

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta



**VZORČENJE BENTOŠKIH NEVRETENČARJEV V REKAH BREZ
VPLIVA KRAŠKEGA IZVIRA EVDINARSKE SUBHIDROEKOREGIJE
ZA PRIPRAVO METODOLOGIJE VREDNOTENJA EKOLOŠKEGA
STANJA**



Ljubljana, november 2012

Naloga:

Vzorčenje bentoških nevretenčarjev v rekah brez vpliva kraškega izvira Evdinarske subhidroekoregije za pripravo metodologije vrednotenja ekološkega stanja

Končno poročilo

Izvajalec: Univerza v Ljubljani,
Biotehniška fakulteta,
Jamnikarjeva 101,
1000 Ljubljana

Nosilec naloge: Mojca Hrovat, univ. dipl. biol.

Strokovni sodelavci: doc. dr. Gorazd Urbanič, univ.dipl.biol.
Maja Sever, univ.dipl.biol.
Špela Ambrožič, prof. biol. in kem.
Barbara Debeljak, univ.dipl.biol.
prof. dr. Mihael J. Toman, univ. dipl. biol.

Naročnik: Inštitut za vode Republike Slovenije,
Hajdrihova 28c,
1000 Ljubljana

Št. pogodbe: 38-864/12

KAZALO VSEBINE

1 UVOD	8
2 METODE	9
2.1 Splošni fizikalno-kemijski parametri	9
2.2 Bentoški nevretenčarji	11
3 REZULTATI	18
3.1 SPLOŠNI FIZIKALNO-KEMIJSKI PARAMETRI	18
3.2 BENTOŠKI NEVRETENČARJI	20
3.2.1 OPIS VZORČNIH MEST	20
3.2.1.1 Lahinja, Butoraj (6.8.2012)	20
3.2.1.2 Lahinja, Zorenci/Butoraj (6.8.2012)	24
3.2.1.3 Lahinja, Čudno selo (6.8.2012)	28
3.2.1.4 Lahinja, Krivoglavice (6.8.2012)	32
3.2.1.5 Težka voda, Novo mesto (6.8.2012)	36
3.2.1.6 Nanoščica, Mali otok (7.8.2012)	40
3.2.1.7 Nanoščica, Zagon (7.8.2012)	44
3.2.1.8 Borovniščica, Brezovica pri Borovnici (7.8.2012)	48
3.2.1.9 Borovniščica, Pristava (7.8.2012)	52
3.2.1.10 Gradaščica, Bokalce (7.8.2012)	56
3.2.1.11 Gradaščica, Trnovo (9.8.2012)	60
3.2.1.12 Mali Graben, Trnovo (9.8.2012)	64
3.2.1.13 Podlomščica, Malo Mlačevo (9.8.2012)	68
3.2.1.14 Mirna, Kaplja vas (9.8.2012)	72
3.2.1.15 Mirna, Gabrje (9.8.2012)	76
3.2.1.16 Mirna, Dolenji Boštanj (9.8.2012)	80
3.2.1.17 Drtijščica, Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik – koren) (10.8.2012)	84
3.2.1.18 Drtijščica, Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik – pregrada) (10.8.2012)	88
3.2.1.19 Drtijščica, Gradišče pri Lukovici (pod zadrževalnikom) (10.8.2012)	92
3.2.1.20 Mirna, Polje pri Tržišču (17.8.2012)	96
3.2.2 TAKSONOMSKA SESTAVA BENTOŠKIH NEVRETENČARJEV	100
3.2.2.1 Lahinja, Butoraj (6.8.2012)	100
3.2.2.2 Lahinja, Zorenci/Butoraj (6.8.2012)	102
3.2.2.3 Lahinja, Čudno selo (6.8.2012)	103
3.2.2.4 Lahinja, Krivoglavice (6.8.2012)	104
3.2.2.5 Težka voda, Novo mesto (6.8.2012)	106
3.2.2.6 Nanoščica, Mali otok (7.8.2012)	107
3.2.2.7 Nanoščica, Zagon (7.8.2012)	109
3.2.2.8 Borovniščica, Brezovica pri Borovnici (7.8.2012)	110
3.2.2.9 Borovniščica, Pristava (7.8.2012)	112
3.2.2.10 Gradaščica, Bokalce (7.8.2012)	114
3.2.2.11 Gradaščica, Trnovo (9.8.2012)	116
3.2.2.12 Mali Graben, Trnovo (9.8.2012)	117
3.2.2.13 Podlomščica, Malo Mlačevo (9.8.2012)	118
3.2.2.14 Mirna, Kaplja vas (9.8.2012)	119
3.2.2.15 Mirna, Gabrje (9.8.2012)	120
3.2.2.16 Mirna, Dolenji Boštanj (9.8.2012)	122

3.2.2.17 Drtijaščica, Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-koren) (10.8.2012).....	123
3.2.2.18 Drtijaščica, Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-pregrada) (10.8.2012).....	124
3.2.2.19 Drtijaščica, Gradišče pri Lukovici (pod zadrževalnikom) (10.8.2012).....	125
3.2.2.20 Mirna, Polje pri Tržišču (17.8.2012).....	126
4 RAZPRAVA	128
5 VIRI	129

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1. Seznam vzorčnih mest in ocena razreda hidromorfološke (HM) spremenjenosti.....	10
Preglednica 2. Kategorije anorganskih substratov	11
Preglednica 3. Kategorije organskih substratov	12
Preglednica 4. Kategorije tipov tokov	12
Preglednica 5. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.....	13
Preglednica 6. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	14
Preglednica 7. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	15
Preglednica 8. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	16
Preglednica 9. Splošni fizikalno-kemijski parametri	19
Preglednica 10. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.....	20
Preglednica 11. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	21
Preglednica 12. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	22
Preglednica 13. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	23
Preglednica 14. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.....	24
Preglednica 15. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	25
Preglednica 16. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	26
Preglednica 17. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	27
Preglednica 18. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.....	28
Preglednica 19. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	29
Preglednica 20. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	30
Preglednica 21. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	31
Preglednica 22. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.....	32
Preglednica 23. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	33
Preglednica 24. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	34
Preglednica 25. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	35
Preglednica 26. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.....	36
Preglednica 27. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	37
Preglednica 28. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	38
Preglednica 29. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	39
Preglednica 30. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.....	40
Preglednica 31. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	41
Preglednica 32. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	42

Preglednica 33. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	43
Preglednica 34. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	44
Preglednica 35. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	45
Preglednica 36. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	46
Preglednica 37. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	47
Preglednica 38. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	48
Preglednica 39. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	49
Preglednica 40. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	50
Preglednica 41. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	51
Preglednica 42. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	52
Preglednica 43. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	53
Preglednica 44. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	54
Preglednica 45. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	55
Preglednica 46. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	56
Preglednica 47. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	57
Preglednica 48. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	58
Preglednica 49. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	59
Preglednica 50. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	60
Preglednica 51. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	61
Preglednica 52. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	62
Preglednica 53. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	63
Preglednica 54. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	64
Preglednica 55. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	65
Preglednica 56. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	66
Preglednica 57. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	67
Preglednica 58. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	68
Preglednica 59. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	69
Preglednica 60. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	70
Preglednica 61. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	71
Preglednica 62. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	72
Preglednica 63. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	73
Preglednica 64. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	74
Preglednica 65. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	75

Preglednica 66. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	76
Preglednica 67. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	77
Preglednica 68. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	78
Preglednica 69. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	79
Preglednica 70. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	80
Preglednica 71. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	81
Preglednica 72. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	82
Preglednica 73. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	83
Preglednica 74. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	84
Preglednica 75. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	85
Preglednica 76. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	86
Preglednica 77. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	87
Preglednica 78. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	88
Preglednica 79. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	89
Preglednica 80. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	90
Preglednica 81. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	91
Preglednica 82. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	92
Preglednica 83. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	93
Preglednica 84. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	94
Preglednica 85. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	95
Preglednica 86. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot	96
Preglednica 87. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot	97
Preglednica 88. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	98
Preglednica 89. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)	99

1 UVOD

Direktiva 2000/60/ES določa okvir za delovanje Skupnosti na področju vodne politike in upravljanja z vodami. Namen Vodne direktive je preprečevanje nadaljnega slabšanja stanja vodnih ekosistemov ter varstvo in izboljšanje vodnega okolja. Dobro ekološko stanje površinskih vodnih teles naj bi članice dosegle do konca leta 2015. Bentoški nevretenčarji so eden izmed bioloških elementov, ki so vključeni v sistem razvrščanja vodnih teles rek in jezer po ekološkem stanju. Kot podpora biološkim elementom so v sistem razvrščanja vključeni še podporni hidromorfološki elementi ter kemijski in fizikalno-kemijski elementi. Pridobitev ustreznih podatkov o bioloških in podpornih elementih je prvi korak za pripravo ustrezne metodologije vrednotenja ekološkega stanja voda v skladu z Vodno direktivo (Direktiva 2000/60/ES).

V poročilu "Vzorčenje bentoških nevretenčarjev v rekah brez vpliva kraškega izvira Evdinarske subhidroekoregije za pripravo metodologije vrednotenja ekološkega stanja" so predstavljeni rezultati v skladu s pogodbo št. 38-864/12. Terenske, laboratorijske in kabinetne obdelave ter meritve so bile opravljene v skladu z Uredbo o stanju površinskih voda (Uradni list št. 14, 2009) in Pravilniku o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list št. 10, 2009). V poročilu so zbrani vsi izpolnjeni delovni protokoli za opis mest vzorčenja za vse vzorčene reke. Prav tako so zbrani podatki o merjenih fizikalno-kemijskih parametrih in številčnosti najdenih taksonov. Slike vzorčnih mest so le na priloženem CD-ju.

2 METODE

Vzorčenje bentoških nevretenčarjev ter meritve splošnih fizikalno-kemijskih parametrov smo opravili na 20 vzorčnih mestih (Preglednica 1).

2.1 Splošni fizikalno-kemijski parametri

Na vseh vzorčnih mestih, kjer smo vzorčili bentoške nevretenčarje smo opravili meritve naslednjih splošnih fizikalno-kemijskih parametrov:

- temperature vode,
- koncentracije v vodi raztopljenega kisika,
- nasičenosti vode s kisikom,
- električne prevodnosti in
- pH.

Meritve smo opravili s pomočjo elektrod iz Eutech multiset.

Preglednica 1. Seznam vzorčnih mest in ocena razreda hidromorfološke (HM) spremenjenosti.

Vodotok	Kraj	Koda mesta vzorčenja	Ekološki tip reke	Gauss-Krueger X	Gauss-Krueger Y	HM razred	Datum
Lahinja	Butoraj	LaBu	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_Mean	5044157	5516368	2	6.8.2012
Lahinja	Zorenci/Butoraj	LaZo	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_Mean	5045253	5515923	1	6.8.2012
Lahinja	Čudno selo	LaCS	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_Mean	5047202	5518540	2	6.8.2012
Lahinja	Krivoglavice	LaKr	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_Mean	5054302	5522410	4	6.8.2012
Težka voda	Novo mesto	TVNM	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_Mean	5072400	5513367	3	6.8.2012
Nanoščica	Mali otok	NnMO	R_SI_5_ED-kras_1	5070627	5436785	1	7.8.2012
Nanoščica	Zagon	NnZa	R_SI_5_ED-kras_1	5072348	5435415	3	7.8.2012
Borovniščica	Brezovica pri Borovnici	BvBB	R_SI_5_ED-hrib_1	5083732	5452220	1	7.8.2012
Borovniščica	Pristava	BvPr	R_SI_5_ED-hrib_1	5083671	5452187	2	7.8.2012
Gradaščica	Bokalce	GdBo	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2	5100246	5457653	4	7.8.2012
Gradaščica	Trnovo	GdTr	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2	5100040	5461970	5	9.8.2012
Mali Graben	Trnovo	MGTr	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2	5099367	5462336	3	9.8.2012
Podlomščica	Malo Mlačevo	PdMM	R_SI_5_ED-kras_1	5087612	5474582	1	9.8.2012
Mirna	Kaplja vas	MrKV	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2	5091229	5514870	1	9.8.2012
Mirna	Gabrje	MrGa	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2	5093248	5517089	1	9.8.2012
Mirna	Dolenji Boštanj	MrDB	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2	5095591	5522695	4	9.8.2012
Drtiščica	Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-koren)	Dtko	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	5112310	5478661	5	10.8.2012
Drtiščica	Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-pregrada)	Dtpr	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	5113215	5477913	5	10.8.2012
Drtiščica	Gradišče pri Lukovici (pod zadrževalnikom)	Dtpz	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	5113533	5478143	3	10.8.2012
Mirna	Polje pri Tržišču	MrPT	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2	5091504	5514572	2	17.8.2012

2.2 Bentoški nevretenčarji

Vse metode, ki smo jih uporabili v analizi bentoških nevretenčarjev v tej nalogi, so bile opravljene v skladu z navodili in pripravljenimi postopki za vrednotenje ekološkega stanja rek v Sloveniji (Urbanič in sod. 2005 a,b, 2008, Uradni list 10, 2009), in ustrezajo zahtevam Vodne direktive (Direktiva 2000/60/ES). V bioloških analizi smo uporabili naslednje korake:

1) Popis značilnosti vzorčnega mesta

Popis značilnosti vzorčnega mesta zajema izpolnitev 4 delovnih protokolov za reke (preglednice 2-4). Delovni protokoli so bili izpolnjeni za vsako vzorčno mesto posebej.

