

UDK 574.587 (282.24 Ilova)

Prethodno priopćenje

KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV MAKROZOOBENTOSA RIJEKE ILOVE

A. Delić

Sažetak

Na rijeci Ilovi (gornje Poilovlje — središnja Hrvatska) od lipnja do rujna godine 1989. provedena su istraživanja kvalitativno-kvantitativnog sastava makrozoobentosu.

Rezultati istraživanja vidljivi su iz tabl. 1 i 2. Po kvalitativnom sastavu na postajama A, B, C i D makrozoobentos je vrlo raznolik i relativno bogat po biomasi, dok je na postaji E izrazito siromašan. Po brojnosti prevladavaju *Diptera* (*Simuliidae*), a po biomasi *Bivalvia* (*Unionidae*).

UVOD

Radi pravilnog gospodarenja ribljim fondom u otvorenim vodama izrađuju se ribolovno-gospodarske osnove kao mjera unapređenja slatkodnog ribarstva na pojedinim područjima. Te mjere uključuju i određena istraživanja, među ostalim, i istraživanja makrozoobentosu, nužne karike u hranidbenom lancu ihtiofaune. Upravo zbog tog razloga, ali i iz znanstvene znatiželje, prišlo se ovom istraživanju, i to u sklopu izrade ribolovno-gospodarske osnove SO Grubišno Polje.

Istraživanje je provedeno na dijelu rijeke Ilove u gornjem Poilovlju središnja Hrvatska (Karta 1 i 2). Ilova je u tom području tipična nizinska rijeka, a njezino je dno uglavnom pjeskovito s naslagama mulja i detritusa (napose u dijelu vodotoka ispred ustava).

MATERIJAL I METODE RADA

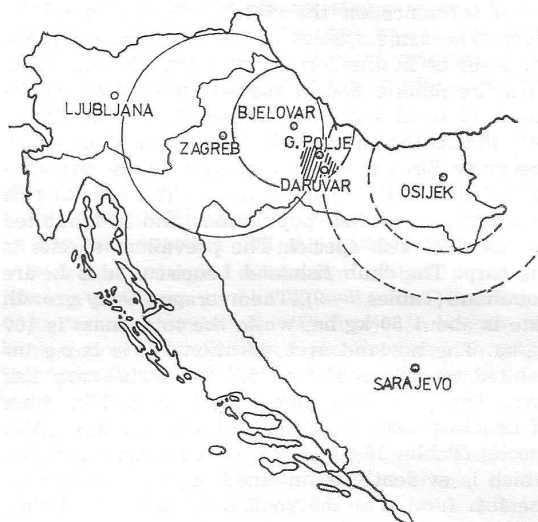
Istraživanje je provedeno od lipnja do rujna godine 1989.

Uzorci su uzimani na pet postaja (A, B, C, D, E) (karta 2) s pomoću sita veličine 30×40 cm i dimenzijom šupljina 1×1 mm.

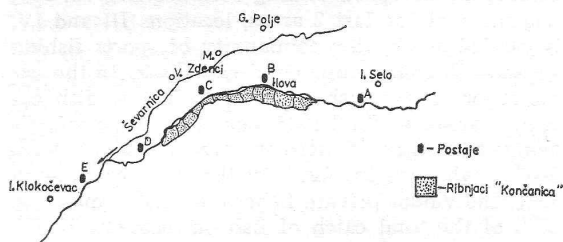
Uzorkovani materijal konzerviran je 70% -tnim etanolom i pohranjen kao dokazni materijal.

Za determinaciju su primijenjeni sljedeći ključevi: Priručnik za upoznavanje naših potoka i rijeka (Kerovec, 1986), Život naših rijeka (Matoničkin i sur. 1972), Beskralješnjaci — biologija nižih avvertebrata (Matoničkin,

Dr. Antun Delić, profesor biologije COUO Grubišno Polje.



KARTA 1 — Položaj gornjeg Poilovlja u odnosu na najbliže regionalne ceste



KARTA 2 — Područje istraživanja

1978), Beskralješnjaci — biologija viših avvertebrata (Matoničkin, 1981).

Biomasa je određivana preciznom automatskom vagom »Metler« u laboratoriju mljekarske industrije »Zdenka«.

REZULTATI I RASPRAVA

Rezultati kvalitativne i kvantitativne analize makrozoobentosu rijeke Ilove u gornjem Poilovlju vidljivi su iz tabl. 1. i 2.

