

Surlaši (*Curculionoidea: Rhynchitidae, Apionidae, Nanophyidae i Curculionidae*) Stare Planine Ekološka obrada

Snežana Pešić

Institut za biologiju PMF-a, Univerzitet u Kragujevcu

Abstract:

Pešić, S.: Weevils (Curculionoidea: Rhynchitidae, Apionidae, Nanophyidae and Curculionidae) from Stara Planina (Serbia) - Ecological View. Proceeding of the 7th Symposium on Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Dimitrovgrad, 2002.

The comparative ecological analysis of richness and biodiversity of weevil settlements registered on 13 localities, and 11 different biotopes, during collecting action on Stara Planina Mountain from 18th to 28th July 1997, organized by Students' Ecological Investigated Society "Mladen Karaman" from Kragujevac, is given in this paper.

Key words: comparative ecological analysis, Curculionoidea, Serbia, Stara Planina Mountain.

Uvod

"*Curculionoidea* mogu živeti u svim kopnenim staništima, od morske obale do vrhova planina, od pustinja do kišnih tropskih šuma, a neke su i akvatične. Larve većine vrsta se hrane unutar korena, stabla, grana, cvetnih glavica, plodova ili semenki zeljastih biljaka, žbunja i drveća; neke žive na mahovinama, druge na gljivama; mnoge larve žive u zemljištu i hrane se korenjem. Adulti najvećeg broja vrsta se hrane lišćem, pa je prilično mnogo defolijatora gajenih biljaka. Neke vrste su velike štetočine u poljoprivredi i šumarstvu, ali se neke koriste u biokontroli korova; neke su polinatori, a mnoge pomažu razgradnju mrtvog biljnog materijala. Zbog ekološkog značaja, one imaju centralnu ulogu u studijama životne sredine i biodiverziteta." - (Z i m e r m a n, 1991-1993)

Ekološka analiza adultnih surlaša sakupljenih na knjaževačkom delu Stare Planine u periodu 18-27. juli 1997. godine, tokom akcije Ekološkog istraživačkog društva «Mladen Karaman» iz Kragujevca je dala i segment slike o stanju ekosistema na njoj.

Materijal i metod rada

Obradeno je 13 lokaliteta (Jabučko Ravnište, Bolvan, Babin Zub, Midžor, Stanjanska Reka, Crni Obreten, Mirica, Golema Reka, Janjska Reka, uz put Janja-Crni Vrh, Crnovrška Reka, Konjarnik i Rekitska Gora), sa 11 tipova biotopa / staništa (zajednice polegale kleke i borovnice, subalpske, planinske i brdske livade i pašnjaci, bukove šume, tresava, vrelo, vrbaci, bigarski vodopad, ruderalna vegetacija, sadene smrčeve šume). Detalji su izneti u prethodnom, faunističkom radu.

Sakupljeni adultni surlaši su preparirani, identifikovani do vrste i po polu kako je opisano u prethodnom radu. Nalaze se u kolekciji autora. Pošto je u pitanju samo letnji aspekt i ograničen broj lokaliteta, urađena je preliminarna ekološka analiza.

Upoređenjem broja konstatovanih taksiona (familija, subfamilija, rodova i vrsta), kao i sakupljenih jedinki dobivena je prva slika stanja bogatstva naselja surlaša po lokalitetima i njima svojstvanim biotopima / staništima.

Da bi se preciznije prikazalo stanje konstatovanih naselja surlaša po lokalitetima i biotopima i

Tabela 1. Broj konstatovanih familija, podfamilija, rodova, vrsta, mužjaka, ženki i ukupno jedinki i indeksi biološke raznovrsnosti po lokalitetima.**Table 1.** Number of registered families, subfamilies, genera, species, males, females and total individuals, and biodiversity index by localities.

lokalitet locality	br. fam. nr. fam.	br. subf. nr. subf.	br. rodova nr. gen.	br. sp. nr. sp.	br. muž. nr. mal.	br. žen. nr. fem.	jedinki individuals	H
Jabučko Ravnište	3	5	14	18	21	34	55	2.2397
Bolvan	1	3	6	6	8	6	14	1.6308
Babin Zub	1	4	14	19	65	73	138	2.2451
Midžor	1	4	5	7	24	24	48	1.5395
Stanjanska Reka	3	7	24	37	53	74	127	2.8284
Crni Obreten	1	2	4	6	6	15	21	1.7357
Mirica	2	4	11	14	6	26	32	2.4123
Golema Reka	3	6	17	24	29	37	66	2.8559
Janja	3	5	10	13	10	11	21	2.3973
Crnovrška Reka	1	2	2	2	0	2	2	0.6931
Konjarnik	2	4	6	7	5	8	13	1.7783
Rekitska Gora	2	4	14	17	27	32	59	2.5276
Ukupno / total	4	9	49	101	254	342	596	

