



INŠTITUT
ZA VODE
REPUBLIKE
SLOVENIJE

Institute
for Water of
the Republic
of Slovenia

*Voda za življenje, znanje za vodo.
Water for Life. Knowledge for Water.*

Poročilo o delu Inštituta za vode Republike Slovenije

PROGRAMSKI SKLOP: I. SKUPNA EU POLITIKA
DO VODA

PROJEKT I/1: Priprava in zagotovitev strokovnih
podlag za izvajanje vodne direktive
(2000/60/ES)

**Priprava projektnih nalog v sodelovanju z
MKO in spremljanje izvajanja nalog
drugih zunanjih izvajalcev**

(Poročilo o realizaciji naloge I/1/2/6)

Koordinator naloge:
Dr. Gorazd Urbanič
Ljubljana, december 2014



NASLOV NALOGE: Priprava in zagotovitev strokovnih podlag za izvajanje vodne direktive (2000/60/ES)

Priprava projektnih nalog v sodelovanju z MKO in spremljanje izvajanja nalog drugih zunanjih izvajalcev (Poročilo o realizaciji naloge I/1/2/6)

ŠIFRA NALOGE: Naloga I/1/2/6

NAROČNIK: REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE
Dunajska 22
1000, Ljubljana

IZVAJALEC: INŠTITUT ZA VODE REPUBLIKE SLOVENIJE
Hajdrihova 28c
1000, Ljubljana

KOORDINATOR NALOGE: doc. dr. Gorazd Urbanič, univ. dipl. biol.

AVTOR(JI): doc. dr. Gorazd Urbanič, univ. dipl. biol.
Vesna Petkovska, univ. dipl. biol.

SODELAVCI:

DIREKTOR IZVRS: Igor Plestenjak

(žig)

KRAJ IN DATUM: LJUBLJANA, december 2014



KAZALO VSEBINE

KAZALO VSEBINE	2
1 UVOD	3
2 PROJEKTNE NALOGE	4
2.1 Vzorčenje bentoških nevretenčarjev v rekah na referenčnih mestih na 25 mestih vzorčenja.....	4
2.2 Vzorčenje in analiza bioloških vzorcev fitobentosa; vzorčenje in analiza 10 vzorcev	7
2.3 Vzorčenje in analiza vode - splošni fizikalno-kemijski parametri na 10 vzorčnih mestih velikih rek; 40 vzorcev	11
2.4 Vzorčenje in analiza rib v zadrževalnikih v hidroekoregijah dinaridi in padska nižina; 3 zadrževalniki.....	14
2.5 Vzorčenje in analiza rib v rekah v hidroekoregijah dinaridi in padska nižina na 10 vzorčnih mestih.....	16
2.6 Vzorčenje in analiza rib na 10 vzorčnih mestih v velikih rekah.....	19
3 REZULTATI IN IZDELKI	22
3.1 Vzorčenje bentoških nevretenčarjev v rekah na referenčnih mestih na 25 mestih vzorčenja.....	22
3.2 Vzorčenje in analiza bioloških vzorcev fitobentosa; vzorčenje in analiza 10 vzorcev	22
3.3 Vzorčenje in analiza vode - splošni fizikalno-kemijski parametri na 10 vzorčnih mestih velikih rek; 40 vzorcev	22
3.4 Vzorčenje in analiza rib v zadrževalnikih v hidroekoregijah Dinaridi in Padska nižina; 3 zadrževalniki.....	23
3.5 Vzorčenje in analiza rib v rekah v hidroekoregijah Dinaridi in Padska nižina na 10 vzorčnih mestih.....	23
3.6 Vzorčenje in analiza rib na 10 vzorčnih mestih v velikih rekah.....	24



1 UVOD

Del nalog v programu dela na Inštitutu za vode Republike Slovenije v letu 2014 smo izvedli ob sodelovanju z zunanjimi sodelavci. Na IzVRS smo pripravili projektne naloge, v skladu s katerimi so zunanji izvajalci izvedli naloge, in spremljali izvajanje nalog. V tem poročilu podajamo tiste projektne naloge, ki so bile pripravljene pri nalogah, za katere smo na IzVRS poleg priprave projektnih nalog skrbeli še za njihovo ustrezno izvedbo.



2 PROJEKTNE NALOGE

Naloga I/1/2/1.5 Referenčna mesta za vrednotenje ekološkega stanja rek in jezer

2.1 Vzorčenje bentoških nevretenčarjev v rekah na referenčnih mestih na 25 mestih vzorčenja

CILJ IN NAMEN NALOGE

Cilji naloge so:

- pridobiti podatke o združbah bentoških nevretenčarjev v skladu z metodologijo vzorčenja in laboratorijske obdelave vzorcev za vrednotenje ekološkega stanja rek z bentoškimi nevretenčarji (MOP, 2009; Urbanič in sod., 2013) in pripraviti dopolnjen seznam referenčnih mest na podlagi bentoških nevretenčarjev.

Naloga vključuje:

- pridobitev podatkov o vrstni sestavi in pogostosti posameznih taksonov bentoških nevretenčarjev na 25 vzorčnih mestih izbranih na potencialnih referenčnih odsekih,
- ovrednotenje ekološkega stanja posameznih vzorčnih mest v skladu z metodologijo vrednotenja ekološkega stanja rek v Sloveniji na podlagi bentoških nevretenčarjev,
- priprava dopolnjenega predloga referenčnih mest na podlagi bentoških nevretenčarjev.

PODLAGE ZA IZVEDBO NALOGE

Nacionalne pravne podlage, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati zlasti:

1. Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, z vsemi spremembami),
2. Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, z vsemi spremembami),
3. Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, z vsemi spremembami).

Pravne podlage EU, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati zlasti:

1. Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike (UL L št. 327 z dne 22.12.2000, str. 1), zadnjič spremenjeno z Direktivo 2009/31/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o geološkem shranjevanju ogljikovega dioksida in spremembi Direktive Sveta 85/337/EGS, direktiv 2000/60/ES, 2001/80/ES, 2004/35/ES, 2006/12/ES, 2008/1/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter Uredbe (ES) št. 1013/2006 (UL L št. 140 z dne 5.6.2009, str. 114);



2. Odločba Komisije z dne 20. septembra 2013 o določitvi vrednosti za razvrščanje po sistemih spremljanja stanja v državah članicah, ki so rezultat postopka interkalibracije, v skladu z Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES in preklicom Odločbe 2008/915/ES (UL L št. 266 z dne 8. 10. 2013).