Tablica 1. Kvalitativni sustav makrozoobentosa rijeke Ilove u području gornjeg Poilovlja

	P O S T A J E				
	A	B	C	D	E
I. MOLLUSCA					
1. GASTROPODA					
Neritidae					
— <i>Theodoxus fluviatilis</i>		+			
Viviparidae					
— <i>Viviparus viviparus</i>	+				
Thiaridae					
— <i>Amphimelania holandri</i>		+			
Valvatidae					
— <i>Valvata cristata</i>			+		
Hydrobiidae					
— <i>Lithoglyphus naticoides</i>		+		+	
Lymnaeidae					
— <i>Lymnaea (Radix) peregra</i>		+	+		
— <i>Lymnaea (Galba) truncatula</i>	+	+			
— <i>Physa fontinalis</i>	+				
— <i>Physa fontinalis</i>	+				
2. BIVALVIA					
Unionidae					
— <i>Anodonta cygnea</i>			+		
— <i>Anodonta anatina</i>			+		
Unio pictorum		+	+		
Sphaeriidae					
— <i>Sphaerium corneum</i>	+		+		
— <i>Sphaerium rivicola</i>			+	+	
II. ANNELIDA					
1. OLIGOCHAETA					
Haplotaxidae					
— <i>Haplotaxis gordioides</i>		+			
Lumbricidae					
— <i>Eiseniella tetraedra</i>	+				
2. HIRUDINEA					
Hirudidae					
— <i>Haemopsis sanguisuga</i>			+		
III. ARTHROPODA					
1. CRUSTACEA					
Astacidae					
— <i>Astacus astacus</i>	+	+	+	+	
Gammaridae					
— <i>Gammarus fossarum</i>	+	+	+	+	
2. INSECTA					
Corixidae					
— <i>Corixa punctata</i>				+	
— <i>Callicorixa praeusta</i>					+
— <i>Sigara dorsalis</i>	+	+	+		
Dytiscidae					
— <i>Platambus maculatus</i>		+			
Elmidae					
— <i>Limnius volckmari</i>			+		
Simuliidae					
— <i>Simulium</i> sp.		+	+	+	
Chironomidae					
— <i>Chironomus thumi</i>	+	+	+		
Tabanidae					
— <i>Tabanus</i> sp.	+		+		
Polycentropodidae					
— <i>Polycentropus flavomaculatus</i>			+		
Calopterygidae					
— <i>Calopteryx (Agrion) splendens</i>	+	+	+	+	
Coenagrionidae					
— <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	+	+	+	+	
Gomphidae					
— <i>Gomphus vulgatissimus</i>		+			+
Libellulidae					
— <i>Libellula depressa</i>			+		
Leptohlebiidae					
— <i>Habrophlebia fusca</i>	+	+	+	+	
Ukupno vrsta: 32	13	17	20	9	2
+	= znak prisutnosti				

Tablica 2. Kvantitativna analiza makrozoobentosa rijeke Ilove u području gornjeg Poilovlja

Sastav makrozoobentosa	P O S T A J E							
	A				B			
	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.
1. <i>Gastropoda</i>	14	8,23	76,7	86,34	26	5,75	10,4	23,42
2. <i>Bivalvia</i>	6	3,53	1,35	1,52	4	0,88	18,3	41,21
3. <i>Oligochaeta</i>	1	0,59	0,40	0,45	2	0,44	1,36	3,06
4. <i>Hirudinea</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
5. <i>Crustacea</i>								
— <i>Decapoda</i>	1	0,59	0,36	0,40	1	0,22	3,77	8,49
— <i>Amphipoda</i>	62	36,47	4,65	5,23	73	16,15	5,48	12,34
6. <i>Insecta</i>								
— <i>Heteroptera</i>	6	3,53	0,74	0,83	12	2,65	1,74	3,92
— <i>Coleoptera</i>	—	—	3,9	4,39	312	69,03	2,26	5,09
— <i>Diptera</i>	52	30,59	—	—	—	—	—	—
— <i>Odonata</i>	16	9,41	0,64	0,72	11	2,43	0,89	2,00
— <i>Ephemeroptera</i>	12	7,06	0,09	0,11	8	1,77	0,06	0,13
Ukupno	170	100,00	88,83	100,00	452	100,00	44,41	100,00

