

ЦРНОГОРСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЈЕТНОСТИ  
ГЛАСНИК ОДЈЕЉЕЊА ПРИРОДНИХ НАУКА, 7, 1989.

ЧЕРНОГОРСКАЈА АКАДЕМИЈА НАУК И ИСКУССТВ  
ГЛАСНИК ОДДЕЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК, 7, 1989.

THE MONTENEGRIN ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS  
GLASNIK OF THE SECTION OF NATURAL SCIENCES, 7, 1989.

---

UDK 594.2

**Boro PAVLOVIĆ\***

**NASELJA SUVOZEMNIH GASTROPODA I PREDVIĐANJE  
BROJA, VRSTA I PODVRSTA MEKUŠACA U PODRUČJU  
SLIVA DRINE**

SETTLEMENTS OF TERRESTRIAL GASTROPODA AND PREDICTIONS OF  
THE NUMBER OF SPECIES AND SUBSPECIES OF MOLLUSCA AN AREA  
OF DRENAGE BASIN OF DRINA RIVER

**Izvod**

Literaturni podaci o vrstama i podvrstama mekušaca, koji se nalaze u Bosni, Hercegovini, Crnoj Gori i Srbiji (balkanski dio), uključeni su u bazu podataka. Skup matematičkih i logičkih predviđanja izveden je iz ovih podataka za broj vrsta i podvrsta koje se mogu očekivati na površini sliva Drine. Broj varira od 26 do 329.

Sakupljeno je 107 uzoraka (1043 jedinke i 1172 kućice) naselja suvozemnih puževa sa područja sliva Drine, pretežno iz kanjona Tare. Analizirana je zastupljenost pojedinih familija u naseljima različitih grupa ekosistema.

**Abstract**

Litoral data of species and subspecies of Mollusca, taking part in Bosnia, Hercegovina, Montenegro and Serbia (Balkan part) have been included in the data base. Set of mathematical and logical predictions was carried out from these data, the number of species and subspecies, which could be expected on area of Drina drainage basin, ranges from 26 to 329.

---

\* Boro Pavlović, Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo.

It was collected 107 samples (1043 individuals and 1172 conchies) of terrestrial snail settlements from area of Drina drainage basin, mostly from canyon of Tara river. Participations of particular families in the settlements of different groups of the ecosystems have been analyzed.

## UVOD

Refugijalni karakter niza područja Balkanskog poluotoka i reliktni karakter znatnog broja pripadnika živog svijeta smatra se opštom karakteristikom. Reljef, orografija i klima uslovljavaju prisustvo različitih tipova ekosistema na malim rastojanjima i to po određenim pravilnostima (Matvejev, 1975). U sklopu toga kanjoni zauzimaju posebno mjesto. Takva pozicija je uočena i u slivnom području rijeke Drine.

Fauna Gastropoda područja sa kojeg se slivaju vode Drine obuhvata veliki broj vrsta i podvrsta. Većina oblikt, koji se susreću među mekušcima Hercegovine, Bosne, Crne Gore i Srbije, vjerovatno dopiru i u područje sliva Drine. Na osnovu pregleda taj broj iznosi 329 vrsta i podvrsta (Jaeckel et al., 1957). Neki oblici imaju ovdje granicu svog areala pa se opravdano očekuje značajno sumiranje susjednih fauna. Po bogatstvu nađenih oblika klasičan je primjer kanjona potoka Dervente, desne pritoke Drine, u kome je konstatovano 44 od ukupno 77 puževa Srbije (Pavlović, 1912). Neki metodi interpolacije dozvoljavaju preciznije predviđanje broja vrsta u slivnom području Drine. Znatna dio tog područja pretraživali su malakolozi u prošlom i ovom vijeku (Moellendorf, 1871; Wolberdt, 1901, 1906, 1907, 1908, 1914; Pavlović, 1912; Bole, 1984; Radoman, 1985). Najnovija istraživanja Gastropoda Durmitora pružaju listu od 87 vrsta i podvrsta, koje su ili ranije tu registrovane ili je ustanovljeno njihovo sadašnje prisustvo (Bole, 1984).

Ovim radom predviđeno je stvaranje baza podataka o nalazima oblika koji se mogu očekivati u slivu rijeke Drine (na osnovu oga matematičko predviđanje broja oblika na površini sliva), formiranje zbirke oblika koji se susreću u naseljima kanjonskih zajednica Tare i drugih rijeka tog sliva, utvrđivanje grupnog spektra pojedinih naselja (na nivou familija), te analiza varijacije oblika jedinki u pojedinim populacijama. Ta analiza bi trebalo da da uvid u eventualnu diferencijaciju populacija među kojima postoje geografske barijere za dvosmjerni tok gena.

Karakteristike grupnog spektra takođe su razmatrane u vezi sa reliktnim karakteristikama ekosistema.

## MATERIJAL I METODIKA

Prikupljanje materijala obavljeno je tokom 1986, 1987. i 1988. u po dva terenska izlaska, od toga je svaki put jedan izlazak bio vezan za priobalni dio kanjona Tare, a drugi za više dijelove ovog kanjona i za druge kanjone sliva Drine. Puževi su prikupljeni sa probne površine od 25 m<sup>2</sup>. Pretraživanje je trajalo oko pola sata. Na nekim lokalitetima uporedo je uzimana proba entomološkom mrežom »košenjem« površine 5x2 m. Prikupljene jedinke puževa, donesene su žive u laboratoriju gdje je kod većine obavljeno odgovarajuće mjerenje prije fiksiranja. Formirane su baze podataka o obrađenim jedinkama, koje su korištene pri analizi varijacije odabranih populacija i pri izradi grupnog spektra. Prikupljene jedinke ili prazne kućice se nalaze u zbirci laboratorije za ekologiju životinja Katedre za ekologiju i biogeografiju. Potpuniye informacije o vremenu sakupljanja, specifičnostima načina obrade i o lokalitetima sa kojih su prikupljene obrađivane jedinke puževa date su uz obradu podataka (Tab. 6, Tab. 11, Tab. 12, Tab. 13).

Neka objašnjenja načina obrade podataka, posebno pri teorijskom predviđanju raznovrsnost mekušaca u području sliva Drine, dati supod narednim naslovom i u prilogima (Prilog 2, Prilog 3).

Stvarane su unije skupova vrsta i podvrsta susjednih područja, pravljeni presjeci skupova i na taj način su dati okviri minimalnog (sigurnog) i maksimalnog broja vrsta i podvrsta koje se mogu očekivati na tom području. Predviđanje je takođe obavljeno logaritamskom ekstra(intra)polacijom broja vrsta i podvrsta mekušaca (i odgovarajućih površina) širih i užih susjednih područja sa poznatim brojem vrsta na područje sliva Drine sa datom površinom prema ranije korištenom metodu (Williams, 1964; Pavlović, 1981). Grupisanje jedinki i kućica po taksonomskoj pripadnosti, odnosno po familijama, uglavnom odgovara sistemu koji koriste Liharov i Rammelmejer (1952). U bazi podataka o nalazima pojedinih taksona (Prilog 1), zadržana je sistematizacija osnovnog izvora podataka (Jaeckel, et al., 1957).

BROJ VRSTA I PODVRSTE MEKUŠACA NEKIH PODRUČJA BALKANSKOG POLUOTOKA I PREDVIĐANJE BROJA ZA PODRUČJE SLIVA DRINE

Da bi se sagledao broj vrsta ove grupe organizama u širem području kanjona sliva Drine, prvenstveno se pošlo od literaturnih izvora. Na osnovu toga zamišljeno je da se pristupi formiranju baza podataka za Balkansko poluostrvo, koja bi, u početku, bila u funkciji ovih istraživanja, a kasnije bi njena primjena bila općenitije razrađivana i dopunjavana.

U literaturi se mogu naći podaci o broju vrsta i podvrsta mekušaca područja Balkanskog poluotoka kojima pripada sliv Drine.

Pregled mekušaca sjevernog dijela Balkanskog poluostrva (Jaekel et al., 1957), daje podatak da se na listi nalazi 750 vrsta. Kada je lista uključena u bazu podataka konstatovano je ukupno 756 oblika (vrste i podvrste). Za ovo istraživanje interesantna područja na osnovu baze podataka imaju: 177 vrsta i podvrsta u Bosni, 98 u Hercegovini, 157 u Crnoj Gori i 161 vrsta i podvrsta u Srbiji, što je neznatno više ili se poklapa sa brojevima koji se pominju pri razmatranju (Jaekel et al., 1957). Iz toga proističe da sva ova područja Balkanskog poluotoka imaju zajedno 329 vrsta i podvrsta (Prilog 1). To bi bio najširi skup oblika koji bi se mogli očekivati na području koje predstavlja sliv Drine.

Ako se predviđanje pravi samo na osnovu tri ili dva područja, onda se može očekivati 288 oblika na osnovu podataka za Bosnu i Hercegovinu i Crnu Goru, 280 za Bosnu i Hercegovinu i Srbiju, odnosno 250 oblika na osnovu podataka za Crnu Goru i Srbiju (T. 1).

Oblici koji su zajednički za sva ova područja mogu se sa sigurnošću očekivati u slivnom području Drine, njih je 26 (Tab. 2, Tab. 4). Veći broj vrsta i podvrsta je zajednički za Bosnu i Hercegovinu i Srbiju (31), Bosnu i Hercegovinu i Crnu Goru (37), te Crnu Goru i Srbiju (68), što sasvim izvjesno povećava očekivani broj oblika mekušaca u slivnom području Drine.

Udio zajedničkih u ukupnom broju oblika tih područja najveći je kada se posmatra Bosna i Srbija (0,4444), a najmanji kada se

Tabela 1. — Broj vrsta i podvrsta u pojedinačnim i objedinjenim područjima

Tab. 1. — Number of species and subspecies of the single and unioned areas

Područje — Area	Bosna	Herceg.	C. Gora	Srbija
Bosna	177	227	259	234
Hercegovina		98	197	224
Crna Gora			157	250
Srbija				161
Bosna, Hercegovina			288	280
Bosna, Crna Gora				302
Hercegovina, Crna Gora				283
Bosna, Hercegovina, Crna Gora				329

Tabela 2. — Broj zajedničkih vrsta i podvrsta u objedinjenim područjima.

Tab. 2. — Number of common species and subspecies of the unioned areas

Područje — Area	Bosna	Herceg.	C. Gora	Srbija
Bosna		48	75	104
Hercegovina			58	35
Crna Gora				68
Bosna, Hercegovina			37	31
Bosna, Crna Gora				54
Hercegovina, Crna Gora				28
Bosna, Hercegovina, Crna Gora				26

Tabela 3. — Odnos zajedničkog ukupnog broja vrsta i podvrsta objedinjenih područja

Tab. 3 — Relation common to total number of species and of the unioned areas

Područje — Area	Bosna	Herceg.	C. Gora	Srbija
Bosna	0.2115	0.2896		0.4444
Hercegovina		0.2944		0.1562
Crna Gora				0.2720
Bosna, Hercegovina		0.1285		0.1107
Bosna, Crna Gora				0.1788
Hercegovina, Crna Gora				0.0989
Bosna, Hercegovina, Crna Gora				0.0790

Tabela 4. — Vrste mekušaca zajedničke za područje Bosne, Hercegovine, Crne Gore i Srbije

Tab. 4. — Common molluscan species of areas of Bosnia, Herzegovina, Montenegro and Serbia

Rod Genus	Vrsta Species	Autor Author	Godina Year
Succinea	oblonga	Drap.	1801
Abida	frumentum	(Drap.)	1801
Chondrinia	spelta	(Beck.)	1837
Pupilla	sterri	(v. Voith.)	1838
Agardhia	truncatella	(Pfr.)	1841
Ena	jugoslaviensis	A. J. W.	1922
Iphigena	ventricosa	(Drap.)	1801
Laciniaria	biplicata	(Mtg.)	1803
Cochlodina	laminata	(Mtg.)	1803
Alopia (Herilla)	excedens	(Bttg.)	1909
Poiretia	algira	(Brug.)	1792
Vitrea	subrimata	(Reinhardt)	1921
Vitrea	illyrica	(A. J. W.)	1907
Daudebardia	stussineri	A. J. W.	1895
Phenacolimax	reitteri	(Bttg.)	1896
Deroceras	agreste	(L.)	1758
Helicella	obvia	(Hartmann)	1842
Monacha	carthusiana	(Muell.)	1774
Trichia	erajavecii	(Brus.)	1870
Euomphalia	strigile	(Drap.)	1801
Helicogona	trizona	(Rssm.)	1835
Helicogona	serbica	(Kob.)	1872
Ancylus	fluviatilis	(Muell.)	1774
Cochlostoma	gracile	(Pfr.)	1849
Pomatias	elegans	(Muell.)	1774
Amphimelania	holandri	(Fer.)	1823

Tab. 5. — Broj vrsta i podvrsta područja sliva Drine na osnovu predviđanja (površina 19570 km<sup>2</sup>)Tab. 5. — Number of species and subspecies of Drina drainage basin area on base of the prediction (area 1950 km<sup>2</sup>)

On the base of the secundar area Na osnovu sekundarnog područja		Predviđanje Prediction	
Područje — area	km <sup>2</sup>	za sliv for basin	
Bosne i Hercegovine	51129	177	155
Crne Gore	13812	157	176
Srbije	66855	161	44
Šosna i Hercegovina, Crna Gora	64941	288	229
Bosna i Hercegovina, Srbija	117984	280	20
Crna Gora, Srbija	80667	250	113
Primarno područje Bosna i Hercegovina, Crna Gora i Srbija, balkanski dio			
Primary area Bosnia and Herzegovina, Montenegro, and Serbia, balkanian part,			
Ukupno — total	131796	329	

posmatra Hercegovina i Srbija (0,1562). Objedinjavanje po tri područja daje najveći udio zajedničkih oblika za Bosnu, Crnu Goru i Srbiju (0,1788), a najmanji udio za Hercegovinu, Crnu Goru i Srbiju (0,0989). Ukupno za sva četiri obuhvaćena područja udio zajedničkih oblika iznosi 0,0790 (Tab. 3).

Jednostavniji primjer upotrebe baze za dobijanje navedenih i drugih železnih podataka u ekstenzivnom obliku može se pogledati u Prilogu 2.

Drugi pristup predviđanju broja vrsta i podvrsta mogao bi uzeti u obzir odnose između površina područja za koje poznamo broj taksona prema površini područja za koje želimo prognozirati broj taksona (Williams, 1964; Pavlović, 1981). Ta prognoza je obavljena na bazi dijela Balkanskog poluostrva (Bosna, Hercegovina, Crna Gora, Srbija — nije uključena Vojvodina) — šire područje sa poznatim brojem taksona, a u užem području su uključivani samo po dvije ili tri navedene teritorijalne jedinice i odgovarajući zajednički broj taksona da bi se ekstra(intra)polacijom dobio odgovarajući broj za područje sliva Drine (Tab. 5).

Uočljivo mali broj oblika proističe kada je za uže (sekundarno) područje uzeta veća površina (Srbija, odnosno Bosna i Hercegovina

i Srbija). Potonja procjena je ispod broja zajedničkih vrsta, tako da se sa sigurnošću može odbaciti. Isti je slučaj za procjenu na osnovu podataka za Srbiju. Samo za kanjon potoka Derventa (sliv Drine) navode se nalazi 44 (od tada registrovanih 77) oblika Gastropoda Srbije (Pavlović, 1912), a iz predviđanja upravo taj broj se dobije za cjelokupno područje sliva Drine.

#### ANALIZA UZORAKA NASELJA SUVOZEMNIH GASTROPODA SLIVNOG PODRUČJA DRINE

Analizom je obuhvaćeno 107 uzoraka. Prema načinu prikupljanja svi uzorci se mogu podijeliti u dvije skupine. Jedni su dobijeni pretraživanjem probnih površina (80) i sabiranjem jedinki i praznih kućica, a drugi su uzeti entomološkom mrežom (37). Prvi tip uzoraka obuhvatao je najčešće probnu površinu od 25 metara kvadratnih, a drugi tip uzoraka površinu od 5x2 m.

Prikupljeno je ukupno 1043 jedinke i 1172 ljuštore (Tab. 6). Najveći broj jedinki i kućica pripada familiji *Helicidae*. U znatnom broju uzoraka uzetih entomološkom mrežom nije nađeno puževa, a takođe nisu nađeni svi na nekim pretraživanim probnim površinama. Pretraživane probne površine bile su različite po veličini, pa direktna uporedba broja jedinki i kućica mogla bi se zasnivati na približno istom vremenu prikupljanja (oko 30 minuta).

Rezultati takvog poređenja bi imali osobeno značenje. Pogodnije je porediti gustinu naselja po jedinici površine (broj jedinki, odnosno praznih kućica po kvadratnom metru).

Najveća gustina naselja puževa konstatovana je u uzorcima sa livade Žugića luka (Leveri, na samoj obali Tare): 29 jedinki i 61 prazna kućica na nekošenoj brini, odnosno 24 jedinke i 26 kućica na kvadratnom metru na košenom — ugaženom dijelu livade (Tab. 7). U oba uzorka bile su prisutne samo jedinke *Helicella* (?) *obvia*. U nekim uzorcima sa lokaliteta Bajlovića sige i Brštanovića velika gustina naselja proističe iz velike gustine populacije *Pomatias elegans* (Müller) 1774. Jedan uzorak iz kanjona potoka Derventa, prikupljen na skoro vertikalnoj stijeni uz samu vodu, takođe ima visoku gustinu naselja — preko 7 jedinki po metru kvadratnom. Budući da su u ovom uzorku dominirale jedinke iz roda *Campylaea*, ovdje je i veoma visoka aktuelna biomasa puževa po jedinici površine. Prisustvo jedinki različitog uzrasta unutar populacije refle-

ktuje povoljnost uslova za te oblike u prethodnim godinama. Uzrasna struktura daje sliku stabilne populacije.

Prikupljeni uzorci grupisani su po kriterijumima, zatim je izračunata prosječna gustina za uzorke koji su zadovoljavali zadati kriterijum. Dio analize obuhvatio je 80 uzoraka koji su dobijeni sabiranjem puževa sa probne površine. Prosječne gustine jedinki, kućica (prazne kućice), te jedinki i kućica (Prilog 3, procedure XSRJ.PRG, XSRK.PRG, XSRU.PRG) poređene su među uzorcima koji su sakupljeni uz obale rijeka (do 100 m iznad nivoa vode), lijeva i desna obala, kanjoni pojedinih rijeka, te strane kanjona i platoi iznad njega.

Gustina naselja sa desnih obala je veća od gustine naselja sa lijevih obala, bilo da se posebno porede gustine jedinki i gustine kućica, ili zajedno jedinke i kućice (Tab. 8, Tab. 9, Tab. 10). Ovakav nalaz u prvom redu je uslovljen udjelom primjeraka koji pripadaju porodici Helicidae. Ista ocjena niz poređenja se pojavljuje i kod porodica Enidae i Zonitidae. Pripadnici porodice *Cyclophoridae*, odnosno roda *Cochlostoma*, nasuprot tome nađeni su samo na lijevim obalama. Isti je slučaj i sa vrstom *Poiretia algira* (Brug.) 1792, porodica *Oleacinidae*, dok su pripadnici porodice *Pupillidae* samo sa većom gustinom naselja u uzorcima sa lijevih, nego sa desnih obala. *Pomatias elegans* (jedino konstatovana vrsta iz porodice *Pomatiasidae*) ima veću prosječnu gustinu kućica i ukupno u uzorcima sa lijevih obala, a jedinki u uzorcima sa desnih obala. U okviru ovako grupisanih uzoraka, 44 sa lijevih i 18 sa desnih obala, nađeni su pripadnici 10, odnosno 7 porodica.

U uzorcima sa obala rijeka grupisanim po slivovima Tara (50), Piva (4), Lim (2) i Drina ispod ušća Lima (7), prosječna gustina naselja puževa najveća je u uzorcima sa obala sliva Tare, zatim slijede Drin, Lim i na kraju Piva (Tab. 8, Tab. 9, Tab. 10). Pozicija Drine i Lima se mijenja ako se porede prosječna gustina kućica i zajedno jedinki i kućica. Predstavnici 11 porodica pojavljuju se u uzorcima sa obala sliva Tare, 6 iz sliva Drine, 4 iz sliva Pive i predstavnici 3 porodice u uzorcima sa obala sliva Lima. Gustina pripadnika porodica (jedinke i kućice): *Pupillidae* u prosjeku je najveća za skupnu uzoraka sliva Lim, *Clausillidae*, i *Oleacinidae* Drina, dok kod skupine uzoraka sa obala sliva Tare, gustina ovih porodica se nalazi na drugom mjestu, a ostalih porodica na prvom mjestu.