Preglednica 2. Kategorije anorganskih substratov

Kategorija	Opis	Premer delcev
Megalital	Skale, živa skala	>40 cm
Makrolital	Veliki kamni	20-40 cm
Mezolital	Majhni kamni	6 -20 cm
Mikrolital	Prod	2 -6 cm
Akal	Gramoz	0,2-2 cm
Psamal	Pesek	6 μ m-2 mm
Psamopelal	Pesek z muljem	<0,2 mm
Pelal	Mulj (organski)	<0,006 μ m
Argilal	Ilovica, glina	<0,006 μ m

Preglednica 3. Kategorije organskih substratov

Kategorija	Opis
Makroalge	Nitaste alge, kosmi alg
Potopljeni makrofiti	Makrofiti, vključno z mahovi in harami
Emergentni makrofiti	Šaši, trst, rogoz, ježki itd.
Živi deli kopenskih rastlin	Majhne korenine, plavajoči deli obrežne vegetacije
Ksilal (les)	Debla, veje, odmrle korenine
Večji odmrli organski delci (CPOM)	Odloženi organski delci >1 mm; npr. odpadlo listje, iglice
Drobni odmrli organski delci (FPOM)	Odloženi organski delci v velikosti od 0,45 µm do 1 mm
Saprofitske makrobakterije in glive	Saprofitske bakterije (<i>Sphaerotilus</i> , <i>Beggiatoa</i> , <i>Thiothrix</i>) in glive (<i>Leptomitus</i>)
Naplavine	Organske in anorganske snovi odložene v pršnem pasu zaradi spreminjanja gladine vode (npr. lupine polžev in školjk)

Preglednica 4. Kategorije tipov tokov

Kategorija	Opis
Prelivanje	Preliv vode v stiku s substratom (kaskada)
Lomljeni stoječi valovi	Peneči valovi (bela voda)
Nelomljeni stoječi valovi	Valovi, ki se ne penijo
Kaotični tok	Kombinacija treh ali več tipov tokov brez urejenega vzorca
Rahlo valovanje	Vodna gladina je brez stoječih valov, voda teče navzdol s skodrano gladino
Kipenje	Gladina se lomi, kot da bi spodaj izvirala voda
Lateralno premikajoči valovi	Valovanje ob robu omočenega dela struge
Gladki tok (drsenje)	Zaznaven tok je gladek, brez vrtincev
Ni opaznega toka	Voda navidezno stoji (zaton, zaježitve in mrtvice)

Preglednica 5. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot

Reka		Koda		Datum	Vzorčevalec
Kraj					
Nadmorska višina		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)	
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Tehnolital*</u> (označi z „x“)	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat		Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)					
• makrolital (20-40 cm)					
• mezolital (6-20 cm)					
• mikrolital (2-6 cm)					
• akal (0,2-2 cm)					
• psamal (6 µm-2 mm)					
• psamopelal (<2 mm)					
• pelal (<6 µm)					
• argilal (<6 µm)					
<u>Vsota =</u>		100 %			
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat			
• makroalge					
• potopljeni makrofiti					
• emergentni makrofiti					
• živi deli kopenskih rastlin					
• ksilal (les)					
• večji organski delci (CPOM)					
• drobni organski delci (FPOM)					
• saprofitske makrobakterije in glive					
• naplavine					
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100 %		20

*substrat prisoten zaradi človekovega posega v vodotok

Preglednica 6. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj			
Tip toka	Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje			
Lomljeni stoječi valovi			
Nelomljeni stoječi valovi			
Kaotični tok			
Rahlo valovanje			
Kipenje			
Lateralno premikajoč tok			
Gladki tok (drsenje)			
Ni opaznega toka			
Vsota =	100 %		20

Preglednica 7. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatni tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Koda	Datum	Vzorčevalec				Opombe			
			Kraj							
Organski substrat	• makroalge	• potopljeni makrofiti	• emergentni makrofiti	• živi deli kopenskih rastlin	• ksikal (les)	• večji organski delci (CPOM)	• drobni organski delci (FPOM)	• saprofitske makrobakterije in glive	• naplavine	
Vsota =**										
Tip toka	Število vzorčnih enot									Vsota =
• prelivanje										
• lomljeni stoječi valovi										
• nelomljeni stoječi valovi										
• kaotični tok										
• rahlo valovanje										
• kipenje										
• lateralno premikajoč tok										
• gladki tok (drsenje)										
• ni opaznega toka										

**-prepiši s preglednice 6

Preglednica 8. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatni tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Koda	Datum			Vzorčevalec			Opombe			
Kraj											
<u>Anorganski substrat</u>	• megalital (>40 cm)	• makrolital (20-40 cm)	• mezolital (6-20 cm)	• mikrolital (2-6 cm)	• akal (0,2-2 cm)	• psamal (6µm-2 mm)	• psamopelal (<2 mm)	• pelal (<6µm)	• argilal (<6µm)		
<u>Teh nolital (označi z „X“)*</u>											
<u>Vsota =**</u>											
<u>Tip toka</u>	<u>Število vzorčnih enot</u>										<u>Vsota =</u>
• prelivanje											
• lomljeni stoječi valovi											
• nelomljeni stoječi valovi											
• kaotični tok											
• rahlo valovanje											
• kipenje											
• lateralno premikajoč tok											
• gladki tok (drsenje)											
• ni opaznega toka											

*substrat prisoten zaradi človekovega posega v vodotok

**-prepiši s preglednice6

2) Vzorčenje bentoških nevretenčarjev

Bentoške nevretenčarje smo vzorčili kvantitativno po metodi vzorčenja multimikrohabitatnih tipov (Urbanič in sod. 2005a). Na vsakem vzorčnem mestu smo v skladu z izpolnjenimi delovnimi protokoli izbrali 20 podvzorčnih enot velikosti 25 x 25 cm. Vse podvzorčne enote smo združili in tako dobili vzorec. Metoda vzorčenja je kvantitativna, zato lahko številčnost osebkov podamo kot število na površinsko enoto.

3) Podvzorčenje

Na terenu smo izvedli podvzorčenje bentoških nevretenčarjev. Iz celotnega vzorca nabranega na enem vzorčnem mestu, smo naključno izbrali dva podvzorca velikosti $\frac{1}{4}$ vzorca. Vsakega od njiju smo v nadaljevanju obravnavali kot delovno enoto.

4) Sortiranje in determinacija osebkov

Iz (pod)vzorca smo izbrali vse bentoške nevretenčarje. Vse izbrane osebkve smo določili do stopnje determinacije, ki je predlagana za določanje ekološkega stanja rek v Sloveniji (Urbanič in sod. 2005b, 2008). Uporabili smo tudi vire, ki so jih predlagali isti avtorji: Askew (1988), Bauernfeind in Humpesch (2001), Bole (1969), Brinkhurst (1971), Campaiolli in sod. (1994), Eggers in Martens (2001), Franciscolo (1979), Friday (1988), Glendhill in sod. (1993), Glöer (2002), Hrabe (1979), Janecek (1998), Karaman (1953), Karaman (1996), Karaman in Pinkster (1977), Karaman in Pinkster (1987), Klausnitzer (1994), Klausnitzer (1996), Kohl (1998), Neemann (1997), Nilsson (1997), Reynoldson in Young (2000), Rozkošny (1980), Savage in sod. (1989), Sket (1968), Studeman in Lohse (2005), Studeman in sod. (1992), Tachet in sod. (2000), Trontelj in Sket (2000), Urbanič in Waringer, (2002a), Urbanič in Waringer (2002b), Urbanič in sod. (2003a), Urbanič in sod. (2003b), Urbanič in sod. (2003 c), Waringer in Graf (1997), Waringer in Graf (2000) in Zwick (2005).

3 REZULTATI

3.1 SPLOŠNI FIZIKALNO-KEMIJSKI PARAMETRI

V preglednici 9 so zbrane vrednosti izmerjenih splošnih fizikalno-kemijskih parametrov za 20 vzorčnih mest, ki so bili izmerjeni sočasno z vzorčenjem bentoških nevretenčarjev.

Preglednica 9. Splošni fizikalno-kemijski parametri

Vodotok	Kraj	Koda mesta vzorčenja	Koda vzorca	Datum	Temperatura vode [°C]	Koncentracija O2 [mg/L]	Nasičenost z O2 [%]	Prevodnost [µS/cm]	pH
Lahinja	Butoraj	LaBu	LaBu0812	6.8.2012	21,1	7,0	77	400	7,4
Lahinja	Zorenci/Butoraj	LaZo	LaZo0812	6.8.2012	21,3	6,7	76	394	7,6
Lahinja	Čudno selo	LaCS	LaCS0812	6.8.2012	23,4	8,2	95	405	7,5
Lahinja	Krivoglavice	LaKr	LaKr0812	6.8.2012	20,3	15,7	173	385	8,1
Težka voda	Novo mesto	TVNM	TVNM0812	6.8.2012	28,3	11,0	139	350	8,0
Nanoščica	Mali otok	NnMO	NnMO0812	7.8.2012	20,1	3,0	35	467	7,4
Nanoščica	Zagon	NnZa	NnZa0812	7.8.2012	21,4	4,7	55	466	7,7
Borovniščica	Brezovica pri Borovnici	BvBB	BvBB0812	7.8.2012	18,2	8,9	94	452	8,0
Borovniščica	Pristava	BvPr	BvPr0812	7.8.2012	18,0	9,1	96	447	8,1
Gradaščica	Bokalce	GdBo	GdBo0812	7.8.2012	18,4	8,7	92	419	7,9
Gradaščica	Trnovo	GdTr	GdTr0812	9.8.2012	17,0	8,6	88	456	7,9
Mali Graben	Trnovo	MGTr	MGTr0812	9.8.2012	21,1	5,6	63	461	7,3
Podlomščica	Malo Mlačevo	PdMM	PdMM0812	9.8.2012	18,2	1,6	17	752	7,3
Mirna	Kaplja vas	MrKV	MrKV0812	9.8.2012	20,4	8,7	95	513	7,9
Mirna	Gabrje	MrGa	MrGa0812	9.8.2012	20,8	9,8	108	506	8,2
Mirna	Dolenji Boštanj	MrDB	MrDB0812	9.8.2012	20,9	9,5	103	477	8,2
Drtijščica	Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-koren)	Dtko	Dtko0812	10.8.2012	25,4	6,0	72	349	7,8
	Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-pregrada)	Dtpr	Dtpr0812	10.8.2012	25,5	6,9	86	326	8,0
Drtijščica	Gradišče pri Lukovici (pod zadrževalnikom)	Dtpz	Dtpz0812	10.8.2012	22,9	4,8	57	336	7,7
Mirna	Polje pri Tržišču	MrPT	MrPT0812	17.8.2012	18,9	6,7	71	509	7,7

3.2 BENTOŠKI NEVRETENČARJI

3.2.1 OPIS VZORČNIH MEST

3.2.1.1 Lahinja, Butoraj (6.8.2012)

Preglednica 10. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot

Reka	Lahinja	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Butoraj	LaBu	6.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5516368		5044157
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Tehnotital*</u> <u>(označi z</u> <u>„X“)</u>	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)		5	5	1
• makrolital (20-40 cm)		10	10	2
• mezolital (6-20 cm)		40	40	8
• mikrolital (2-6 cm)		45	45	9
• akal (0,2-2 cm)				
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)				
Vsota =		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge		+		
• potopljeni makrofiti		+		
• emergentni makrofiti		+		
• živi deli kopenskih rastlin				
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)				
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
Vsota =		spremenljiva	100%	20

Preglednica 11. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Lahinja	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Butoraj	LaBu	6.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje		15		3
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok		10		2
Gladki tok (drsenje)		40		8
Ni opaznega toka		35		7
<u>Vsota =</u>	-	-	100%	20

Preglednica 13. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Lahinja	Koda	Datum			Vzorčevalec			Opombe		
Kraj	Butoraj	LaBu	6.8.2012			BF					
<u>Anorganski substrat</u>		• megalital (>40 cm)	• makrolital (20-40 cm)	• mezolital (6-20 cm)	• mikrolital (2-6 cm)	• akal (0,2-2 cm)	• psamal (6µm-2 mm)	• psamopelal (<2 mm)	• pelal (<6µm)	• argilal (<6µm)	
	<u>Tehnolital (označi z „X“)*</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<u>Vsota =**</u>		1	2	8	9	0	0	0	0	0	20
<u>Tip toka</u>		Število vzorčnih enot									<u>Vsota</u>
• prelivanje											0
• lomljeni stoječi valovi											0
• nelomljeni stoječi valovi											0
• kaotični tok											0
• rahlo valovanje				1	2						3
• kipenje											0
• lateralno premikajoč tok				2							2
• gladki tok (drsenje)			1	1	6						8
• ni opaznega toka		1	1	4	1						7