Strokovne podlage, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba smiselno upoštevati strokovna navodila Evropske komisije za izvajanje posameznih vsebin iz direktive prejšnjega poglavja, zlasti še:

1. strokovno navodilo Evropske komisije za določitev referenčnih razmer in mej med razredi ekološkega stanja za celinske vode, verzija 7.0,
2. druga javno dostopna strokovna navodila Evropske komisije.

Pri izdelavi naloge je treba smiselno upoštevati strokovna navodila pripravljena na nacionalni ravni za izvajanje posameznih vsebin iz Direktive 2000/60/ES, zlasti še:

1. Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije, 2009. Metodologija vrednotenja ekološkega stanja rek z bentoškimi nevretenčarji;
2. Urbanič, G., Mohorko, T., Peterlin, M., Petkovska, V., Štupnikar, N., Remec-Rekar, Š., Francé, J., Eleršek, T., Kosi, G., Mavrič, B., Orlando-Bonaca, M., Bajt, O., Mozetič, P., Germ, M., Pavlin Urbanič, M., Podgornik, S., 2013. *Uredba o stanju površinskih voda: priprava strokovnih podlag. Poročilo o delu za leto 2013*. Ljubljana, 63 str. in priloge.

VSEBINSKA DISPOZICIJA NALOGE

Za preveritev ustreznosti uvrstitve potencialnih referenčnih odsekov v kategorijo referenčna mesta je treba opraviti vzorčenje in ovrednotenje ekološkega stanja na podlagi bioloških elementov kakovosti na potencialnih referenčnih mestih. Opisane referenčne razmere predstavljajo izhodišče za vrednotenje ekološkega stanja in tudi izhodišče za vrednotenje klimatskih sprememb na vodne ekosisteme. Pridobljeni podatki morajo vključevati podatke o taksonomski sestavi in številčnosti posameznih taksonov bentoških nevretenčarjev, ki so bili nabrani v letu 2013 na naslednjih 25 vzorčnih mestih:



Zap. št	Vodotok	Kraj	Ekološki tip reke	Gauss-Krueger Y	Gauss-Krueger X
1	Sevnica	Šebrelje	R_SI_4_PA-hrib-J_1	417258	107458
2	Gačnik	Dolenja Trebuša	R_SI_4_PA-hrib-J_1	410221	104195
3	Trebuščica	Gorenja Trebuša	R_SI_4_PA-hrib-J_1	411860	96980
4	Lepenja	Lepena	R_SI_4_KB-AL-J_1_KI	396154	131719
5	Slatenik	Gorenja vas	R_SI_4_KB-AL-J_1	389658	131635
6	Češnjica	Dražgoše	R_SI_4_KB-AL-D_1	434559	123930
7	Koritnica	Log pod Mangartom	R_SI_4_KB-AL-J_1_>700	394375	141795
8	Sava	Gozd Martuljek	R_SI_4_KB-AL-D_2_KI	413240	148865
9	Martuljek	Gozd Martuljk	R_SI_4_KB-AL-D_1_>700	410964	148967
10	Velika Pišnica	Mali Tamar	R_SI_4_KB-AL-D_1_KI	406700	145343
11	Tržiška Bistrica	Jelendol	R_SI_4_KB-AL-D_1_>700	451108	139995
12	Blatnica	Bohinjska Bela	R_SI_4_KB-AL-D_1_>700	428162	128455
13	Bitenjski graben	Nomenj	R_SI_4_KB-AL-D_1_>700	425483	126901
14	Petelinec	Rajnovšče	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	514339	69913
15	Radoljna	Lovrenc na Pohorju	R_SI_4_SI-AL_1_>700	525928	151572
16	Črmenica	Gradišče na Kozjaku	R_SI_4_SI-AL_1	533624	164924
17	Vuhreščica	Breznik	R_SI_4_SI-AL_1	519097	155830
18	Vuhreščica	Hudi kot	R_SI_4_SI-AL_1_>700	518879	154085
19	Bistra	Bistra	R_SI_4_KB-AL-D_1_>700	486882	144289
20	Bistra	Črna na Koroškem	R_SI_4_KB-AL-D_1	487372	145767
21	Zagorski potok	Zagorje	R_SI_4_PA-hrib-D_1	539478	105927
22	Močnik	Pečice	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	544187	94808
23	Senuša	ZALOKE	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_1	533308	83847
24	Martink	Čučja mlaka	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_1	527159	82737
25	Bena	Hude Ravne	R_SI_4_PA-hrib-D_1	504643	95708

Laboratorijska analiza mora biti opravljena v skladu z metodologijo laboratorijske obdelave vzorcev za vrednotenje ekološkega stanja rek na podlagi bentoških nevretenčarjev (MOP, 2009; Urbanič in sod., 2013). Na podlagi pridobljenih podatkov o bentoških nevretenčarjih je treba za vsako vzorčno mesto izračunati vrednosti slovenskega saprobnega indeksa (SIG3) in indeksa SMEIH ter vzorčno mest uvrstiti v razred ekološkega stanja glede na modul vrednotenja v skladu z metodologijo vrednotenja ekološkega stanja rek v Sloveniji na podlagi bentoških nevretenčarjev (MOP, 2009; Urbanič in sod., 2013). Na podlagi rezultatov ovrednotenja ekološkega stanja je treba pripraviti dopolnjen predlog referenčnih mest na podlagi bentoških nevretenčarjev.

KONČNO POROČILO

Ob zaključku naloge je treba izdelati končno poročilo, ki vsebuje končne rezultate in ugotovitve oziroma končne strokovne predloge iz projektne naloge. Končno poročilo mora vsebovati:

- seznam vzorčnih mest s koordinatami (Gauss-Krueger),
- datum vzorčenja,
- pripadnost ekološkemu tipu,
- podatke o vrstni sestavi in številčnosti posameznih vrst fitobentosa na 25 vzorčnih mestih rek,
- vrednosti slovenskega saprobnega indeksa (SIG3) in indeksa SMEIH,
- REK vrednosti slovenskega saprobnega indeksa (SIG3) in indeksa SMEIH,
- razvrstitev posameznega vzorčnega mesta v razred ekološkega stanja na podlagi bentoških nevretenčarjev glede na modul vrednotenja,
- predlog dopolnjenega seznama referenčnih mest na podlagi bentoških nevretenčarjev glede na modul vrednotenja.