Poređenje ritmetičkih sredina gustine naselja obala rijeka sa

TAB. 6: BROJ JEDINKI, PRAZNIH KUCICA I UKUPNO U UZORCIMA UZETIM ENTOMOLOŠKIM REZETKAMA I PRETRAŽIVANJEM PROŠNE POVRŠINE

TAB. 6: NUMBER OF INDIVIDUALS, EMPTY SHELLS AND TOTAL IN THE SAMPLES TAKEN ENTOMOLOGICAL NET AND BY SEARCHING OF SAMPLING AREA

DATUM	KANJON RIJEKA	OBALA STRANA	LOKALITET	CZNAKA	MIKROSTANIJE	ŠEŠ. ŠIR. DUB. POVRŠINA	B R O J			
DATE	CANYON RIVER	BANK SIDE	LOCALITY	MARK	MICROHABITAT	LEN. WID. DEEP AREA	NUMBER OF			
							INDIVID.	SHELLS	TOTAL	
040786	Piva	l.ob.	ispod brane Hratinja	L-37	Petasytes	5.0 2.0	10.00	4	1	5
040786	Piva	l.ob.	ispod brane Hratinja	L-37	Petasytes	5.0 5.0	25.00	11	1	12
040786	Piva	d.ob.	Pivsko jezero	L-39	Cleatis	5.0 2.0	10.00	0	1	1
040786	Piva	d.ob.	Titov most	L-40	kamenjara	5.0 2.0	10.00	0	0	0
050786	Tara	l.ob.	izvor Ljutica	L-6	stijena	12.5 2.0	25.00	39	7	46
050786	Tara	l.ob.	izvor Ljutica	L-6	Ostrya	5.0 5.0	25.00	1	14	15
050786	Tara	l.ob.	izvor Ljutica	L-6	Ostrya	5.0 2.0	10.00	0	0	0
050786	Tara	l.ob.	izvor Ljutica	L-6	rub izvor	5.0 2.0	10.00	1	0	1
050786	Tara	d.st.	Kosanica	L-22	šarca buja	5.0 2.0	10.00	0	0	0
050786	Tara	d.st.	Kosanica	L-22	šarca buja	5.0 5.0	25.00	1	0	1
050786	Tara	d.st.	Kosanica	L-23	čajdan bor	5.0 2.0	10.00	0	0	0
050786	Tara	d.st.	Kosanica	L-23	čajdan bor	5.0 5.0	25.00	0	0	0
050786	Bucjanska	l.ob.	Sutjeska	L-60ab	stijena uz put	12.5 2.0	25.00	25	24	49
050786	Lina	d.ob.	oko 7 km prije usca	L-60	stijena uz put	12.5 2.0	25.00	45	50	95
050786	Drina	l.ob.	Mededa nizv.us.Lina	L-50	Aceri-Car	5.0 2.0	10.00	0	1	1
050786	Drina	l.ob.	Mededa nizv.us.Lina	L-50	ispod stijene	12.5 2.0	25.00	11	39	50
060786	Derвента	d.ob.	oko 2km uzv.od usca	L-52cd	stijena uz putok	12.5 2.0	25.00	181	7	188
060786	Derвента	d.ob.	oko 2km uzv.od usca	L-52cd	visoka zelen	5.0 2.0	10.00	11	0	11
060786	Drina	d.ob.	iznad M.Zvornika	L-52b	pored put	5.0 5.0	25.00	0	5	5
060786	Drina	d.ob.	iznad M.Zvornika	L-52b	pored put	5.0 2.0	10.00	1	0	1
230986	Tara	d.ob.	buk Arandel	L-7	grab lijeska	5.0 5.0	25.00	0	6	6
230986	Tara	d.ob.	buk Arandel	L-7	grab lijeska	5.0 2.0	10.00	0	0	0
230986	Tara	d.ob.	Masovo vrelo	L-9	izvoriste	5.0 2.0	10.00	0	0	0
240986	Tara	d.ob.	usce Drage	L-14	Petasytes	5.0 2.0	10.00	1	0	1
240986	Tara	d.ob.	usce Drage	L-14	Petasytes	5.0 5.0	25.00	0	0	0
240986	Draga	d.ob.	usce	L-16	stijena	12.5 2.0	25.00	0	1	1
240986	Draga	l.ob.	uzvodno od usca	L-14	stijena	12.5 2.0	25.00	0	0	0
240986	Draga	d.ob.	uzvodno od usca	L-14	lijeska sipar	5.0 5.0	25.00	1	15	16
240986	Draga	l.ob.	uzvodno od usca 206m	L-14	Petasytes	5.0 2.0	10.00	0	2	2
250986	Tara	d.ob.	usce Susice pecina	L-19cd	Luzula,	5.0 2.0	10.00	0	0	0
250986	Tara	d.ob.	usce Susice pecina	L-19cd	Luzula,	5.0 2.0	10.00	0	0	0
250986	Tara	d.ob.	usce Susice pecina	L-19cc	Petasytes	5.0 2.0	10.00	0	0	0
250986	Tara	d.ob.	usce Susice pecina	L-19cd	sipar uz stjenu	12.5 2.0	25.00	0	0	0
090787	Piva	l.st.	Klinje-Pluzine	L-43	bukva pro	10.0 10.0	100.00	2	4	6
090787	Piva	l.st.	Klinje-Pluzine	L-43	bukva pro	5.0 2.0	10.00	0	0	0
090787	Piva	l.st.	Klinje-Pluzin	L-42	izvor	5.0 2.0	10.00	0	0	0
090787	Piva	l.st.	Klinje-Pluzin.	L-42	izvor	5.0 5.0	25.00	0	0	0
090787	Piva prito	l.ob.	Pluzine	L-41	Ostrya	40.0 20.0	800.00	0	14	14
100787	Koarnica	d.ob.	most	L-44	kamenjara	10.0 10.0	100.00	3	16	19
100787	Koarnica	d.ob.	most	L-44	kamenjara	5.0 2.0	10.00	0	0	0
100787	Koarnica	d/l.ob.	most	L-44	klisura	10.0 10.0	100.00	5	13	18
100787	Tara	l.ob.	Bistrica	L-2	bukva jela	5.0 5.0	25.00	0	6	6
100787	Tara	l.ob.	Crna Pada	L-3	bor	5.0 5.0	25.00	0	0	0
100787	Tara	l.ob.	Crna Pada	L-3	bor	5.0 2.0	10.00	0	0	0
100787	Tara	l.ob.	Bjeli buk,tunel=186m	L-4	stijena visoka zelen	12.5 2.0	25.00	33	14	47
100787	Tara	l.ob.	iz.Ljutica	L-4	stijena	12.5 2.0	25.00	11	1	12
100787	Tara	l.ob.	iz.Ljutica	L-4	Ostrya	10.0 10.0	100.00	9	5	13
110787	Drina	l.st.	Borike	L-53	.AbiesPice	5.0 5.0	25.00	0	3	3
110787	Drina	l.st.	Borike	L-53	ispod grana sarce	5.0 5.0	25.00	11	21	32
110787	Zepa	l.ob.	usce	L-55	Ostrya	5.0 5.0	25.00	1	34	35
110787	Zepa	l.ob.	usce	L-55	Ostrya	5.0 5.0	25.00	0	12	12
110787	Zepa	l.ob.	usce	L-55	Ostrya	5.0 5.0	25.00	10	30	40
110787	Zepa	l.ob.	usce	L-55	Ostrya	5.0 2.0	10.00	8	0	8
110787	Zepa	d.ob.	most	L-56	stijena	12.5 2.0	25.00	88	7	95
100987	Tara	d.ob.	Leveri Zugica luka	L-8a	logorište livada	1.0 1.0	1.00	24	26	50
100987	Tara	d.ob.	Leveri Zugica luka	L-8a	brina-nekoseni rub	1.0 1.0	1.00	59	61	120

TAB.6-nastavak: BROJ JEDINKI, PRAZNIH KUCICA I UKUPNO U UZORCIMA UZETIM ENTOMOLOŠKIM MREŽOM I PRETRAŽIVANJEM PROBNE PLOVRSINE

TAB.6-continuation: NUMBER OF INDIVIDUALS, EMPTY SHELLS AND TOTAL IN THE SAMPLES TAKEN ENTOMOLOGICAL NET AND BY SEARCHING OF SAMPLING AREA

DATUM	KANJON	OBALA	LOKALITET	OZNAKA	MIKROSTANISTE	DUZ.	SIR.	DUB.	POVRŠINA	B R O J		
	RIJEKA	STRANA								JEDINKI	KUCICA	UKUPNO
DATE	CANYON	BANK	LOCALITY	MARK	MICROHABITAT	LEN.	WID.	DEEP	AREA	NUMBER OF		
	RIVER	SIDE								INDIVID.	SHELLS	TOTAL
100987	Tara	d.ob.	Leveri Zugica luka	L-8	cer brina uz put	5.0	5.0		25.00	0	2	2
100987	Tara	d.ob.	Leveri Zugica luka	L-8a	put-drvece zivica	10.0	5.0		50.00	1	11	12
100987	Tara	l.ob.	Bjela vrela lkm nize	L-11a	Petasytes	10.0	10.0		100.00	4	1	5
100987	Tara	l.ob.	Bjela vrela lkm nize	L-11	bukva	10.0	10.0		100.00	0	10	10
100987	Tara	d.ob.	Bjela vrela lkm nize	L-11	uz stjenu	12.5	2.0		25.00	1	27	28
110987	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	Ostrya Frax.nize stj	5.0	5.0		25.00	1	57	58
110987	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	Fagus Ostrya kao.nah	5.0	5.0	0.20	25.00	1	4	5
110987	Tara	l.ob.	Dzabasanska grd	L-17cd	stjena	12.5	2.0		25.00	84	28	162
110987	Tara	l.ob.	Dzabasanska grd	L-17cd	kamenjar	5.0	5.0		25.00	0	0	0
110987	Tara	d.ob.	Bajlova sige	L-18	ispod stjene	2.0	0.5	0.10	1.00	13	22	35
120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-18	ispod stjene	4.0	0.5		2.00	14	45	59
120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	grab hrast	10.0	2.5		25.00	1	25	26
120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	bujad uz logoriste	2.0	2.0		4.00	1	0	1
120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	listinac bukve	1.0	1.0		1.00	1	4	5
120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	listinac bukve	1.0	1.0		1.00	2	0	2
120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	stjena uz rjeku	5.0	2.0		10.00	4	1	5
060788	Tara	d.ob.	Pasova vrela	L-9	izvoriste	5.0	2.0		10.00	0	0	0
060788	Tara	l.ob.	Lazin kamen	L-13	bukva progalina	5.0	5.0		25.00	2	6	8
060788	Tara	l.ob.	Lazin kamen	L-13	bukva	5.0	5.0		25.00	0	4	4
060788	Tara	l.ob.	Lazin kamen	L-13	Petasytes	5.0	5.0		25.00	0	0	0
060788	Tara	l.ob.	Lazin kamen	L-13	Petasytes	5.0	2.0		10.00	0	0	0
060788	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	stjena	12.5	2.0		25.00	0	0	0
060788	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	spod stjene	12.5	0.2		2.50	0	0	11
060788	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	oko izvora	5.0	2.0		10.00	0	0	0
060788	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	hrast Ostrya	5.0	5.0		25.00	1	23	24
070788	Tara	l.ob.	Tepca vis.o.	L-17ef	stjena	12.5	2.0		25.00	62	5	67
070788	Tara	d.ob.	Tepca vis.o.lkm niz	L-17ef	stjena	12.5	2.0		25.00	32	20	52
070788	Tara	d.ob.	Bajlova sige	L-18	stjena	12.5	2.0		25.00	33	60	93
070788	Tara	d.ob.	Bajlova sige	L-18a	uz slap	5.0	2.0		10.00	0	0	0
070788	Susica	l.ob.	usce	L-19	susa zeleni	10.0	10.0		100.00	0	24	24
070788	Susica	l.ob.	usce	L-19	kamenje pored stjene	12.5	2.0		25.00	8	10	18
070788	Susica	l.ob.	usce	L-19	vischa zelen	5.0	2.0		10.00	0	0	0
070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	uz grab listinac	2.0	2.0		4.00	6	11	17
070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	brina bez listi	2.0	2.0		4.00	2	8	10
070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	uz panj tek posj.buk	2.0	2.0		4.00	16	25	41
070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	kamenje mahovina	1.0	1.0	0.30	1.00	4	39	43
070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	ispod stjene	12.5	0.3		3.75	32	7	39
070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	sa stjene	12.5	2.0		25.00	0	0	0
270888	Govza	d.st.	izvor Studenac	L-57b	sarca bujad	5.0	5.0		25.00	2	3	5
270888	Govza	d.st.	put k Sokolinama	L-57a	sarca	5.0	5.0		25.00	0	2	2
270888	Govza	d.st.	Sokoline	L-57	stjena osorika	12.5	2.0		25.00	10	34	44
270888	Tara	d.st.	rask.Brstan.Crkvice	L-24	susa oko puta i liva	10.0	5.0		50.00	1	8	9
270888	Tara	d.st.	Crkvice	L-25	lijeska ploca stjene	5.0	5.0		25.00	3	14	17
270888	Tara	d.st.	Pivska planina	L-25a	rudine	1.0	1.0		1.00	0	2	2
280888	Tara	d.st.	Veliki Stuo: rask.	L-26	klek.bora prog.kamen	1.0	1.0		1.00	8	11	19
280888	Tara	d.st.	Stuo: Nadgorje	L-27	kamenje uz put sarca	5.0	5.0		25.00	19	4	23
280888	Susica	l.ob.	Susicko jezero	L-29	susa rub isusenog j.	15.0	5.0		75.00	3	13	16
280888	Tara	d.st.	nad Tepcina	L-30	kamenje uz granadu	10.0	10.0		100.00	4	45	49
290888	Tara	d.st.	Tvorska glava	L-32,33	stjena sarca	10.0	5.0		50.00	6	60	66
290888	Tara	d.st.	Kovacev panj	L-34	bcr kamenje	5.0	5.0		25.00	11	43	54
290888	Tara	l.ob.	Bjeli buk,tunel=186m	L-4	stjena visoka zelen	12.5	2.0		25.00	59	10	69

\*\*\* Total \*\*\*

1049 1218 2278

Tab. 7: GUSTINA NASELJA GASTROPODA NA m<sup>2</sup> U UZORCIMA PRIKUPLJENIM  
PRETRAŽIVANJEM PROBNIH POVRŠINA TOKOM OKO 30 MINUTATab. 7: DENSITY OF GASTROPOD SETTLEMENTS PER m<sup>2</sup> IN THE SAMPLES COLLECTED  
BY SEARCHING OF SAMPLING AREAS DURING ABOUT 30 MINUTES

DATUM	LOKALITET	MIKROSTANISTE	OBALA	JEDINKE	KUCICE	UKUPNO
DATE	LOCALITY	MICROHABITAT	BANK	INDIVID.	SHELLS	TOTAL
** RIJEKA						
** Bucjanska						
050786	Sutjeska	stjena uz put	l.ob.	1.00	0.96	1.96
** Subtotal **				1.00	0.96	1.96
** Derвента						
060786	oko 2km uzv.od usca	stjena uz potok	d.ob.	7.24	0.28	7.52
** Subtotal **				7.24	0.28	7.52
** Draga						
240986	usce	stjena	d.ob.	0.00	0.04	0.04
240986	uzvodno od usca	lijska si	d.ob.	0.04	0.60	0.64
** Subtotal **				0.04	0.64	0.68
** Drina						
050786	Mededa nizv.us.Lima	ispod stjene	l.ob.	0.44	1.56	2.00
060786	iznad M.Zvornika	pored put	d.ob.	0.00	0.20	0.20
110787	Borike	.AbiesPice	l.st.	0.00	0.12	0.12
110787	Borike	ispod grana smrce	l.st.	0.44	0.64	1.28
** Subtotal **				0.88	2.72	3.60
** Govza						
270888	izvor Studenac	smrca bujad	d.st.	0.08	0.12	0.20
270888	put k Sokolinama	smrca	d.st.	0.00	0.08	0.08
270888	Sokoline	stjena omorika	d.st.	0.40	1.36	1.76
** Subtotal **				0.48	1.56	2.04
** Komarnica						
100787	most	kamenjara	d.ob.	0.03	0.16	0.19
100787	most	klisura	d/l.o	0.05	0.13	0.18
** Subtotal **				0.08	0.29	0.37
** Lim						
050786	Sutjeska	stjena uz put	d.ob.	1.80	2.00	3.80
** Subtotal **				1.80	2.00	3.80
** Piva						
040786	ispod brane Mratinje	Petasytes	l.ob.	0.44	0.04	0.48
090787	Klinje-Pluzine	bukva pro	l.st.	0.02	0.04	0.06
** Subtotal **				0.46	0.08	0.54
** Piva prito						
090787	Pluzine	Ostrya	l.ob.	0.00	0.02	0.02
** Subtotal **				0.00	0.02	0.02
** Susica						
070788	usce	suma zeleni	l.ob.	0.00	0.24	0.24
070788	usce	kamenje pored stjenc	l.ob.	0.32	0.40	0.72
260888	Susicko jezero	suma rub isusenog j.	l.ob.	0.04	0.17	0.21
** Subtotal **				0.36	0.81	1.17

Tab. 7 - nastavak: GUSTINA NASELJA GASTROPODA NA m<sup>2</sup> U UZORCIMA PRIKUPLJENIM PRETRAŽIVANJEM PROBNIH POVRGINA TOKOM OKO 30 MINUTATab. 7 - continuation: DENSITY OF GASTROPOD SETTLEMENTS PER m<sup>2</sup> IN THE SAMPLES COLLECTED BY SEARCHING OF SAMPLING AREAS DURING ABOUT 30 MINUTES

DATUM	LOKALITET	MIKROSTANISTE	OBALA	JEDINKE	KUCICE	UKUPNO
DATE	LOCALITY	MICROHABITAT	BANK	INDIVID.	SHELLS	TOTAL
** RIJEKA						
** RIVER						
** Tara						
050786	izvor Ljutica	stijena	l.ob.	1.56	0.28	1.84
050786	izvor Ljutica	Ostrya	l.ob.	0.04	0.56	0.60
050786	Kosanica	smrca buja	d.st.	0.04	0.00	0.04
230986	buk Arandel	grab lijeska	d.ob.	0.00	0.24	0.24
100787	Bistrica	bukva jela?	l.ob.	0.00	0.24	0.24
100787	Bjeli buk,tunel=186m	stjena viscka zelen	l.ob.	1.32	0.56	1.88
100787	iz.Ljutica	stjena	l.ob.	0.44	0.04	0.48
100787	iz.Ljutica	Ostrya	l.ob.	0.09	0.04	0.13
100987	Leveri Zugica luka	logoriste livada	d.ob.	24.00	26.00	50.00
100987	Leveri Zugica luka	brina nekoseni rub	d.ob.	59.00	61.00	120.00
100987	Leveri Zugica luka	cer brina uz put	d.ob.	0.00	0.03	0.03
100987	Leveri Zugica luka	put-drovoce zivica	d.ob.	0.02	0.22	0.24
100987	Bjela vreca 1km nize	Petasytes	l.ob.	0.04	0.01	0.05
100987	Bjela vreca 1km nize	bukva	l.ob.	0.00	0.10	0.10
100987	Bjela vreca 1km nize	uz stjenu	d.ob.	0.04	1.08	1.12
110987	Radovan luka	Ostrya Frax.nize stj	l.ob.	0.04	2.28	2.32
110987	Radovan luka	Fagus Ostrya kam.mah	l.ob.	0.04	0.16	0.20
110987	Dzabasanska grd	stjena	l.ob.	3.36	3.12	6.48
110987	Bajlovia sige	ispod stjene	d.ob.	13.00	22.00	35.00
120987	Brstanovica	ispod stjene	l.ob.	7.00	22.50	29.50
120987	Brstanovica	grab hrast	l.ob.	0.04	1.00	1.04
120987	Brstanovica	bujad uz logoriste	l.ob.	0.25	0.00	0.25
120987	Brstanovica	listinac bukve	l.ob.	1.00	4.00	5.00
120987	Brstanovica	listinac bukve	l.ob.	2.00	0.00	2.00
120987	Brstanovica	stjena uz rjku	l.ob.	0.40	0.10	0.50
060788	Lazin kamen	bukva progalina	l.ob.	0.08	0.24	0.32
060788	Lazin kamen	bukva	l.ob.	0.00	0.16	0.16
060788	Radovan luka	spod stjene	l.ob.	0.00	0.00	0.00
060788	Radovan luka	hrast Ostrya	l.ob.	0.04	0.92	0.96
070788	Tepca vis.m.	stjena	l.ob.	2.48	0.20	2.68
070788	Tepca vis.m.1km nizv	stjena	d.ob.	1.28	0.80	2.08
070788	Bajlovia sige	stjena	d.ob.	1.32	2.40	3.72
070788	Erstanovic	uz grab listinac	l.ob.	1.50	2.75	4.25
070788	Erstanovic	brina bez listi	l.ob.	0.50	2.00	2.50
070788	Erstanovic	uz panj tek posj.buk	l.ob.	4.00	6.25	10.25
070788	Erstanovic	kamenje mahovina	l.ob.	4.00	39.00	43.00
070788	Erstanovic	ispod stjene	l.ob.	8.53	1.87	10.40
270888	rask.Brstan.Crkvice	suma cko puta i liva	d.st.	0.02	0.16	0.18
270888	Crkvice	lijeska ploca stjene	d.st.	0.12	0.56	0.68
270888	Pivska planina	rudine	d.st.	0.00	2.00	2.00
280888	Veliki Stuoc rask.	klek.bora prog.kamcn	d.st.	8.00	11.00	19.00
280888	Stuoc Nadgorje	kamenje uz put smrca	d.st.	0.76	0.16	0.92
280888	nad Tepcima	kamenje uz gromadu	d.st.	0.04	0.45	0.49
290888	Tmorska glava	stjena smrca	d.st.	0.12	1.20	1.32
290888	Kovacev panj	bor kamenje	d.st.	0.44	1.72	2.16
290888	Bjeli buk,tunel=186m	stjena visoka zelen	l.ob.	2.36	0.40	2.76
** Subtotal **				149.31	219.85	373.56
** Zepa						
110787	usce	Ostrya	l.ob.	0.04	1.36	1.40
110787	usce	Ostrya	l.ob.	0.00	0.48	0.48
110787	usce	Ostrya	l.ob.	0.40	1.20	1.60
110787	most	stjena	d.ob.	3.52	0.28	3.80
** Subtotal **				3.96	3.32	7.28
*** Total ***				165.61	232.53	402.54