3.2.1.2 Lahinja, Zorenci/Butoraj (6.8.2012)

Preglednica 14. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot

Reka	Lahinja	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Zorenci/ Butoraj	LaZo	6.8.2012	BF
Nadmorska višina (m)		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
		5515923		5045253
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Tehnotital*</u> <u>(označi z</u> <u>„X“)</u>	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)		45	45	9
• makrolital (20-40 cm)		25	25	5
• mezolital (6-20 cm)		20	20	4
• mikrolital (2-6 cm)		5	5	1
• akal (0,2-2 cm)				
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)		5	5	1
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge				
• potopljeni makrofiti		+		
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin				
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)		+		
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 15. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Lahinja	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Zorenci/ Butoraj	LaZo	6.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje		5		1
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok		5		1
Gladki tok (drsenje)		60		12
Ni opaznega toka		30		6
<u>Vsota =</u>	- -	100%		20

Preglednica 17. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Lahinja	Koda	Datum			Vzorčevalec			Opombe		
Kraj	Zorenci/ Butoraj	LaZo	6.8.2012			BF					
<u>Anorganski substrat</u>		• megalital (>40 cm)	• makrolital (20-40 cm)	• mezolital (6-20 cm)	• mikrolital (2-6 cm)	• akal (0,2-2 cm)	• psamal (6µm-2 mm)	• psamopelal (<2 mm)	• pelal (<6µm)	• argilal (<6µm)	
	<u>Tehnolital</u> (označi z „x“)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<u>Vsota =**</u>		9	5	4	1	0	0	0	1	0	20
<u>Tip toka</u>		Število vzorčnih enot									<u>Vsota</u> =
• prelivanje											0
• lomljeni stoječi valovi											0
• nelomljeni stoječi valovi											0
• kaotični tok											0
• rahlo valovanje		1									1
• kipenje											0
• lateralno premikajoč tok		1									1
• gladki tok (drsenje)		5	5	2							12
• ni opaznega toka		2		2	1						6

3.2.1.3 Lahinja, Čudno selo (6.8.2012)

Preglednica 18. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot

Reka	Lahinja	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Čudno selo	LaCS	6.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5518540		5047202
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Tehnotital*</u> (označi z "X")	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)				
• mezolital (6-20 cm)		10	5	1
• mikrolital (2-6 cm)		85	75	15
• akal (0,2-2 cm)		5	5	1
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)				
<u>Vsota =</u>		100%	85	17
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	15	3
• makroalge		+		
• potopljeni makrofiti		+	10	2
• emergentni makrofiti		+	5	1
• živi deli kopenskih rastlin				
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)				
• drobni organski delci (FPOM)				
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 19. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Lahinja	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Čudno selo	LaCS	6.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje		5		1
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok		5		1
Gladki tok (drsenje)		85		17
Ni opaznega toka		5		1
<u>Vsota =</u>	-	-	100%	20

Preglednica 21. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Lahinja	Koda	Datum			Vzorčevalec			Opombe			
Kraj	Čudno selo	LaCS	6.8.2012			BF						
<u>Anorganski substrat</u>		• megalital (>40 cm)	• makrolital (20-40 cm)	• mezolital (6-20 cm)	• mikrolital (2-6 cm)	• akal (0,2-2 cm)	• psamal (6µm-2 mm)	• psamopelal (<2 mm)	• pelal (<6µm)	• argilal (<6µm)		
	<u>Tehnolital (označi z „X“)*</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	<u>Vsota =**</u>	0	0	1	15	1	0	0	0	0	20	
<u>Tip toka</u>		Število vzorčnih enot										<u>Vsota</u>
• prelivanje												0
• lomljeni stoječi valovi												0
• nelomljeni stoječi valovi												0
• kaotični tok												0
• rahlo valovanje					1							1
• kipenje												0
• lateralno premikajoč tok					1							1
• gladki tok (drsenje)				1	12	1						13
• ni opaznega toka					1							1

3.2.1.4 Lahinja, Krivoglavice (6.8.2012)

Preglednica 22. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot

Reka	Lahinja	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Krivoglavice	LaKr	6.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5522410		5054302
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Teh nolital*</u> <u>(označi z</u> <u>„X“)</u>	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)		5		
• makrolital (20-40 cm)		30	25	5
• mezolital (6-20 cm)		25	10	2
• mikrolital (2-6 cm)				
• akal (0,2-2 cm)				
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)		40		
<u>Vsota =</u>		100%	35	7
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	65	13
• makroalge		+	25	5
• potopljeni makrofiti			40	8
• emergentni makrofiti		+		
• živi deli kopenskih rastlin				
• ksilal (les)				
• večji organski delci (CPOM)				
• drobni organski delci (FPOM)				
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 23. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Lahinja	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Krivoglavice	LaKr	6.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje		10		2
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok		20		4
Gladki tok (drsenje)		55		11
Ni opaznega toka		15		3
<u>Vsota =</u>	-	-	100%	20

3.2.1.5 Težka voda, Novo mesto (6.8.2012)

Preglednica 26. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot

Reka	Težka voda	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Novo mesto	TVNM	6.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5513367		5072400
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Teh nolital*</u> (označi z "X")	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)		5	5	1
• mezolital (6-20 cm)		60	60	12
• mikrolital (2-6 cm)		35	35	7
• akal (0,2-2 cm)				
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)				
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge		+		
• potopljeni makrofiti				
• emergentni makrofiti		+		
• živi deli kopenskih rastlin				
• ksilal (les)				
• večji organski delci (CPOM)				
• drobni organski delci (FPOM)				
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 27. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Težka voda	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Novo mesto	TVNM	6.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje				
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)				
Ni opaznega toka		100		20
<u>Vsota =</u>	- -	100%		20

Preglednica 29. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Težka voda	Koda	Datum			Vzorčevalec			Opombe		
Kraj	Novo mesto	TVNM	6.8.2012			BF					
<u>Anorganski substrat</u>		• megalital (>40 cm)	• makrolital (20-40 cm)	• mezolital (6-20 cm)	• mikrolital (2-6 cm)	• akal (0,2-2 cm)	• psamal (6µm-2 mm)	• psamopelal (<2 mm)	• pelal (<6µm)	• argilal (<6µm)	
	<u>Tehnolital (označi z "X")*</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<u>Vsota =**</u>		0	1	12	7	0	0	0	0	0	20
<u>Tip toka</u>		Število vzorčnih enot									<u>Vsota</u> =
• prelivanje											0
• lomljeni stoječi valovi											0
• nelomljeni stoječi valovi											0
• kaotični tok											0
• rahlo valovanje											0
• kipenje											0
• lateralno premikajoč tok											0
• gladki tok (drsenje)											0
• ni opaznega toka			1	12	7						0

3.2.1.6 Nanoščica, Mali otok (7.8.2012)

Preglednica 30. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Nanoščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Mali otok	NnMO	7.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5436785		5070627
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Tehnotital*</u> <u>(označi z</u> <u>„X“)</u>	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)		10	10	2
• mezolital (6-20 cm)		65	60	12
• mikrolital (2-6 cm)				
• akal (0,2-2 cm)				
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)		25	20	4
<u>Vsota =</u>		100%	90	18
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	10	2
• makroalge				
• potopljeni makrofiti		+		
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin			10	2
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)				
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 31. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Nanoščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Mali otok	NnMO	7.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje		10		2
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)		15		3
Ni opaznega toka		75		15
<u>Vsota =</u>	-	-	100%	20

Preglednica 32. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Nanoščica	Koda	Datum		Vzorčevalec			Opombe		
Kraj	Mali otok	NnMO	7.8.2012		BF					
	• makroalge	• potopljeni makrofiti	• emergentni makrofiti	• živi deli kopenskih rastlin	• ksilal (les)	• večji organski delci (CPOM)	• drobni organski delci (FPOM)	• saprofitske makrobakterije in glive	• naplavine	
Organski substrat										
<u>Vsota =**</u>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Tip toka	Število vzorčnih enot									<u>Vsota =</u>
• prelivanje										0
• lomljeni stoječi valovi										0
• nelomljeni stoječi valovi										0
• kaotični tok										0
• rahlo valovanje										0
• kipenje										0
• lateralno premikajoč tok										0
• gladki tok (drsenje)										0
• ni opaznega toka				2						2

Preglednica 33. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Nanoščica	Koda	Datum			Vzorčevalec			Opombe		
Kraj	Mali otok	NnMO	7.8.2012			BF					
<u>Anorganski substrat</u>		• megalital (>40 cm)	• makrolital (20-40 cm)	• mezolital (6-20 cm)	• mikrolital (2-6 cm)	• akal (0,2-2 cm)	• psamal (6µm-2 mm)	• psamopelal (<2 mm)	• pelal (<6µm)	• argilal (<6µm)	
	<u>Tehnolital (označi z „X“)*</u>	0	0	2	12	0	0	0	0	4	
	<u>Vsota =**</u>										
<u>Tip toka</u>		Število vzorčnih enot									<u>Vsota</u>
	• prelivanje										0
	• lomljeni stoječi valovi										0
	• nelomljeni stoječi valovi										0
	• kaotični tok										0
	• rahlo valovanje				2						2
	• kipenje										0
	• lateralno premikajoč tok										0
	• gladki tok (drsenje)				3						3
	• ni opaznega toka			2	7					4	13

3.2.1.7 Nanoščica, Zagon (7.8.2012)

Preglednica 34. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Nanoščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Zagon	NnZa	7.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5435415		5072348
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Tehnolital*</u> (označi z "X")	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)		5		
• mezolital (6-20 cm)				
• mikrolital (2-6 cm)		10	10	2
• akal (0,2-2 cm)				
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)		25	25	5
• pelal (<6 µm)		60	60	12
• argilal (<6 µm)				
<u>Vsota =</u>		100%	95	19
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	5	1
• makroalge				
• potopljeni makrofiti		+	5	1
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin		+		
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)				
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 35. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Nanoščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Zagon	NnZa	7.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje				
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)				
Ni opaznega toka		100		20
<u>Vsota =</u>	-	100%		20

Preglednica 37. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Nanoščica	Koda	Datum			Vzorčevalec			Opombe		
Kraj	Zagon	NnZa	7.8.2012			BF					
<u>Anorganski substrat</u>		• megalital (>40 cm)	• makrolital (20-40 cm)	• mezolital (6-20 cm)	• mikrolital (2-6 cm)	• akal (0,2-2 cm)	• psamal (6µm-2 mm)	• psamopelal (<2 mm)	• pelal (<6µm)	• argilal (<6µm)	
	<u>Tehnolital</u> (označi z "x")*	0	0	2	0	0	0	5	12	0	
	<u>Vsota =**</u>										
<u>Tip toka</u>		Število vzorčnih enot									<u>Vsota</u> =
• prelivanje											0
• lomljeni stoječi valovi											0
• nelomljeni stoječi valovi											
• kaotični tok											
• rahlo valovanje											
• kipenje											
• lateralno premikajoč tok											
• gladki tok (drsenje)											
• ni opaznega toka				2				5	12		19

3.2.1.8 Borovniščica, Brezovica pri Borovnici (7.8.2012)

Preglednica 38. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Borovniščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Brezovica pri Borovnici	BvBB	7.8.2012	BF
Nadmorska višina (m)		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
		5452220		5083732
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Tehnotital*</u> <u>(označi z „X“)</u>	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)				
• mezolital (6-20 cm)		30	30	6
• mikrolital (2-6 cm)		70	70	14
• akal (0,2-2 cm)				
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)				
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge				
• potopljeni makrofiti				
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin		+		
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)		+		
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 39. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Borovniščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Brezovica pri Borovnici	BvBB	7.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje		5		1
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje		55		11
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)		40		8
Ni opaznega toka				
<u>Vsota =</u>	- -	100%		20

3.2.1.9 Borovniščica, Pristava (7.8.2012)

Preglednica 42. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Borovniščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Pristava	BvPr	7.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5452187		5083671
Anorganski substrat	Teh nolital* (označi z „x“)	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)				
• mezolital (6-20 cm)		25	25	5
• mikrolital (2-6 cm)		60	60	12
• akal (0,2-2 cm)		10	10	2
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)		5	5	1
• argilal (<6 µm)				
Vsota =		100%	100	20
Organski substrat		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge				
• potopljeni makrofiti				
• emergentni makrofiti		+		
• živi deli kopenskih rastlin		+		
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)		+		
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
Vsota =		spremenljiva	100%	20

Preglednica 43. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Borovniščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Pristava	BvPr	7.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje				
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)		90		18
Ni opaznega toka		10		2
<u>Vsota =</u>	-	-	100%	20

Preglednica 45. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Borovniščica	Koda	Datum			Vzorčevalec			Opombe		
Kraj	Pristava	BvPr	7.8.2012			BF					
<u>Anorganski substrat</u>		• megalital (>40 cm)	• makrolital (20-40 cm)	• mezolital (6-20 cm)	• mikrolital (2-6 cm)	• akal (0,2-2 cm)	• psamal (6µm-2 mm)	• psamopelal (<2 mm)	• pelal (<6µm)	• argilal (<6µm)	
	<u>Tehnolital (označi z „x“)*</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<u>Vsota =**</u>		0	0	5	12	2	0	0	1	0	20
<u>Tip toka</u>		Število vzorčnih enot									<u>Vsota</u> =
• prelivanje											0
• lomljeni stoječi valovi											0
• nelomljeni stoječi valovi											0
• kaotični tok											0
• rahlo valovanje											0
• kipenje											0
• lateralno premikajoč tok											0
• gladki tok (drsenje)				5	12	2					18
• ni opaznega toka					1				1		2