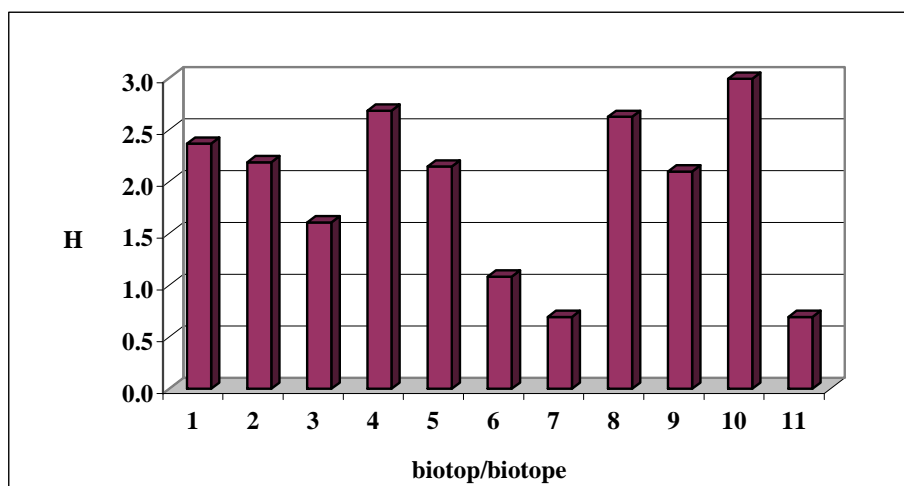
ona međusobno uporedila, računat je indeks biološke raznovrsnosti za svaki lokalitet, prema obrascu Schannon-Weaver-a (Schwerdtfeger, 1975).

Rezultati i diskusija

Uporedna analiza naselja surlaša po lokalitetima je pokazala sledeće. Prema broju sakupljenih vrsta doline (nadmorska visina oko 550, odnosno 900-1500m) Stanjanske (37) i

Goleme reke (24) imaju najbogatije naselje. Slede tri prostorno bliska lokaliteta, na znatno višoj nadmorskoj visini (1500-1758m): Babin Zub (19 vrsta), Jabučko Ravnište (18) i Rekitska Gora (17). Redosled je drugačiji u odnosu na broj sakupljenih jedinki: Babin Zub (138, tj. skoro svaki peti ulovljeni primerak), Stanjanska Reka (127), Golema Reka (66) i Rekitska Gora (59). (Tab. 1)

Sudeći prema Šenon-Viverovom indeksu raznovrsnosti (H) doline Goleme i Stanjanske Reka su lokaliteti sa najstabilnijim naseljem (2.8559,



Slika 1. Biodiverzitet po biotopima / staništima: 1-zajednice poleglogle kleke i borovnice, 2- bukove šume, 3- brdske livade i pašnjaci, 4-planinske livade i pašnjaci, 5-subalpske livade i pašnjaci, 6-tresava, 7- vrela, 8-vrbaci, 9-bigarski vodopad, 10-ruderalna vegetacija sa žbunjem, 11-sadene smrčeve šume.

Fig. 1. Biodiversity by biotopes / habitats: 1-community of pygmy juniper and blueberry, 2-beech forest, 3-upland meadows and pastures, 4-mountain meadows and pastures, 5-subalpine pastures and meadows, 6-peat-bog, 7-well, 8-willow grove, 9-tufa's waterfall, 10-ruderal vegetation with shrubs, 11-planted spruces.

odnosno 2.8284) (Tab. 1). Ako se isti računaju za tipove bitopa / staništa, najviše vrednosti su za ruderalnu vegetaciju (Sl. 1). Pošto su najmanje raznovrsna, a time i najnestabilnija naselja surlaša na tresavi, planinskim livadama, bigarskom vodopadu i u bukovoj šumi, ovo je jasan signal da su ovi biotopi, inače specifični za Staru planinu, ugroženi.