NAČIN SODELOVANJA IN OBLIKA POSREDOVANJA IZDELKOV

Izvajalec naloge končno poročilo preda naročniku v tiskani obliki in v digitalni obliki v štirih (4) izvodih (4 × CD/DVD) v roku določenem na povabilu k oddaji ponudbe.

Za digitalno obliko izdelkov je treba uporabiti naslednje formate:

- besedila v MS Word 2003 ali kompatibilnem formatu,
- tabelarične podatke v MS Excel 2003 ali kompatibilnem formatu,
- rasterske slike (fotografije, skice, ipd) v BMP, JPEG, GIF ali PNG formatu,
- karte in podobno v SHP formatu, vključno s pripadajočimi atributnimi podatki in metapodatkovnimi zapisi.

2.2 Vzorčenje in analiza bioloških vzorcev fitobentosa; vzorčenje in analiza 10 vzorcev

CILJ IN NAMEN NALOGE

Cilji naloge so:

- pridobiti podatke o združbah fitobentosa v skladu z metodologijo vzorčenja in laboratorijske obdelave vzorcev za vrednotenje ekološkega stanja rek s fitobentosom in makrofiti (MOP, 2009; Urbanič in sod., 2013) in pripraviti dopolnjen seznam referenčnih mest na podlagi fitobentosa.

Naloga vključuje:

- vzorčenje fitobentosa na 10 vzorčnih mestih izbranih na potencialnih referenčnih odsekih
- pridobitev podatkov o vrstni sestavi in pogostosti posameznih vrst fitobentosa na 10 vzorčnih mestih izbranih na potencialnih referenčnih odsekih,
- ovrednotenje ekološkega stanja posameznih vzorčnih mest v skladu z metodologijo vrednotenja ekološkega stanja rek v Sloveniji na podlagi fitobentosa,
- priprava dopolnjenega predloga referenčnih mest na podlagi fitobentosa.

PODLAGE ZA IZVEDBO NALOGE

Nacionalne pravne podlage, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati zlasti:

- a. Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, z vsemi spremembami),
- b. Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, z vsemi spremembami),
- c. Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, z vsemi spremembami).



Pravne podlage EU, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati zlasti:

- a. Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike (UL L št. 327 z dne 22.12.2000, str. 1), zadnjič spremenjeno z Direktivo 2009/31/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o geološkem shranjevanju ogljikovega dioksida in spremembi Direktive Sveta 85/337/EGS, direktiv 2000/60/ES, 2001/80/ES, 2004/35/ES, 2006/12/ES, 2008/1/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter Uredbe (ES) št. 1013/2006 (UL L št. 140 z dne 5.6.2009, str. 114);
- b. Odločba Komisije z dne 20. septembra 2013 o določitvi vrednosti za razvrščanje po sistemih spremljanja stanja v državah članicah, ki so rezultat postopka interkalibracije, v skladu z Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES in preklicom Odločbe 2008/915/ES (UL L št. 266 z dne 8. 10. 2013).

Strokovne podlage, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba smiselno upoštevati strokovna navodila Evropske komisije za izvajanje posameznih vsebin iz direktive prejšnjega poglavja, zlasti še:

- a. strokovno navodilo Evropske komisije za določitev referenčnih razmer in mej med razredi ekološkega stanja za celinske vode, verzija 7.0,
- b. druga javno dostopna strokovna navodila Evropske komisije.

Pri izdelavi naloge je treba smiselno upoštevati strokovna navodila pripravljena na nacionalni ravni za izvajanje posameznih vsebin iz Direktive 2000/60/ES, zlasti še:

- a. Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije, 2009. Metodologija vrednotenja ekološkega stanja rek s fitobentosom in makrofiti;
- b. Urbanič, G., Mohorko, T., Peterlin, M., Petkovska, V., Štupnikar, N., Remec-Rekar, Š., Francé, J., Eleršek, T., Kosi, G., Mavrič, B., Orlando-Bonaca, M., Bajt, O., Mozetič, P., Germ, M., Pavlin Urbanič, M., Podgornik, S., 2013. *Uredba o stanju površinskih voda: priprava strokovnih podlag. Poročilo o delu za leto 2013*. Ljubljana, 63 str. in priloge.

VSEBINSKA DISPOZICIJA NALOGE

Za preveritev ustreznosti uvrstitve potencialnih referenčnih odsekov v kategorijo referenčna mesta je treba opraviti vzorčenje in ovrednotenje ekološkega stanja na podlagi bioloških elementov kakovosti na potencialnih referenčnih mestih. Opisane referenčne razmere predstavljajo izhodišče za vrednotenje ekološkega stanja in tudi izhodišče za vrednotenje klimatskih sprememb na vodne ekosisteme. Fitobentos mora biti vzorčen v skladu z metodologijo vzorčenja in laboratorijske obdelave vzorcev za vrednotenje ekološkega stanja rek na podlagi fitobentosa in makrofitov (MOP, 2009; Urbanič in sod. 2013) na naslednjih desetih mestih vzorčenja:



Zap. št.	Vodotok	Kraj	Ekološki tip reke	Gauss-Krueger Y	Gauss-Krueger X
1	Mrzlek (Sušica)	Mala Pristava	R_SI_5_SM-hrib-brez_1_Pres	434066	55712
2	Kameniški potok	Križišče	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	516378	94825
3	Hinja	Gabrijelski hrib	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	513709	94049
4	Bistrica	Ravne	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	506035	94709
5	Bistrica	Zaloka	R_SI_4_PA-hrib-D_1	502581	95622
6	Lokavšček	Lokavec	R_SI_5_SM-hrib-s_1	413505	88302
7	Klamfer	Dolž	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	520544	68914
8	Sušica (-Krka)	Stari Grad	v R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	536487	78688
		Podbočju			
9	Cerkniščica	Brezje	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	453045	74236
10	Nevljica	Soteska	R_SI_4_PA-hrib-D_1	472596	120445

Pridobljeni podatki morajo vključevati podatke o vrstni sestavi in številčnosti posameznih vrst fitobentosa na 10 vzorčnih mestih. V času vzorčenja fitobentosa morajo biti opravljene tudi meritve naslednjih splošnih fizikalno-kemijskih parametrov: temperatura vode, pH, električna prevodnost, nasičenost vode s kisikom in koncentracija v vodi raztopljenega kisika. Na podlagi pridobljenih podatkov o fitobentosu je treba za vsako vzorčno mesto izračunati vrednosti Saprobnege indeksa in Trofičnega indeksa ter vzorčno mesto uvrstiti v razred ekološkega stanja glede na modul vrednotenja v skladu z metodologijo vrednotenja ekološkega stanja rek v Sloveniji na podlagi fitobentosa (MOP, 2009; Urbanič in sod., 2013). Na podlagi rezultatov ovrednotenja ekološkega stanja je treba pripraviti dopolnjen predlog referenčnih mest na podlagi fitobentosa.