3.2.1.10 Gradaščica, Bokalce (7.8.2012)

Preglednica 46. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Gradaščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Bokalce	GdBo	7.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5457653		5100246
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Tehnotital*</u> (označi z "X")	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)		15	15	3
• mezolital (6-20 cm)		10	10	2
• mikrolital (2-6 cm)		25	25	5
• akal (0,2-2 cm)		15	15	3
• psamal (6 µm-2 mm)		30	30	6
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)		5	5	1
• argilal (<6 µm)				
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge				
• potopljeni makrofiti				
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin				
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)				
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 47. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Gradaščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Bokalce	GdBo	7.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje				
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)		100		20
Ni opaznega toka				
<u>Vsota =</u>	-	-	100%	20

3.2.1.11 Gradaščica, Trnovo (9.8.2012)

Preglednica 50. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Gradaščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Trnovo	GdTr	9.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5461970		5100040
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Teh nolital*</u> <u>(označi z</u> <u>„X“)</u>	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)		100	100	20
• mezolital (6-20 cm)				
• mikrolital (2-6 cm)				
• akal (0,2-2 cm)				
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)				
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge		+		
• potopljeni makrofiti				
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin				
• ksilal (les)				
• večji organski delci (CPOM)				
• drobni organski delci (FPOM)				
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 51. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Gradaščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Trnovo	GdTr	9.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje		100		20
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)				
Ni opaznega toka				
<u>Vsota =</u>	-	-	100%	20

3.2.1.12 Mali Graben, Trnovo (9.8.2012)

Preglednica 54. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Mali Graben	Koda	Datum	Vzorčevalec	
Kraj	Trnovo	MGTr	9.8.2012	BF	
Nadmorska višina (m)		Gauss-Krueger (Y)	5462336	Gauss-Krueger (X)	5099367
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Teh nolital*</u> <u>(označi z</u> <u>„X“)</u>	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot	
• megalital (>40 cm)		60	55	11	
• makrolital (20-40 cm)		40	40	8	
• mezolital (6-20 cm)					
• mikrolital (2-6 cm)					
• akal (0,2-2 cm)					
• psamal (6 µm-2 mm)					
• psamopelal (<2 mm)					
• pelal (<6 µm)					
• argilal (<6 µm)					
<u>Vsota =</u>		100%	95	19	
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	5	1	
• makroalge					
• potopljeni makrofiti					
• emergentni makrofiti					
• živi deli kopenskih rastlin		+	5	1	
• ksilal (les)					
• večji organski delci (CPOM)					
• drobni organski delci (FPOM)					
• saprofitske makrobakterije in glive					
• naplavine					
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20	

Preglednica 55. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Mali Graben	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Trnovo	MGTr	9.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje				
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)				
Ni opaznega toka		100		20
<u>Vsota =</u>	- -	100%		20

Preglednica 56. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Mali Graben	Koda	Datum		Vzorčevalec			Opombe		
Kraj	Trnovo	MGTr	9.8.2012		BF					
Organski substrat	• makroalge	• potopljeni makrofiti	• emergentni makrofiti	• živi deli kopenskih rastlin	• ksilal (les)	• večji organski delci (CPOM)	• drobni organski delci (FPOM)	• saprofitske makrobakterije in glive	• naplavine	
<u>Vsota =**</u>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Tip toka	Število vzorčnih enot									<u>Vsota =</u>
• prelivanje										0
• lomljeni stoječi valovi										0
• nelomljeni stoječi valovi										0
• kaotični tok										0
• rahlo valovanje										0
• kipenje										0
• lateralno premikajoč tok										0
• gladki tok (drsenje)										0
• ni opaznega toka				1						1

3.2.1.13 Podlomščica, Malo Mlačevo (9.8.2012)

Preglednica 58. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Podlomščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Malo Mlačevo	PdMM	9.8.2012	BF
Nadmorska višina (m)		Gauss-Krueger (Y) 5474582		Gauss-Krueger (X) 5087612
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Teh nolital*</u> (označi z "X")	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)				
• mezolital (6-20 cm)				
• mikrolital (2-6 cm)				
• akal (0,2-2 cm)				
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)		90	90	18
• argilal (<6 µm)		10	10	2
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge				
• potopljeni makrofiti				
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin				
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)		+		
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 59. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Podlomščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Malo Mlačevo	PdMM	9.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje				
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)		95		19
Ni opaznega toka		5		1
<u>Vsota =</u>	- -	100%		20

Preglednica 61. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Podlomščica	Koda	Datum			Vzorčevalec			Opombe		
Kraj	Malo Mlačevo	PdMM	9.8.2012			BF					
<u>Anorganski substrat</u>		• megalital (>40 cm)	• makrolital (20-40 cm)	• mezolital (6-20 cm)	• mikrolital (2-6 cm)	• akal (0,2-2 cm)	• psamal (6µm-2 mm)	• psamopelal (<2 mm)	• pelal (<6µm)	• argilal (<6µm)	
	<u>Teh nolital (označi z „x“)*</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	<u>Vsota =**</u>	0	0	0	0	0	0	0	18	2	20
<u>Tip toka</u>	<u>Število vzorčnih enot</u>										<u>Vsota</u>
• prelivanje											0
• lomljeni stoječi valovi											0
• nelomljeni stoječi valovi											0
• kaotični tok											0
• rahlo valovanje											0
• kipenje											0
• lateralno premikajoč tok											0
• gladki tok (drsenje)									17	2	19
• ni opaznega toka									1		1

3.2.1.14 Mirna, Kaplja vas (9.8.2012)

Preglednica 62. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Mirna	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Kaplja vas	MrKV	9.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5514870		5091229
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Tehnotital*</u> (označi z "X")	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)				
• mezolital (6-20 cm)		5	5	1
• mikrolital (2-6 cm)		95	95	19
• akal (0,2-2 cm)				
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)				
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge				
• potopljeni makrofiti		+		
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin		+		
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)				
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 63. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Mirna	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Kaplja vas	MrKV	9.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje		60		12
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok		5		1
Gladki tok (drsenje)		35		7
Ni opaznega toka				
<u>Vsota =</u>	-	-	100%	20

3.2.1.15 Mirna, Gabrje (9.8.2012)

Preglednica 66. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Mirna	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Gabrje	MrGa	9.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5517089		5093248
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Teh nolital*</u> (označi z "X")	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)				
• mezolital (6-20 cm)		85	85	17
• mikrolital (2-6 cm)		15	15	3
• akal (0,2-2 cm)				
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)				
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge		+		
• potopljeni makrofiti				
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin		+		
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)		+		
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 67. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Mirna	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Gabrje	MrGa	9.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje		20		4
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok		5		1
Gladki tok (drsenje)		75		15
Ni opaznega toka				
<u>Vsota =</u>	-	-	100%	20

3.2.1.16 Mirna, Dolenji Boštanj (9.8.2012)

Preglednica 70. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Mirna	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Dolenji Boštanj	MrDB	9.8.2012	BF
Nadmorska višina (m)		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
		5522695		5095591
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Tehnotital*</u> (označi z "X")	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)				
• mezolital (6-20 cm)		40	40	8
• mikrolital (2-6 cm)		55	55	11
• akal (0,2-2 cm)		5	5	1
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)				
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge		+		
• potopljeni makrofiti		+		
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin				
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)		+		
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 71. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Mirna	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Dolenji Boštanj	MrDB	9.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje				
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)		100		20
Ni opaznega toka				
<u>Vsota =</u>	-	-	100%	20

3.2.1.17 Drtijašča, Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik – koren) (10.8.2012)

Preglednica 74. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Drtijašča	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-koren)	Dtko	10.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5478661		5112310
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Teholital*</u> (označi z „x“)	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)				
• mezolital (6-20 cm)				
• mikrolital (2-6 cm)		35	35	7
• akal (0,2-2 cm)		20	20	4
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)		15	15	3
• pelal (<6 µm)		30	30	6
• argilal (<6 µm)				
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	100	20
• makroalge				
• potopljeni makrofiti				
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin				
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)				
• drobni organski delci (FPOM)				
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine			100	20
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 75. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Drtiščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-koren)	Dtko	10.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Predivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje				
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)				
Ni opaznega toka		100		20
<u>Vsota =</u>	- -	100%		20

Preglednica 77. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Drtiščica	Koda	Datum			Vzorčevalec			Opombe		
Kraj	Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-koren)	Dtko	10.8.2012			BF					
<u>Anorganski substrat</u>		• megalital (>40 cm)	• makrolital (20-40 cm)	• mezolital (6-20 cm)	• mikrolital (2-6 cm)	• akal (0,2-2 cm)	• psamal (6µm-2 mm)	• psamopelal (<2 mm)	• pelal (<6µm)	• argilal (<6µm)	
	<u>Teh nolital (označi z „x“)*</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<u>Vsota =**</u>		0	0	0	7	4	0	3	6	0	20
<u>Tip toka</u>		Število vzorčnih enot									<u>Vsota</u>
• prelivanje											0
• lomljeni stoječi valovi											0
• nelomljeni stoječi valovi											0
• kaotični tok											0
• rahlo valovanje											0
• kipenje											0
• lateralno premikajoč tok											0
• gladki tok (drsenje)											0
• ni opaznega toka					7	4		3	6		20

3.2.1.18 Drtijiščica, Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik – pregrada) (10.8.2012)

Preglednica 78. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Drtijiščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-pregrada)	Dtpr	10.8.2012	BF
		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
Nadmorska višina (m)		5477913		5113215
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Teh nolital*</u> <u>(označi z „x“)</u>	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)		80	80	16
• makrolital (20-40 cm)		15	15	3
• mezolital (6-20 cm)		5	5	1
• mikrolital (2-6 cm)				
• akal (0,2-2 cm)				
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)				
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	100	20
• makroalge				
• potopljeni makrofiti				
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin				
• ksilal (les)				
• večji organski delci (CPOM)				
• drobni organski delci (FPOM)				
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine			100	20
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 79. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Drtiščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-pregrada)	Dtpr	10.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje				
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)				
Ni opaznega toka		100		20
<u>Vsota =</u>	- -	100%		20

3.2.1.19 Drtijaščica, Gradišče pri Lukovici (pod zadrževalnikom) (10.8.2012)

Preglednica 82. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Drtijaščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Gradišče pri Lukovici (pod zadrževalnikom)	Dtpz	10.8.2012	BF
Nadmorska višina (m)		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
		5478143		5113533
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Teholital*</u> <u>(označi z „X“)</u>	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)				
• mezolital (6-20 cm)				
• mikrolital (2-6 cm)				
• akal (0,2-2 cm)		65	65	13
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)		30	30	6
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)		5	5	1
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge				
• potopljeni makrofiti				
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin		+		
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)		+		
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 83. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Drtiščica	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Gradišče pri Lukovici (pod zadrževalnikom)	Dtpz	10.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje				
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi				
Kaotični tok				
Rahlo valovanje		15		3
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok				
Gladki tok (drsenje)		65		13
Ni opaznega toka		20		4
<u>Vsota =</u>	- -	100%		20

Preglednica 85. Umestitev vzorčnih enot – mikrohabitatski tip (ANORGANSKI SUBSTRAT x TIP TOKA)

Reka	Drtijščica	Koda	Datum			Vzorčevalec			Opombe		
Kraj	Gradišče pri Lukovici (pod zadrževalnikom)	Dtpz	10.8.2012			BF					
<u>Anorganski substrat</u>		• megalital (>40 cm)	• makrolital (20-40 cm)	• mezolital (6-20 cm)	• mikrolital (2-6 cm)	• akal (0,2-2 cm)	• psamal (6µm-2 mm)	• psamopelal (<2 mm)	• pelal (<6µm)	• argilal (<6µm)	
	<u>Teh nolital (označi z „x“)*</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<u>Vsota =**</u>		0	0	0	0	13	0	6	0	1	20
<u>Tip toka</u>		Število vzorčnih enot									<u>Vsota =</u>
• prelivanje											0
• lomljeni stoječi valovi											0
• nelomljeni stoječi valovi											0
• kaotični tok											0
• rahlo valovanje						3					3
• kipenje											0
• lateralno premikajoč tok											0
• gladki tok (drsenje)						9		3		1	13
• ni opaznega toka						1		3			4

3.2.1.20 Mirna, Polje pri Tržišču (17.8.2012)

Preglednica 86. Popis deležev pokrovnosti substrata in umestitev vzorčnih enot.