Sastav makrozoobentosa	P O S T A J E							
	C				D			
	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.
1. <i>Gastropoda</i>	21	3,06	0,66	0,09	15	3,02	0,83	3,76
2. <i>Bivalvia</i>	47	6,86	749,00	97,73	6	1,21	8,04	36,45
3. <i>Oligochaeta</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
4. <i>Hirudinea</i>	15	2,19	0,84	0,11	—	—	—	—
5. <i>Crustacea</i>								
— <i>Decapoda</i>	3	0,44	0,2	0,03	1	0,2	4,87	22,08
— <i>Amphipoda</i>	78	11,39	5,85	0,76	69	13,91	5,18	23,48
6. <i>Insecta</i>								
— <i>Heteroptera</i>	6	0,87	0,66	0,09	5	1,01	0,45	2,04
— <i>Coleoptera</i>	11	1,61	0,8	0,1	—	—	—	—
— <i>Diptera</i>	484	70,66	5,33	0,69	382	77,02	2,32	10,52
— <i>Odonata</i>	8	1,17	2,94	0,38	7	1,41	0,28	1,27
— <i>Ephemeroptera</i>	12	1,75	0,13	0,02	11	2,22	0,09	0,40
Ukupno	685	100,00	766,41	100,00	496	100,00	22,06	100,00

Sastav makrozoobentosa	P O S T A J E			
	I.	II.	III.	IV.
1. <i>Gastropoda</i>	—	—	—	—
2. <i>Bivalvia</i>	—	—	—	—
3. <i>Oligochaeta</i>	—	—	—	—
4. <i>Hirudinea</i>	—	—	—	—
5. <i>Crustacea</i>				
— <i>Decapoda</i>	—	—	—	—
— <i>Amphipoda</i>	—	—	—	—
6. <i>Insecta</i>				
— <i>Heteroptera</i>	2	66,67	0,18	48,65
— <i>Coleoptera</i>	—	—	—	—
— <i>Diptera</i>	—	—	—	—
— <i>Odonata</i>	1	33,33	0,19	51,35
— <i>Ephemeroptera</i>	—	—	—	—
Ukupno	3	100,00	0,37	100,00

Tumač znakova:

I. = broj individua po m²II. = broj individua u % po m²III. = masa u g/m²IV. = masa u % po m²

Kvalitativnom analizom ustanovljena je prisutnost 32 vrste koje pripadaju u 26 porodica podijeljenih u 6 razreda, odnosno 3 koljena.

U okviru koljena *Mollusca* utvrđena su dva razreda: *Gastropoda* i *Bivalvia*.

Razred *Gastropoda* zastupljen je sa sedam porodica, i to: *Neritidae*, *Viviparidae*, *Thiaridae*, *Valvatidae*, *Hydrobiidae*, *Lymnaeidae*, *Physidae*. Unutar porodice *Neritidae* determinirana je vrsta *Theodoxus fluviatilis*; iz porodice *Viviparidae* vrsta *Viviparus viviparus*; iz porodice *Thiaridae* vrsta *Amphimelania holandri*; porodica *Valvatidae* predstavljena je vrstom *Valvata cristata*; iz porodice *Hydrobiidae* vrsta *Lithoglyphus naticoides*; porodica *Lymnaeidae* predstavljena je dvjema vr-

stama, i to: *Lymnaea (Radit) peregra* i *Lymnaea (Galba) truncatula*, a porodica *Physidae* vrstom *Physa fontinalis*.

Razred *Bivalvia* predstavljen je dvjema vrstama: *Unionidae* i *Sphaeriidae*. Predstavnici porodice *Unionidae* jesu vrste *Anodonta cygnea*, *Anodonta anatina* i *Unio pictorum*, a porodicu *Sphaeriidae* čine vrste *Sphaerium corneum* i *Sphaerium rivicola*.

Koljeno *Annelida* zastupljeno je razredima *Oligochaeta* i *Hirudinea*. *Oligochaeta* su predstavljene porodicama *Haplotaxidae* s vrstom *Haplotaxis gordioides* i *Lumbricidae* s vrstom *Eiseinella traedra*. *Hirudinea* su predstavljene vrstom *Hae-*
mopsis sanquisuga iz porodice *Hirudidae*.

Arthropoda su predstavljene razredima *Crustacea* i *Insecta*.

U razredu *Crustacea* determinirane su porodice *Astacidae* s vrstom *Astacus astacus* i *Gammaridae* s vrstom *Gammarus fossarum*.