TAB. 8: BROJ JEDINKI (-J) PO KVADRATNOM METRU U UZORCIMA PRIKUPLJENIH PRETRAŽIVANJEM PROBNE POVRŠINE (FAMILIJA: CY-CYCLOPHORIDAE, PO-POMATIASIDAE, PU-PUPILLIDAE, EN-ENIDAE, CLAUSILIIDAE, OL-OLEACINIDAE, ZO-ZONITIDAE, VI-VITRINIDAE, AR-ARIONIDAE, LI-LIMACIDAE, EU-EULOTIDAE, HE-HELICIDAE I SVE-ZBIR)

TAB. 8: NUMBER OF INDIVIDUALS (-J) PER SQUARE METER IN THE SAMPLES COLLECTED BY SEARCHING OF A SAMPLING AREA (FAMILY: CY-CYCLOPHORIDAE, PO-POMATIASIDAE, PU-PUPILLIDAE, EN-ENIDAE, CLAUSILIIDAE, OL-OLEACINIDAE, ZO-ZONITIDAE, VI-VITRINIDAE, AR-ARIONIDAE, LI-LIMACIDAE, EU-EULOTIDAE, HE-HELICIDAE AND SVE-SUM)

SREDINE GUSTINE U UZORCIMA JEDINKI SA OBALA:  
MEAN DENSITIES OF INDIVIDUALS IN THE SAMPLES FROM BANKS

LIJEVA OBALA - LEFT BANK 44 uzoraka - samples												
CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ	SVEJ
0.003	0.575	0.075	0.003	0.242	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	0.094	0.995
DESNA OBALA - RIGHT BANK 18 uzoraka - samples												
CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ	SVEJ
0.000	0.738	0.065	0.000	0.391	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	4.987	6.183
RIJEKE TARA, DRAGA I SUSICA - RIVERS TARA DARGA AND SUSICA 50 uzoraka - samples												
CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ	SVEJ
0.002	0.763	0.066	0.000	0.249	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	1.719	2.803
RIJEKE PIVA, LIJEVA PRITOKA I KOMARNICA - RIVERS PIVA, LEFT TRIBUTARY AND KOMARNICA 4 uzoraka - samples												
CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ	SVEJ
0.000	0.000	0.003	0.000	0.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.115	0.130
RIJEKA LIM I BUCJANSKI POTOK - RIVER LIM AND BUCJANSKI BROOK 2 uzoraka - samples												
CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ	SVEJ
0.000	0.000	0.580	0.000	0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.660	1.400
RIJEKE DRINA, ZEPA I DERVENTA RIVERS DRINA, ZEPA AND DERVENTA 7 uzoraka - samples												
CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ	SVEJ
0.000	0.063	0.000	0.017	0.697	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.886	1.663
SVE RIJEKE - ALL RIVERS 63 uzoraka - samples												
CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ	SVEJ
0.002	0.612	0.071	0.002	0.281	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	1.491	2.462

SREDINE GUSTINE JEDINKI U UZORCIMA SA STRANA KANJONA I PLATOA  
MEAN DENSITIES OF INDIVIDUALS IN THE SAMPLES OF CANYON SIDES AND PLATOS

17 uzoraka - samples												
CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ	SVEJ
0.015	0.000	0.005	0.102	0.192	0.000	0.013	0.000	0.059	0.014	0.000	0.216	0.616

SREDINE GUSTINE JEDINKI SVIH UZORAKA SAKUPLJENIH PRETRAŽIVANJEM  
MEAN DENSITIES OF INDIVIDUALS IN THE ALL SAMPLES COLLECTED BY SEARCHING

80 uzoraka - samples												
CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ	SVEJ
0.005	0.482	0.057	0.023	0.262	0.000	0.004	0.001	0.013	0.004	0.001	0.220	2.070

TAB. 9: BROJ KUCICA (-K) PO KVADRATNIH METRU U UZORCIMA PRISUPLJENIH PRETRAŽIVANJEM PROBNE PLOVINE (FAMILIJE: CY-CYCLOPHORIDAE, PO-POMATIASIDAE, PU-PUPELLIDAE, EN-ENIDAE, CL-CLAUSILIIDAE, OL-OLEACINIDAE, ZO-ZONITIDAE, VI-VITRINIDAE, EU-EULOTIDAE, HE-HELICIDAE I SVE-ZBIRI)

TAB. 9: NUMBER OF SNELLS (-K) PER SQUARE METER IN THE SAMPLES COLLECTED BY SEARCHING OF A SAMPLING AREA (FAMILY: CY-CYCLOPHORIDAE, PO-POMATIASIDAE, PU-PUPELLIDAE, EN-ENIDAE, CL-CLAUSILIIDAE, OL-OLEACINIDAE, ZO-ZONITIDAE, VI-VITRINIDAE, EU-EULOTIDAE, HE-HELICIDAE AND SVE-SUM)

SREDINE GUSTINE U UZORCIMA JEDINKI SA OBALA:  
MEAN DENSITIES OF SNELLS IN THE SAMPLES FROM BANKS

LIJEVA OBALA - LEFT BANK 44 uzorka - samples										
CYK	POK	PUK	ENK	CLK	OLK	ZOK	VIK	EUK	HEK	SVEK
0.138	0.999	0.055	0.028	0.224	0.027	0.165	0.000	0.000	0.489	2.164
DESNA OBALA - RIGHT BANK 18 uzorka - samples										
CYK	POK	PUK	ENK	CLK	OLK	ZOK	VIK	EUK	HEK	SVEK
0.000	0.420	0.603	0.084	0.126	0.000	0.444	0.000	0.000	5.443	6.521
RIJEKE TARA, DRAGA I ŠUBICA - RIVERS TARA DRAGA AND ŠUBICA 50 uzorka - samples										
CYK	POK	PUK	ENK	CLK	OLK	ZOK	VIK	EUK	HEK	SVEK
0.124	0.639	0.042	0.050	0.206	0.017	0.300	0.001	0.000	2.095	3.688
RIJEKE PIVA, LIJEVA PRITOKA I KOHARNICA - RIVERS PIVA, LEFT TRIBUTARY AND KOHARNICA 4 uzorka - samples										
CYK	POK	PUK	ENK	CLK	OLK	ZOK	VIK	EUK	HEK	SVEK
0.000	0.000	0.005	0.003	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.057	0.087
RIJEKA LIN I BUCJANSKI POTOK - RIVER LIN AND BUCJANSKI BROOK 2 uzorka - samples										
CYK	POK	PUK	ENK	CLK	OLK	ZOK	VIK	EUK	HEK	SVEK
0.000	0.000	0.020	0.000	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	1.220	1.480
RIJEKE DRINA, ZEPA I DERVENTA RIVERS DRINA, ZEPA AND DERVENTA 7 uzorka - samples										
CYK	POK	PUK	ENK	CLK	OLK	ZOK	VIK	EUK	HEK	SVEK
0.000	0.166	0.000	0.023	0.114	0.029	0.029	0.000	0.000	0.406	0.766
SVE RIJEKE - ALL RIVERS 63 uzorka - sample										
CYK	POK	PUK	ENK	CLK	OLK	ZOK	VIK	EUK	HEK	SVEK
0.097	0.818	0.039	0.044	0.193	0.019	0.256	0.000	0.000	1.898	3.376

SREDINE GUSTINE KUCICA U UZORCIMA SA STRANA KANJONA I PLATOA  
MEAN DENSITIES OF SNELLS IN THE SAMPLES OF CANYON SIDES AND PLATOS

17 uzorka samples										
CYK	POK	PUK	ENK	CLK	OLK	ZOK	VIK	EUK	HEK	SVEK
0.080	0.000	0.007	0.028	0.148	0.000	0.145	0.002	0.000	0.755	1.165

SREDINE GUSTINE KUCICA SVIH UZORAKA SAKUPLJENIH PRETRAŽIVANJEM  
MEAN DENSITIES OF SNELLS IN THE ALL SAMPLES COLLECTED BY SEARCHING

80 uzorka samples										
CYK	POK	PUK	ENK	CLK	OLK	ZOK	VIK	EUK	HEK	SVEK
0.093	0.644	0.033	0.040	0.183	0.015	0.232	0.001	0.000	1.635	2.907

TAB.10: BROJ JEDINKI I KUCICA (-U) PO KVADRATNOM METRU U UZORCIMA PRIKUPLJENIH PRETRAŽIVANJEM PROBNE POVR-SINE (FAMILIJ: CY-CYCLOPHORIDAE, PO-POMATIASIDAE, PU-PUPILLIDAE, EN-ENIDAE, CL-CLAUSILIIDAE, OL-OLEACI-NIDAE, ZO-ZONITIDAE, VI-VITRINIDAE, AR-ARIONIDAE, LI-LIMACIDAE, EU-EULOTIDAE, HE-HELICIDAE I SVE-ZBIR

TAB.10: NUMBER OF INDIVIDUALS AND SHELLS (-U) PER SQUARE METER IN THE SAMPLES COLLECTED BY SEARCHING OF A SAMPLING AREA (FAMILY: CY-CYCLOPHORIDAE, PO-POMATIASIDAE, PU-PUPILLIDAE, EN-ENIDAE, CLAUSILIIDAE, OL-OLEACINIDAE, ZO-ZONITIDAE, VI-VITRINIDAE, AR-ARIONIDAE, LI-LIMACIDAE, EU-EULOTIDAE, HE-HELICIDAE AND SVE-SUM)

SREDINE GUSTINE U UZORCIMA JEDINKI I KUCICA SA OBALA:  
MEAN DENSITIES OF INDIVIDUALS AND SHELLS IN THE SAMPLES FROM BANKS

LIJEVA OBALA - LEFT BANK 44 uzorka - samples												
CYU	POU	PUU	ENU	CLU	OLU	ZOU	VIU	ARU	LIU	EUU	HEU	SVEU
0.141	1.574	0.130	0.031	0.465	0.027	0.187	0.000	0.000	0.001	0.001	0.585	3.259
DESNA OBALA - RIGHT BANK 18 uzorka - samples												
CYU	POU	PUU	ENU	CLU	OLU	ZOU	VIU	ARU	LIU	EUU	HEU	SVEU
0.000	1.158	0.068	0.084	0.517	0.000	0.444	0.002	0.000	0.000	0.000	10.430	12.704
RIJEKE TARA, DRAGA I SUSICA - RIVERS TARA DARGA AND SUSICA 50 uzorka - samples												
CYU	POU	PUU	ENU	CLU	OLU	ZOU	VIU	ARU	LIU	EUU	HEU	SVEU
0.124	1.770	0.114	0.052	0.465	0.020	0.320	0.001	0.000	0.001	0.001	4.000	6.972
RIJEKE PIVA, LIJEVA PRITOKA I KOMARNICA - RIVERS PIVA, LEFT TRIBUTARY AND KOMARNICA 4 uzorka - samples												
CYU	POU	PUU	ENU	CLU	OLU	ZOU	VIU	ARU	LIU	EUU	HEU	SVEU
0.000	0.000	0.007	0.003	0.035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.172	0.217
RIJEKA LIM I BUCJANSKI POTOK - RIVER LIM AND BUCJANSKI BROOK 2 uzorka - samples												
CYU	POU	PUU	ENU	CLU	OLU	ZOU	VIU	ARU	LIU	EUU	HEU	SVEU
0.000	0.000	0.600	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.680	2.880
RIJEKE DRINA, ZEPA I DERVENTA RIVERS DRINA, ZEPA AND DERVENTA 7 uzorka - samples												
CYU	POU	PUU	ENU	CLU	OLU	ZOU	VIU	ARU	LIU	EUU	HEU	SVEU
0.000	0.229	0.000	0.040	0.811	0.029	0.029	0.000	0.000	0.000	0.000	1.291	2.429
SVE RIJEKE - ALL RIVERS 63 uzorka - sample												
CYU	POU	PUU	ENU	CLU	OLU	ZOU	VIU	ARU	LIU	EUU	HEU	SVEU
0.098	1.430	0.110	0.046	0.474	0.019	0.257	0.001	0.000	0.001	0.001	3.389	5.909

SREDINE GUSTINE KUCICA I JEDINKI U UZORCIMA SA STRANA KANJONA I PLATOA  
MEAN DENSITIES OF SHELLS AND INDIVIDUALS IN THE SAMPLES OF CANYON SIDES AND PLATOS

17 uzorka - samples												
CYU	POU	PUU	ENU	CLU	OLU	ZOU	VIU	ARU	LIU	EUU	HEU	SVEU
0.095	0.000	0.012	0.130	0.340	0.000	0.158	0.002	0.059	0.014	0.000	0.972	1.782

SREDINE GUSTINE KUCICA I JEDINKI SVIH UZORAKA SAKUPLJENIH PRETRAŽIVANJEM  
MEAN DENSITIES OF SHELLS AND INDIVIDUALS IN THE ALL SAMPLES COLLECTED BY SEARCHING

80 uzorka - samples												
CYU	POU	PUU	ENU	CLU	OLU	ZOU	VIU	ARU	LIU	EUU	HEU	SVEU
0.098	1.126	0.089	0.064	0.445	0.015	0.236	0.001	0.013	0.004	0.001	2.875	5.032

TAB. 11: STEPEN ABUNDANCIJE PO FAMILIJAMA U UZORCIMA JEDINKI  
 TAB. 11: FAMILIES DEGREE OF ABUNDANCE IN THE SAMPLES OF INDIVIDUALS

ZAPIS		INE POLJA - FIELD NAME															
DAH	KAN	OBST	LOK	OZN	STAN	CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ
RECORD																	
1	040786	Piva	l.ob.	ispod brane Mratinje	L-37	Petasytes											360
2	040786	Piva	l.ob.	ispod brane Mratinje	L-37	Petasytes											360
5	050786	Tara	l.ob.	izvor Ljutica	L-6	stijena		203	120		9						28
6	050786	Tara	l.ob.	izvor Ljutica	L-6	Ostrya											360
8	050786	Tara	l.ob.	izvor Ljutica	L-6	rub izvor			360								
10	050786	Tara	d.st.	Kosanica	L-22	srca buja											360
13	050786	Bucjanska	l.ob.	Sutjeska	L-60ab	stjena uz put										58	302
14	050786	Lie	d.ob.	oko 7 km prije usca	L-60	stjena uz put		232									96
16	050786	Drina	l.ob.	Mededa nizv.us.Lima	L-50	ispod stijene					98	196					65
17	060786	Derventa	d.ob.	oko 2km uzv.od usca	L-52cd	stjena uz potok		2			60						298
18	060786	Derventa	d.ob.	oko 2km uzv.od usca	L-52cd	visoka zelen											360
20	060786	Drina	d.ob.	iznad M.Zvornika	L-52b	pored put											360
24	240986	Tara	d.ob.	usce Drage	L-14	Petasytes											360
28	240986	Draga	d.ob.	uzvodno od usca	L-14	liiska sipar					360						
34	090787	Piva	l.st.	Klinje-Pluzine	L-43	bukva pro											360
39	100787	Konarnica	d.ob.	most	L-44	kamenjara		120									240
41	100787	Konarnica	d/l.ob.	most	L-44	kisura					360						
45	100787	Tara	l.ob.	Bjeli buk,tunel=106a	L-4	stjena viscka zelen											11
46	100787	Tara	l.ob.	iz.Ljutica	L-4	stjena					33						33
47	100787	Tara	l.ob.	iz.Ljutica	L-4	Ostrya											360
49	110787	Drina	l.st.	Borike	L-53	ispod grana srce					33	164			33		131
50	110787	Zepa	l.ob.	usce	L-55	Ostrya											360
52	110787	Zepa	l.ob.	usce	L-55	Ostrya		360									
53	110787	Zepa	l.ob.	usce	L-55	Ostrya		135			225						
54	110787	Zepa	d.ob.	most	L-56	stjena					352						8
55	100987	Tara	d.ob.	Leveri Zugica luka	L-8a	logriste livada											360
56	100987	Tara	d.ob.	Leveri Zugica luka	L-8a	brina nekoseni rub											360
58	100987	Tara	d.ob.	Leveri Zugica luka	L-8a	put-drvece zivica											360
59	100987	Tara	l.ob.	Bjela vrela ikm nize	L-11a	Petasytes											360
61	100987	Tara	d.ob.	Bjela vrela ikm nize	L-11	uz stijenu											360
62	110987	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	Ostrya Frax.nize stj	360										
63	110987	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	Fagus Ostrya kam.mah										360	
64	110987	Tara	l.ob.	Drabasanska grd	L-17cd	stjena		9	210		133						9
66	110987	Tara	d.ob.	Bajlovlca sige	L-18	ispod stijene					332						28
67	120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-18	ispod stijene					360						
68	120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	grab hrast					360						
69	120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	bujad uz logoriste											360
70	120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	listinac bukve					360						
71	120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	listinac bukve					360						
72	120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	stjena uz rjeku			360								
74	060788	Tara	l.ob.	Lazin kamen	L-13	bukva progalina											360
81	060788	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	hrast Ostrya											
82	070788	Tara	l.ob.	Tezca vis.m.	L-17ef	stjena					6	354					
83	070788	Tara	d.ob.	Tezca vis.m.1km nizv	L-17ef	stjena						349					11
84	070788	Tara	d.ob.	Bajlovlca sige	L-18	stjena											22
87	070788	Susica	l.ob.	usce	L-19	kamenje pored stijene											
89	070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	uz grab listinac											360
90	070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	brina bez listi											360
91	070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	uz panj tek posj.buk											360
92	070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	kamenje mahovina											180
93	070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	ispod stijene					360		180				
95	270888	Govza	d.st.	izvor Studenac	L-57b	srca bujad										180	180
97	270888	Govza	d.st.	Sokoline	L-57	stjena osorika		36			36	108					180
98	270888	Tara	d.st.	rast.Brstan.Crkvice	L-24	suna oko puta i liva							360				
99	270888	Tara	d.st.	Crkvice	L-25	lijeska ploca stijene											120
101	280888	Tara	d.st.	Veliki Stuoc rask.	L-26	klek.bora prog.kamen					45	135					135
102	280888	Tara	d.st.	Stuoc Nadgorje	L-27	kamenje uz put srca					322				45		38
103	280888	Susica	l.ob.	Susicko jezero	L-29	suna rub isusenog j.						240					120
104	280888	Tara	d.st.	nad Tezcina	L-30	kamenje uz gromadu											360
105	290888	Tara	d.st.	Tvorska glava	L-32,33	stjena srca		180			60	60					60
106	290888	Tara	d.st.	Kovacev panj	L-34	bor kamenje		131				65					98
107	290888	Tara	l.ob.	Bjeli buk,tunel=186a	L-4	stjena visoka zelen						360					