Reka	Mirna	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Polje pri Tržišču	MrPT	17.8.2012	BF
Nadmorska višina (m)		Gauss-Krueger (Y)		Gauss-Krueger (X)
		5514572		5091504
<u>Anorganski substrat</u>	<u>Teh nolital*</u> <u>(označi z</u> <u>„X“)</u>	Pokrovnost (%) - le anorganski substrat	Pokrovnost (%) oboje – anorganski in organski substrat	Število vzorčnih enot
• megalital (>40 cm)				
• makrolital (20-40 cm)		5	5	1
• mezolital (6-20 cm)		60	60	12
• mikrolital (2-6 cm)		30	30	6
• akal (0,2-2 cm)		5	5	1
• psamal (6 µm-2 mm)				
• psamopelal (<2 mm)				
• pelal (<6 µm)				
• argilal (<6 µm)				
<u>Vsota =</u>		100%	100	20
<u>Organski substrat</u>		Pokrovnost (%) - le organski substrat	0	0
• makroalge				
• potopljeni makrofiti		+		
• emergentni makrofiti				
• živi deli kopenskih rastlin		+		
• ksilal (les)		+		
• večji organski delci (CPOM)		+		
• drobni organski delci (FPOM)				
• saprofitske makrobakterije in glive				
• naplavine				
<u>Vsota =</u>		spremenljiva	100%	20

Preglednica 87. Popis deležev tipov toka in umestitev vzorčnih enot

Reka	Mirna	Koda	Datum	Vzorčevalec
Kraj	Polje pri Tržišču	MrPT	17.8.2012	BF
Tip toka		Pokrovnost (%)		Število vzorčnih enot
Prelivanje		10		2
Lomljeni stoječi valovi				
Nelomljeni stoječi valovi		15		3
Kaotični tok				
Rahlo valovanje				
Kipenje				
Lateralno premikajoč tok		5		1
Gladki tok (drsenje)		5		1
Ni opaznega toka				
<u>Vsota =</u>	- -	100%		20

3.2.2 TAKSONOMSKA SESTAVA BENTOŠKIH NEVRETENČARJEV

3.2.2.1 Lahinja, Butoraj (6.8.2012)

Družina	Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
DugesIIDae	<i>Dugesia lugubris/polychroa</i>	1402002	1
Lumbriculidae	Lumbriculidae-z enostavnimi ščetinami	1804001	7
Lumbriculidae	<i>Stylodrillus</i> sp.	1804020	33
Tubificidae	<i>Aulodrilus pluriseta</i>	1807001	1
Tubificidae	<i>Peloscoclex</i> sp.	1807011	81
Tubificidae	Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	45
Tubificidae	Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	35
Erpobdellidae	<i>Erpobdella octoculata</i>	1901011	1
Glossiphonidae	<i>Glossiphonia complanata</i>	1902007	7
Glossiphonidae	<i>Helobdella stagnalis</i>	1902018	2
Bithyniidae	<i>Bythinia tentaculata</i>	2102002	12
Hydrobiidae	<i>Sadleriana fluminensis</i>	2103028	10
Melanopsidae	<i>Esperiana daudebartii acicularis</i>	2105001	1
Melanopsidae	<i>Esperiana(Fagotia) esperi</i>	2105002	1
Melanopsidae	<i>Holandriana(Amphimelania) holandri</i>	2105007	2
Neritidae	<i>Theodoxus danubialis</i>	2106001	50
Planorbidae	<i>Hippeutis complanatus</i>	2108019	1
Sphaeriidae	<i>Pisidium</i> sp.	2202006	15
Hydrachnidia	Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	35
Gammaridae	<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	33
Asellidae	<i>Asellus aquaticus</i>	2501001	3
Baetidae	<i>Centroptilum luteolum</i>	2702025	15
Baetidae	<i>Pseudocentroptilum (Centro.)pennulatum</i>	2702043	2
Caenidae	<i>Caenis</i> sp.	2703001	54
Ephemeraidae	<i>Ephemerida danica</i>	2705001	4
Heptagenidae	<i>Electrogena</i> sp.	2706006	5
Nemouridae	<i>Nemoura</i> sp.	2804006	4
Calopterygidae	<i>Calopteryx(Agrion) splendens</i>	2902002	1
Gomphidae	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2906002	1
Gomphidae	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2906012	6
Sialidae	<i>Sialis lutaria</i>	3101002	5
Elmidae	<i>Elmis</i> sp.	3404001	2
Elmidae	<i>Elmis</i> sp.-larve	3404002	17
Elmidae	<i>Limnius</i> sp. - larve	3404024	3
Elmidae	<i>Oulimnius</i> sp.	3404056	11
Elmidae	<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	30
Elmidae	<i>Riolus</i> sp.	3404078	4
Elmidae	<i>Riolus</i> sp.-larve	3404079	2
Beraeidae	<i>Beraeodes minutus</i>	3502013	1
Hydroptilidae	<i>Hydroptila</i> sp.	3509013	4

Se nadaljuje

nadaljevanje

Družina	Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m²
Lepidostomatidae	<i>Lepidostoma hirtum</i>	3510007	5
Leptoceridae	<i>Mystacides azurea</i>	3511032	23
Limnephilidae	<i>Chaetopteryx fusca</i>	3512029	1
Limnephilidae	<i>Halesus digitatus</i>	3512073	1
Polycentropodidae	<i>Cyrnus trimaculatus</i>	3516002	24
Polycentropodidae	<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	3516027	3
Sericostomatidae	<i>Notidobia ciliaris</i>	3519001	6
Ceratopogonidae	<i>Ceratopogoninae</i>	3604006	3
Chironomidae	Chironomini	3606011	102
Chironomidae	<i>Chironomus</i> sk. <i>thummi</i>	3606018	4
Chironomidae	<i>Corynoneura</i> sp.	3606023	1
Chironomidae	Orthoclaadiinae	3606053	12
Chironomidae	<i>Prodiamesa olivacea</i>	3606069	30
Chironomidae	Tanypodinae	3606080	91
Chironomidae	Tanytarsini	3606085	193

3.2.2.2 Lahinja, Zorenci/Butoraj (6.8.2012)

Družina	Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
Lumbriculidae	Lumbriculidae-z enostavnimi ščetinami	1804001	1
Lumbriculidae	<i>Styldrilus heringianus</i>	1804016	2
Tubificidae	<i>Aulodrilus pluriseta</i>	1807001	1
Tubificidae	<i>Peloscoclex</i> sp.	1807011	4
Tubificidae	Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	5
Tubificidae	Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	3
Glossiphonidae	<i>Helobdella stagnalis</i>	1902018	1
Hydrobiidae	<i>Sadleriana fluminensis</i>	2103028	2
Melanopsidae	<i>Esperia daubertii acicularis</i>	2105001	4
Melanopsidae	<i>Holandriana (Amphimelania) holandri</i>	2105007	6
Neritidae	<i>Theodoxus danubialis</i>	2106001	23
Sphaeriidae	<i>Pisidium</i> sp.	2202006	26
Unionidae	<i>Pseudanodonta complanata</i>	2203007	1
Unionidae	<i>Unio crassus</i> (3 podvrste)	2203012	2
Hydrachnidia	Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	9
Gammaridae	<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	59
Baetidae	<i>Centroptilum luteolum</i>	2702025	5
Caenidae	<i>Caenis</i> sp.	2703001	19
Ephemeraidae	<i>Ephemera danica</i>	2705001	35
Heptagenidae	<i>Electrogena</i> sp.	2706006	4
Nemouridae	<i>Nemoura</i> sp.	2804006	2
Gomphidae	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2906002	2
Gomphidae	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2906012	1
Platycnemididae	<i>Platycnemis pennipes</i>	2909001	2
Aphelocheiridae	<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	3001001	1
Sialidae	<i>Sialis lutaria</i>	3101002	1
Elmidae	<i>Elmis</i> sp.-larve	3404002	1
Elmidae	<i>Esolus</i> sp.-larve	3404013	1
Elmidae	<i>Limnius</i> sp. - larve	3404024	6
Elmidae	<i>Oulimnius</i> sp.	3404056	3
Elmidae	<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	19
Hydroptilidae	<i>Hydroptila</i> sp.	3509013	1
Lepidostomatidae	<i>Lepidostoma hirtum</i>	3510007	1
Leptoceridae	<i>Mystacides azurea</i>	3511032	9
Polycentropodidae	<i>Cyrnus trimaculatus</i>	3516002	15
Polycentropodidae	<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	3516027	3
Psychomyiidae	<i>Lype phaeopa</i>	3517001	1
Sericostomatidae	<i>Notidobia ciliaris</i>	3519001	1
Ceratopogonidae	<i>Ceratopogoninae</i>	3604006	1
Chironomidae	Chironomini	3606011	5
Chironomidae	Orthoclaadiinae	3606053	1
Chironomidae	<i>Prodiamesa olivacea</i>	3606069	26
Chironomidae	Tanypodinae	3606080	30
Chironomidae	Tanytarsini	3606085	15

3.2.2.3 Lahinja, Čudno selo (6.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
<i>Dugesia lugubris/polychroa</i>	1402002	2
<i>Eiseniella tetraedra</i>	1803001	4
Lumbriculidae-z enostavnimi ščetinami	1804001	2
<i>Stylodrilus heringianus</i>	1804016	13
<i>Stylodrillus</i> sp.	1804020	16
<i>Pelosclex</i> sp.	1807011	4
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	67
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	37
<i>Erpobdella octoculata</i>	1901011	5
<i>Glossiphonia complanata</i>	1902007	4
<i>Glossiphonia nebulosa</i>	1902010	1
<i>Helobdella stagnalis</i>	1902018	5
<i>Hemiclepsis marginata</i>	1902023	1
<i>Bythinia tentaculata</i>	2102002	3
<i>Lithoglyphus pyramidatus</i>	2103018	3
<i>Sadleriana fluminensis</i>	2103028	74
<i>Theodoxus danubialis</i>	2106001	63
<i>Gyraulius albus</i>	2108013	2
<i>Valvata piscinalis</i> (2 podvrsti)	2109002	1
<i>Pisidium</i> sp.	2202006	4
Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	66
<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	14
<i>Asellus aquaticus</i>	2501001	13
<i>Baetis fuscatus/scambus</i>	2702010	1
<i>Centroptilum luteolum</i>	2702025	6
<i>Caenis</i> sp.	2703001	243
<i>Ephemerella danica</i>	2705001	6
<i>Calopteryx(Agrion) splendens</i>	2902002	5
<i>Platycnemis pennipes</i>	2909001	1
<i>Sialis lutaria</i>	3101002	3
<i>Esolus</i> sp.	3404012	2
<i>Limnius</i> sp. - larve	3404024	1
<i>Oulimnius</i> sp.	3404056	41
<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	55
<i>Riolus</i> sp.	3404078	3
<i>Goera pilosa</i>	3506001	2
<i>Hydroptila</i> sp.	3509013	5
<i>Mystacides azurea</i>	3511032	12
<i>Mystacides nigra</i>	3511034	2
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	3516002	2
<i>Notidobia ciliaris</i>	3519001	1
Chironomini	3606011	70
Orthocladiinae	3606053	46
<i>Prodiamesa olivacea</i>	3606069	15
Tanypodinae	3606080	36
Tanytarsini	3606085	112

3.2.2.4 Lahinja, Krivoglavice (6.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
<i>Eiseniella tetraedra</i>	1803001	3
Lumbriculidae-z enostavnimi ščetinami	1804001	1
<i>Lumbriculus variegatus</i>	1804006	6
<i>Pelosclex</i> sp.	1807011	3
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	917
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1901011	27
<i>Glossiphonia complanata</i>	1902007	7
<i>Glossiphonia concolor</i>	1902008	2
<i>Glossiphonia nebulosa</i>	1902010	2
<i>Helobdella stagnalis</i>	1902018	12
<i>Hemiclepsis marginata</i>	1902023	1
<i>Bythinia tentaculata</i>	2102002	2
<i>Radix auricularia</i>	2104007	1
<i>Radix balthica</i>	2104009	1
<i>Physa fontinalis</i>	2107006	89
<i>Gyraulus albus</i>	2108013	3
<i>Pisidium</i> sp.	2202006	28
Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	86
<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	279
<i>Asellus aquaticus</i>	2501001	124
<i>Centroptilum luteolum</i>	2702025	221
<i>Cloeon dipterum</i>	2702031	25
<i>Pseudocentroptilum (Centro.)pennulatum</i>	2702043	8
<i>Caenis</i> sp.	2703001	3
<i>Ephemerella ignita</i>	2704001	13
<i>Electrogena</i> sp.	2706006	1
<i>Nemoura</i> sp.	2804006	1
<i>Chalcolestes viridis</i>	2907002	1
Corixinae	3002001	22
<i>Laccophilus</i> sp.-larve	3403233	15
<i>Nebrioporus</i> sp. - larve	3403244	1
<i>Elmis</i> sp.	3404001	3
<i>Elmis</i> sp.-larve	3404002	1
<i>Oulimnius</i> sp.	3404056	5
<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	2
<i>Riolus</i> sp.	3404078	5
<i>Brychius elevatus</i>	3406001	5
<i>Brychius elevatus</i> -larve	3406002	4
<i>Haliplus</i> sp.	3406013	6
<i>Haliplus</i> sp.-larve	3406014	71
<i>Hydroptila</i> sp.	3509013	18
<i>Mystacides azurea</i>	3511032	1
<i>Agrypnia varia</i>	3515002	2
Ceratopogoninae	3604006	1

Se nadaljuje

nadaljevanje

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m²
Chironomini	3606011	27
<i>Chironomus</i> sk. <i>thummi</i>	3606018	1
Diamesinae	3606033	1
Orthoclaadiinae	3606053	20
<i>Potthastia</i> sk. <i>gaedii</i>	3606063	2
Tanypodinae	3606080	9
Tanytarsini	3606085	47