Insecta su predstavljene s 12 porodica: *Corixidae*, *Dytiscidae*, *Elmidae*, *Simuliidae*, *Chironomidae*, *Tabanidae*, *Polycentropodidae*, *Calopterygidae*, *Coenagrionidae*, *Gomphidae*, *Libellulidae*, *Leptohlebiidae*.

Porodica *Corixidae* predstavljena je vrstama *Sigura dorsalis*; *Dytiscidae* vrstom *Platambus maculatus*; *Elmidae* vrstom *Limnius volckmari*; *Simuliidae* vrstom *Simulium* sp.; *Chironomidae* vrstom *Chironomus thumi*; *Tabanidae* vrstom *Tabanus* sp.; *Polycentropodidae* vrstom *Polycentropus flavomaculatus*; *Calopterygidae* vrstom *Calopteryx (Agrion) splendens*; *Coenagrionidae* vrstom *Pyrrosoma nymphula*; *Gomphidae* vrstom *Gomphus vulgatissimus*; *Libellulidae* vrstom *Libellula depressa*; *Leptohlebiidae* vrstom *Habrophlebia fusca*.

Na postaji A registrirano je 13 vrsta, na postaji B 17 vrsta, a na postaji C 20, na postaji D 9 te na postaji E 2 vrste.

Najbrojniji su *Diptera* (*Simuliidae*) koje čine 69,03% svih skupina na postaji B, 70,66% na postaji C, 77,02% na postaji D, dok su na postaji A najbrojnije *Amphypoda* (*Gammaridae*) s 36,47% od svih skupina.

Po biomasi na postaji C najvažniji su *Bivalvia* (*Unionidae*) s 97,73% od svih skupina (zahvaljujući prije svega golemoj *Anodonta cygnea*), na postaji B i D također *Bivalvia* (41,21%, odnosno 36,45%), a na postaji A najveću biomasu imaju *Gastropoda* (86,34% od svih skupina).

Makrozoobentos, međutim, na postaji E izrazito je siromašan, i u kvalitativnom i u kvantitativnom pogledu, što je, bez dvojbe, posljedica stalnog onečišćavanja rijeke Ilove u tom dijelu toka otpadnim vodama mljekare »Zdenka« iz Velikih Zdenaca.

Iz dobivenih podataka i literature (Fašaić i sur., 1988, Matonićkin i sur., 1972) može se zaključiti da je makrozoobentos rijeke Ilove na postajama A, B, C i D raznovrstan po kvalitativnom sastavu, relativno bogat po biomasi i da ima sve značajke gornjih tokova nizinskih rijeka.

ZAKLJUČAK

Na osnovi provedenog istraživanja mogu se iznijeti ovi zaključci:

1. Kvalitativno-kvantitativni sastav makrozoobentosa rijeke Ilove u gornjem Poilovlju ima sve značajke gornjih tokova nizinskih rijeka.
2. Na postajama A, B, C i D ima raznovrstan kvalitativni sastav i relativno je bogat po biomasi.
3. Na postaji E, i u kvalitativnom i u kvantitativnom pogledu, izrazito je siromašan.

Summary

QUALITATIVE AND QUANTITATIVE COMPONENTS OF MACROZOOBENTHOS IN THE RIVER ILOVA

On the river Ilova (upper Poilovlja) in the period od between June—September, 1989 investigations on the qualitative-quantitative components of macrozoobenthos were carried out. The results are presented in Tables 1 and 2. According to the qualitative components on locations A, B, C and D the macrozoobenthos is very diversified and relatively rich in biomass, while on location E it is markedly poor. According to number the *Diptera* (*Simuliidae*) are dominant, and in biomass the *Bivalvia* (*Unionidae*) is dominant.

LITERATURA

- Fašaić, K., Debeljak, Lj., Popović, J. (1988): Kvaliteta sportsko-ribolovnih voda u dolini rijeke Drave kod Virovitice, Ribarstvo Jugoslavije, 3, 45—58, Zagreb.
- Kerovec, M. (1986): Priručnik za upoznavanje beskralješnjaka naših potoka i rijeka, SNL, Zagreb.
- Matonićkin, I., Pavletić, Z. (1972): Život naših rijeka, Školska knjiga, Zagreb.
- Matonićkin, I. (1978): Beskralješnjaci — biologija nižih avvertebrata, Školska knjiga, Zagreb.
- Matonićkin, I. (1981): Beskralješnjaci — biologija viših avvertebrata, Školska knjiga, Zagreb.

Primljeno 26. 11. 1990.