TAB. 13: STEPEN ABUNDANCije PO FAMILIJAMA U UZORCIMA JEDINKI I LJUSTURA  
 TAB. 13: FAMILIES DEGREE OF ABUNDANCE IN THE SAMPLES OF INDIVIDUALS AND SHELLS

I ME POLJA - FIELD NAME																		
ZAPIS	DAH	KAN	DBST	LOK	OZH	STAN	CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	DLJ	ZOJ	VJZ	ARJ	LJZ	EUJ	HEJ
RECORD																		
1	040786	Piva	l.ob.	ispod brane Mratinje	L-37	Petasytes												360
2	040786	Piva	l.ob.	ispod brane Mratinje	L-37	Petasytes												360
3	040786	Piva	d.ob.	Pivsko jezero	L-39	Clematis												360
5	050786	Tara	l.ob.	izvor Ljutica	L-6	stijena		180		133		16					31	
6	050786	Tara	l.ob.	izvor Ljutica	L-6	Ostrya				48								312
8	050786	Tara	l.ob.	izvor Ljutica	L-6	rub izvor			360									
10	050786	Tara	d.st.	Kosanica	L-22	srca buja												360
13	050786	Bucjanska	l.ob.	Sutjeska	L-60ab	stijena uz put				66								294
14	050786	Lia	d.ob.	oko 7 km prije usca	L-60	stijena uz put		114		42								205
15	050786	Drina	l.ob.	Mededa nizv.us.Lima	L-50	Aceri-Car												205
16	050786	Drina	l.ob.	Mededa nizv.us.Lima	L-50	ispod stijene				50	137	22						151
17	060786	Derвента	d.ob.	oko 2km uzv.od usca	L-52cd	stijena uz potok		2		57								301
18	060786	Derвента	d.ob.	oko 2km uzv.od usca	L-52cd	visoka zelen												360
19	060786	Drina	d.ob.	iznad M.Ivornika	L-52b	pored put												350
20	060786	Drina	d.ob.	iznad M.Ivornika	L-52b	pored put												360
21	230986	Tara	d.ob.	buk Arandel	L-7	grab lijeska												360
24	240986	Tara	d.ob.	usce Drage	L-14	Petasytes												360
26	240986	Draga	d.ob.	usce	L-14	stijena												360
28	240986	Draga	d.ob.	uzvodno od usca	L-14	lijska sipar							22					338
29	240986	Draga	l.ob.	uzvodno od usca 200m	L-14	Petasytes				180								180
34	090787	Piva	l.st.	Klinje-Pluzine	L-43	bukva pro												360
38	090787	Piva prito	l.ob.	Pluzine	L-41	Ostrya				206								154
39	100787	Koarnica	d.ob.	most	L-44	kamenjara		57		114								189
41	100787	Koarnica	d/l.o	most	L-44	kliisura				169								200
42	100787	Tara	l.ob.	Bistrica	L-2	bukva jela				300		60						
45	100787	Tara	l.ob.	Bjeli buk,tunel=186m	L-4	stijena visoka zelen				322		31					8	
46	100787	Tara	l.ob.	iz.Ljutica	L-4	stijena				270		60						30
47	100787	Tara	l.ob.	iz.Ljutica	L-4	Ostrya												360
48	110787	Drina	l.st.	Borike	L-53	AbiesPice												360
49	110787	Drina	l.st.	Borike	L-53	ispod grana sarce				11		135				11		202
50	110787	Zepa	l.ob.	usce	L-55	Ostrya						51						309
51	110787	Zepa	l.ob.	usce	L-55	Ostrya					60							300
52	110787	Zepa	l.ob.	usce	L-55	Ostrya		351										9
53	110787	Zepa	l.ob.	usce	L-55	Ostrya			135			225						
54	110787	Zepa	d.ob.	most	L-56	stijena				352								8
55	100987	Tara	d.ob.	Leveri Zujica luka	L-8a	logoriste livada												360
56	100987	Tara	d.ob.	Leveri Zujica luka	L-8a	brina nekoseni rub												360
57	100987	Tara	d.ob.	Leveri Zujica luka	L-8	cer brina uz put		180										180
58	100987	Tara	d.ob.	Leveri Zujica luka	L-8a	put-drvece zivica						300						60
59	100987	Tara	l.ob.	Bjela vrela ika nize	L-11a	Petasytes						72						288
60	100987	Tara	l.ob.	Bjela vrela ika nize	L-11	bukva				36		144						180
61	100987	Tara	d.ob.	Bjela vrela ika nize	L-11	uz stijenu				103		51						206
62	110987	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	Ostrya Frax.nize stj	323		12	6		19						288
63	110987	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	Fagus Ostrya kaw.wah											72	288
64	110987	Tara	l.ob.	Drabasanska grd	L-17cd	stijena		7	231	109		9						4
65	110987	Tara	l.ob.	Rajlova sige	L-18	ispod stijene			195	10	21	72						62
67	120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-18	ispod stijene			49	195	12	37	61					6
68	120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	grab hrast			277									83
69	120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	bujad uz logoriste												360
70	120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	listinac bukve			216		72							72
71	120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	listinac bukve			360									
72	120987	Tara	l.ob.	Brstanovica	L-20	stijena uz rjeku				360								
74	060788	Tara	l.ob.	Lazin kamen	L-13	bukva progalina												360
75	060788	Tara	l.ob.	Lazin kamen	L-13	bukva												360
79	060788	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	spod stijene												
81	060788	Tara	l.ob.	Radovan luka	L-17	hrast Ostrya												30
82	070788	Tara	l.ob.	Tepla vis.a.	L-17ef	stijena			5	349								5
83	070788	Tara	d.ob.	Tepla vis.a.ika nizv	L-17ef	stijena						48						21
84	070788	Tara	d.ob.	Rajlova sige	L-18	stijena		174		15	19	35						116
86	070788	Susica	l.ob.	usce	L-19	suaa zeleni			45		45	15						255
87	070788	Susica	l.ob.	usce	L-19	kamenje pored stijene			240		29	20						60
89	070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	uz grab listinac			339									60
90	070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	brina bez listi			288									72
91	070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	uz panj tek posi.buk			290		35							35
92	070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	kamenje mahovina			176		33	8	17					126
93	070788	Tara	l.ob.	Brstanovic	L-20	ispod stijene			351			9						
95	270888	Govza	d.st.	izvor Studenac	L-57b	srca bujad						144				72		144
96	270888	Govza	d.st.	put k Sokolinama	L-57a	srca												360
97	270888	Govza	d.st.	Sokoline	L-57	stijena oarika		8		25	213							115
98	270888	Tara	d.st.	rask.Brstan.Crkvice	L-24	suaa oko puta i liva					120	160						89
99	270888	Tara	d.st.	Crkvice	L-25	lijska ploca stijene	191		106			21						42
100	270888	Tara	d.st.	Pivska planina	L-25a	rudine						360						
101	280888	Tara	d.st.	Veliki Stuoac rask.	L-26	klek.bora prog.kamen				19	76							246
102	280888	Tara	d.st.	Stuoc Nadgorje	L-27	kamenje uz put sarca				266	63						31	60
103	280888	Susica	l.ob.	Susicko jezero	L-29	suaa rub isusnog j.				45	45							270
104	280888	Tara	d.st.	nad Tepcina	L-30	kamenje uz gromadu			15		37	29						279
105	290888	Tara	d.st.	Tvorska glava	L-32,33	stijena sarca			120		44	33			11			153
106	290888	Tara	d.st.	Kovacev panj	L-34	bor kamenje			127		33	53						133
107	290888	Tara	l.ob.	Bjeli buk,tunel=186m	L-4	stijena visoka zelen					350							10

TAB. 14: STEPEN ABUNDANCIJE U UZORCIMA JEDINKI (-J) PRIKUPLJENIH PRETRAŽIVANJEM PROSJEČNOG KVADRATNOG METRA (FAMILIJE: CY-CYCLOPHORIDAE, PO-POMATIASIDAE, PUPUPILLIDAE, EN-ENIDAE, CL-CLAUSILIIDAE, OL-OLEACINIDAE, ZO-ZONITIDAE, VI-VITRINIDAE, AR-ARIONIDAE, LI-LIMACIDAE, EU-EULOTIDAE, HE-HELICIDAE I SVE-ZAJEDNO)

TAB. 14: DEGREE OF ABUNDANCE IN THE SAMPLES OF INDIVIDUALS (-J) COLLECTED BY SEARCHING OF A AVERAGE SQUARE METER (FAMILY: CY-CYCLOPHORIDAE, PO-POMATIASIDAE, PU-PUPILLIDAE, EN-ENIDAE, CLAUSILIIDAE, OL-OLEACINIDAE, ZO-ZONITIDAE, VI-VITRINIDAE, AR-ARIONIDAE, LI-LIMACIDAE, EU-EULOTIDAE, HE-HELICIDAE AND SVE-SUM)

STEPENI ABUNDANCIJE NA OSNOVU SREDINE GUSTINE U UZORCIMA JEDINKI SA OBALA:

DEGREE OF ABUNDANCE ON THE BASE OF DENSITY OF INDIVIDUALS IN THE SAMPLES FROM BANKS

	CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ	SVEJ
LIJEVA OBALA - LEFT BANK													
	1.0	207.9	27.0	1.0	87.4		0.7			0.3	0.3	34.1	360.0
DESNA OBALA - RIGHT BANK													
		43.0	3.8		22.8			0.1				290.4	360.0
RIJEKE TARA, DRAGA I SUSICA - RIVERS TARA, DRAGA AND SUSICA													
	0.3	97.9	8.4		32.0		0.2	0.1		0.1	0.1	220.7	360.0
RIJEKE PIVA, LIJEVA PRITOKA I KOMARNICA - RIVERS PIVA, LEFT TRIBUTARY AND KOMARNICA													
			6.9		34.6							318.5	360.0
RIJEKA LIM I BUCJANSKI POTOK - RIVER LIM AND BUCJANSKI BROOK													
		149.1			41.1							169.7	360.0
RIJEKE DRINA, ZEPA I DERVENTA - RIVERS DRINA, ZEPA AND DERVENTA													
		13.6		3.7	150.9							191.8	360.0
SVE RIJEKE - ALL RIVERS													
	0.3	89.5	10.3	0.3	41.1		0.2	0.1		0.1	0.1	217.9	360.0

STEPEN ABUNDANCIJE NA OSNOVU SREDINE GUSTINE JEDINKI U UZORCIMA SA STRANA KANJONA I PLATOA

DEGREE OF ABUNDANCE ON THE BASE OF DENSITY OF INDIVIDUALS IN THE SAMPLES FROM CANYON SIDES AND PLATOS

	CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ	SVEJ
	8.9		2.7	59.8	112.0		7.6		34.4	8.2		126.4	360.0

STEPEN ABUNDANCIJE NA OSNOVU SREDINE GUSTINE JEDINKI SVIH UZORAKA SAKUPLJENIH PRETRAŽIVANJEM

DEGREE OF ABUNDANCE ON THE BASE OF DENSITY OF INDIVIDUALS OF ALL THE SAMPLES COLLECTED BY SEARCHING

	CYJ	POJ	PUJ	ENJ	CLJ	OLJ	ZOJ	VIJ	ARJ	LIJ	EUJ	HEJ	SVEJ
	0.8	83.8	9.8	4.0	45.6		0.7	0.1	2.2	0.6	0.1	212.1	360.0

**TAB. 15:** STEPEN ABUNDANCIJE U UZORCIMA KUCICA (-K) PRIKUPLJENIH PRETRAZIVANJEM PROSJEČNOG KVADRATNOG METRA (FAMILIJA: CY-CYCLOPHORIDAE, PO-PONATIASIDAE, PU-PUPILLIDAE, EN-ENIDAE, CLAUSILIIDAE, OL-OLEACINIDAE, ZO-ZONITIDAE, VI-VITRINIDAE, EU-EULOTIDAE, HE-HELICIDAE I SVE-ZBIR)

**TAB. 15:** DEGREE OF ABUNDANCE IN THE SAMPLES OF SHELLS (-K) COLLECTED BY SEARCHING OF A AVERAGE SQUARE METER (FAMILY: CY-CYCLOPHORIDAE, PO-PONATIASIDAE, PU-PUPILLIDAE, EN-ENIDAE, CLAUSILIIDAE, OL-OLEACINIDAE, ZO-ZONITIDAE, VI-VITRINIDAE, EU-EULOTIDAE, HE-HELICIDAE AND SVE-SUM)

STEPENI ABUNDANCIJE NA OSNOVU SREDINE GUSTINE U UZORCIMA KUCICA SA OBALA:

DEGREE OF ABUNDANCE ON THE BASE OF DENSITY OF SHELLS IN THE SAMPLES FROM BANKS

	CYK	POK	PUK	ENK	CLK	OLK	ZOK	VIK	EUK	HEK	SVEK
LIJEVA OBALA - LEFT BANK	23.0	166.2	9.2	4.7	37.2	4.5	30.7			81.3	360.0
DESNA OBALA - RIGHT BANK	23.2	0.2	4.7	6.9			24.5			300.5	360.0
RIJEKE TARA, DRAGA I SUSICA - RIVERS TARA, DARGA AND SUSICA	10.7	88.8	4.3	4.6	19.0	1.8	28.1			201.3	360.0
RIJEKE PIVA, LIJEVA PRITOKA I KOHARNICA - RIVERS PIVA, LEFT TRIBUTARY AND KOHARNICA	20.7	10.3	93.1							234.8	360.0
RIJEKA LIM I BUCJANSKI POTOK - RIVER LIM AND BUCJANSKI BROOK		4.9		58.4						276.8	360.0
RIJEKE DRINA, ZEPa I DERVENTA - RIVERS DRINA, ZEPa AND DERVENTA	66.1		9.1	45.6	11.4	27.3				200.5	360.0
SVE RIJEKE - ALL RIVERS	24.6		2.2	8.5	46.0		44.4	0.7		233.6	360.0

STEPEN ABUNDANCIJE NA OSNOVU SREDINE GUSTINE KUCICA U UZORCIMA SA STRANA KANJONA I PLATOA

DEGREE OF ABUNDANCE ON THE BASE OF DENSITY OF SHELLS IN THE SAMPLES FROM CANYON SIDES AND PLATOS

	CYK	POK	PUK	ENK	CLK	OLK	ZOK	VIK	EUK	HEK	SVEK
	10.3	87.2	4.2	4.7	20.5	2.0	27.3			202.3	360.0

STEPENI ABUNDANCIJE NA OSNOVU SREDINE GUSTINE KUCICA SVIH UZORAKA SAKUPLJENIH PRETRAZIVANJEM

DEGREE OF ABUNDANCE ON THE BASE OF DENSITY OF SHELLS OF ALL THE SAMPLES COLLECTED BY SEARCHING

	CYK	POK	PUK	ENK	CLK	OLK	ZOK	VIK	EUK	HEK	SVEK
	11.5	79.8	4.0	5.0	22.7	1.9	28.8	0.1		205.0	360.0

TAB. 16: STEPEN ABUNDANCIJE U UZORCIMA JEDINKI I KUCICA (-U) PRIKUPLJENIH PRETRAŽIVANJEM PROSJEČNOG  $n^2$  FAMILIJA: CY-CYCLOPHORIDAE, PO-POMATIASIDAE, PU-PUPILLIDAE, EN-ENIDAE, CLAUDILIIDAE, OL-OLEACINIDAE, ZO-ZONITIDAE, VI-VITRINIDAE, AR-ARIONIDAE, LI-LIMACIDAE, EU-EULOTIDAE, HE-HELICIDAE I SVE-ZBIR)

TAB. 16: DEGREE OF ABUNDANCE IN THE SAMPLES OF INDIVIDUALS AND SHELLS (-K) COLLECTED BY SEARCHING OF A AVERAGE  $n^2$  (FAMILY: CY-CYCLOPHORIDAE, PO-POMATIASIDAE, PU-PUPILLIDAE, EN-ENIDAE, CLAUDILIIDAE, OL-OLEACINIDAE, ZO-ZONITIDAE, VI-VITRINIDAE, AR-ARIONIDAE, LI-LIMACIDAE, EU-EULOTIDAE, HE-HELICIDAE AND SVE-SUM)

STEPENI ABUNDANCIJE NA OSNOVU SREDINE GUSTINE U UZORCIMA JEDINKI I KUCICA SA OBALA:

DEGREE OF ABUNDANCE ON THE BASE OF DENSITY OF INDIVIDUALS AND SHELLS IN THE SAMPLES FROM BANKS

	CYU	POU	PUU	ENU	CLU	OLU	ZOU	VIU	ARU	LIU	EUU	HEU	SVEU
LIJEVA OBALA - LEFT BANK	15.6	173.9	14.3	3.4	51.4	3.0	20.6			0.1	0.1	64.4	360.0
DESNA OBALA - RIGHT BANK		32.8	1.9	2.4	14.6		12.6	0.1				295.6	360.0
RIJEKE TARA, DRAGA I SUSICA - RIVERS TARA, DARGA AND SUSICA	6.4	91.4	5.9	2.7	24.0	1.0	16.5					206.5	360.0
RIJEKE PIVA, LIJEVA PRITOKA I KOMARNICA - RIVERS PIVA, LEFT TRIBUTARY AND KOMARNICA			12.4	4.1	58.1							284.9	360.0
RIJEKA LIN I BUCJANSKI POTOK - RIVER LIN AND BUCJANSKI BROOK			75.0		50.0							235.0	360.0
RIJEKE DRINA, ZEPa I DERVENTA - RIVERS DRINA, ZEPa AND DERVENTA		33.9		5.9	120.3	4.2	4.2					191.4	360.0
SVE RIJEKE - ALL RIVERS	6.0	87.1	6.7	2.8	28.9	1.2	15.7					206.5	360.0

STEPEN ABUNDANCIJE NA OSNOVU SREDINE GUSTINE JEDINKI I KUCICA U UZORCIMA SA STRANA KANJONA I PLATOA

DEGREE OF ABUNDANCE ON THE BASE OF DENSITY OF INDIVIDUALS AND SHELLS IN THE SAMPLES FROM CANYON SIDES AND PLATOS

	CYU	POU	PUU	ENU	CLU	OLU	ZOU	VIU	ARU	LIU	EUU	HEU	SVEU
	19.3		2.4	26.3	68.7		31.9	0.5	11.9	2.9		196.3	360.0

STEPENI ABUNDANCIJE NA OSNOVU SREDINE GUSTINE JEDINKI I KUCICA SVIH UZORAKA SAKUPLJENIH PRETRAŽIVANJEM

DEGREE OF ABUNDANCE ON THE BASE OF DENSITY OF INDIVIDUALS AND SHELLS OF ALL THE SAMPLES COLLECTED BY SEARCHING

	CYU	POU	PUU	ENU	CLU	OLU	ZOU	VIU	ARU	LIU	EUU	HEU	SVEU
	7.0	80.6	6.4	4.5	31.9	1.1	16.9	0.1	0.9	0.3		205.7	360.0

naseljima strana kanjona i platoa iznad kanjona, vidi se da je gustina izrazito veća na obalama rijeke bilo da se porede gustine jedinki, ili gustine kućica, odnosno ukupno (Tab. 8, 9. i 10). U 63 uzorka sa obala rijeke (dna kanjona) pojavljuju se pripadnici 11 familija, a u 17 uzoraka, sa gornjih rubova kanjon i sa platoa, pripadnici 9 familija. U dnu kanjona nisu nađene *Arionidae*, a na gornjim rubovima kanjona *Pomatiasidae*, *Oleacinidae* i *Eulotidae*.

Stepen abundancije (grupni spektar) po familijama izračunat je za svaki uzorak, odvojeno jedinke i ljuštore, a i zajedno (Tab. 11, 12, i 13). U svega 5 uzoraka sa gornjih rubova (platoa) kanjona i 2 uzorka iz kanjona Tare zastupljene su jedinke iz 4 familije, a u ostalim i manje familija. U uzorcima najčešće dominiraju *Helicidae*, a zatim sljede *Pomatiasidae* i *Clausiliidae* (Tab. 11). Ljuštore jednog uzorka obuhvataju pripadnike 6 familija, a tri uzorka pripadnike 5 familija, ako se objedine jedinke i ljuštore bez jedinki (Tab. 13).