3.2.2.5 Težka voda, Novo mesto (6.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
Lumbriculidae-z enostavnimi ščetinami	1804001	1
<i>Aulodrilus pluriseta</i>	1807001	2
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	95
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	45
<i>Erpobdella octoculata</i>	1901011	5
<i>Glossiphonia complanata</i>	1902007	3
<i>Helobdella stagnalis</i>	1902018	1
<i>Pisidium</i> sp.	2202006	3
Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	252
<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	27
<i>Centropilum luteolum</i>	2702025	58
<i>Cloeon dipterum</i>	2702031	3
<i>Caenis</i> sp.	2703001	61
<i>Ephemerella ignita</i>	2704001	13
<i>Ephemera danica</i>	2705001	5
<i>Micronecta</i> sp.	3002011	3
<i>Sialis lutaria</i>	3101002	3
<i>Elmis</i> sp.	3404001	1
<i>Elmis</i> sp.-larve	3404002	4
<i>Esolus</i> sp.	3404012	50
<i>Esolus</i> sp.-larve	3404013	6
<i>Limnius</i> sp. - larve	3404024	2
<i>Oulimnius</i> sp.	3404056	4
<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	29
<i>Hydroptila</i> sp.	3509013	32
<i>Athripsodes cinereus</i>	3511012	1
<i>Mystacides azurea</i>	3511032	31
<i>Mystacides nigra</i>	3511034	2
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	3516002	6
<i>Ceratopogoninae</i>	3604006	2
Chironomini	3606011	194
<i>Chironomus</i> sk. <i>thummi</i>	3606018	3
Orthoclaadiinae	3606053	35
<i>Potthastia</i> sk. <i>longimana</i>	3606064	1
<i>Prodiamesa olivacea</i>	3606069	15
Tanypodinae	3606080	108
Tanytarsini	3606085	907
<i>Psammoryctides barbatus</i>		26

3.2.2.6 Nanoščica, Mali otok (7.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
<i>Eiseniella tetraedra</i>	1803001	1
Lumbriculidae-z enostavnimi ščetinami	1804001	5
<i>Rhynchelmis</i> sp.	1804011	13
<i>Ophidonais serpentina</i>	1805031	6
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	26
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	141
<i>Helobdella stagnalis</i>	1902018	20
<i>Gyraulus crista</i>	2108014	2
<i>Pisidium</i> sp.	2202006	270
<i>Unio pictorum</i> (2 podvrsti)	2203013	4
Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	10
<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	342
<i>Asellus aquaticus</i>	2501001	366
<i>Centropilum luteolum</i>	2702025	1
<i>Caenis</i> sp.	2703001	7
<i>Ephemera danica</i>	2705001	12
<i>Ecdyonurus</i> sp.	2706001	1
<i>Habrophlebia fusca</i>	2707006	16
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>	2707012	1
<i>Calopteryx virgo</i>	2902001	1
<i>Somatochlora metallica</i>	2905015	1
<i>Platycnemis pennipes</i>	2909001	4
<i>Sialis lutaria</i>	3101002	4
<i>Sisyra</i> sp.	3203001	14
<i>Esolus</i> sp.-larve	3404013	3
<i>Limnius</i> sp. - larve	3404024	2
<i>Oulimnius</i> sp.	3404056	8
<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	54
<i>Goera pilosa</i>	3506001	3
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	3507001	1
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	3508001	34
<i>Hydropsyche saxonica</i>	3508013	2
<i>Hydropsyche</i> sp.-juv.	3508015	9
<i>Hydroptila</i> sp.	3509013	27
<i>Athripsodes bilineatus</i>	3511011	102
<i>Mystacides azurea</i>	3511032	73
<i>Mystacides nigra</i>	3511034	5
<i>Oecetis testacea</i>	3511044	5
<i>Anabolia furcata</i>	3512013	2
<i>Halesus tessellatus</i>	3512077	1
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	3516002	3
<i>Polycentropus irroratus</i>	3516028	1
<i>Lype reducta</i>	3517002	1
<i>Psychomyia pusilla</i>	3517008	5

Se nadaljuje

nadaljevanje

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m²
Chironomini	3606011	164
<i>Chironomus</i> sk. <i>thummi</i>	3606018	5
Orthoclaadiinae	3606053	5
<i>Prodiamesa olivacea</i>	3606069	24
Tanypodinae	3606080	143
Tanytarsini	3606085	61
<i>Antocha</i> sp.	3612001	2
<i>Chrysops</i> sp.	3622006	4
<i>Tipula</i> sp.	3624021	1
<i>Psammoryctides barbatus</i>		14

3.2.2.7 Nanoščica, Zagon (7.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
Lumbriculidae-z enostavnimi ščetinami	1804001	1
<i>Ophidonais serpentina</i>	1805031	10
<i>Aulodrilus pluriseta</i>	1807001	1
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	28
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	23
<i>Helobdella stagnalis</i>	1902018	4
<i>Ancyclus fluviatilis</i>	2101002	1
<i>Radix</i> sp.-juv	2104011	21
<i>Gyraulus crista</i>	2108014	2
Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	6
<i>Asellus aquaticus</i>	2501001	27
<i>Cloeon dipterum</i>	2702031	4
<i>Caenis</i> sp.	2703001	5
<i>Ephemera danica</i>	2705001	8
<i>Platycnemis pennipes</i>	2909001	24
<i>Sialis lutaria</i>	3101002	2
<i>Laccophilus</i> sp.-larve	3403233	2
<i>Beraeodes minutus</i>	3502013	1
<i>Goera pilosa</i>	3506001	1
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	3508001	1
<i>Mystacides nigra</i>	3511034	4
<i>Anabolia furcata</i>	3512013	1
<i>Cyrmus trimaculatus</i>	3516002	13
Chironomini	3606011	128
<i>Chironomus</i> sk. <i>thummi</i>	3606018	18
<i>Corynoneura</i> sp.	3606023	1
Tanypodinae	3606080	31
Tanytarsini	3606085	21
<i>Anopheles</i> sp.	3607001	7
<i>Chrysops</i> sp.	3622006	1

3.2.2.8 Borovniščica, Brezovica pri Borovnici (7.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
<i>Eiseniella tetraedra</i>	1803001	3
<i>Stylogrilus heringianus</i>	1804016	26
<i>Pelosclex</i> sp.	1807011	1
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	2
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	1
<i>Ancylus fluviatilis</i>	2101002	42
<i>Holandriana</i> (<i>Amphimelania</i>) <i>holandri</i>	2105007	5
Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	41
<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	187
<i>Austropotamobius torrentium</i>	2601007	1
<i>Baetis muticus</i>	2702014	2
<i>Baetis rhodani</i>	2702016	169
<i>Baetis scambus</i>	2702017	9
<i>Baetis</i> sp.-juv.	2702018	2
<i>Centroptilum luteolum</i>	2702025	2
<i>Ephemerella ignita</i>	2704001	25
<i>Ephemera danica</i>	2705001	3
<i>Ecdyonurus</i> sp.	2706001	4
<i>Electrogena</i> sp.	2706006	1
<i>Habroleptoides confusa</i>	2707001	3
<i>Habrophlebia lauta</i>	2707007	5
<i>Leuctra</i> sp.	2803001	71
<i>Sialis fuliginosa</i>	3101001	1
<i>Agryotipus armatus</i>	3301001	7
<i>Elmis</i> sp.	3404001	29
<i>Elmis</i> sp.-larve	3404002	56
<i>Esolus</i> sp.	3404012	23
<i>Esolus</i> sp.-larve	3404013	52
<i>Limnius</i> sp.	3404023	22
<i>Limnius</i> sp. - larve	3404024	45
<i>Riolus</i> sp.	3404078	3
<i>Riolus</i> sp.-larve	3404079	2
<i>Hydraena</i> sp.	3408001	11
<i>Hydrocyphon</i> sp.-larve	3414024	3
<i>Beraemyia</i> sp.	3502008	3
<i>Silo pallipes</i>	3506017	11
<i>Hydropsyche dinarica</i>	3508005	5
<i>Hydropsyche</i> sp.-juv.	3508015	26
<i>Hydroptila</i> sp.	3509013	6
<i>Lepidostoma hirtum</i>	3510007	4
<i>Athripsodes bilineatus</i>	3511011	4
<i>Mystacides azurea</i>	3511032	16
<i>Halesus digitatus</i>	3512073	1

Se nadaljuje

nadaljevanje

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
<i>Potamophylax cingulatus</i>	3512168	1
<i>Philopotamus montanus</i>	3514003	3
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	3516027	8
<i>Psychomyia klapaleki</i>	3517007	2
<i>Tinodes</i> sp.	3517016	1
<i>Rhyacophila sensu stricto</i>	3518011	6
<i>Sericostoma</i> sp.	3519007	15
<i>Ibisia (Atherix) marginata</i>	3602011	28
<i>Ceratopogoninae</i>	3604006	1
Chironomini	3606011	9
Orthoclaadiinae	3606053	41
<i>Potthastia</i> sk. <i>longimana</i>	3606064	1
<i>Prodiamesa olivacea</i>	3606069	1
Tanypodinae	3606080	21
Tanytarsini	3606085	34
<i>Antocha</i> sp.	3612001	2
<i>Dicranota</i> sp.	3613001	1
<i>Simulium</i> sp.	3619002	284

3.2.2.9 Borovniščica, Pristava (7.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
Enchytraeidae	1801001	1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	1803001	12
Lumbriculidae-z enostavnimi ščetinami	1804001	1
<i>Lumbriculus variegatus</i>	1804006	9
<i>Stylogdrilus heringianus</i>	1804016	113
<i>Stylogdrillus</i> sp.	1804020	4
<i>Pelosclex</i> sp.	1807011	6
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	3
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	23
<i>Ancyclus fluviatilis</i>	2101002	1
<i>Radix auricularia</i>	2104007	3
<i>Radix labiata</i>	2104010	1
<i>Radix</i> sp.-juv	2104011	4
<i>Pisidium</i> sp.	2202006	22
<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	38
<i>Centropilum luteolum</i>	2702025	23
<i>Ephemerella ignita</i>	2704001	7
<i>Ephemera danica</i>	2705001	26
<i>Electrogena</i> sp.	2706006	4
<i>Habroleptoides confusa</i>	2707001	2
<i>Habrophlebia lauta</i>	2707007	10
<i>Leuctra</i> sp.	2803001	93
<i>Nemoura</i> sp.	2804006	9
<i>Calopteryx virgo</i>	2902001	1
<i>Sialis fuliginosa</i>	3101001	7
<i>Platambus maculatus</i> -larve	3403266	1
<i>Elmis</i> sp.	3404001	14
<i>Elmis</i> sp.-larve	3404002	2
<i>Esolus</i> sp.	3404012	3
<i>Esolus</i> sp.-larve	3404013	26
<i>Limnius</i> sp.	3404023	8
<i>Limnius</i> sp. - larve	3404024	20
<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	19
<i>Hydrocyphon</i> sp.-larve	3414024	1
<i>Hydroptila</i> sp.	3509013	3
<i>Athripsodes bilineatus</i>	3511011	3
<i>Mystacides azurea</i>	3511032	14
<i>Halesus digitatus</i>	3512073	1
<i>Potamophylax luctuosus</i>	3512171	1
<i>Sericostoma</i> sp.	3519007	10
<i>Ibisia (Atherix) marginata</i>	3602011	2
<i>Ceratopogoninae</i>	3604006	7

Se nadaljuje

nadaljevanje

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m²
Chironomini	3606011	6
Orthoclaadiinae	3606053	15
Tanypodinae	3606080	67
Tanytarsini	3606085	136
Dolichopodidae	3609001	1
Limnophilinae	3612026	1
<i>Simulium</i> sp.	3619002	2
<i>Chrysops</i> sp.	3622006	7

3.2.2.10 Gradaščica, Bokalce (7.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
Enchytraeidae	1801001	1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	1803001	125
<i>Lumbriculus variegatus</i>	1804006	1
<i>Stylogdrilus heringianus</i>	1804016	14
<i>Aulodrilus plurisetus</i>	1807001	2
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	27
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	8
<i>Ancylus fluviatilis</i>	2101002	2
<i>Sadleriana fluminensis</i>	2103028	3
<i>Radix auricularia</i>	2104007	5
<i>Radix balthica</i>	2104009	22
<i>Holandriana (Amphimelania) holandri</i>	2105007	12
<i>Physella (Physa) acuta</i>	2107011	7
<i>Gyraulus albus</i>	2108013	2
<i>Pisidium</i> sp.	2202006	72
<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	11
<i>Baetis fuscatus/scambus</i>	2702010	3
<i>Centroptilum luteolum</i>	2702025	10
<i>Caenis</i> sp.	2703001	1
<i>Ephemerella ignita</i>	2704001	20
<i>Ephemera danica</i>	2705001	26
<i>Ecdyonurus</i> sp.	2706001	3
<i>Leuctra</i> sp.	2803001	120
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2906002	3
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2906012	3
<i>Sialis fuliginosa</i>	3101001	1
<i>Elmis</i> sp.	3404001	2
<i>Elmis</i> sp.-larve	3404002	3
<i>Esolus</i> sp.	3404012	3
<i>Esolus</i> sp.-larve	3404013	23
<i>Limnius</i> sp. - larve	3404024	4
<i>Oulimnius</i> sp.	3404056	2
<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	21
<i>Goera pilosa</i>	3506001	2
<i>Mystacides azurea</i>	3511032	26
<i>Chaetopteryx</i> sp.	3512031	4
<i>Halesus radiatus</i>	3512075	1
<i>Notidobia ciliaris</i>	3519001	2
<i>Sericostoma</i> sp.	3519007	9
<i>Ibisia (Atherix) marginata</i>	3602011	1
<i>Ceratopogoninae</i>	3604006	1