KONČNO POROČILO

Ob zaključku naloge je treba izdelati končno poročilo, ki vsebuje končne rezultate in ugotovitve oziroma končne strokovne predloge iz projektne naloge. Končno poročilo mora vsebovati:

- seznam izbranih vzorčnih mest s koordinatami (Gauss-Krueger),
- datum vzorčenja,
- značilnosti vzorčenega odseka,
- pripadnost ekološkemu tipu,
- podatke o vrednostih izmerjenih splošnih fizikalno-kemijskih parametrov in
- podatke o vrstni sestavi in številčnosti posameznih vrst fitobentosa na 25 vzorčnih mestih rek
- vrednosti Saprobnege indeksa in Trofičnega indeksa,
- REK vrednosti Saprobnege indeksa in Trofičnega indeksa,
- razvrstitev posameznega vzorčnega mesta v razred ekološkega stanja na podlagi fitobentosa glede na modul vrednotenja,
- predlog dopolnjenega seznama referenčnih mest na podlagi fitobentosa glede na modul vrednotenja.

NAČIN SODELOVANJA IN OBLIKA POSREDOVANJA IZDELKOV



Izvajalec naloge končno poročilo preda naročniku v tiskani obliki in v digitalni obliki v štirih (4) izvodih (4 × CD/DVD) v roku določenem na povabilu k oddaji ponudbe.

Za digitalno obliko izdelkov je treba uporabiti naslednje formate:

- besedila v MS Word 2003 ali kompatibilnem formatu,
- tabelarične podatke v MS Excel 2003 ali kompatibilnem formatu,
- rasterske slike (fotografije, skice, ipd) v BMP, JPEG, GIF ali PNG formatu,
- karte in podobno v SHP formatu, vključno s pripadajočimi atributnimi podatki in metapodatkovnimi zapisi.



Naloga I/1/2/5 Interkalibracija metod vrednotenja ekološkega stanja in potenciala

2.3 Vzorčenje in analiza vode - splošni fizikalno-kemijski parametri na 10 vzorčnih mestih velikih rek; 40 vzorcev

CILJ IN NAMEN NALOGE

Cilji naloge so:

- pridobiti podatke o vrednostih splošnih fizikalno-kemijskih parametrov v štirih obdobjih na deset vzorčnih mestih v velikih rekah.

Naloga vključuje:

- vzorčenje vode na deset vzorčnih mestih (preglednica 1) v štirih različnih obdobjih (sezonah)
- pridobitev podatkov o vrednosti splošnih fizikalno-kemijskih parametrov v 40 vzorcih vode zajete na 10 vzorčnih mestih v velikih rekah.

Preglednica 1. Seznam vzorčnih mest s koordinatami

Zap. št	Vodotok	Kraj	Ekološki tip reke	Gauss Krueger Y	Gauss Krueger X
1	Sava	Krško	R_SI_11_VR6-PN-Sa-neraz	538128	90602
2	Sava	zajezitev HE Krško	R_SI_11_VR6-PN-Sa-neraz	535804	93726
3	Sava	zajezitev HE Blanca	R_SI_11_VR6-PN-Sa-neraz	529354	93984
4	Sava	Šmarčna	R_SI_11_VR6-PN-Sa-neraz	519652	100287
5	Sava	Hrastnik	R_SI_5_VR3-DN-Sa	507786	108458
6	Sava	Trbovlje	R_SI_5_VR3-DN-Sa	505316	109107
7	Sava	Zagorje	R_SI_5_VR3-DN-Sa	499853	108397
8	Sava	Sava	R_SI_5_VR3-DN-Sa	493091	105289
9	Drava	Markovci	R_SI_11_VR9-Mu-ravDr	572319	137926
10	Drava	Obrež	R_SI_11_VR9-Mu-ravDr	596055	138552

PODLAGE ZA IZVEDBO NALOGE

Nacionalne pravne podlage, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati zlasti:

- a. Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, z vsemi spremembami),
- b. Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, z vsemi spremembami),
- c. Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, z vsemi spremembami).



Pravne podlage EU, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati zlasti:

- a. Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike (UL L št. 327 z dne 22.12.2000, str. 1), zadnjič spremenjeno z Direktivo 2009/31/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o geološkem shranjevanju ogljikovega dioksida in spremembi Direktive Sveta 85/337/EGS, direktiv 2000/60/ES, 2001/80/ES, 2004/35/ES, 2006/12/ES, 2008/1/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter Uredbe (ES) št. 1013/2006 (UL L št. 140 z dne 5.6.2009, str. 114).

Strokovne podlage, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba smiselno upoštevati strokovna navodila za izvajanje posameznih vsebin iz direktiv prejšnjega poglavja, zlasti še:

- a. Urbanič, G., Mohorko, T., Peterlin, M., Petkovska, V., Štupnikar, N., Remec-Rekar, Š., Francé, J., Eleršek, T., Kosi, G., Mavrič, B., Orlando-Bonaca, M., Bajt, O., Mozetič, P., Germ, M., Pavlin Urbanič, M., Podgornik, S., 2013. *Uredba o stanju površinskih voda: priprava strokovnih podlag. Poročilo o delu za leto 2013*. Ljubljana, 63 str. in priloge;
- b. Urbanič, G., 2008b. Inland water subcoregions and bioregions of Slovenia. *Natura Sloveniae* 10: 5-19. http://web.bf.uni-lj.si/bi/NATURA-SLOVENIAE/pdf/NatSlo_10_1_1.pdf;
- c. druga javno dostopna strokovna navodila Evropske komisije.