Grupni spektar (stupnjevi abundancije) izračunat je i na osnovu prosječnih gustina uzoraka prikupljenih pretraživanjem probnih površina (Tab.: 14, 15. i 16). Na lijevim obalama rijeke dominiraju *Pomatiasidae*, a na desnim obalama, obalama pojedinih rijeka i svih rijeka zajedno, kao i na stranama i platoima kanjona i ukupno, dominiraju *Helicidae*.

#### KARAKTERISTIKE NEKIH KANJONSKIH POPULACIJA PUŽEVA

Izrazito visoka gustina populacije susreće se kod vrste *Helicella* (?) *obvia* samo na lokalitetu Žugića luka, dok je na nekoliko drugih lokaliteta ova vrsta zastupljena pojedinačno ili sa nekoliko primjerala. Analiza karakteristika jedinki unutar populacije moguća je samo u uzorcima sa pomenutog lokaliteta (Tab. 16, 17). Gustina populacije je izrazito manja na disturbiranom staništu (košena i gažena livada) nego na brini bolje obrasloj zeljastim biljkama. Neravnomjeran raspored populacije podjednako je izražen kada se po-

Tabela 17. — Veličine jedinki — kućica *Helicella* (?) *obvia*  
 Lokalitet: Lever Tara — Žugića Luka — logorište, košena livada  
 Površina: 1m\*1m  
 Datum prikupljanja: 10. septembar 1987.

Tab. 17. — Individual — shell sizes of *Helicella* (?) *obvia*  
 Locality: Lever Tara — Žugića Luka — camping place, mowed meadow  
 Area: 1m\*1m  
 Date of collecting: 10. sept. 1987.

R. broj	Masa g	Širina mm	Visina mm	zavoja	Napomena
Ordinal number	Mass g	Width mm	Height mm	Numb. of Broj whorls	Note
1	0,20	9,74	4,56	4,50	obrada 17. 9. 87.
2	0,12	7,60	4,28	4,50	
3	0,14	8,54	4,92	4,50	
4	0,20	9,46	4,92	4,50	
5	0,25	9,60	4,82	4,50	
6	0,13	10,00	4,74	4,50	
7	0,15	9,22	4,56	4,50	kućica
8	0,19	9,30	5,24	4,50	
9	0,10	7,50	3,84	4,25	
10	0,07	8,24	4,76	4,50	kućica
11	0,10	7,90	4,18	4,00	
12	0,18	9,54	4,72	4,25	
13	0,07	7,74	4,62	4,50	
14	0,19	8,98	5,22	4,50	
15	0,09	7,18	3,64	3,75	
16	0,10	8,00	3,10	4,25	
17	0,11	7,92	4,42	4,25	oštećena kućica
18	0,07	7,20	3,64	4,25	kućica
19	0,10	7,22	3,82	4,25	
20	0,05	6,68	3,74	4,25	kućica
21	0,07	6,26	3,60	3,75	oštećena kućica
22	0,04	6,00	3,38	3,50	kućica
23	0,04	6,44	3,62	4,00	oštećena kućica
24	0,05	6,46	3,80	4,00	kućica
25	0,06	7,26	3,84	4,00	"
26	0,03	5,44	3,18	3,75	"
27	0,02	5,38	3,14	3,50	"
28	0,02	6,92	3,16	3,75	"
29	0,03	6,16	3,44	3,75	oštećena kućica
30	0,03	6,02	2,96	3,75	"
31	0,02	5,76	2,90	3,50	"
32	0,03	5,34	2,96	3,50	"
33	0,03	5,10	2,84	3,50	"
34	0,03	4,76	2,72	3,50	"
35	0,02	4,60	2,30	3,50	"
36	0,01	4,12	2,46	3,25	kućica
37	0,01	2,00	3,78	3,00	"
38	0,01	3,86	2,32	3,25	"
39	0,01	3,72	1,98	2,75	"
40	0,02	4,70	1,74	3,50	oštećena kućica
Total	3,19	273,86	147,86	158,00	

Tabela 18. — Veličina jedinki — kućica *Helicella (?) obvia*  
 Lokalitet: Lever Tara — Žugića Luka — brana, nekošena livada  
 Površina: 1m\*1m

Datum prikupljanja: 10. septembar 1987.

Tab. 18. — Individual — shell size of *Helicella (?) obvia*  
 Locality: Lever Tara — Žugića Luka, — bank, unmowed meadow  
 Area: 1m\*1m

Date of collecti<sup>g</sup>: 10. sept. 1987.

R. br.	Masa g	Širina kućice mm	Visina kućice mm	Broj zavoja	Napomena
Ordinal number	Mass g	Width of shell mm	Height of shell mm	Numb. of Whorls	Note
1	2	3	4	5	6
41	0,19	9,45	5,68	4,50	
42	0,07	4,18	8,84	4,50,	ost. kućica
43	0,23	10,48	5,48	4,75	
44	0,14	10,22	6,22	5,25	ošt. kućica
45	0,16	9,18	4,96	4,50	
46	0,33	11,58	6,44	4,50	
47	0,23	9,72	5,60	4,50	
48	0,15	8,88	4,60	4,50	
49	0,24	9,92	5,84	4,50	
50	0,14	9,76	4,92	5,00	o. kućica
51	0,07	7,92	4,44	4,25	kućica
52	0,18	8,86	5,18	4,50	
53	0,12	11,38	5,06	4,75	kućica
54	0,12	10,02	6,16	4,50	o. kućica
55	0,15	10,56	5,10	5,00	kućica
56	0,18	9,38	5,06	4,50	
57	0,22	10,12	5,50	4,50	
58	0,05	6,28	3,50	3,75	ošt. kućica
59	0,05	7,46	4,12	4,25	ošt. kućica
60	0,11	9,06	4,72	4,25	ošt. kućica
61	0,12	8,70	4,68	4,25	o. kućica
62	0,12	8,70	4,68	4,50	o. kućica
63	0,22	10,10	5,06	4,50	
64	0,03	5,46	3,02	4,50	j. ošt. kućica
65	0,20	9,60	4,88	4,50	
66	0,19	9,50	5,00	4,75	
67	0,28	10,52	6,14	4,50	
68	0,17	9,00	4,80	5,00	
69	0,22	12,14	6,48	5,00	kućica
70	0,17	9,12	4,90	4,50	
71	0,19	10,38	5,50	4,75	
72	0,22	9,76	5,00	4,25	
73	0,18	9,10	5,00	4,25	
74	0,27	10,86	6,78	4,75	
75	0,21	9,54	4,84	4,50	
76	0,15	9,18	4,98	4,50	
77	0,09	7,84	4,38	4,25	
78	0,15	9,62	5,56	4,50	kućica
79	0,14	8,54	4,28	4,25	
80	0,23	11,46	6,38	4,75	kućica

1	2	3	4	5	6
81	0,14	8,00	4,16	4,25	
82	0,14	9,22	4,78	4,25	
83	0,08	7,46	4,48	4,00	ošt. kućica
84	0,04	6,10	3,90	3,75	„
85	0,11	10,02	5,46	4,75	kućica
86	0,29	12,20	6,32	5,00	„
87	0,21	11,18	7,10	4,75	„
88	0,29	10,98	4,94	5,00	
89	0,17	9,32	4,72	4,50	
90	0,08	9,76	4,54	4,25	kućica
91	0,20	9,54	4,96	4,50	
92	0,15	11,84	6,78	4,75	kućica
93	0,12	8,54	4,80	4,25	kućica
94	0,13	11,50	6,00	4,50	„
95	0,16	9,20	4,72	4,50	
96	0,18	9,38	5,18	4,50	
97	0,20	9,80	4,82	4,50	
98	0,22	9,66	5,62	4,75	
99	0,08	9,84	5,72	5,00	ošt. kućica
100	0,16	9,12	4,56	4,50	
101	0,16	9,28	5,24	4,50	
102	0,16	8,98	4,72	4,25	
103	0,16	9,22	5,18	4,50	
104	0,23	10,56	5,72	4,50	
105	0,17	9,28	4,82	4,25	
106	0,17	10,02	5,52	4,25	kućica
107	0,13	8,26	4,64	4,50	
108	0,22	10,22	5,34	4,50	
109	0,26	10,28	5,38	4,25	
109	0,26	10,28	5,38	4,25	
110	0,14	8,94	4,54	4,25	
111	0,08	8,50	4,82	4,50	kućica
112	0,06	7,90	4,60	4,25	kućica
113	0,28	10,70	6,10	4,75	
114	0,19	10,60	6,26	4,75	kućica
115	0,13	8,76	4,88	4,25	„
116	0,14	8,70	4,68	4,25	„
117	0,09	7,54	4,38	4,25	
118	0,19	9,64	5,06	4,25	
119	0,12	8,64	4,92	4,25	
120	0,08	6,96	4,12	4,00	
121	0,22	10,26	6,48	4,50	
122	0,05	7,32	4,12	4,00	kućica
123	0,03	5,64	3,30	3,75	„
124	0,05	7,34	4,62	4,00	„
125	0,04	7,14	4,38	4,00	„
126	0,19	9,26	5,42	4,50	
127	0,05	6,98	4,26	4,00	kućica
128	0,02	5,34	2,88	3,50	„
129	0,12	8,20	4,40	4,00	„
130	0,12	10,62	5,76	4,50	kućica
131	0,19	12,12	6,88	4,75	„
132	0,17	8,78	5,10	4,25	„
133	0,06	8,90	5,62	4,75	kućica
134	0,06	7,14	4,70	4,00	„
135	0,07	4,06	6,80	4,00	„
136	0,15	9,26	4,70	4,50	„
137	0,19	9,12	4,72	4,00	

1	2	3	4	5	6
138	0,11	8,54	5,04	4,25	kućica
139	0,18	9,54	5,28	4,50	
140	0,16	9,18	5,30	4,29	
141	0,12	7,76	4,36	4,00	
142	0,12	9,64	5,74	4,00	kućica
143	0,07	7,26	4,18	4,00	"
144	0,22	10,20	4,88	4,25	"
145	0,10	8,12	4,78	4,75	
146	0,11	8,08	4,44	4,00	
147	0,05	7,48	3,92	3,75	kućica
148	0,04	5,60	3,52	3,50	"
149	0,04	5,80			satrta krčica
150	0,10	9,08	5,26	4,75	kućica
151	0,04	5,66	3,46	3,75	"
152	0,01	4,56	2,88	3,50	"
153	0,04	7,30	4,10	3,75	"
154	0,06	7,32	4,30	4,00	"
155	0,03	5,74	3,36	3,50	ošt. kućica
156	0,11	9,92	5,52	4,50	kućica
157	0,09	8,90	4,04	4,25	"
158	0,09	6,60	4,26	4,00	ošt. kućica
159	0,04	6,12	3,58	3,50	"
160	0,10				2 jako ošt. kućice
Total					
	16,74	1054,71	590,72	513,75	

redi broj živih jedinki, broj praznih kućica ili biomasa (jedinki) i masa kućica uginulih jedinki, što ukazuje da se takvo stanje trajnije održava. Stopa mortaliteta, kada se procjenjuje na osnovu odnosa broja praznih kućica i broja jedinki, bliska je na osnovu procjena oba uzorka. Prosječna veličina jedinki manja je na disturbiranom dijelu na osnovu mase i visine kućice, a na osnovu prosječno manjeg broja zavoja dalo bi se zaključiti da je tu manja i prosječna dužina života. Slična pojava velike gustine populacije jedne ili dvije vrste susreće se i na drugim lokalitetima i, mada potpunija analiza u tom pogledu nije ostvarena, uz to se može istaći mala raznovrsnost naselja na jednom lokalitetu, a diskontinuitet među populacijama jedne vrste. Gotovo da se može izvući zaključak da distribucija populacija gastropoda u kanjonskim geobicenoza odgovara onoj za rijetke događaje (Poisson-ovoj). To je povezano sa istorijskim faktorima koji su doveli do formiranja (učvršćenja) populacije ili, još prije „kompletne biocenoze.

Na osnovu naselja terestričnih gastropoda može se reći da kanjonske biocenoze karakteriše mala raznovrsnost, a u kanjonima se susreću rijetko ponovljive biocenoze.

Među oblike koji se javljaju u više geobicenoza kanjona spadaju vrste *Pomatias elegans* i *Cepea vindobonensis*. Prva je obično predstavljena sa više primjeraka u uzorku. Ona, zajedno sa vrstom *Poiretia algira*, dolazi u uzorcima uz obale rijeka, a nema ih na

gornjim rubovima kanjona, niti na platoima. Sve tri vrste su termofilni oblici i, po starosti rodova i njihovih srodnika, te po adaptacijskim karakteristikama, predstavljaju komponente faune Tercijera.

Prosječni brojevi nađenih primjeraka (jedinke i kućice) ne razlikuju se pri poređenju populacija lijeve i desne obale (uzorci za sve rijeke), ali je gustina jedinki veća, u prosjeku, na desnoj nego na lijevoj obali, a obrnuto je sa gustinom kućica uginulih jedinki.

Disekcijom genitalnog sustava kod nekoliko jedinki *Cepaea vindobonensis* i poređenjem sa reprezentativnim primjercima (Liharev i Rammelmejer, 1952), uočena je intermedijarna pozicija ovih populacija, u najmanju ruku ako se poredi građa sluznih (prstenastih) žlijezda.

Veliki broj mjerenja mase jedinki, a takođe u nešto manjem obimu zapremine, širine i visine kućice, te određivani broj zavoja, zbog ograničenog vremena, ovdje ne može biti analiziran. Letimičan uvd u kvantitativne odlike populacija iste vrste ukazuje na postojanje razlika među njima.

Iako je sa lokaliteta Derventa prikupljen samo jedan uzorak sa brojnim jedinkama, odsustvo raznovrsnosti, mada ulazi u opštu pravilnost kanjonskih naselja puževa u slivu Drine, pri poređenju sa ranijim nalazima brojnih taksona (Pavlović, 1912), postoji bojazan da je došlo do gubitka raznovrsnosti, zbog antropogenih uticaja. Sličan dojam se tiče i na osnovu uzoraka koji su uzeti iz kanjona Pive.

## ZAKLJUČAK

Na osnovu literaturnih podataka i koristeći neke teorijske postavke i pristupe u predviđanju, područje sliva Drine karakteriše bogatstvo u vrstama mekušaca.

Naselja suvozemnih gastropoda pokazuju izrazitu raznolikost na obalama rijeka u kanjonima, po čemu se ističe kanjon Tare, koji je ujedno i bio u centru interesa. Svaku geobiocenuzno obično karakteriše mali broj populacija puževa, ali broj zajedničkih vrsta mali je u ispitivanim kanjonima. U tom pogledu kao izuzetak bi se mogle navesti termofilne vrste *Cepaea vindobonensis* i *Pomatias elegans*.

Pojedine familije imaju različit udio u ukupnoj brojnosti naselja. U većini uzoraka dominiraju *Helicidae*, zatim slijede *Pomatiasidae* i *Clausilidae*.

## Prilog - 1

NEKUSCI PODRUČJA KOJINA PRIPADAJU SLIV DRINE  
(na osnovu: Jaeckel, Klemm & Meise 1957)

## Appendix - 1

MOLLUSCS OF AREAS IN WHICH DRINA DRAINAGE BASIN TAKE PART  
(on the base: Jaeckel, Klemm & Meise 1957)

FAMILIJA	ROD	VRSTA	PODVRTA	AUTOR	GODINA	HERCE- GOVINA	CRNA GORA	BOSNA HERCEGOVINA	SERBIJA	TIP	RASPROSTRANJENJA
FAMILY	GENUS	SPECIES	SUBSPECIES	AUTHOR	YEAR	HERZE- GOVINA	MON.	BOSN.	SERBIA	AREAL	TYPE
SUCCINIDAE	Succinea	pfeifferi		Rssm.	1835	+	+	+			pal.
		elegans		Risso	1826		+				
COCHLICOPIDAE	Cochlicopa	oblonga		Drap.	1801	+	+	+	+		pal.
		lubrica		(Muell.)	1774		+	+	+		hol.
VERTIGINIDAE	Hypnophylla	pupaefornis		(Centr.)	1836		+				din.
		Abida		(Drap.)	1801	+	+	+	+		alp., n.eur., karp.
	Chondrinia	illyrica		(Rssm.)	1837			+			alp.-din.
		secale		(Drap.)	1801			+	+		alp., n.eur.
	Vertigo	avenacea		(Brug.)	1792			+	+		alp., n.eur.-kavk.
		clients		(West.)	1883		+	+	+		alp., e.eur.
	Granopupa	spelta		(Beck.)	1837	+	+	+	+		din.
		rhodia		(Roth.)	1839		+				e.med.
	Truncatellina	philippii		(Cantr.)	1841		+				din.
		pygmaea		(Drap.)	1801			+	+		hol.
	Pupilla	antivertigo		(Drap.)	1801		+	+			pal.
		substriata		(Jeffreys)	1830			?			n., n. i ne.eur.
	Agardhia	pusilla		Muell.	1774		+	+			eu. i naloaz.
		angustior		Jeffreys	1830		+				eur., n.az.
	Orcula	alpestris		Alder	1839			?			nord. i alp.
		cylindrica		(Fer.)	1822			+	+		naloaz.
	Pagodulina	laeviuscula		(Kuest.)	1850			+			karp.
		oonodon		(Held)	1837			+			alp.
	Pupilla	claustralis		(Gredler)	1856			+			med.-s.alp.
		micula		(Mouss.)	1875			+			pont.-kavk.
	Agardhia	edentula		(Drap.)	1805		+	+			hol.
		ouscorum		(L.)	1758			+	+		hol.
	Orcula	sterri		(v.Voith.)	1838	+	+	+	+		alp.-karp.-din.-n.az
		parreysii		(Pfr.)	1848			+			karp.?
	Pagodulina	truncatella		(Pfr.)	1841	b	b	a	a		se.alp., din.
		lanellata		(Cless.)	1887			+			karp.
	Pyramidula	macrodonta		Hesse	1916			?			end.
		dolia		(Drap.)	1801			+	+		alp.-karp.
	Vallonia	dolium		(Brug.)	1792		+	+			n.az.
		subdolia		(Gredler)	1858			bc	b		
	Vallonia	pagodula	eparsa	Pilsbry	1922-26			+			alp.-din.
		rupesstris		(Drap.)	1801			+	+		ned. i sw.eur.
	Vallonia	aculeata		(Muell.)	1774			+	+		w.pal.
		pulchella		(Muell.)	1774			+	+	+	hol.
	Vallonia	costat		(Muell.)	1774			+	+	+	hol.
		enniensis		(Gredler)	1856			+			ni.u.o.eur.
	Vallonia	excentrica		Sterki	1892			+	+		
		?astoma		Bttg.	1909			+			sysl.Stellung fragl.
	Vallonia	tenuilabris		(A.Braun)	1843			?			
		tridens		(Muell.)	1774			+	+	+	
	Vallonia	quinquedenta		(Rssm.)	1837		+				din.
		seductilis		(Rssm.)	1837		+	+	+		din.pont.
	Vallonia	depressa		(Muell.)	1774		+	+	+		s.u.ni.eur.
		obscura		(Muell.)	1774		+	+	+		eur., n.afr.
	Vallonia	montana		(Drap.)	1801			+			ni.eur.-Moskau
		jugoslaviensis		A.J.W.	1922		+	+	+	+	din.
	Vallonia	subtilis		(Rssm.)	1837		+	+			din.
		paganetti		Stur.	1912		+				end.Troglobie
	Vallonia	cefalonica		(Mouss.)	1859			+			end.