Se nadaljuje

nadaljevanje

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m²
Chironomini	3606011	288
<i>Chironomus</i> sk. <i>thummi</i>	3606018	6
Orthoclaadiinae	3606053	5
<i>Prodiamesa olivacea</i>	3606069	101
Tanypodinae	3606080	275
Tanytarsini	3606085	1445
Hemerodromiinae	3610011	1
Limnophilinae	3612026	3
<i>Dicranota</i> sp.	3613001	2
<i>Ptychoptera</i> sp.	3615001	1
<i>Chrysops</i> sp.	3622006	1

3.2.2.11 Gradaščica, Trnovo (9.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
Enchytraeidae	1801001	1
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	3
<i>Erpobdella octoculata</i>	1901011	1
<i>Radix</i> sp.-juv	2104011	2
<i>Physella(Physa) acuta</i>	2107011	2
Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	535
<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	63
<i>Asellus aquaticus</i>	2501001	1
<i>Baetis buceratus</i>	2702007	122
<i>Baetis fuscatus/scambus</i>	2702010	133
<i>Baetis rhodani</i>	2702016	239
<i>Baetis buceratus/vernus</i>	2702021	5
<i>Ephemerella ignita</i>	2704001	1
<i>Leuctra</i> sp.	2803001	1
<i>Hydroglyphus geminus</i>	3403144	1
<i>Esolus</i> sp.	3404012	3
<i>Oulimnius</i> sp.	3404056	5
<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	4
<i>Hydraena</i> sp.	3408001	3
<i>Anacaena</i> sp.	3410001	1
<i>Laccobius</i> sp.	3410144	2
<i>Laccobius</i> sp. - larve	3410145	8
<i>Hydropsyche</i> sp.-juv.	3508015	2
<i>Hydroptila</i> sp.	3509013	42
<i>Psychomyia pusilla</i>	3517008	2
<i>Sericostoma</i> sp.	3519007	1
<i>Linnophora</i> sp.	3601001	15
Ceratopogoninae	3604006	1
<i>Dasyhelea</i> sp.	3604011	1
Chironomini	3606011	166
Orthoclaadiinae	3606053	2345
Tanypodinae	3606080	244
Tanytarsini	3606085	3041
Hemerodromiinae	3610011	1
<i>Antocha</i> sp.	3612001	1
<i>Simulium</i> sp.	3619002	9

3.2.2.12 Mali Graben, Trnovo (9.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
<i>Eiseniella tetraedra</i>	1803001	9
<i>Lumbriculus variegatus</i>	1804006	1
<i>Ophidonais serpentina</i>	1805031	7
<i>Stylaria lacustris</i>	1805062	4
<i>Aulodrilus plurisetia</i>	1807001	13
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	143
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	254
<i>Helobdella stagnalis</i>	1902018	1
<i>Bythia tentaculata</i>	2102002	1
<i>Radix auricularia</i>	2104007	1
<i>Theodoxus danubialis</i>	2106001	2
<i>Physella(Physa) acuta</i>	2107011	3
<i>Bathymphalus contortus</i>	2108008	16
<i>Gyraulius crista</i>	2108014	1
<i>Hippeutis complanatus</i>	2108019	6
<i>Pisidium</i> sp.	2202006	3
<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	9
<i>Asellus aquaticus</i>	2501001	17
<i>Cloeon dipterum</i>	2702031	1
<i>Laccophilus</i> sp.	3403232	2
<i>Laccophilus</i> sp.-larve	3403233	6
<i>Nebrioporus</i> sp.	3403243	5
<i>Esolus</i> sp.	3404012	1
<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	1
<i>Beraeodes minutus</i>	3502013	3
<i>Mystacides azurea</i>	3511032	1
<i>Chaetopteryx</i> sp.	3512031	1
<i>Cyrnus trimaculatus</i>	3516002	12
<i>Lype reducta</i>	3517002	1
Chironomini	3606011	68
<i>Chironomus</i> sk. <i>thummi</i>	3606018	7
Orthoclaadiinae	3606053	1
<i>Prodiamesa olivacea</i>	3606069	3
Tanypodinae	3606080	43
Tanytarsini	3606085	37

3.2.2.13 Podlomščica, Malo Mlačevo (9.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m²
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	1928
<i>Tubifex nerthus</i>	1807027	6824
<i>Helobdella stagnalis</i>	1902018	1
<i>Pisidium</i> sp.	2202006	14
<i>Chironomus</i> sk. <i>thummi</i>	3606018	423
Tanypodinae	3606080	29
<i>Culex</i> sp.	3607011	7

3.2.2.14 Mirna, Kaplja vas (9.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
<i>Haplotaxis gordioides</i>	1802001	2
<i>Eiseniella tetraedra</i>	1803001	28
Lumbriculidae-z enostavnimi ščetinami	1804001	6
<i>Stylogrillus heringianus</i>	1804016	26
<i>Aulodrilus plurisetus</i>	1807001	10
<i>Peloscoides</i> sp.	1807011	7
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	2
<i>Erpobdella testacea</i>	1901013	1
<i>Esperiana daudebartii acicularis</i>	2105001	3
<i>Esperiana(Fagotia) esperi</i>	2105002	40
<i>Holandriana(Amphimelania) holandri</i>	2105007	72
<i>Theodoxus danubialis</i>	2106001	65
<i>Physella(Physa) acuta</i>	2107011	1
<i>Pisidium</i> sp.	2202006	8
<i>Unio crassus</i> (3 podvrste)	2203012	2
Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	7
<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	287
<i>Baetis buceratus</i>	2702007	3
<i>Baetis fuscatus/scambus</i>	2702010	17
<i>Baetis liebenauae</i>	2702011	6
<i>Baetis lutheri</i>	2702012	1
<i>Baetis rhodani</i>	2702016	2
<i>Ephemerella ignita</i>	2704001	1
<i>Ecdyonurus</i> sp.	2706001	1
<i>Leuctra</i> sp.	2803001	93
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2906002	2
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2906012	12
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	3001001	50
<i>Agryotipus armatus</i>	3301001	3
<i>Elmis</i> sp.	3404001	1
<i>Esolus</i> sp.	3404012	113
<i>Esolus</i> sp.-larve	3404013	73
<i>Limnius</i> sp.	3404023	1
<i>Limnius</i> sp. - larve	3404024	52
<i>Oulimnius</i> sp.	3404056	20
<i>Hydraena</i> sp.	3408001	3
<i>Goera pilosa</i>	3506001	1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	3508011	3
<i>Lepidostoma hirtum</i>	3510007	4
<i>Rhyacophila sensu stricto</i>	3518011	1
Chironomini	3606011	1
Orthocladiinae	3606053	1
<i>Prodiamesa olivacea</i>	3606069	1
Tanypodinae	3606080	6
Tanytarsini	3606085	1
Limnophilinae	3612026	1

3.2.2.15 Mirna, Gabrje (9.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
<i>Haplotaxis gordioides</i>	1802001	1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	1803001	5
Lumbriculidae-z enostavnimi ščetinami	1804001	4
<i>Stylogrillus heringianus</i>	1804016	19
<i>Pelosclex</i> sp.	1807011	11
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	3
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	2
<i>Holandriana</i> (<i>Amphimelania</i>) <i>holandri</i>	2105007	2
<i>Pisidium</i> sp.	2202006	2
Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	19
<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	1
<i>Baetis fuscatus/scambus</i>	2702010	4
<i>Caenis</i> sp.	2703001	2
<i>Ephemerella major</i>	2704005	1
<i>Ephemera danica</i>	2705001	34
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>	2707012	2
<i>Leuctra</i> sp.	2803001	83
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2906002	11
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2906012	20
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	3001001	8
<i>Elmis</i> sp.-larve	3404002	3
<i>Esolus</i> sp.	3404012	6
<i>Esolus</i> sp.-larve	3404013	20
<i>Limnius</i> sp. - larve	3404024	14
<i>Oulimnius</i> sp.	3404056	16
<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	45
<i>Riolus</i> sp.	3404078	1
<i>Goera pilosa</i>	3506001	1
<i>Silo nigricornis</i>	3506012	1
<i>Hydropsyche incognita</i>	3508006	2
<i>Hydropsyche modesta</i>	3508009	1
<i>Hydropsyche</i> sp.-juv.	3508015	2
<i>Hydroptila</i> sp.	3509013	9
<i>Lepidostoma hirtum</i>	3510007	3
<i>Mystacides azurea</i>	3511032	17
<i>Oecetis notata</i>	3511042	3
<i>Oecetis testacea</i>	3511044	2
<i>Atherix ibis</i>	3602001	3
<i>Ibisia</i> (<i>Atherix</i>) <i>marginata</i>	3602011	1
<i>Ceratopogoninae</i>	3604006	1

Se nadaljuje

nadaljevanje

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m²
Chironomini	3606011	19
<i>Prodiamesa olivacea</i>	3606069	8
Tanypodinae	3606080	19
Tanytarsini	3606085	76
<i>Antocha</i> sp.	3612001	1
<i>Dicranota</i> sp.	3613001	1
<i>Tipula</i> sp.	3624021	1

3.2.2.16 Mirna, Dolenji Boštanj (9.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
<i>Haplotaxis gordioides</i>	1802001	1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	1803001	6
Lumbriculidae-z enostavnimi ščetinami	1804001	1
<i>Pelosclex</i> sp.	1807011	3
<i>Esperiana(Fagotia) esperi</i>	2105002	1
<i>Holandriana(Amphimelania) holandri</i>	2105007	12
<i>Theodoxus danubialis</i>	2106001	1
<i>Physella(Physa) acuta</i>	2107011	1
<i>Pisidium</i> sp.	2202006	5
Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	76
<i>Centroptilum</i> sp.	2702026	2
<i>Caenis</i> sp.	2703001	22
<i>Ephemera danica</i>	2705001	2
<i>Leuctra</i> sp.	2803001	19
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2906002	1
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2906012	5
<i>Platycnemis pennipes</i>	2909001	2
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	3001001	6
<i>Elmis</i> sp.-larve	3404002	2
<i>Esolus</i> sp.	3404012	5
<i>Esolus</i> sp.-larve	3404013	3
<i>Limnius</i> sp. - larve	3404024	3
<i>Oulimnius</i> sp.	3404056	4
<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	65
<i>Brachycentrus subnubilis</i>	3503002	1
<i>Goera pilosa</i>	3506001	1
<i>Hydroptila</i> sp.	3509013	4
<i>Mystacides azurea</i>	3511032	10
<i>Oecetis notata</i>	3511042	1
Chironomini	3606011	19
Orthoclaadiinae	3606053	6
<i>Prodiamesa olivacea</i>	3606069	14
Tanypodinae	3606080	13
Tanytarsini	3606085	81
<i>Antocha</i> sp.	3612001	3

3.2.2.17 Drtijiščica, Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-koren) (10.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
<i>Lumbriculus variegatus</i>	1804006	1
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	9
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	2
<i>Helobdella stagnalis</i>	1902018	8
<i>Cloeon dipterum</i>	2702031	1
<i>Caenis sp.</i>	2703001	8
<i>Platycnemis pennipes</i>	2909001	7
<i>Micronecta sp.</i>	3002011	67
<i>Ecnomus tenellus</i>	3504001	24
<i>Mystacides longicornis</i>	3511033	2
<i>Oecetis lacustris</i>	3511041	1
Chironomini	3606011	117
Tanypodinae	3606080	73
Tanytarsini	3606085	20

3.2.2.18 Drtijiščica, Gradišče pri Lukovici (zadrževalnik-pregrada) (10.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
<i>Erpobdella octoculata</i>	1901011	1
<i>Cloeon dipterum</i>	2702031	6
<i>Caenis sp.</i>	2703001	254
<i>Orthethrum albistylum</i>	2908022	15
<i>Platycnemis pennipes</i>	2909001	8
<i>Micronecta sp.</i>	3002011	112
<i>Ecnomus tenellus</i>	3504001	26
<i>Agraylea sexmaculata</i>	3509001	5
<i>Mystacides azurea</i>	3511032	2
<i>Mystacides longicornis</i>	3511033	3
<i>Ceratopogoninae</i>	3604006	1
Chironomini	3606011	60
Orthocladiinae	3606053	2
Tanypodinae	3606080	49
Tanytarsini	3606085	13

3.2.2.19 Drtjščica, Gradišče pri Lukovici (pod zadrževalnikom) (10.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	160
Tubificidae-z lasastimi ščetinami	1807022	4
<i>Helobdella stagnalis</i>	1902018	4
<i>Anodonta cygnea</i>	2203002	1
Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	1
<i>Caenis</i> sp.	2703001	137
<i>Ephemera danica</i>	2705001	1
<i>Platycnemis pennipes</i>	2909001	1
<i>Micronecta</i> sp.	3002011	4
<i>Elmis</i> sp.	3404001	1
<i>Esolus</i> sp.	3404012	2
<i>Ecnomus tenellus</i>	3504001	110
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	3508001	15
<i>Hydropsyche bulbifera</i>	3508002	1
<i>Hydropsyche</i> sp.-juv.	3508015	50
<i>Mystacides azurea</i>	3511032	1
<i>Mystacides longicornis</i>	3511033	2
<i>Oecetis lacustris</i>	3511041	5
Chironomini	3606011	572
Orthocladiinae	3606053	76
Tanypodinae	3606080	71
Tanytarsini	3606085	548
<i>Chrysops</i> sp.	3622006	1