VSEBINSKA DISPOZICIJA NALOGE

Za izvedbo interkalibracije metod vrednotenja ekološkega stanja na podlagi bioloških elementov kakovosti je treba poleg podatkov o bioloških elementih kakovosti posredovati tudi podatke o obremenitvah na vzorčnih mestih na katerih so bili vzorčeni biološki elementi kakovosti. Fizikalno-kemijski parametri so eni od podatkov obremenitev, ki jih je treba posredovati za izvedbo interkalibracije. Poleg tega so pridobljeni podatki o obremenitvah uporabljeni tudi pri razvoju metod vrednotenja ekološkega stanja. Vzorčenje in analiza vzorcev vode morata biti opravljena v skladu s Pravilnikom o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, z vsemi spremembami). Na posameznem vzorčnem mestu mora biti vzorčenje izvedeno štiri-krat letno v različnih obdobjih (najbolje štirih sezonah). Pridobljeni podatki morajo vključevati vrednosti naslednjih parametrov:

- BPK₅
- KPK
- celotni dušik
- celotni fosfor
- suspendirane snovi
- m-alkalitet
- amonij (NH₄⁺),
- nitrat (NO₃⁻),



- ortofosfat (PO_4^{3-}),
- trdota vode
- kalcij (Ca^{2+}),
- magnezij (Mg^{2+}),
- klor (Cl^-),
- nitrit (NO_2^-),
- sulfat (SO_4^{2-}),
- TC (celotni ogljik)
- TIC (celotni anorganski ogljik)
- TOC (celotni organski ogljik).

V času vzorčenja vode morajo biti opravljene tudi meritve naslednjih fizikalno-kemijskih parametrov: temperatura vode, pH, električna prevodnost, nasičenost vode s kisikom in koncentracija v vodi raztopljenega kisika.

KONČNO POROČILO

Ob zaključku naloge je treba izdelati končno poročilo, ki vsebuje končne rezultate in ugotovitve oziroma končne strokovne predloge po posameznih mejnikih iz projektne naloge. Končno poročilo mora vsebovati:

- seznam izbranih vzorčnih mest s koordinatami (Gauss-Krueger),
- datum vzorčenja vode in meritev parametrov,
- podatke o vrednostih izmerjenih splošnih fizikalno-kemijskih parametrov in
- podatke o vrednostih analiziranih fizikalno-kemijskih parametrov.

NAČIN SODELOVANJA IN OBLIKA POSREDOVANJA IZDELKOV

Izvajalec naloge končno poročilo preda naročniku v tiskani obliki in v digitalni obliki v štirih (4) izvodih (4 × CD/DVD) v roku določenem na povabilu k oddaji ponudbe.

Za digitalno obliko izdelkov je treba uporabiti naslednje formate:

- besedila v MS Word 2003 ali kompatibilnem formatu,
- tabelarične podatke v MS Excel 2003 ali kompatibilnem formatu,
- rasterske slike (fotografije, skice, ipd) v BMP, JPEG, GIF ali PNG formatu,
- karte in podobno v SHP formatu, vključno s pripadajočimi atributnimi podatki in metapodatkovnimi zapisi.



I/1/2/6 Priprava projektnih nalog v sodelovanju z MKO in spremljanje izvajanja nalog drugih zunanjih izvajalcev

2.4 Vzorčenje in analiza rib v zadrževalnikih v hidroekoregijah dinaridi in padska nižina; 3 zadrževalniki

CILJ IN NAMEN NALOGE

Cilji naloge so:

- pridobiti podatke o združbah rib v treh zadrževalnikih v skladu s standardom (SIST EN 14757:2005).

Naloga vključuje:

- pridobitev podatkov o vrstni sestavi in številčnosti posameznih vrst rib v treh zadrževalnikih hidroekoregije Dinaridi in hidroekoregije Padska nižina v skladu s standardom (SIST EN 14757:2005).

PODLAGE ZA IZVEDBO NALOGE

Nacionalne pravne podlage, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati zlasti:

- a. Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, z vsemi spremembami),
- b. Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, z vsemi spremembami),
- c. Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, z vsemi spremembami).

Pravne podlage EU, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati zlasti:

- a. Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike (UL L št. 327 z dne 22.12.2000, str. 1), zadnjič spremenjeno z Direktivo 2009/31/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o geološkem shranjevanju ogljikovega dioksida in spremembi Direktive Sveta 85/337/EGS, direktiv 2000/60/ES, 2001/80/ES, 2004/35/ES, 2006/12/ES, 2008/1/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter Uredbe (ES) št. 1013/2006 (UL L št. 140 z dne 5.6.2009, str. 114);
- b. Direktivo 2006/44/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 6. septembra 2006 o kakovosti sladkih voda, ki jih je treba zavarovati ali izboljšati, da se omogoči življenje rib (UL L 264 z dne 25.9.2006, str. 20), zadnjič spremenjeno z Uredbo (ES) št. 1137/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2008 o prilagoditvi nekaterih aktov, za katere se uporablja postopek, določen v členu 251 Pogodbe, Sklepu Sveta 1999/468/ES (UL L št. 311 z dne 21.11.2008, str. 1);
- c. Odločba Komisije z dne 20. septembra 2013 o določitvi vrednosti za razvrščanje po sistemih spremljanja stanja v državah članicah, ki so rezultat postopka interkalibracije, v skladu z Direktivo



Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES in preklicom Odločbe 2008/915/ES (UL L št. 266 z dne 8. 10. 2013).

Strokovne podlage, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba smiselno upoštevati strokovna navodila za izvajanje posameznih vsebin iz direktiv prejšnjega poglavja, zlasti še:

- a. SIST EN 14757, 2005. Water quality - Sampling of fish with multi-mesh gillnets;
- b. Urbanič, G., Mohorko, T., Peterlin, M., Petkovska, V., Štupnikar, N., Remec-Rekar, Š., Francé, J., Eleršek, T., Kosi, G., Mavrič, B., Orlando-Bonaca, M., Bajt, O., Mozetič, P., Germ, M., Pavlin Urbanič, M., Podgornik, S., 2013. *Uredba o stanju površinskih voda: priprava strokovnih podlag. Poročilo o delu za leto 2013*. Ljubljana, 63 str. in priloge;
- c. Urbanič, G., 2008b. Inland water subcoregions and bioregions of Slovenia. *Natura Sloveniae* 10: 5-19. http://web.bf.uni-lj.si/bi/NATURA-SLOVENIAE/pdf/NatSlo_10_1_1.pdf;
- d. druga javno dostopna strokovna navodila Evropske komisije.

VSEBINSKA DISPOZICIJA NALOGE

Za razvoj metodologije vrednotenja ekološkega stanja rek in ekološkega potenciala močno preoblikovanih vodnih teles v hidroekoregiji Dinaridi in hidroekoregiji Padska nižina na podlagi rib v Sloveniji, je treba najprej pridobiti ustrezne podatke o združbah rib na posameznih vzorčnih mestih. Ribe morajo biti vzorčene v skladu s standardom (SIST EN 14757: 2005). Pridobljeni podatki morajo vključevati podatke o vrstni sestavi in številčnosti posameznih vrst rib v naslednjih treh zadrževalnikih: Molja, Vogršček, Vanganeljsko jezero. V času vzorčenja rib morajo biti opravljene tudi meritve naslednjih splošnih fizikalno-kemijskih parametrov: temperatura vode, pH, električna prevodnost, nasičenost vode s kisikom in koncentracija v vodi raztopljenega kisika.