Prilog - 1 nastavak - 1

MEKUŠCI PODRUČJA KOJIMA PRIPADA SLIV DRINE  
(na osnovu: Jaeckel, Kleen & Heise 1957)

Appendix - 1 continuation - 1

MOLLUSCS OF AREAS IN WHICH DRINA DRENAGE BASIN TAKE PART  
(on the base: Jaeckel, Kleen & Heise 1957)

FAMILIJA	ROD	VRSTA	PODVRSTA	AUTOR	GODINA	HERCE- GOVINA	CRNA GORA	BOSNA MON. BOSN.	SRBIJA SERBIA	TIP AREAL	RASPROSTRANJENJA TYPE	
FAMILY	GENUS	SPECIES	SUBSPECIES	AUTHOR	YEAR	HERZE- GOVINA	MON. BOSN.	BOSN. MON.	SERBIA	TIP AREAL	RASPROSTRANJENJA TYPE	
CLAUSILIIDAE	Graciliaria	filograna		(Rssm.)	1836			+	+		o.eur.	
		ventricosa		(Drap.)	1801	?	+	+	+		ni.eur.	
	Iphigena	densestriata		(Rssm.)	1836			+	+		so.alp.	
		plicatula	senex	(West.)	1874			+			n.u.ni.eur.	
	Clausilia	dubai		Drap.	1805			b	b		eur.	
		pusilla		C.Pfr.	1828			c	c		o.u.o.ni.eur.	
	Laciniaria	parvula		(Fer.)	1807					+	ni.eur.	
		biplicata		(Htg.)	1803	e	ad	ade	acf		ni.eur.	
		plicača		(Drap.)	1801	?		+	+		ni.eur.	
		fallax		(Rssm.)	1836				a		?	
		pagana		(Rssm.)	1836				a		?	
		rugicollis		(Rssm.)	1836				+		karp.	
		vetusta		(Rssm.)	1836			ce	c		so.eur.	
		pygmaea		(Hildf.)	1872					+	end.	
		denticulata		(Oliv.)	1801					a		o.med.
		Charpentieria	succineata		(Rssm.)	1836	a	a	a			din.
	Cochlodina	laminata		(Htg.)	1803	gh	ef	g	a		eur.	
		conmutata		(Rssm.)	1836			+			so.alp.	
	Protoherilla	halieformis		(Bttg.)	1909			+			end.	
	Alopiia (Herilla)	ziegleri		(Kuest.)	1846	ac		ab	d		din.	
		trescavicensis		(A.J.W.)	1914			+			end.	
		illiryca		(Hildf.)	1899	ef	ad	ef			din.	
		dacica		(Pfr.)	1848			b	abc		din.	
		accedens		(Hildf.)	1873		d	a-d	cd		?	
		excedens		(Bttg.)	1909	b	cd	b	a		din.	
		durmitoris		(Bttg.)	1909			+			end.	
		pavlovici		A.J.W.	1914			+			end.	
		exornata		A.J.W.	1914			+			end.	
		bosniensis		(Pfr.)	1868	d		e			din.	
	Medora	graciliformis		(Pfr.)	1869	d		acd			din.	
		saccarana		(Rssm.)	1835			ce			end.	
		almissana		(Rssm.)	1835			+			din.	
		salaatina		(Rssm.)	1835	cd					end.	
		kutschigi		(Kuest.)	1844	ab*	be				din.	
	Medora (Agathyll)	proxima		(Haldfff.)	1864			cb			in.	
		exarta		(Rssm.)	1835	a		ac			end.	
		sulcosa		(Wagner)	1829	acd					end.	
		goldi		(Haldfff.)	1868		ac				end.	
	Delisina	regularis		(Pfr.)	1861			b			end.	
		giselae		A.J.W.	1914			+			end.	
		decipiens		(Rssm.)	1836	d		da			din.	
		latilabris		(Wagner)	1829	e					end.	
calliferi			(Kuest.)	1847			+			din.		
senirugata			(Rssm.)	1836	b					end.		
bilbiata			(Wagner)	1829		b				din.		
binodata			(Rssm.)	1836	c-f	fg*				din.		
subcristata			(Kuest.)	1848		abc				din.		
cattaroensis			(Rssm.)	1835		+				din.		
uobilicata			(Bttg.)	1879		b				din.		
stigmatica			(Rssm.)	1836	a					din.		
scipetarica			(Soos)	1924				+		end.		
kleiduka			West.	1881			+			din.		
evioia			(Hildf.)	1873				+		end.		
Macedonica	transiens		(Hildf.)	1873			+			balk		
	frauenfeldi		(Rssm.)	1836				a		balk.		
Pipillifera	bidens		(L.)	1759						ead.		

Prilog - 1 nastavak - 2

MEKUSCI PODRUČJA KOJIMA PRIPADA SLIV DRINE  
(na osnovu: Jaeckei, Klemm & Meise 1957)

Appendix - 1 continuation - 2

MOLLUSCS OF AREAS IN WHICH DRINA DRAINAGE BASIN TAKE PART  
(on the bases: Jaeckei, Klemm & Meise 1957)

FAMILIJA	ROD	VRSTA	PODVRSTA	AUTOR	GOĐINA	HERCE- GOVINA	CRNA GORA	BOSNA MON.	SRBIJA BOSN.	TIP SERBIA	RASPROSTRANJENJA AREAL TYPE
FAMILY	GENUS	SPECIES	SUBSPECIES	AUTHOR	YEAR	HERZE- GOVINA	MON.	BOSN.	SERBIA	AREAL TYPE	
FERUSSACIIDAE	Hohenwartiana	hohenwartii		(Rss.)	1839	?					din.
	Caecilioides	acicula		(Muell.)	1774		+	+	+		med.-mi.eur.
		aciculoides		(West.)	1887			+	+		din.-rhodop.
		spelaea		A.J.W.	1914	+	+				end.Troglobie
OLEACTINIDAE	Poiretia	algira		(Brug.)	1792	+	+	+	+		med.
ENBODONTIDAE	Punctum	pygmaeum		(Drap.)	1801			+	+		
	Discus	perspectivus		(Neg.&v.Mu)	1816		+	+	+		
ZONITIDAE	Vitrea	crystallina		(Muell.)	1774		+	?	+		
		subriata		(Reinhardt)	1871	+	ab	a	+		
		sturnayi		(A.J.W.)	1907		+	+	+		
		kutschigi		(Walddff.)	1864	b					
		botterii		(Pfr.)	1853			b	a		
		spelaea		(A.J.W.)	1914	+					
		sphaerocona		(A.J.W.)	1907				+		
		reitteri		(Btg.)	1880	+					
		illyrica		(A.J.W.)	1907	+	+	+	+		
		inopinata		(Ulicny)	1892			?	+		
		diaphana		(Studer)	1820		+	+	+		
	Paraegopis	albanicus		(Rss.)	1836	+	+	+			
		scipetaricus		A.J.W.	1914		+				
		mauritianus		(West.)	1886		c	ab	a		
	Aegopis	tenerrimus		(Brancs.)	1889			+	+		?
		acies		(Fer.)	1819	+		+			din.
		spelaeus		A.J.W.	1914	+	+				end.Troglobie
		verticillus		(Fer.)	1819			+			o.alp.
	Retinella?	candida		(A.J.W.)	1909	+					end.Troglobie
	Aegopinella	nitens		(Ga.)	1789	b	b	ab			mi.-s.eur.
	Oxychilus	glaber		(Fer.)	1822	b		a	a		so.-mi.eur.
		depressus		(Sterki)	1880			+			o.alp.
		montivagus(?)		(Klmak.)	1890.			+	+		Karp.-Serb.
		draparnaldi		(Beck)	1837			+			med.
		cellarius		(Muell.)	1774		+		+		eur.
		hydaticus		(Rss.)	1838			+			o.med.
	Oxychilus?	dautzenbergi		(A.J.W.)	1907	+	+				din.
	Hyalinia	planospira		A.J.W.	1907		+				end.Troglobie
		nautiliformis		A.J.W.	1914	+					end.Troglobie
		absoloni		A.J.W.	1914	+					end.Troglobie
		nitidus		(Muell.)	1774		+	+			hol.
DAUBEARDIIDAE	Daubeardia	rufa		(Drap.)	1805		+	+	+		so.u.mi.eur.
		brevipes		(Drap.)	1805		+		?		so.u.mi.eur.
		stussineri		A.J.W.	1895	+	+	+	+		alp.din.
		langi		(Pfr.)	1864				+	Karp.	
VITRINIDAE	Vitrina	pelucida		(Muell.)	1774	+		+	+		hol.
		carniolica		Btg.	1880			+	+		
	Phenacolinax	annularis		(Studer)	1820				?		alp.-mi.as.
		reitteri		(Btg.)	1880	+	+	+	?		so.alp.-din.
	Eucobresia	diaphana		(Drap.)	1805		+	+	+		alp.-mi.eur.
	Vitrinobrachium	breve		(Fer.)	1822			+			s.-so.alp.
ARIONIDAE	Arion	rufus		(L.)	1758			+			mi.u.so.eur.
		subfuscus		(Drap.)	1805			+			eur.
		hortensis		Fer	1819			?	?		sw.eur.

Prilog - 1 nastavak - 3

MEKUŠCI PODRUČJA KOJIMA PRIPADA SLIV DRINE  
(na osnovu: Jaeckel, Kleemann & Meise 1957)

Appendix - 1 continuation - 3

MOLLUSCS OF AREAS IN WHICH DRINA DRAINAGE BASIN TAKE PART  
(on the bases Jaeckel, Kleemann & Meise 1957)

FAMILIJA	ROD	VRSTA	PODVRSTA	AUTOR	GODINA	HERCE- GOVINA	CRNA MON.	BOSNA BOSN.	SERBIJA SERBIA	TIP AREAL TYPE	RASPROSTRANJENJA	
FAMILY	GENUS	SPECIES	SUBSPECIES	AUTHOR	YEAR	HERZEGOVINA	MONTE-N.	BOSNIA	SERBIA	AREAL TYPE	DISTRIBUTION	
LIMACIDAE	Limax	maximus		L.	1758	+	+	+		5.-ni.eur.		
		cinereo-niger		Wolf	1803	+	+	+		ni.-n.eur.		
		bielzi		Seibert	1873			+		end.		
		illyricus		Siaroth	1909		+			end.		
		wohlberedti		Siaroth	1900		+			end.		
		tenellus		Nilsson	1822			+		ni.-n.eur.		
		mrzeki		Siaroth	1904		+	+		?		
		Bielzia		nellendorffi	(Kraak.)	1890			+		end.	
		Sigantolimax		montenegrina	(Bttg.)	1885		+			end.	
		Lehaania		marginata	(Muell.)	1774			+		eur.	
				occidentalis	Hesse	1928			+		end.	
		Deroceras		agreste	(L.)	1758	+	+	+	+	eur.	
				reticulatum	(Muell.)	1774		+	+		eur.	
				laeve	(Muell.)	1774		+			hol.	
		PARNACELLIDAE	Milax	montenegrinus		(Siaroth)	1900		+			din.
serbicus				(H. Wagner)	1930			+		end		
kusceri				H. Wagner	1931				+	?		
Aspidoporus				limax	Fitz.	1883			+		so.alp.-din.	
Pholeoteras				euthrix	Stur.	1904	+				Troglobie, end.	
ARIOPHANTIDAE				Euconulus	fulvus	(Muell.)	1774			+	?	hol.
BRADYBAENIDAE				Bradybaena	fruticua	(Muell.)	1774	+	+	+		eur.-n.as.
HELICIDAE				Helicela	vulgarissima	(Mouss.)	1859		+			Epirus, din.
				virgata	(Da Costa)	1778				+		aed.
				profuga	(A>Schm.)	1855	+					aed.
				auehlfeldtiana	(Pfr.)	1851	+		+			din.
				trochoides	(Poiret)	1789			+			aed.
				pyramidata	(Drap.)	1805			+			aed.
				obia	(Hartaann)	1842	+	+	+	+		so.eur.
				striata	(Muell.)	1774				?		m.u.ni.eur.
	Cochlicella	acuta	(Muell.)	1774		+				aed.		
		conoidea	(Drap.)	1805		+				aed.		
	Monacha	carthusiana	(Muell.)	1774	+	+	+	+		aed.		
		oliveri	(Fer.)	1821				+		aed.		
		frequens	(Mouss.)	1859	+	+				din.		
		dofleini	(Hesse)	1928			+			?		
		kusmici	(Clessin)	1887	+	+				din		
	Perforatella	incarnata	(Muell.)	1774		+	+	+		ni.eur.		
		vicina	(Rssm.)	1842			?	+		karp.		
	Zenobiella	umbrosa	(C.Pfr.)	1828		+	+	+		n.alp.		
	Zenobiella?	fallax	(A.J.W.)	1915				+		din.		
	Semifruticola	costulata	(Brancs.)	1897	b	ab	ab			din.		
	Trichia	hispida	(L.)	1758			+	+		ni.n.eur.		
		sericea	(Drap.)	1801			+	+		alp.-ni.eur.		
		erajavecii	(Bruz.)	1870	e	de	c	c		din.		
		filicina	(Pfr.)	1841		b	b	b		n.alp.		
		waldenari	(A.J.W.)	1912			+			end		
		zelebori	(Pfr.)	1853			+	+		karp.-serb.		
		gyroides	(Pfr.)	1870			?			fragliche Art		
	Euomphalia	strigile	(Drap.)	1801	+	+	+	+		d.eur.		
	Helicodonta	obvoluta	(Muell.)	1774			+			5.-ni.eur.		
	Lindholmiola	corcyrensis	(Fer.)	1822			+		?	?		
	Sopsis	diodonta	(Megerle v	1835				+		Banat, Serbien		
		triaria	(Rssm.)	1839				+		fraglich		
	Helicigona	faustina	(Rssm.)	1837				+		karp.		
		trizona	(Rssm.)	1835	b	b	b	b	ab e	end.u.Nord_Griechlan		
		pouzolzi	(Desh.)	1830	bc	ab	c			din.		

Prilog - 1 nastavak - 4

 NEKUSCI PODRUČJA KOJIMA PRIPADA SLIV DRINE  
 (na osnovu: Jaeckel, Kleen & Meise 1957)

Appendix - 1 continuation - 4

 MOLLUSCS OF AREAS IN WHICH DRINA DRAINAGE BASIN TAKE PART  
 (on the bases: Jaeckel, Kleen & Meise 1957)

FAMILIJA	ROD	VRSTA	PODVRSTA	AUTOR	GODINA	HERCE- CRNA BOSNA SRBIJA	TIP RASPROSTRANJENJA
FAMILY	GENUS	SPECIES	SUBSPECIES	AUTHOR	YEAR	HERZEG- BOSNA BOSN. SERBIA	AREAL TYPE
						GDVINA BORA	GDVINA NEG.
		serbica		(Kob.)	1872	+	+
		planospira		(Laaarck)	1822		+
		aellendorffi		(Kob.)	1871	?	+
		setosa		(Rssm.)	1836	+	+
		hoffmanni		(Rssm.)	1836	b	a
		denudata		(Rssm.)	1836	+	?
		pentheri		(Stur.)	1891	+	
		kollari		(Pfr.)	1856		+
		arbustorum		(L.)	1758		+
		phalerata		(Rssm.)	1836	b	
		braueri		A. J. W.	1914		a
	Isogonostoma	isogonostoma		(Schroeter)	1784		+
	Theba	pisana		(Muell.)	1774	+	
	Eobania	vericulata		(Muell.)	1774	+	+
	Cepaea	neboralis		(L.)	1758		+
		hortensis		(Muell.)	1774		+
		vindobonensis		(Fer.)	1822	+	+
	Helix	ponatia		L.	1758		+
		seceruenda		Rssm.	1847	+	+
		lucorum		L.	1758		+
		cincta		Muell.	1774	+	
		vladica		(Kob.)	1898	+	+
		figulina		Rssm.	1839		?
		doraitoris		(Kob.)	1898	b	ab ce
ELLOBITIDAE	Carychius	minimus		Muell.	1774		+
		tridentatum		(Risso)	1826		+
		striolatum		Bgt.	1860		+
	Zoospeum	troglolalicum		(Absolon)	1916	+	
LYMNAEIDAE	Lymnaea	stagnalis		(L.)	1758	?	+
		peregra		(Muell.)	1774	+	+
		ovat		(Drap.)	1805	+	?
		aricularia		(L.)	1758	+	+
		palustris		(Muell.)	1774	+	?
		truncatula		(Muell.)	1774	+	+
PHYSIDAE	Physa	fontinalis		(L.)	1758	+	
PLANORBIDAE	Planorbarius	corneus		(L.)	1758		+
	Planorbis	planorbis		(L.)	1758	+	+
		carinatus		(Muell.)	1774	+	+
	Anisus	vortex		(L.)	1758		?
		leucostomus		(Millet)	1813		+
		spirobis		(L.)	1758		+
	Gyraulus	albus		(Muell.)	1774	+	+
		laevis		(Alder)	1838	+	+
		nitida		(Muell.)	1774		?
	Segmentina	nitida		(L.)	1758		+
ANCYLIDAE	Bathymphalus	contortus		(L.)	1758		+
	Ancylus	fluviatilis		(Muell.)	1774	a	ac a
		recurvus		Parr.	1873		+
CYCLOPHORIDAE	Cochlostoma	septeaspirale		(Raz.)	1789		b ?
		elegans		(Clessin)	1879	c	
		cinerascens		(Rssm.)	1873	+	
		kleciaki		(M. Braun)	1887		b
		gracile		(Pfr.)	1849	b	b b
		sturanyi		(A. J. W.)	1897	e	e c
		mostarensis		(A. J. W.)	1906	+	
		georgi		(A. J. W.)	1906	+	
		roseoli		(A. J. W.)	1901	a	b
		erica		(A. J. W.)	1906	+	
		auritum		(Rssm.)	1837		+

Prilog - 1 nastavak - 5

MEKUSCI PODRUČJA KOJINA PRIPADA SLIV DRINE  
(na osnovu: Jaeckel, Kleen & Heise 1957)

Appendix - 1 continuation - 5

MOLLUSCS OF AREAS IN WHICH DRINA DRAINAGE BASIN TAKE PART  
(on the base: Jaeckel, Kleen & Heise 1957)

FAMILIJA	ROD	VRSTA	PODVRSTA	AUTOR	GODINA	HERCE- GOVINA	CRNA GORA	BOSNA DOBN.	SRBILJA SERBIA	TIP AREAL	RASPROSTRANJENJA
FAMILY	GENUS	SPECIES	SUBSPECIES	AUTHOR	YEAR	HERZEGOVINA	HERZEGOVINA	HERZEGOVINA	HERZEGOVINA	AREAL TYPE	RASPROSTRANJENJA
PONATIASIDAE	Ponatias	elegans		(Muell.)	1774	+	+	+	+	med., w. eur.	
		rivulare		(Eichw.)	1829				+	so. eur.	
ACICULIDAE	Acicula	oedogyra		(Pol.)	1868				+	end.	
		banatica		(Rosa.)	1842				+	karp.	
		perpusilla		(Reinhard)	1880				+	end.	
		stolis		(Reinhard)	1886				?	karp.-rhodop.	
		serbica		(Clessin)	1911				+	end.	
NERITIDAE	Theodoxus	fluviatilis		(L.)	1758	a	a	a		w. pal.	
		danubialis		(C. Pfr.)	1828		+	+	+	so. eur.-kasp.	
HYDROCENIDAE	Hydrocena	cattaronsis		(Pfr.)	1841				+	end.	
VIVIPARIDAE	Viviparus	viviparus		(L.)	1758				+	eur.	
		acerosus		(Bgt.)	1870			a	a	end.	
		nautilatus		(Kuest.)	1852				+	din.	
VALVATIDAE	Valvata	piscinalis		(Muell.)	1774	+			+	pal.	
		pulchella		Studer	1790					pal.	
		cristata		Muell.	1774				+	pal.	
HYDROBIIDAE	Hydrobia	gagatinella		(Kuest.)	1852				+		
		declinata		(Frfd.)	1863				+	?	
	Paladilhia	serbica		(Pavlovic)	1914					+	end.
		brandisi		(Clessin)	1911					+	end.
		absoloni		(A. J. W.)	1914	+					end.
		spec.									end.
	Plagigygeria	plagistoaa		(A. J. W.)	1914				+		end. Quellschn.
		mostarensis		(Kuscer)	1933	+		+			end. Quellschn.
		ovalis		(Kuscer)	1933	+					end.
	Bythinella	opaca		(Frfd.)	1856				+	+	so. alp. Quellschn.
		crassua	carneus	Kuest.	1848				+		din.
		bosniensis		(Clessin)	1891					+	end. Quellschn.
		lacheineri		(Kuest.)	1852				+		so. alp. Quellschn.
		saturata		(A. J. W.)	1914	+					din. Quellschn.
	Pseudamnicola	consociella		(Frfd.)	1863	ab	ab	ab			din.
		conovula		(Frfd.)	1863				+		din.
		valvataeformis		(Mildf.)	1873					+	end. Quellschn.
		confinis		Brancs.	1889?					+	end. Quellschn.
	Microsalpinx	substricta		Kuscer	1932					+	end.
	Lanzaia	vjetrenicae		Kuscer	1933	+					end. Quellschn.
	Sadleriana	virescens		(Kuest.)	1852	+					din.
	Lithoglyphus	naticoides		(C. Pfr.)	1828					+	pont.
		pyramidatus		Mildf.	1873					+	Kleinasiens
	Emsericia	patula		(Brunati)	1838	+			+		din.
	Bulius	tentaculatus		(L.)	1758				+	+	eur., w. asiat.
		leachi		(Sheppard)	1823					+	pal.
		najewskyi		Frfd.	1862				+		din.?
	Chilopyrgula	sturanyi		(Brus.)	1896					+	end. Ochridsee
MELANIIDAE	Amphimelania	holandri		(Fer.)	1823	+	+	+	+		so. eur.
	Fagotia	esperii		(Fer.)	1823				+	+	so. eur.
		acicularis		(Fer.)	1823				+	+	so. eur.
DREISSENIDAE	Dreissena	polymorpha		(Pallas)	1771				+	+	pont.
UNIONIDAE	Microcondylaea	compressa		(Menke)	1830				+		o. eed.
	Pseudanodonta	complanata	compacta	(Zebebor)	1851					+	ni. Donau
	Anodonta	anatina	platyrhyncha	v. Gallenst	1848				+	+	ni. Donau
		crassua	decurvatus	Rosa.	1835				+	+	ni. Donau
	Unio	pictorum	platyrhynchus	Rosa.	1835				?	?	ni. Donau
		nancus	elongatulus	C. Pfr.	1825	+		+			o. adriat.
		tunidis	zebebori	Zebebor	1851					?	ni. Donau