3.2.2.20 Mirna, Polje pri Tržišču (17.8.2012)

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m ²
<i>Haplotaxis gordioides</i>	1802001	1
<i>Eiseniella tetraedra</i>	1803001	11
Lumbriculidae-z enostavnimi ščetinami	1804001	6
<i>Stylogrillus heringianus</i>	1804016	4
<i>Stylogrillus</i> sp.	1804020	7
<i>Aulodrilus plurisetia</i>	1807001	6
<i>Peloscoclex</i> sp.	1807011	5
Tubificidae-brez lasastih ščetin	1807021	8
<i>Esperiana daudebartii acicularis</i>	2105001	3
<i>Esperiana(Fagotia) esperi</i>	2105002	44
<i>Holandriana(Amphimelania) holandri</i>	2105007	39
<i>Theodoxus danubialis</i>	2106001	63
<i>Pisidium</i> sp.	2202006	6
<i>Unio crassus</i> (3 podvrste)	2203012	1
Hydrachnidia (Hydracarina)	2301001	52
<i>Gammarus fossarum</i>	2402002	177
<i>Baetis buceratus</i>	2702007	46
<i>Baetis fuscatus/scambus</i>	2702010	73
<i>Baetis liebenauae</i>	2702011	21
<i>Baetis lutheri</i>	2702012	3
<i>Baetis rhodani</i>	2702016	1
<i>Baetis vardarensis</i>	2702019	1
<i>Ephemerella ignita</i>	2704001	18
<i>Ephemera danica</i>	2705001	1
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>	2707012	25
<i>Leuctra</i> sp.	2803001	76
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2906002	2
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2906012	18
<i>Micronecta</i> sp.	3002011	71
<i>Agryotipus armatus</i>	3301001	6
<i>Elmis</i> sp.	3404001	17
<i>Elmis</i> sp.-larve	3404002	135
<i>Esolus</i> sp.	3404012	69
<i>Esolus</i> sp.-larve	3404013	46
<i>Limnius</i> sp.	3404023	1
<i>Limnius</i> sp. - larve	3404024	25
<i>Oulimnius</i> sp.	3404056	22
<i>Oulimnius</i> sp.-larve	3404057	5
<i>Riolus</i> sp.-larve	3404079	4
<i>Hydraena</i> sp.	3408001	5
<i>Silo piceus</i>	3506018	7
<i>Hydropsyche incognita</i>	3508006	2
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	3508011	16
<i>Hydropsyche</i> sp.-juv.	3508015	44

Se nadaljuje

nadaljevanje

Takson	Šifra taksona	Številčnost/0.625m²
<i>Hydroptila</i> sp.	3509013	4
<i>Lepidostoma hirtum</i>	3510007	21
<i>Oecetis notata</i>	3511042	10
<i>Rhyacophila</i> sp. <i>sensu stricto</i>	3518011	9
<i>Atherix ibis</i>	3602001	11
Chironomini	3606011	22
Orthoclaadiinae	3606053	8
<i>Potthastia</i> sk. <i>longimana</i>	3606064	11
<i>Prodiamesa olivacea</i>	3606069	1
Tanypodinae	3606080	12
Tanytarsini	3606085	6
<i>Antocha</i> sp.	3612001	3
<i>Dicranota</i> sp.	3613001	1
<i>Simulium</i> sp.	3619002	53

4 RAZPRAVA

Vsa vzorčenja so bila opravljena ob nizkih do srednjih vodostajih po daljšem obdobju stabilnih hidroloških razmer. Izbrane razmere zagotavljajo, da združbe bentoških nevretenčarjev v času vzorčenja niso bile pod vplivom večjih naravnih sprememb, ki bi lahko pomembno vplivale na rezultat analize združbe.

5 VIRI

1. Askew R. R. (1988). The dragonflies of Europe. Harley Books.
2. Bauernfeind E., Humpesch U. H. (2001). Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie. Wien, AV – Druck.
3. Bole J. (1969). Ključi za določevanje živali; Mehkužci (Mollusca). Ljubljana, Inštitut za biologijo Univerze v Ljubljani, Društvo biologov Slovenije.
4. Brinkhurst R. O. (1971). A guide for identification of British Aquatic Oligochaeta. 2. izdaja. University of Toronto, Freshwater biological association scientific publication, No. 22.
5. Campaioli S., Ghetti P. F., Minelli A. Ruffo S. (1994). Manuale per il riconoscimento del macroinvertebrati delle acque dolci italiane, vol.1 (Oligocheti). Litografica Saturnia, Trento.
6. Direktiva 2000/60/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike. 2000. Bruselj: 72 str.
7. Eggers T. O., Martens A. 2001. Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands. Lauterbornia 42: 1-68.
8. Franciscolo M. E. (1979). Fauna D'Italia, Vol. XIV, Coleoptera, Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae. Edizioni Calderini, Bologna.
9. Friday L. E. (1988). A key to the adults of british water beetles. Department of Applied Biology, Pembroke Street, Cambridge CB2 3DX. Field Studies 7, 1-151.
10. Gledhill T., Sutcliffe D. W., Williams W. D. (1993). British Freshwater Crustacea Malacostraca: a key with ecological notes. Freshwater Biological Association.
11. Glöer P. (2002). Die süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung. Zbirka Die tierwelt Deutschlands, 73. del, 2. predelana izdaja. Bonn, Založba Conchbooks.
12. Hrabe S. (1979). Vodni maloštetinatci (Oligochaeta) Československa. Acta Universitatis Carolinae-Biologica 1-2, 167 str.
13. Janecek B. (1998). Fauna Aquatica Austriaca, Taxonomie und Ökologie aquatischer wirbelloser Organismen, Teil V. Diptera, Chironomidae (Zuckmücken).

14. Janecek, B. F. R.: (1998). Diptera: Chironomidae (Zuckmücken). Bestimmung von 4. Ličinkenstadien mitteleuropäischer Gattungen und österreichischer Arten, University of Agriculture, Institute of Hydrobiology, Vienna, 117 pp.
15. Karaman S. L. (1953). Pontokaspische amphipoden der jugoslawischen Fauna. Acta Musei macedonici scientiarum naturalium, No.2. Skopje (28. 7. 1953)
16. Karaman G. S. (1996). Crustacea Amphipoda di aqua dolce. Fauna d'Italia. Edizioni Calderini Bologna.
17. Karaman G. S., Pinkster S. (1977). Freshwater Gammarus species from Europe, North Africa and adjacent regions of Asia (Crustacea-Amphipoda), Part I. Gammarus pulex-group and related species. Bijdragen tot de Dierkunde, 47 (1)
18. Karaman G. S., Pinkster S. (1987). Freshwater Gammarus species from Europe, North Africa and adjacent regions of Asia (Crustacea-Amphipoda), Part III, Gammarus balcanicus-group and related species. Bijdragen tot de Dierkunde, 57 (2): 207-260
19. Klausnitzer B. (1994). Die Ličinken der Käfer Mitteleuropas. 2. Band. Myxophaga, Polyphaga. Teil 1. Goecke&Evers Verlag, Krefeld.(ličinke hrošči)
20. Klausnitzer B. (1996). Käfer im und am Wasser. 2. überarbeitete Auflage. Westarp Wissenschaften, Magdenburg.
21. Kohl S. (1998). Odonata, Anisoptera-Exuvien Europas, Bestimmungsschlüssel
22. Nesemann H. (1997). Egel und Krebsigel (Clitellata: Hirudinea, Branchiobdellida) Österreichs. Vigl, Dornbirn.
23. Nilsson A. (1997). Aquatic Insects of North Europe. A Taxonomic Handbook. Odonata-Diptera. Volume 2. Stenstrup, Apollo Books.
24. Reynoldson T. B., Young J. O. (2000). A key to the freshwater triclads of Britain and Ireland with notes on their ecology. University of Liverpool, Freshwater biological association scientific publication, No. 58.
25. Rozkošný R. (1980). Klíč vodních larev hmyzu. Praha, Československa akademie ved.
26. Savage A. A., Crewe&Alsager College of Higher Education. (1989). Adults of the british aquatic Hemiptera Heteroptera: A key with ecological notes. The Ferry House, Ambleside, Cumbria. Freshwater biological association scientific publication, No. 50
27. Sket B. (1968). K poznavanju favne pijavk (Hirudinea) v Jugoslaviji. *Razprave SAZU, CI IV.*, 11(4):127-187

28. Studemann D., Landolt P., Sartori M., Hefti D., Tomka I. (1992). Ephemeroptera. Insecta Helvetica, Fauna 9. Fribourg, Imprimerie Mauron & Tinguet & Lachat SA.
29. Sudermann A., Lohse S. (2005). Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Zweiflügler (Diptera) in Anlehnung an die Operationelle Taxaliste für Fließgewässer in Deutschland. Forschungsinstitut Senckenberg. Forschungsstation für Mittelgebirge (marec 2005) http://www.fliessgewaesserbewertung.de/downloads/best_anhang5_sunderm_lohse2004.pdf
30. Tachet H. Richoux P., Bournard M., P. Usseglio-Polatera (2000). Invertébrés D'eau douce: systématique, biologie, écologie. Paris, CNRS Editions.
31. Trontelj P., Sket B. (2000). Molecular re-assessment of some phylogenetic, taxonomic and biogeographic relationships between the leech genera *Dina* and *Trocheta* (Hirudinea: Erpobdellidae). *Hydrobiologia* 438: 227-235.
32. Uradni list RS, št. 10/2009. Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda, str. 832.
33. Uradni list RS, št. 14/2009. Uredba o stanju površinskih voda, str. 1757.
34. Urbanič G., Tavzes B., Toman M. J. (2005a). I. Vzorčenje bentoških nevretenčarjev v prebrodljivih (plitvih) vodotokih. V: Urbanič G. Tavzes B., Toman M. J., Ambrožič Š., Hodnik V., Zdešar K., Sever M. (2005). Priprava metodologij vzorčenja ter laboratorijske obdelave vzorcev bentoških nevretenčarjev (zoobentosa) nabranih v vodotokih in obdelava 70 vzorcev bentoških nevretenčarjev. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, 38 str.
35. Urbanič G., Tavzes B., Ambrožič Š., Toman M. J. (2005b). II. Laboratorijska obdelava vzorcev bentoških nevretenčarjev in potrebna stopnja determinacije. V: Urbanič G. Tavzes B., Toman M. J., Ambrožič Š., Hodnik V., Zdešar K., Sever M. (2005). Priprava metodologij vzorčenja ter laboratorijske obdelave vzorcev bentoških nevretenčarjev (zoobentosa) nabranih v vodotokih in obdelava 70 vzorcev bentoških nevretenčarjev. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, 38 str.
36. Urbanič G., Sever M., Pavlin M., Hrovat M., Petkovska V (2008). Izvajanje monitoringa za ekološko stanje vodotokov v letu 2007, biološki del - bentoški nevretenčarji. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta Oddelek za biologijo, 133 str.

37. Urbanič G., Waringer J. A. (2002a). The larva and the life cycle of *Potamophylax pallidus* (Klapalek 1899) (Trichoptera, Limnephilidae). *Lauterbornia* 43: 101–109.
38. Urbanič G., Waringer J. A. (2002b). The larva of *Beraea dira* McLachlan 1875. *Aquatic Insects*, 24: 213–217.
39. Urbanič G., Waringer J., Graf W. (2003a). The larva of *Ecclisopteryx asterix* Malicky, 1979 (Trichoptera: Limnephilidae: Drusinae). *Lauterbornia*, 46: 125–134.
40. Urbanič G., Waringer J., Graf W. (2003b). The larva and distribution of *Psychomyia klapaleki* Malicky, 1995 (Trichoptera: Psychomyiidae). *Lauterbornia*, 46: 135–140.
41. Urbanič G., Waringer J., Rotar, B. (2003 c). The larva and pupa of *Ceraclea riparia* (Albarda, 1874) (Trichoptera: Leptoceridae). *Aquatic Insects*, 25, 4: 259–267.
42. Waringer J., Graf W. (1997). Atlas der österreichischen Köcherfliegenliçinken unter Einschluss der angrenzenden Gebiete. Wien, Facultas-Universitätsverlag: 286 str.
43. Waringer J., Graf W. (2000). Ergänzungen und Berichtigungen zum “Atlas der österreichischen Köcherfliegenliçinken unter Einschluß der angrenzenden Gebiete”. Beilage zum 1. unveränderten Nachdruck. Wien, Facultas Universitätsverlag: 19 str.
44. Wiederholm T. (1983). Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnosis. Part 1, Larvae. *Entomologica Scandinavica*, Copenhagen, Suppl.19, 457 str.
45. Zwick P. (2005). A key to the West Palaearctic genera of stoneflies (Plecoptera) in the larval stage. *Forschungsinstitut Senckenberg. Forschungsstation für Mittelgebirge* (marec 2005)

http://www.fliessgewaesserbewertung.de/downloads/best_anhang4_zwick2004.pdf

Datum: 29.11.2012

IZVAJALEC:

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta
Oddelek za biologijo

Dekan:

Prof.dr. Igor Potočnik