KONČNO POROČILO

Ob zaključku naloge je treba izdelati končno poročilo, ki vsebuje končne rezultate in ugotovitve oziroma končne strokovne predloge po posameznih mejnikih iz projektne naloge. Končno poročilo mora vsebovati:

- seznam izbranih vzorčnih mest s koordinatami (Gauss-Krueger),
- značilnosti vzorčenega odseka,
- podatke o vrednostih izmerjenih splošnih fizikalno-kemijskih parametrov,
- podatke o vrstni sestavi in številčnosti posameznih vrst rib na posameznem vzorčnem mestu,
- podatki o masi in dolžini posamezne ribe z informacijo v katerem izlovu/mreži je riba bila ulovljena.



NAČIN SODELOVANJA IN OBLIKA POSREDOVANJA IZDELKOV

Izvajalec naloge končno poročilo preda naročniku v tiskani obliki in v digitalni obliki v štirih (4) izvodih (4 × CD/DVD) v roku določenem na povabilu k oddaji ponudbe.

Za digitalno obliko izdelkov je treba uporabiti naslednje formate:

- besedila v MS Word 2003 ali kompatibilnem formatu,
- tabelarične podatke v MS Excel 2003 ali kompatibilnem formatu,
- rasterske slike (fotografije, skice, ipd) v BMP, JPEG, GIF ali PNG formatu,
- karte in podobno v SHP formatu, vključno s pripadajočimi atributnimi podatki in metapodatkovnimi zapisi.

2.5 Vzorčenje in analiza rib v rekah v hidroekoregijah dinaridi in padska nižina na 10 vzorčnih mestih

CILJ IN NAMEN NALOGE

Cilji naloge so:

- pridobiti podatke o združbah rib v skladu z metodologijo vzorčenja in laboratorijske obdelave vzorcev za vrednotenje ekološkega stanja rek z ribami (MOP, 2009; Urbanič in sod., 2013).

Naloga vključuje:

- pridobitev podatkov o vrstni sestavi in številčnosti posameznih vrst rib na 10 vzorčnih mestih v malih in srednje velikih rekah hidroekoregije Dinaridi in hidroekoregije Padska nižina v skladu z metodologijo vzorčenja in laboratorijske obdelave vzorcev za vrednotenje ekološkega stanja rek z ribami.

PODLAGE ZA IZVEDBO NALOGE

Nacionalne pravne podlage, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati zlasti:

- a. Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, z vsemi spremembami),
- b. Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, z vsemi spremembami),
- c. Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, z vsemi spremembami)

Pravne podlage EU, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati zlasti:



- a. Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike (UL L št. 327 z dne 22.12.2000, str. 1), zadnjič spremenjeno z Direktivo 2009/31/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o geološkem shranjevanju ogljikovega dioksida in spremembi Direktive Sveta 85/337/EGS, direktiv 2000/60/ES, 2001/80/ES, 2004/35/ES, 2006/12/ES, 2008/1/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter Uredbe (ES) št. 1013/2006 (UL L št. 140 z dne 5.6.2009, str. 114);
- b. Direktivo 2006/44/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 6. septembra 2006 o kakovosti sladkih voda, ki jih je treba zavarovati ali izboljšati, da se omogoči življenje rib (UL L 264 z dne 25.9.2006, str. 20), zadnjič spremenjeno z Uredbo (ES) št. 1137/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2008 o prilagoditvi nekaterih aktov, za katere se uporablja postopek, določen v členu 251 Pogodbe, Sklepu Sveta 1999/468/ES (UL L št. 311 z dne 21.11.2008, str. 1);
- c. Odločba Komisije z dne 20. septembra 2013 o določitvi vrednosti za razvrščanje po sistemih spremljanja stanja v državah članicah, ki so rezultat postopka interkalibracije, v skladu z Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES in preklicom Odločbe 2008/915/ES (UL L št. 266 z dne 8. 10. 2013).

Strokovne podlage, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba smiselno upoštevati strokovna navodila za izvajanje posameznih vsebin iz direktiv prejšnjega poglavja, zlasti še:

- a. Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije, 2009. Metodologija vzorčenja in laboratorijske obdelave vzorcev za vrednotenje ekološkega stanja rek z ribami;
- b. Urbanič, G., Mohorko, T., Peterlin, M., Petkovska, V., Štupnikar, N., Remec-Rekar, Š., Francé, J., Eleršek, T., Kosi, G., Mavrič, B., Orlando-Bonaca, M., Bajt, O., Mozetič, P., Germ, M., Pavlin Urbanič, M., Podgornik, S., 2013. *Uredba o stanju površinskih voda: priprava strokovnih podlag. Poročilo o delu za leto 2013*. Ljubljana, 63 str. in priloge;
- c. Urbanič, G., 2008b. Inland water subcoregions and bioregions of Slovenia. *Natura Sloveniae* 10: 5-19. http://web.bf.uni-lj.si/bi/NATURA-SLOVENIAE/pdf/NatSlo_10_1_1.pdf;
- d. druga javno dostopna strokovna navodila Evropske komisije.

VSEBINSKA DISPOZICIJA NALOGE

Za razvoj metodologije vrednotenja ekološkega stanja rek v hidroekoregiji Dinaridi in hidroekoregiji Padska nižina na podlagi rib v Sloveniji, je treba najprej pridobiti ustrezne podatke o združbah rib na posameznih vzorčnih mestih. Ribe morajo biti vzorčene v skladu z metodologijo vzorčenja in laboratorijske obdelave vzorcev za vrednotenje ekološkega stanja rek na podlagi rib (MOP, 2009; Urbanič in sod. 2013). Pridobljeni podatki morajo vključevati podatke o vrstni sestavi in številčnosti posameznih vrst rib na naslednjih 10 vzorčnih mestih v malih in srednje velikih rekah hidroekoregije Dinaridi in hidroekoregije Padska nižina:



Zap. št	Vodotok	Kraj	Ekološki tip reke	Gauss-Krueger Y	Gauss-Krueger X
1	Drnica	Pišine	R_SI_5_Obalna_1_Pres	5394747	5036494
2	Drnica	Sečovlje	R_SI_5_Obalna_1_Pres	5393508	5036716
3	Badaševica	Vanganel	R_SI_5_Obalna_1_Pres	5403567	5042408
4	Dragonja	nad Škrlinami	R_SI_5_Obalna_1_Pres	5402912	5037062
5	Rokava	Glem	R_SI_5_Obalna_1_Pres	5404683	5038881
6	Osapska reka	Osp	R_SI_5_Obalna_1_Pres	5410677	5048256
7	Molja	Velika Bukovica	R_SI_5_SM-hrib-brez_1	5438966	5043771
8	Mrzlek	Ribnica	R_SI_5_SM-hrib-brez_1_Pres	5434609	5054614
9	Močilnik	Podnanos	R_SI_5_SM-hrib-s_1	5420595	5073072
10	Močilnik	Gradišče	R_SI_5_SM-hrib-s_1	5418771	5077252

V času vzorčenja rib morajo biti opravljene tudi meritve naslednjih splošnih fizikalno-kemijskih parametrov: temperatura vode, pH, električna prevodnost, nasičenost vode s kisikom in koncentracija v vodi raztopljenega kisika.

KONČNO POROČILO

Ob zaključku naloge je treba izdelati končno poročilo, ki vsebuje končne rezultate in ugotovitve oziroma končne strokovne predloge po posameznih mejnikih iz projektne naloge. Končno poročilo mora vsebovati:

- seznam izbranih vzorčnih mest s koordinatami (Gauss-Krueger),
- značilnosti vzorčenega odseka,
- pripadnost ekološkemu tipu,
- podatke o vrednostih izmerjenih splošnih fizikalno-kemijskih parametrov in
- podatke o vrstni sestavi in številčnosti posameznih vrst rib na 10 vzorčnih mestih v malih in srednje velikih rekah hidroekoregije Dinaridi in hidroekoregije Padska nižina.
- podatki o masi in dolžini posamezne ribe z informacijo na katerem vzorčnem mestu in v katerem izlovu je riba bila ulovljena.

NAČIN SODELOVANJA IN OBLIKA POSREDOVANJA IZDELKOV

Izvajalec naloge končno poročilo preda naročniku v tiskani obliki in v digitalni obliki v štirih (4) izvodih (4 × CD/DVD) v roku določenem na povabilu k oddaji ponudbe.

Za digitalno obliko izdelkov je treba uporabiti naslednje formate:

- besedila v MS Word 2003 ali kompatibilnem formatu,
- tabelarične podatke v MS Excel 2003 ali kompatibilnem formatu,
- rasterske slike (fotografije, skice, ipd) v BMP, JPEG, GIF ali PNG formatu,
- karte in podobno v SHP formatu, vključno s pripadajočimi atributnimi podatki in metapodatkovnimi zapisi.



2.6 Vzorčenje in analiza rib na 10 vzorčnih mestih v velikih rekah

CILJ IN NAMEN NALOGE

Cilji naloge so:

- pridobiti podatke o združbah rib v skladu z metodologijo vzorčenja in laboratorijske obdelave vzorcev za vrednotenje ekološkega stanja rek na podlagi rib (Urbanič in sod. 2013) in pripraviti dopolnitev metodologije vzorčenja rib v velikih rekah

Naloga vključuje:

- pridobitev podatkov o vrstni sestavi in številčnosti posameznih vrst rib na 10 vzorčnih mestih v velikih rekah v skladu z metodologijo vzorčenja in laboratorijske obdelave vzorcev za vrednotenje ekološkega stanja rek z ribami
- pripravo dopolnitve metodologije vzorčenja velikih rek

PODLAGE ZA IZVEDBO NALOGE

Nacionalne pravne podlage, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati zlasti:

- a. Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, z vsemi spremembami),
- b. Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, z vsemi spremembami)
- c. Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, z vsemi spremembami)

Pravne podlage EU, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba upoštevati zlasti:

- a. Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike (UL L št. 327 z dne 22.12.2000, str. 1), zadnjič spremenjeno z Direktivo 2009/31/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o geološkem shranjevanju ogljikovega dioksida in spremembi Direktive Sveta 85/337/EGS, direktiv 2000/60/ES, 2001/80/ES, 2004/35/ES, 2006/12/ES, 2008/1/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter Uredbe (ES) št. 1013/2006 (UL L št. 140 z dne 5.6.2009, str. 114),
- b. Direktivo 2006/44/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 6. septembra 2006 o kakovosti sladkih voda, ki jih je treba zavarovati ali izboljšati, da se omogoči življenje rib (UL L 264 z dne 25.9.2006, str. 20), zadnjič spremenjeno z Uredbo (ES) št. 1137/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2008 o prilagoditvi nekaterih aktov, za katere se uporablja postopek, določen v členu 251 Pogodbe, Sklepu Sveta 1999/468/ES (UL L št. 311 z dne 21.11.2008, str. 1)
- c. Odločba Komisije z dne 20. septembra 2013 o določitvi vrednosti za razvrščanje po sistemih spremljanja stanja v državah članicah, ki so rezultat postopka interkalibracije, v skladu z Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES in preklicom Odločbe 2008/915/ES (UL L št. 266 z dne 8. 10. 2013)



Strokovne podlage, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi naloge

Pri izdelavi naloge je treba smiselno upoštevati strokovna navodila za izvajanje posameznih vsebin iz direktiv prejšnjega poglavja, zlasti še:

- a. Urbanič, G., Mohorko, T., Peterlin, M., Petkovska, V., Štupnikar, N., Remec-Rekar, Š., Francé, J., Eleršek, T., Kosi, G., Mavrič, B., Orlando-Bonaca, M., Bajt, O., Mozetič, P., Germ, M., Pavlin Urbanič, M., Podgornik, S., 2013. *Uredba o stanju površinskih voda: priprava strokovnih podlag. Poročilo o delu za leto 2013*. Ljubljana, 63 str. in priloge.
- b. Urbanič, G., 2008b. Inland water subcoregions and bioregions of Slovenia. *Natura Sloveniae* 10: 5-19.
- c. http://web.bf.uni-lj.si/bi/NATURA-SLOVENIAE/pdf/NatSlo_10_1_1.pdf
- d. druga javno dostopna strokovna navodila Evropske komisije.

