella unicolor</i>     | +          | +          |
| <i>Hypoloma capnoides</i>         | +          |            | <i>Sparassis nemeci</i>         | +          | +          |
| <i>Hypoloma fasciculare</i>       | ++         | ++         | <i>Stereum hirsutum</i>         | ++         | ++         |
| <i>Hypoxylon fragiforme</i>       | +          | +          | <i>Trametes gibbosa</i>         | ++         | ++         |
| <i>Ischnoderma abietinum</i>      | +          |            | <i>Trametes hirsuta</i>         | +          | +          |
| <i>Ischnoderma resinosum</i>      | +          | +          | <i>Trametes versicolor</i>      | ++         | ++         |
| <i>Laccaria amethystina</i>       | ++         | ++         | <i>Tremiscus helvelloides</i>   | +          | +          |
| <i>Lactarius aspidius</i>         | +          |            | <i>Tricholomopsis rutilans</i>  | +          |            |
| <i>Lactarius fulvissimus</i>      | +          |            | <i>Xylaria hypoxylon</i>        | +          | +          |
| <i>Lactarius glutinopallens</i>   | +          | +          | <i>Xylaria longipes</i>         | +          | +          |

Intenzitet plodonošenja: "+" pojedinačno; "++" dobro; "+++" bogato.

### 2.3 Prikupljanje i determinacija gljiva

Gljive su sakupljane tokom cijele godine i za poznate vrste determinacija je vršena odmah na terenu, s tim što su neke anatomsko-histološke karakteristike utvrđivane naknadno u laboratoriji. Za nepoznate vrste gljiva determinacija je vršena u laboratoriji nakon mikroskopske analize uzoraka. Za ovu namjenu korištena je naročito slijedeća literatura: Dennis, R.W.G. (1978): *British Ascomycetes*; Ellis, M.B. and Ellis, J.P. (1990): *Fungi without gills*; Hansen, L. and Knudsen, H., Ed. (1992): *Nordic Macromycetes*; i Ryvarden, L. and Gilbertson R.L. (1993): *European Polypores*.

### 3. Rezultati rada

Tokom ovih istraživanja prikupljene i determinisane vrste gljiva date su u tabeli 1.

### 4. Diskusija i zaključak

Utvrđen je vrlo izražen diverzitet gljiva u prašumama. Konstatovane su neke vrste koje se ne sreću, ili su vrlo rijetke, u gospodarskim šumama BiH, kao, naprimjer: *Bondarzewia montana* (Quel.) Singer, *Ganoderma lucidum* (Curtis: Fr.) Karst., *Geastrum lageniforme* Vitt., *Hymenochaete cruenta* (Pers.: Fr.) Donk, *Ischnoderma benzoinum* (Wahl.: Fr.) Karst., *Ischnoderma resinatum* (Schradl.: Fr.) Karst., *Meripilus giganteus* (Pers.: Fr.) Karst., *Sowerbiella unicolor* (Sowerby: Fr.) Nannfeldt, *Sparassis nemeci* Pilát, i trebalo bi ih zaštititi. Neke gljive vrlo bogato plodonose (*Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Kickx, *Fomitopsis pinicola* (Swartz: Fr.) Karst., naprimjer) i pravi su čistači šuma. Međutim, utvrđene su i gljive koje ukazuju na aktivnost ljudi (lovaca) u prošlosti, što je znak da ovi rezervati prirode još uvijek nemaju potpunu zaštitu od čovjeka. *Coprinus atramentarius* (Bull.: Fr.) Fr. u prašumi "Trstionica" se, naprimjer, nije očekivao. Istraživanje gljiva koje naseljavaju odgovarajuća staništa značajno je ne samo radi poznavanja biodiverziteta, nego one mogu biti i indikatori stanišnih promjena (processa acidifikacije ili eutrofizacije, naprimjer). Osim toga ovi organizmi mogu biti korisni parametri za klasifikaciju tipova šuma (Ayer et al. 2003).

### Literatura:

1. Ayer, F.; Lüscher P. et Egli S. (2003): Quelle est la place des champignons supérieurs dans les stations forestières? Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 5.
2. Ballian, D. & Mikić, T. (2002): Changes in the structure of the virgin forest preserve Trstionica.- 10<sup>th</sup> International IUFRO silver fir symposium, Trippstadt, Germany.
3. Beus, V. & Vojniković, S. (2002): Floristical characteristics of the virgin forest of beech and fir in Ravna vala on mountain Bjelašnica.- RASPRAVE IV RAZREDA, SAZU, XLIII-3, Ljubljana.
4. Dennis, R.W.G. (1978): *British Ascomycetes*.- J. Cramer, Germany.

5. Ellis, M.B. and Ellis, J.P. (1990): Fungi without gills. - Chapman and Hall, London
6. Hansen, L. and Knudsen, H., Ed. (1992): Nordic Macromycetes Vol.2 (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales).- Nordsvamp, Kopenhagen
7. Hansen, L. and Knudsen, H., Ed. (1997): Nordic Macromycetes Vol.3 (Heterobasidioid, Aphylophoroid and Gasteromycetoid Basidiomycetes).- Nordsvamp, Kopenhagen
8. Ryvarden, L. and Gilbertson R.L. (1993): European Polypores, Part 1.- Fungiflora, Norway.
9. Ryvarden, L. and Gilbertson R.L. (1994): European Polypores, Part 2.- Fungiflora, Norway.

### Summary

There are six primary forests in Bosnia Herzegovina. Beside the largest "Perucica" (1434 ha) and "Lom" (300 ha), there are some smaller ones: "Janj" (next to town Sipovo), "Pljesevica" (next to town Bihac), "Trstionica" (next to town Kakanj) and "Ravna vala" on mountain Igman (next to the city of Sarajevo) each having about 40 ha.

Fungi survey of mixed silver fir, spruce and beech primary forests "Ravna vala" and "Trstionica" were carried out during 2001-2003, and this is a first report on this topic showing that virgin forests are good reservoir of fungal diversity. Some very rare fungi like: *Bondarzewia montana* (Quel.) Singer, *Ganoderma lucidum* (Curtis: Fr.) Karst., *Geastrum lageniforme* Vitt., *Hymenochaete cruenta* (Pers.: Fr.) Donk, *Ischnoderma benzoinum* (Wahl.: Fr.) Karst., *Ischnoderma resinosum* (Schradl.: Fr.) Karst., *Meripilus giganteus* (Pers.: Fr.) Karst., *Sowerbiella unicolor* (Sowerby: Fr.) Nannfeldt and *Sparassis nemeci* Pilát, that are not common in managed forest, were found here and it is suggested they to be protected.