Prilog - 2  
Appendix - 2

STRUKTURA BAZE PODATAKA: JAECKEL.dbf  
STRUCTURE DATA BASE: JAECKEL.dbf

```
-----
BROJ ZAPISA -NUMBER OF RECORDS          :      756
ZADNJI DATUM IZMJENE - DATE OF LAST CHANGE : 09/26/88
-----
POLJE   IME POLJA   TIP           SIRINA   DEC     ZNACENJE IMENA POLJA*
FIELD   FIELD NAME  TYP           WIDTH    DEC     MINING OF FIELD NAME
-----
  1  NAP             Character    7         NAPOMENA
  2  FAM             Character   15        FAMILIJA
  3  ROD             Character   15         ROD
  4  SP              Character   15        VRSTA
  5  SSP            Character   12        PODVRSTA
  6  AUTOR          Character   10        AUTOR
  7  GODINA         Character    7         GODINA
  8  HRV            Character    3         HRVATSKA
  9  KRA            Character    3         KRAJINA
 10  IKL            Character    3         ISTRA
 11  DAL            Character    3         DALMACIJA
 12  HER            Character    3         HERCEGOVINA
 13  CGO            Character    3         CRNA GORA
 14  ALB            Character    3         ALBANIJA
 15  BOS            Character    3         BOSNA
 16  SRB            Character    3         SRBIJA
 17  MAK            Character    3         MAKEDONIJA
 18  BUG            Character    3         BUGARSKA
 19  TRA            Character    3         TRACIJA
 20  DOB            Character    3         DOBRUDZA
 21  TIP            Character   20        TIP RASPROSTRANJENJA
** Total **                               141
-----
```

\* Geografski pojmovi imaju specifično, u nekim slučajevim,  
nesavremeno značenje (Jaeckel et al. 1957.)  
\* In some cases, geographic views have not recently meaning

PROGRAM: OBHBCGS.PRG

```
-----
REPO FORM JAECKDRU FOR HER>'  '.OR.CGO>'  '.OR.BOS>'  '.OR.SRB>
' NOEJ TO ELAB
-----
```

PROCEDURA: MOL.PRG

```
-----
COUN FOR BOS>'  ' TO B
COUN FOR HER>'  ' TO H
COUN FOR CGO>'  ' TO C
COUN FOR SRB>'  ' TO S
COUN FOR BOS>'  '.OR.HER>'  ' TO LBH
COUN FOR BOS>'  '.OR.CGO>'  ' TO LBC
COUN FOR BOS>'  '.OR.SRB>'  ' TO LBS
COUN FOR HER>'  '.OR.CGO>'  ' TO LHC
COUN FOR HER>'  '.OR.SRB>'  ' TO LHS
COUN FOR CGO>'  '.OR.SRB>'  ' TO LCS
COUN FOR BOS>'  '.OR.HER>'  ' .OR.CGO>'  * TO LBHC
COUN FOR BOS>'  '.OR.HER>'  ' .OR.SRB>'  * TO LBHS
COUN FOR HER>'  '.OR.CGO>'  ' .OR.SRB>'  * TO LHCS
-----
```

Prilog - 2 nastavak - 1  
Appendix - 2 continuatin - 1

```

COUN FOR BOS>' '.OR.HER>' '.OR.CGO>' '.OR.SRB>'
  TO LBHCSOUN FOR BOS>' '.AND.HER>' ' TO IBH
COUN FOR BOS>' '.AND.CGO>' ' TO IBC
COUN FOR BOS>' '.AND.SRB>' ' TO IBS
COUN FOR HER>' '.AND.CGO>' ' TO IHC
COUN FOR HER>' '.AND.SRB>' ' TO IHS
COUN FOR CGO>' '.AND.SRB>' ' TO ICS
COUN FOR BOS>' '.AND.HER>' '.AND.CGO>' ' TO IBHC
COUN FOR BOS>' '.AND.HER>' '.AND.SRB>' ' TO IBHS
COUN FOR HER>' '.AND.CGO>' '.AND.SRB>' ' TO IHCS
COUN FOR BOS>' '.AND.HER>' '.AND.CGO>' '.AND.SRB>'
  TO IBHCSOBH=IBH/LBH
OBC=IBC/LBC
OBS=IBS/LBS
OHC=IHC/LHC
OHS=IHS/LHS
OCS=ICS/LCS
OBHC=IBHC/LBHC
OBHS=IBHS/LBHS
OHCS=IHCS/LHCS
OBHCS=IBHCS/LBHCS
LIST MEMO
SAVE TO ODBHCS

```

PROGRAM: MEK.PRG

```

-----
REST FROM ODBHCS
INPUT "PISI BROJ TABELE " TO T
T2=STR((T+1),1)
T3=STR((T+2),1)
ST='TABELA '
T1=STR(T,1)
SN1='BROJ VRSTA I PODVR. U POJEDINACNIM I OBJEDINJENIM PODRUCJIMA'
SN2='BROJ ZAJEDNICKIH VRSTA I PODVRSTA U OBJEDINJENIM PODRUCJIMA'
SN3=' ODNOS ZAJEDNICKOG I UKUPNOG BROJA VRSTA I PODVRSTA
SNP3=' OBJEDINJENIH PODRUCJA'
S_='-----'
-----
SP=' PODRUCJE
SB='BOSNA'
SH='HERCEGOVINA'
SC='CRNA GORA'
SS='SRBIJA'
SET ALTE TO TABMEK
SET ALTE ON
?
?
? ST+T1+' ':',SN1
?
? S_
? SP,' ',SB,' ',SH,' ',SC,' ',SS
? S_
? SB,' ',B, LBH, LBC, LBS
? SH,' ',H, LHC, LHS
? SC,' ',C, LCS
? SS,' ',S
? SB+',' ',SH,' ',LBHC, LBHS
? SB+',' ',SC,' ',LBCS
? SH+',' ',SC,' ',LHCS
? SB+',' ',SH+',' ',SC,' ',LBHCS

```

Prilog - 2 nastavak - 2  
Appendix - 2 continuatin - 2

```

? S_
?
?
? ST+T2+':',SN2
?
? S_
? SP, '          SH,   SC,   SS
? S_
? SB, '          IBH, IBC, IBS
? SH, '          IHC, IHS
? SC, '          ICS
? SB+', ', SH, '          IBHC, IBHS
? SB+', ', SC, '          IBCS
? SH+', ', SC, '          IHCS
? SB+', ', SH+', ', SC, '          IBHCS
? S_
?
SET ALTE OFF
SET DECI 4
SET FIXE ON
SET ALTE ON
?
?
? ST+T3+':',SN3
? SNP3
?
? S_
? SP, '          ', ' ', SH,   SC,   SS
? S_
? SB, '          OBH, OBC, OBS
? SH, '          ', OHC, OHS
? SC, '          OCS
? SB+', ', SH, '          ', OBHC, OBHS
? SB+', ', SC, '          ', OBCS
? SH+', ', SC, '          OHCS
? SB+', ', SH+', ', SC, '          OBHCS
? S_
?
SET ALTE OFF
CLOSE ALTE
SET FIXE OFF

```

-----  
PROCEDURA: POVTAXON.PRG

-----  
RESTO FROM ODBHCS  
PBH=51129  
PCG=13812  
PHR=56538  
PMA=25713  
PSL=20251  
PSR=88361  
PSU=55968  
PSK=10887  
PSV=21506  
PDRI=19570

Prilog - 2 nastavak - 3.  
Appendix - 2 continuatin - 3

```

SET DECI 4
PS=PSU+PSK
PBHC=PBH+PCG
PBHS=PBH+PSU+PSK
PCS=PCG+PSU+PSK
PBHCS=PBH+PCG+PSU+PSK
YBL=LOG(LBH)
YEU=LOG(LBHCS)
XBL=LOG(PBH)
XBH=LOG(PDRI)
XEU=LOG(PBH+PCG+PSU+PSK)
Y=(YEU-YBL)
X=(XBL-XBH)/(XEU-XBL)
F=Y*X
SET FIXE ON
TDBH=EXP(YBL-F)
SET FIXE OFF
YBL=LOG(C)
XBL=LOG(PCG)
Y=(YEU-YBL)*(XBL-XBH)
F=Y/(XEU-XBL)
SET FIXE ON
TDC=EXP(YBL-(F))
SET FIXE OFF
YBL=LOG(S)
XBL=LOG(PSU+PSK)
Y=(YEU-YBL)*(XBL-XBH)
F=Y/(XEU-XBL)
SET FIXE ON
TDS=EXP(YBL-(F))
SET FIXE OFF
YBL=LOG(LBHC)
XBL=LOG(PBH+PCG)
Y=(YEU-YBL)
X=(XBL-XBH)/(XEU-XBL)
F=Y*X
SET FIXE ON
TDBHC=EXP(YBL-F)
SET FIXE OFF
YBL=LOG(LBHS)
XBL=LOG(PBH+PSU+PSK)
Y=(YEU-YBL)
X=(XBL-XBH)/(XEU-XBL)
F=Y*X
SET FIXE ON
TDBHS=EXP(YBL-F)
SET FIXE OFF
YBL=LOG(LCS)
XBL=LOG(PCG+PSU+PSK)
Y=(YEU-YBL)
X=(XBL-XBH)/(XEU-XBL)
F=Y*X
SET FIXE ON
TDCS=EXP(YBL-F)
SET FIXE OFF
R1=' TAB 2: BROJ VRSTA I PODVRSTA PODRUCJA SLIVA DRINE NA OSNOVU
PREDVIDANJA '
R2=' (povrsina 19570 km^2)'
R3_5_12=' -----
R4='          PODRUCJE          km^2          SP.SSP
ZA SLIV'
R3='          NA OSNOVU SEKUNDARNOG PODRUCJA
PREDVIDANJE'

```

Prilog - 2 nastavak - 4  
Appendix - 2 continuatin - 4

```
R6=' BOSNE I HERCEGOVINE      '
R7=' CRNE GORE                '
R8=' SRBIJE                   '
R9=' BOSNA I HERCEGOVINA, CRNA GORA '
R10=' BOSNA I HERCEGOVINA, SRBIJA '
R11=' CRNA GORA, SRBIJA      '
R13=' Primarno podrucje BOSNA I HERCEGOVINA, CRNA GORA I SRBIJA
      balkanski '
R14=' dio UKUPNO
I=1
SET ALTE TO TAB2
DO WHILE I<2
SET TALK OFF
SET ALTE ON
?
? R1
? R2
?
?
? R3_5_12
? R3
? R4
? R3_5_12
? R6, PBH, B, INT(TDBH)
? R7, PCG, C, INT(TDC)
? R8, PS, S, INT(TDS)
? R9, PBHC, LBHC, INT(TDBHC)
? R10, PBHS, LBHS, INT(TDBHS)
? R11, PCS, LCS, INT(TDCS)
? R3_5_12
? R13
? R14, PBHCS, LBHCS
? R3_5_12
?
?
SET ALTE OFF
WAIT ' '
SET PRINT OFF
SET TALK ON
I=I+1
WAIT
LOOP
ENDDO
CLOSE ALTE
TYPE TAB2.TXT
```

---

Prilog - 3  
Appendix - 3

PROCEDURA: POPBUSFA.PRG

```

REPL ALL CYJ WITH CYJ/(DUZ*SIR),CYK WITH CYK/(DUZ*SIR),CYU WITH CYU/(DUZ*SIR),POJ WITH POJ/(DUZ*SIR),
POK WITH POK/(DUZ*SIR),POU WITH POU/(DUZ*SIR),PUJ WITH PUJ/(DUZ*SIR),PUK WITH PUK/(DUZ*SIR)
REPL ALL PUU WITH PUU/(DUZ*SIR),ENJ WITH ENJ/(DUZ*SIR),ENK WITH ENK/(DUZ*SIR),ENU WITH ENU/(DUZ*SIR),
CLJ WITH CLJ/(DUZ*SIR),CLK WITH CLK/(DUZ*SIR),CLU WITH CLU/(DUZ*SIR),OLJ WITH OLJ/(DUZ*SIR)
REPL ALL OLK WITH OLK/(DUZ*SIR),OLU WITH OLU/(DUZ*SIR),ZOJ WITH ZOJ/(DUZ*SIR),ZOK WITH ZOK/(DUZ*SIR),
ZOU WITH ZOU/(DUZ*SIR),VIJ WITH VIJ/(DUZ*SIR),VIK WITH VIK/(DUZ*SIR),VIU WITH VIU/(DUZ*SIR)
REPL ALL ARJ WITH ARJ/(DUZ*SIR),ARU WITH ARU/(DUZ*SIR),LIJ WITH LIJ/(DUZ*SIR),LIU WITH LIU/(DUZ*SIR),
EUJ WITH EUJ/(DUZ*SIR),EUK WITH EUK/(DUZ*SIR),EUU WITH EUU/(DUZ*SIR),HEJ WITH HEJ/(DUZ*SIR)
REPL ALL HEK WITH HEK/(DUZ*SIR),HEU WITH HEU/(DUZ*SIR),SVEJ WITH SVEJ/(DUZ*SIR),SVEK WITH SVEK/(DUZ*SIR),
SVEU WITH SVEU/(DUZ*SIR)

```

PROCEDURA: XSRJ.PRG

```

SET DECI TO 3
SET FIXE ON
SET ALTE TO XSRJ
SN='SREDINE GUSTINE U UZORCIMA JEDINKI SA OBALA:'
S_='-----'

SET ALTE ON
?
?
? 'TAB.8: BROJ JEDINKI (-J) PO KVADRATNOM METRU U UZORCIMA PRIKUPLJ ENIM PRETRAZIVANJEM PROSNE
POVRSINE (FA-'
? 'MILJA: CY-CYCLOPHORIDAE,PO-POHATIASIDAE,PU-PUPILLIDAE,EN-ENIDAE,CLAUSILIIDAE,OL-OLE
ACTINIDAE,ZO-'
? '-ZONITIDAE,VI-VITRINIDAE,AR-ARIONIDAE,LI-LINACIDAE,EU-EULOTIDAE,HE-HELICIDAE I SVE-Z
BIR)'
?
?
? SN
? S_
? 'LIJEVA OBALA'
AVER CYJ,POJ,PUJ,ENJ,CLJ,OLJ,ZOJ,VIJ,ARJ,LIJ,EUJ,HEJ,SVEJ TO CYJLO,POJLO,PUJLO,ENJLO,CLJLO,OLJ
LO,ZOJLO,VIJLO,ARJLO,LIJLO,EUJLO,HEJLO,SVEJLO FOR OBST='l.ob.'
? S_
? 'DESNA OBALA'
AVER CYJ,POJ,PUJ,ENJ,CLJ,OLJ,ZOJ,VIJ,ARJ,LIJ,EUJ,HEJ,SVEJ TO CYJDO,POJDO,PUJDO,ENJDO,CLJDO,OLJ
DO,ZOJDO,VIJDO,ARJDO,LIJDO,EUJDO,HEJDO,SVEJDO FOR OBST='d.ob.'
? S_
? 'RIJEKE TARA, DRAGA I SUSICA'
AVER CYJ,POJ,PUJ,ENJ,CLJ,OLJ,ZOJ,VIJ,ARJ,LIJ,EUJ,HEJ,SVEJ TO CYJTA,POJTA,PUJTA,ENJTA,CLJTA,OLJ
TA,ZOJTA,VIJTA,ARJTA,LIJTA,EUJTA,HEJTA,SVEJTA FOR(KAN='Draga'.OR.KAN='Susic'.OR.KAN='Tara').AND.(OBST<Y'
1.st.')
? S_
? 'RIJEKE PIVA, LIJEVA PRITOKA I KOMARNICA'
AVER CYJ,POJ,PUJ,ENJ,CLJ,OLJ,ZOJ,VIJ,ARJ,LIJ,EUJ,HEJ,SVEJ TO CYJPI,POJPI,PUJPI,ENJPI,CLJPI,OLJ
PI,ZOJPI,VIJPI,ARJPI,LIJPI,EUJPI,HEJPI,SVEJPI FOR(KAN='Piva'.OR.KAN='Komarnica').AND.(OBST<Y'
1.st.')
? S_
? 'RIJEKA LIM I BUCJANSKI POTOK'
AVER CYJ,POJ,PUJ,ENJ,CLJ,OLJ,ZOJ,VIJ,ARJ,LIJ,EUJ,HEJ,SVEJ TO CYJLI,POJLI,PUJLI,ENJLI,CLJLI,OLJ
LI,ZOJLI,VIJLI,ARJLI,LIJLI,EUJLI,HEJLI,SVEJLI FOR(KAN='Bucjanska'.OR.KAN='Lia')
? S_
? 'RIJEKE DRINA, ZEPa I DERVENTA'
? S_

```

Prilog - 3 - nastavak - 1  
Appendix - 3 - continuatin - 1

```

AVER CVJ,POJ,PUJ,ENJ,CLJ,OLJ,ZOJ,VIJ,ARJ,LIJ,EUJ,HEJ,SVEJ TO CYJDR,POJDR,PUJDR,ENJDR,CLJDR,OLJ
DR,ZOJDR,VIJDR,ARJDR,LIJDR,EUJDR,HEJDR,SVEJDR FOR (KAN='Drina'.OR.KAN='Derventa'.OR.KAN='Zepa')
.AND.(OBST<'1.st.'.AND.OBST<'d.st.')
```

? S\_

```

? 'SVE RIJEKE'
AVER CVJ,POJ,PUJ,ENJ,CLJ,OLJ,ZOJ,VIJ,ARJ,LIJ,EUJ,HEJ,SVEJ TO CYJUD,POJUD,PUJUD,ENJUD,CLJUD,OLJ
UD,ZOJUD,VIJUD,ARJUD,LIJUD,EUJUD,HEJUD,SVEJUD FOR (OBST<'1.st.'.AND.OBST<'d.st.')
```

? S\_

?  
?

```

? 'SREDINE GUSTINE JEDINKI U UZORCIMA SA STRANA KANJONA I PLATOR'
?
```

? S\_

```

AVER CVJ,POJ,PUJ,ENJ,CLJ,OLJ,ZOJ,VIJ,ARJ,LIJ,EUJ,HEJ,SVEJ TO CYJST,POJST,PUJST,ENJST,CLJST,OLJ
ST,ZOJST,VIJST,ARJST,LIJST,EUJST,HEJST,SVEJST FOR (OBST='1.st.'.OR.OBST='d.st.')
```

? S\_

?  
?

```

? 'SREDINE GUSTINE JEDINKI SVIH UZORAKA SAKUPLJENIH PRETRAZIVANJEM'
?
```

? S\_

```

AVER CVJ,POJ,PUJ,ENJ,CLJ,OLJ,ZOJ,VIJ,ARJ,LIJ,EUJ,HEJ,SVEJ TO CYJSV,POJSV,PUJSV,ENJSV,CLJSV,OLJ
SV,ZOJSV,VIJSV,ARJSV,LIJSV,EUJSV,HEJSV,SVEJSV
```

? S\_

?  
?

```

SET ALTE OFF
CLOS ALTE
!DIR XSRJ.*
WAIT 'ZAPANTI SLOBODAN PROSTOR NA DISKU'
LIST HERO
WAIT 'DA LI JE SVE DOBR0'
WAIT 'IMA LI NJESTA ZA SPREMANJE PODATAKA DA-CR NE-ESC'
SAVE TO XSRJ
```