VSEBINSKA DISPOZICIJA NALOGE

Za razvoj metodologije vrednotenja ekološkega stanja velikih rek na podlagi rib v Sloveniji, je treba najprej pridobiti ustrezne podatke o združbah rib na posameznih vzorčnih mestih. Ribe morajo biti vzorčene v skladu z metodologijo vzorčenja in laboratorijske obdelave vzorcev za vrednotenje ekološkega stanja rek na podlagi rib (Urbanič in sod. 2013). Poleg tega je na podlagi rezultatov analiz treba določiti število stripov upoštevanih pri izračunu vrednosti indeksa SIFAIR. Pridobljeni podatki morajo vključevati podatke o vrstni sestavi in številčnosti posameznih vrst rib na 10 vzorčnih mestih po posameznih stripih na naslednjih odsekih v velikih rekah v Sloveniji:

Zap. št	Vodotok	Odsek vodotoka	Št. vzorčnih mest
1	Drava	Ptuj - Zavrč	2
2	Drava	Malečnik - Ptuj	3
3	Krka	Izliv Radeščice Otočec	1
4	Sava	Kranj- kanjon Zarica	1
5	Sava	Ljubljana - Kresnice	2
6	Soča	pregrada HE Ajba - Sela pri Volčah	1

Točna mesta vzorčenja izbere vzorčevalec ob pregledu razmer na terenu oz. glede na primernost vzorčenja s čolnom. V času vzorčenja rib morajo biti opravljene tudi meritve naslednjih splošnih fizikalno-kemijskih parametrov: temperatura vode, pH, električna prevodnost, nasičenost vode s kisikom in koncentracija v vodi raztopljenega kisika.

KONČNO POROČILO

Ob zaključku naloge je treba izdelati končno poročilo, ki vsebuje končne rezultate in ugotovitve oziroma končne strokovne predloge po posameznih mejnikih iz projektne naloge. Končno poročilo mora vsebovati:

- seznam izbranih vzorčnih mest s koordinatami (Gauss-Krueger),



- značilnosti vzorčenega odseka,
- pripadnost ekološkemu tipu,
- podatke o vrednostih izmerjenih splošnih fizikalno-kemijskih parametrov in
- podatke o vrstni sestavi in številčnosti posameznih vrst rib na 10 vzorčnih mestih v velikih rekah.
- podatki o masi in dolžini posamezne ribe z informacijo na katerem vzorčnem mestu in v katerem izlovu je riba bila ulovljena.

NAČIN SODELOVANJA IN OBLIKA POSREDOVANJA IZDELKOV

Izvajalec naloge končno poročilo preda naročniku v tiskani obliki in v digitalni obliki v štirih (4) izvodih (4 × CD/DVD) v roku določenem na povabilu k oddaji ponudbe.

Za digitalno obliko izdelkov je treba uporabiti naslednje formate:

- besedila v MS Word 2003 ali kompatibilnem formatu,
- tabelarične podatke v MS Excel 2003 ali kompatibilnem formatu,
- rasterske slike (fotografije, skice, ipd) v BMP, JPEG, GIF ali PNG formatu,
- karte in podobno v SHP formatu, vključno s pripadajočimi atributnimi podatki in metapodatkovnimi zapisi.



3 REZULTATI IN IZDELKI

Rezultati projektnih nalog so v obliki poročil in prilog za vsako nalogo in so navedene spodaj.

3.1 Vzorčenje bentoških nevretenčarjev v rekah na referenčnih mestih na 25 mestih vzorčenja

Za to nalogo smo prejeli poročilo z eno prilogo.

Prejet naslov datoteke	Urejen naslov datoteke
2014_REF_BN_Končno poročilo_BF	I_1_2_1_BF_BN_REF_reke_2014_porocilo
2014_REF_BN_Seznam taksonov_BF	I_1_2_1_BF_BN_REF_reke_2014_taksoni

3.2 Vzorčenje in analiza bioloških vzorcev fitobentosa; vzorčenje in analiza 10 vzorcev

Za to nalogo smo prejeli poročilo z eno prilogo.

Prejet naslov datoteke	Urejen naslov datoteke
Poročilo NIB fitobentos 2014	I_1_2_1_NIB_FB_REF_reke_2014_porocilo
NIB fitobentos IZV 10 vzorcev 2014	I_1_2_1_NIB_FB_REF_reke_2014_podatki

3.3 Vzorčenje in analiza vode - splošni fizikalno-kemijski parametri na 10 vzorčnih mestih velikih rek; 40 vzorcev

Pri tej nalogi poročila še nismo prejeli, ker je konec predviden aprila 2015.



3.4 Vzorčenje in analiza rib v zadrževalnikih v hidroekoregijah Dinaridi in Padska nižina; 3 zadrževalniki

Za to nalogo smo prejeli poročilo s štirimi prilogami.

Prejet naslov datoteke	Urejen naslov datoteke
Porocilo_Zadrzevalniki_september2014	I_1_2_6_ZZRS_ribe_zadrzevalniki_2014_porocilo
Priloga_Zadrzevalniki_september2014	I_1_2_6_ZZRS_ribe_zadrzevalniki_2014_priloga
Molja_Soze_01-03072014	
Vanganel_Vanganel_08072014	
Vogrscek_Vogrsko_23-24072014	

3.5 Vzorčenje in analiza rib v rekah v hidroekoregijah Dinaridi in Padska nižina na 10 vzorčnih mestih

Za to nalogo smo prejeli poročilo z desetimi prilogami.

Prejet naslov datoteke	Urejen naslov datoteke
Koncno_porocilo_Dinaridi_2014	I_1_2_6_ZZRS_ribe_dinarski_in_padski_reke_2014
Badaševica_Manžan_06052014	
Dragonja_Škrline_07052014	
Drnica_Lončan_06052014	
Drnica_Pišine_06052014	
Močilnik_Podnanos_20052014	
Močilnik_Vipava_20052014	
Molja_Velika_Bukovica_22052014	
Mrzlek_Ribnica_22052014	
Osapska_reka_Osp_07052014	
Pinjevec_Dilici_07052014	



3.6 Vzorčenje in analiza rib na 10 vzorčnih mestih v velikih rekah

Za to nalogo smo prejeli poročilo z desetimi prilogami.

Prejet naslov datoteke	Urejen naslov datoteke
Metodologija_VelikeReke_koncno_ porocilo_2014	I_1_2_6_ZZRS_ribe_velike_reke_2014
Drava_Dogoše20614	
Drava_Dolane040714	
Drava_Malečnik180614	
Drava_Markovci030714	
Drava_Vurberk19614	
Krka_izliv_Radeščice160614	
Sava_Beričevo280514	
Sava_Črnuče270514	
Sava_Kranj020614	
Soča_Ajba180914	