Potvrda je i činjenica da su svi indeksi raznovrsnosti niži nego za brdske livade u okolini Kragujevca (3.4838), u Centralnoj Srbiji (Pešić, 1997), gde su ljudska naselja od pamtiveka.

Zaključak

Ovi rezultati su ozbiljno upozorenje i potvrda potrebne zaštite svih staništa i predela na Staroj Planini, jer su tu izuzetno osetljivi sistemi, čiji je biogeografski značaj ogroman (Mišić et al., 1976).

Alarmanatna je i ovakva parcijalna ekološka analiza zasnovana na jednokratnom snimku stanja naselja surlaša. Bilo bi neophodno uraditi detaljniju studiju, koja bi obuhvatila sve godišnje aspekte i još veći broj lokaliteta i različitih staništa, a možda i višegodišnju sezonsku dinamiku i shodno rezultatima predložila najadekvatnije mere zaštite Stare planine.

Zahvalnica. Izradu ovog rada su finansijski podržali Ministarstvo za Ekologiju Republike Srbije i Mladi istraživači Srbije na čemu im se ovom prilikom zahvaljujemo.

Literatura

- Mišić, V., Jovanović-Dunjić, R., Popović, M., Borisavljević, L.J., Antić, M., Dinić, A., Danon, J., Blaženčić, F., 1978: *Biljne zajednice i staništa Stare planine*. SANU Posebna izdanja; knjiga DXI; Odeljenje prirodno-matematičkih nauka; knjiga 49; Beograd.
- Pešić, S., 1997: The weevils (Coleoptera: Curculionidae) of upland meadows in the Kragujevac Basin, Serbia. *Acta entomologica serbica*, Vol.2, No. 1/2: 37-46.
- Schwerdtfeger, F., 1975: *Oekologie der Tiere. Band 3: Synoekologie*. Paul Parey Verlag, Hamburg-Berlin.
- Zimmerman, E. C., 1991-1993: *Australian weevils*. CSIRO Publications.

Summary

Weevils (Curculionoidea: Rhynchitidae, Apionidae, Nanophyidae and Curculionidae) from Stara Planina (Serbia)
- Ecological view -

Snežana Pešić

*Faculty of Natural Sciences and Mathematics,
University of Kragujevac, Yugoslavia*

The 594 adult weevils' specimens collected from 18 to 27 July 1997 on Stara Planina mountain at 13 localities (Jabuchko Ravnishte, Bolvan, Babin Zub, Midzhor, Stanjanska Reka, Crni Obreten, Mirica, Golema Reka, Janjska Reka, near Janja-Crni Vrh road, Crnovrshka Reka, Konjarnik and Rekitska Gora), belonging to four families (Rhynchitidae, Apionidae, Nanophyidae and Curculionidae), 101 species, were ecologically analyzed.

Weevils' settlements from the river valleys Stanjanska Reka and Golema Reka according number of the registered species (37, and 24) are the largest, but the next are higher located Babin Zub (19), Jabuchko Ravnishte (18) and Rekitska Gora (17 species) localities. By number of specimens the order is different: on the first place is Babin Zub (138, or approximately every 5th exemplar), the second is Stanjanska Reka (127), the third is Golema Reka (66), but the fourth - Rekitska Gora is very closely (59).

According to the Schannon-Weaver index of biodiversity localities in river valleys Golema and Stanjanska Reka have got the similar and in the some time greatest wealth of weevils settlement (2.8559 and 2.8284).

Result of analyzing of biodiversity by biotopes (community of pygmy juniper and blueberry, beech forest, upland meadows and pastures, mountain meadows and pastures, subalpine pastures and meadows, peat-bog, well, willow grove, tufa's waterfall, ruderal vegetation with shrubs and planted spruces) represents the highest value has got weevil settlement from ruderal vegetation. Preliminary conclusion based on this data is that ecosystems of peat bogs, upland meadows, tufa's waterfall and beech forests on Stara Planina are in danger.

Indexes of biodiversity in general are lower than for upland meadows in the Kragujevac basin in Central Serbia (3.4838). It illustrates low stability of weevils' assemblies on Stara Planina.

This is a partial, but serious signal for necessity of protection of all habitats and landscapes on this biogeographically important Balkans mountain.