PROCEDURA: XSRK.PRG

```

SET DECI TO 3
SET FIXE ON
SN2='SREDINE GUSTINE U UZORCIMA KUCICA SA OBALA:'
S_='-----'
SET ALTE TO XSRK
SET ALTE ON
?
?
? 'TAB.9: BROJ KUCICA (-K) PO KVADRATNOM METRU U UZORCIMA PRIKUPLJENIM PRETRAZIVANJEM PROBNE'
? '   POVRSINE (FAMILIJE: CY-CYCLOPHORIDAE,PO-POMATIASIDAE,PU-PUPILLIDAE,EN-ENTIDAE,'
? '   CL-CLAUSILIIDAE,OL-OLEACINIDAE,ZO-ZONITIDAE,VI-VITRINIDAE,AR-ARIONIDAE,LI-LIMA-'
? '   CIDAE,EU-EULOTIDAE,HEHELICIDAE I SVE-ZBIR)'
?
?
? SN2
? S_
? 'LIJEVA OBALA'
AVER CYK,POK,PUK,ENK,CLK,OLK,ZOK,VIK,EUK,HEK,SVEK TO CYKLO,POKLO,PUKLO,ENKLO,CLKLO,OLKLO,ZOKLO
,VIKLO,EUKLO,HEKLO,SVEKLO FOR OBST='1.ob.'
? S_
? 'DESNA OBALA'
AVER CYK,POK,PUK,ENK,CLK,OLK,ZOK,VIK,EUK,HEK,SVEK TO CYKDO,POKDO,PUKDO,ENKDO,CLKDO,OLKDO,ZOKDO
,VIKDO,EUKDO,HEKDO,SVEKDO FOR OBST='d.ob.'
? S_
```

Prilog - 3 - nastavak - 2

Appendix - 3 - continuation - 2

? 'RIJEKE TARA, DRAGA I SUSICA'  
 AVER CYK,POK,PUK,ENK,CLK,OLK,ZOK,VIK,EUK,HEK,SVEK TO CYKTA,POKTA,PUKTA,ENKTA,CLKTA,OLKTA,ZOKTA  
 ,VIKTA,EUKTA,HEKTA,SVEKTA FOR (KAN='Draga'.OR.KAN='Susica'.OR.KAN='Tara').AND.(OBST<>'1.st.'.OR.  
 OBST<>'d.st.'.)  
 ? S  
 ? 'RIJEKE PIVA, LIJEVA PRITOKA I KOMARNICA'  
 AVER CYK,POK,PUK,ENK,CLK,OLK,ZOK,VIK,EUK,HEK,SVEK TO CYKPI,POKPI,PUKPI,ENKPI,CLKPI,OLKPI,ZOKPI  
 ,VIKPI,EUKPI,HEKPI,SVEKPI FOR (KAN='Piva'.OR.KAN='Komarnica').AND.(OBST<>'1.st.'.)  
 ? S  
 ? 'RIJEKA LIM I BUCJANSKI POTOK'  
 AVER CYK,POK,PUK,ENK,CLK,OLK,ZOK,VIK,EUK,HEK,SVEK TO CYKLI,POKLI,PUKLI,ENKLI,CLKLI,OLKLI,ZOKLI  
 ,VIKLI,EUKLI,HEKLI,SVEKLI FOR (KAN='Bucjanska'.OR.KAN='Lima').  
 ? S  
 ? 'RIJEKE DRINA, ZEPa I DERVENTA'  
 AVER CYK,POK,PUK,ENK,CLK,OLK,ZOK,VIK,EUK,HEK,SVEK TO CYKDR,POKDR,PUKDR,ENKDR,CLKDR,OLKDR,ZOKDR  
 ,VIKDR,EUKDR,HEKDR,SVEKDR FOR (KAN='Drina'.OR.KAN='Derventa'.OR.KAN='Zepa').AND.(OBST<>'1.st.'.  
 AND.OBST<>'d.st.'.)  
 ? S  
 ? 'SVE RIJEKE'  
 AVER CYK,POK,PUK,ENK,CLK,OLK,ZOK,VIK,EUK,HEK,SVEK TO CYKSO,POKSO,PUKSO,ENKSO,CLKSO,OLKSO,ZOKSO  
 ,VIKSO,EUKSO,HEKSO,SVEKSO FOR (OBST<>'1.st.'.AND.OBST<>'d.st.'.)  
 ? S  
 ?  
 ?  
 ? 'SREDINE GUSTINE KUCICA U UZORCIMA SA STRANA KANJONA I PLATOA'  
 ? S  
 AVER CYK,POK,PUK,ENK,CLK,OLK,ZOK,VIK,EUK,HEK,SVEK TO CYKST,POKST,PUKST,ENKST,CLKST,OLKST,ZOKST  
 ,VIKST,EUKST,HEKST,SVEKST FOR (OBST='1.st.'.OR.OBST='d.st.'.)  
 ? S  
 ?  
 ?  
 ? 'SREDINE GUSTINE KUCICA SVIH UZORAKA SAKUPLJENIH PRETRAZIVANJEM'  
 ? S  
 AVER CYK,POK,PUK,ENK,CLK,OLK,ZOK,VIK,EUK,HEK,SVEK TO CYKSV,POKSV,PUKSV,ENKSV,CLKSV,OLKSV,ZOKSV  
 ,VIKSV,EUKSV,HEKSV,SVEKSV  
 ? S  
 ?  
 SET ALTE OFF  
 CLOS ALTE  
 !DIR XSRK.\*  
 WAIT 'ZAPAMTI SLOBODAN PROSTOR NA DISKU'  
 LIST MENU  
 WAIT 'IMALI MJESTA ZA SPREMANJE PODATAKA DA-CR NE-ESC'  
 SAVE TO XSR

PROCEDURA: XSRU.PRG

SET DECI TO 3  
 SET FIVE ON  
 SET ALTE TO XSRU  
 SN3='SREDINE GUSTINE U UZORCIMA JEDINKI I KUCICA SA OBALAM'  
 S = '-----'  
 SET ALTE ON  
 ?  
 ?  
 ? 'TAB.10: BROJ JEDINKI I KUCICA (-U) PO KVADRATNOM METRU U UZORCIMA PRIKUPLJENIH PRETRAZIVANJE  
 M PROBNJE POVR-'  
 ? ' SINE (FAMILIJ: CY-CYCLOPHONIDAE, FU PERRATIASIDAE, PU-PUPELLIDAE, ER-ENTIDAE, CI-CLAUSILIIDAE,  
 OL-OLEACI-'

Prilog - 3 - nastavak - 3

Appendix - 3 - continuatin - 3

```

? '      NIDAE,ZO-ZONITIDAE,VI-VITRINIDAE,AR-ARIONIDAE,LI-LINACIDAE,EU-EULOTIDAE,HE-HELICIDAE
I SVE-ZBIR'
?
?
? SN3
?
? S_
? 'LIJEVA OBALA'
AVER CYU,POU,POU,ENU,CLU,OLU,ZOU,VIU,ARU,LIU,EUU,HEU,SVEU TO CYULO,POULO,PUULO,ENULO,CLULO,OLU
LO,ZOULO,VIULO,ARULO,LIULO,EUULO,HEULO,SVEULO FOR (OBS='l.ob.').
? S_
? 'DEŠNA OBALA'
AVER CYU,POU,POU,ENU,CLU,OLU,ZOU,VIU,ARU,LIU,EUU,HEU,SVEU TO CYUDO,POUDO,PUUDO,ENUDO,CLUDO,OLU
DO,ZOUDO,VIUDO,ARUDO,LIUDO,EUUDO,HEUDO,SVEUDO FOR (OBS='d.ob.').
? S_
? 'RIJEKE TARA, DRAGA I SUSICA'
AVER CYU,POU,POU,ENU,CLU,OLU,ZOU,VIU,ARU,LIU,EUU,HEU,SVEU TO CYUTA,POUTA,PUUTA,ENUTA,CLUTA,OLU
TA,ZOUTA,VIUTA,ARUTA,LIUTA,EUUTA,HEUTA,SVEUTA FOR (KAN='Draga'.OR.KAN='Susica'.OR.KAN='Tara').A
ND.(OBS='l.ob.'.OR.OBS='d.ob.').
? S_
? 'RIJEKE PIVA, LIJEVA PRITOKA I KOMARNICA'
AVER CYU,POU,POU,ENU,CLU,OLU,ZOU,VIU,ARU,LIU,EUU,HEU,SVEU TO CYUPI,POUPI,PUUPI,ENUPI,CLUPI,OLU
PI,ZOUPI,VIUPI,ARUPI,LIUPI,EUUPI,HEUPI,SVEUPI FOR (KAN='Piva'.OR.KAN='Komarnica').AND.(OBS<')
1.st.').
? S_
? 'RIJEKA LIM I BUCJANSKI POTOK'
AVER CYU,POU,POU,ENU,CLU,OLU,ZOU,VIU,ARU,LIU,EUU,HEU,SVEU TO CYULI,POULI,PUULI,ENULI,CLULI,OLU
LI,ZOULI,VIULI,ARULI,LIULI,EUULI,HEULI,SVEULI FOR (KAN='Bucjanska'.OR.KAN='Lim').
? S_
? 'RIJEKE DRINA, ZEPa I DERVENTA'
AVER CYU,POU,POU,ENU,CLU,OLU,ZOU,VIU,ARU,LIU,EUU,HEU,SVEU TO CYUDR,POUDR,PUUDR,ENUDR,CLUDR,OLU
DR,ZOUDR,VIUDR,ARUDR,LIUDR,EUUDR,HEUDR,SVEUDR FOR (KAN='Drina'.OR.KAN='Derventa'.OR.KAN='Zepa').
AND.(OBS<>'1.st.'.AND.OBS<>'.d.st.').
? S_
? 'SVE RIJEKE'
AVER CYU,POU,POU,ENU,CLU,OLU,ZOU,VIU,ARU,LIU,EUU,HEU,SVEU TO CYUSO,POUSO,PUUSO,ENUSO,CLUSO,OLU
SO,ZOUSO,VIUSO,ARUSO,LIUSO,EUUSO,HEUSO,SVEUSO FOR (OBS<>'1.st.'.AND.OBS<>'.d.st.').
? S_
?
?
? 'SREDINE GUSTINE KUCICA I JEDINKI U UZORCIMA SA STRANA KANJONA I PLATOA'
?
? S_
AVER CYU,POU,POU,ENU,CLU,OLU,ZOU,VIU,ARU,LIU,EUU,HEU,SVEU TO CYUST,POUST,PUUST,ENUST,CLUST,OLU
ST,ZOUST,VIUST,ARUST,LIUST,EUUST,HEUST,SVEUST FOR (OBS='1.st.'.OR.OBS='d.st.').
? S_
?
?
? 'SREDINE GUSTINE KUCICA I JEDINKI SVIH UZORAKA SAKUPLJENIH PRETRAZIVANJEM'
?
? S_
AVER CYU,POU,POU,ENU,CLU,OLU,ZOU,VIU,ARU,LIU,EUU,HEU,SVEU TO CYUSV,POUSV,PUUSV,ENUSV,CLUSV,OLU
SV,ZOUSV,VIUSV,ARUSV,LIUSV,EUUSV,HEUSV,SVEUSV
? S_
?
SET ALTE OFF
CLOS ALTE
!DIR XSRU.*
WAIT 'ZAPANTI SLOBODAN PROSTOR'
LIST MEMO
WAIT 'DA LI JE SVE U REDU'
WAIT 'IMA LI SLOBODNOG PROSTORA NA DISKU AKO NEMA-EBC'
SAVE TO XSRU

```

Prilog - 3 - nastavak - 4  
Appendix - 3 - continuation - 4

STRUKTURA BAZE PODATAKA: PRIKUP@U.dbf  
STRUCTURE DATA BASE: PRIKUP@U.dbf

```

-----
BROJ ZAPISA - NUMBER OF RECORDS          :      80
ZADNII DATUM IZMJENE - DATE OF LAST CHANGE : 01/13/89
POLJE  IME POLJA  TIP  SIRINA  DEC
FIELD  FIELD NAME  TYP  WIDTH  DEC
1  DAN           Character  6
2  KAN           Character 10
3  LOK           Character 20
4  .OZN          Character  7
5  OBST          Character  5
6  STAN          Character 20
7  DUZ           Numeric   4   1
8  STR           Numeric   4   1
9  DUB           Numeric   4   1
10 CYJ           Numeric   7   3
11 CYK           Numeric   7   3
12 CYU           Numeric   7   3
13 POJ           Numeric   7   3
14 POK           Numeric   7   3
15 POU           Numeric   7   3
16 PUJ           Numeric   7   3
17 PUK           Numeric   7   3
18 PUU           Numeric   7   3
19 ENJ           Numeric   7   3
20 ENK           Numeric   7   3
21 ENU           Numeric   7   3
22 CLJ           Numeric   7   3
23 CLK           Numeric   7   3
24 CLU           Numeric   7   3
25 OLJ           Numeric   7   3
26 OLK           Numeric   7   3
27 OLU           Numeric   7   3
28 ZOJ           Numeric   7   3
29 ZOK           Numeric   7   3
30 ZOU           Numeric   7   3
31 VIJ           Numeric   7   3
32 VIK           Numeric   7   3
33 VIU           Numeric   7   3
34 ARJ           Numeric   7   3
35 ARU           Numeric   7   3
36 LIJ           Numeric   7   3
37 LIU           Numeric   7   3
38 EUJ           Numeric   7   3
39 EUK           Numeric   7   3
40 EUU           Numeric   7   3
41 HEJ           Numeric   7   3
42 HEK           Numeric   7   3
43 HEU           Numeric   7   3
44 SVEJ          Numeric   8   3
45 SVEK          Numeric   8   3
46 SVEU          Numeric   8   3
** Total **                343
-----

```

## STANJE PRIPADAJUCIH DATOTEKA

```

-----
XSRJ.PRG *   XSRJ.TXT   XSRJ.MEM   11964 bytes in  3 files.
XSRK.PRG     XSRK.TXT   XSRK.MEM   10443 bytes in  3 files.
XSRU.PRG     XSRU.TXT   XSRU.MEM   11919 bytes in  3 files.
-----

```

## LITERATURA

- Bölc, J. (1984): Mekužci (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia). Fauna Durrmitora, 1: 363—394. CANU, 18.
- Jaeckel, von S. G., W. Klemm & W. Meise (1957): Die Land- und Süsvasser- Mollusken der Nördlichen Balkanhalbinsel. *Abhandlungen und Berichte aus dem Statlichen Museum für Tierkunde in Dresden*, 23(2): 141—205.
- Liharev, I. M., & E. S. Rammelmejer (1952): Nazemnje moljloski faunji SSSR. Akademija nauk SSSR, Moskva, Leningrad.
- Matvejev, S. D. (1975): Geografske i biogeografske zakonitosti u rasprostranjenosti reliktnih životinjskih zajednica. *Acta Biologica Iugoslavica*, Serija D, Ekologija, 10(2): 199—207, Beograd.
- Pavlović, B. (1981): Predviđanje broja vrsta i podvrsta u limnofauni Bosne i Hercegovine. *Godišnjak Biološkog instituta Univerziteta u Sarajevu*, 34: 79—84.
- Pavlović, P. S. (1912): Mekušci iz Srbije. — I. Suvozemni puževi. *Srpska kraljevska akademija*, Beograd.
- Möllendorf, von, O. (1871): Excursionsberichte aus Bosnien. *Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, Dritter Jahrgang. *Bosnische-Hercegowinisches Landesmuseum*, Naturwiissenschaftliche Abtheilung, 4: 65—80.
- Williams, C. B. (196-): Patterns in balance of nature. *Theoretical and experimental biology*, Vol. 3. *Academie Press*, London and N. Y.
- Wöhlberdt, O. (1901): Ein conchyologischer Ausflug nach Montenegro. *Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Gortitz*, 22: 183—210.
- Wöhlberdt, O. (1906): Zur Molluscenfauna von Montenegro. *Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, 2: 109—111.
- Wöhlberdt, O. (1907): Kopneni mekušci Crne Gore. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini*, 19: 499—575. Wöhlberdt, O. (1908): *Doatak radnji »Kopneni mekušci Crne Gore«*, *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini*, 20(2): 139—148.
- Wöhlberdt, O. (1914): Die Molluscen der Balkanländer. *Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, 2: 81—85.

Boro PAVLOVIĆ

## SETTLEMENTS OF TERRESTRIAL GASTROFODA AND PREDICTIONS OF THE NUMBER OF SPECIES AND SUBSPECIES OF MOLLUSCA ON AREA OF DRENAGE BASIN OF DRINA RIVER

## Summary

The matemactical predictions of numbers of species and subspecies in Molluscan fauna of drainage basin of Drina river, have been calculated from the basa data. The basa data consists data of known taxa of Mollusca from Bosnia, Hercegovina, Montenegro and Serbia. The predicted numbers range from 26 to 329 species and subspecies deponding on imput data. The expected number is probaly near to the upper, then to the lower limit.

Material for investigation of terestrial settlements of Gastropoda was collected from area of drainage basin during three years (1986, 1987, 1988). Samples (107) were taken from different seatts, mostly from canyon of Tara river. There are 1043 individuals, and 1172 conchies in the collection.

---

Helicidae were dominant in the settlements, and then followed by Pomtiastidae and Clausiliidae. Density of Gastropoda settlements was greater on the right, then on the left sides of canyons, but there were differences among families. The average density was the greatest on the banks (or lower canyon sides) of the Tara river. The settlements of lower sides of canyons had greater density than those of upper sides. There were great variation in population settlement composition. A few population composed usually a settlement.

Characteristics of some populations have been analysed. .



## OPŠTI ZAKLJUČCI

Pošto su određeni zaključci istraživanja po pojedinim komponentama već istaknuti, ovdje ćemo istaći one koji su mogu smatrati kao opšta karakteristika refugijalnih i reliktnih ekosistema u ispitivanim kanjonima.

1. Na osnovu konstatovanog satava vrsta istraživanih komponentata pouzdano se može zaključiti da se velika raznovrsnost živog svijeta može uzeti kao bitna karakteristika ovoga područja. Istovremeno su zastupljene široko rasprostranjene vrste, vrste karakteristične za određena uža područja: srednjoevropske, južnoevropske, balkanske, dinarske, te znatan broj onih čiji je areal vezan isključivo za pojedine kanjone ili samo njihove dijelove.

2. U ispitivanim kanjonima, a posebno u kanjonu Tare, u više slučajeva su konstatovani na relativno ograničenom prostoru glacialni i terciarni relikti određenih biljnih i životinjskih vrsta. Naime, određeni glacialni relikti konstatovani su na dosta nižim nadmorskim visinama, a s druge strane terciarni relikti na nešto višim visinama od uobičajenih, pa je dolazilo do značajnih približavanja, pa čak i preklapanja njihovih areala.

3. Pored ovih zajedničkih karakteristika određenih biljnih i životinjskih vrsta, zapažene su i neke značajne razlike, naročito u upoređivanju makrofitske komponente i organizama zemljišta (*Symphyla* i *Pauropoda*). Te razlike su naročito ispoljene u raznovrsnosti vrsta u ekosistemima stiejna i sipara, kao i generalno manjem broju endemičnih oblika u okviru organizama zemljišta.

## GENERAL CONCLUSION

After specific conclusions of exploration according to particular components have already been underlined, hereby we are going to underline the ones that could be considered as general characteristics of refugial and relict ecology systems within explored canyons.

1. According to stated composition of explored components it could be concluded that great variety of flora and fauna might be considered as important characteristics of this area. At the same time, largely spread species are, also, represented i.e. the species characteristic for specific narrow areas: Central European, South European, Balcan, Dinaric as well as certain number of ones whose areal is connected exclusively for specific canyons or only its parts.

2. Within explored canyons, especially in Tara canyon, it has been found out, in several cases, the glacial and terciar relicts of specific flora and fauna species, on relative limited area. Namely, specific glacial relicts have been found out on quite lower heights baove see level but there are some terciar relicts on bigger heights than usual ones so, kind of approaching of their areals appeared even its overlaping. !

3. Beside these characteristics of specific flora and fauna species, some significant differencies, especially when comparing, macrofit component and land organisms (*Symphyla* and *Pauropod*) have been noticed. Those characteristics are especially shown in variety of species in rock and talus ecological systems as well as in generally smaller number of endemic species within land organisms.