



**INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU
GRAĐEVINSKOG FAKULTETA U SARAJEVU**
Stjepana Tomića 1, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Tel./Fax.: 21 24 66/67; 20 44 95; P.P.: 405; E-mail: heis@heis.com.ba
ID broj: 4200608910003, PDV broj: 200608910003, Broj upisa u sudski registar: UF/I-6610/03

ELABORAT ZAŠTITE IZVORIŠTA VODE ZA PIĆE SARAJEVSKO POLJE

KNJIGA 2- PRILOZI

Sarajevo, maj 2013. godine



**INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU
GRAĐEVINSKOG FAKULTETA U SARAJEVU**
Stjepana Tomića 1, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Tel./Fax.: 21 24 66/67; 20 44 95; P.P.: 405; E-mail: heis@heis.com.ba
ID broj: 4200608910003, PDV broj: 200608910003, Broj upisa u sudski registar: UF/I-6610/03

ELABORAT ZAŠTITE IZVORIŠTA VODE ZA PIĆE SARAJEVSKO POLJE

Direktor:

Prof.dr. Tarik Kupusović,
dipl.ing.građ.

Sarajevo, maj 2013. godine

Sadržaj KNJIGA

KNJIGA 1 – Tehnički izvještaj

KNJIGA 2 – Prilozi

KNJIGA 3 – Ovjerene kopije zemljišno- knjižnog izvotka za područje I. zaštitne zone izvorišta

SADRŽAJ KNJIGE 2	VII
OPĆI PODACI O PROJEKTU	IX
I PRILOZI.....	1
1 REZULTATI ANALIZA KVALITETA TLA.....	1
2 REZULTATI FIZIKALNO HEMIJSKIH ANALIZA VODA SLIVNOG PODRUČJA	9
3 REZULTATI MIKROBIOLOŠKIH ANALIZEANALIZA VODA SLIVNOG PODRUČJA	59
4 KOPIJE REZULTATA MIKROBIOLOŠKIH ANALIZA	81
5 GRAFIČKI PRILOZI	145
6 ZAVRŠNI REVIZIONI IZVJEŠTAJ.....	179

OPĆI PODACI O PROJEKTU

Naručilac:	Zavod za izgradnju Kantona Sarajevo, Kaptol 3, 71000 Sarajevo
Izvršilac:	Institut za hidrotehniku Građevinskog fakulteta Sarajevo d.d., Stjepana Tomića 1, 71000 Sarajevo
Naslov projekta:	Projekat zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje
Interna šifra projekta:	D – 1068
Odgovorni obrađivači:	mr Dalila Jabučar, dipl.ing.građ. dr. Admir Ćerić, dipl.ing.građ.
Opis izvorišta:	mr Dalila Jabučar, dipl.ing.građ.
Pregled i reinterpetacija prethodnih istražnih radova:	dr. Admir Ćerić, dipl.ing.građ. Nijaz Zerem, sam.tehn.saradnik
Fizičko-geografska obilježja sliva:	Marija Misilo, profesor geologije i geografije
Geološke i hidrogeološke karakteristike:	mr. Vukašin Balta, dipl.ing.geol. Neven Miošić, dipl.ing.geol.
Pedološke karakteristike i stanje poljoprivrede:	prof.dr. Hamid Čustović, dipl.ing.polj.
Šume i šumsko zemljište:	prof.dr. Vladimir Beus, dipl.ing.šum.
Kvantitativne karakteristike vodnih resursa:	Nijaz Zerem, sam.tehn.saradnik
Analiza hidrodinamičkih parametara izdani:	Nijaz Zerem, sam.tehn.saradnik dr. Admir Ćerić, dipl.ing.građ. Fehad Mujić, apsolutent Građevinskog fakulteta mr. Nijaz Lukovac, dipl.ing.građ.
Kvalitet vode:	Melina Džajić-Valjevac, dipl.ing.hem. Ninjel Lukovac, dipl.ing.hem. Janja Šaravanja, viši laborant Sanela Krdžalić, laborant mr Dalila Jabučar, dipl.ing.građ. prof.dr. Mirsada Hukić, dipl.

Analiza zagađivača u slivu:

Fehad Mujić, absolvent Građevinskog fakulteta.
Senida Džajić, absolvent Građevinskog fakulteta

Matematski model tečenja podzemnih voda i zaštitnih zona:

mr Dalila Jabučar, dipl.ing.građ.
Fehad Mujić, absolvent Građevinskog fakulteta
prof.dr. Tarik Kupusović, dipl.ing.građ.

Utvrdjivanje zaštitnih zona i zaštitnih mjera:

mr Dalila Jabučar, dipl.ing.građ.
Nijaz Zerem, sam.tehn.saradnik
prof.dr. Aleksandar Ćorović, dipl.ing.građ.

Prednacrt odluke o zonama sanitarne zaštite:

mr Dalila Jabučar, dipl.ing.građ.
Anđa-Kalem Perić, dipl.pravnik
Selma Osmanagić-Klico,

Tehnička obrada:

Senida Džajić, absolvent Građevinskog fakulteta
Vildan Mulagić, dipl.ing.građ.
Fehad Mujić, absolvent Građevinskog fakulteta
mr Dalila Jabučar, dipl.ing.građ.

Unos i analiza GIS podataka:

dr. Branko Vučijak, dipl.mat.
Fehad Mujić, absolvent Građevinskog fakulteta
Senida Džajić, absolvent Građevinskog fakulteta
Vildan Mulagić, dipl.ing.građ.

Hidrometrijska mjerenja:

Vildan Mulagić, dipl.ing.građ.
Emin Selimović, tehn.saradnik
Muamer Hrvo, tehn.saradnik

Izrada:

Maj, 2013. godine

I PRILOZI

1 REZULTATI ANALIZA KVALITETA TLA

75P-01-820/11

BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
FEDERALNI ZAVOD ZA AGROPEDOLOGIJU



BOSNIA AND HERZEGOVINA
FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA
FEDERAL INSTITUTE OF AGROPEDOLOGY

Broj: 02-24-1-693/11.
Datum: 16.06.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU
GRADJEVINSKOG FAKULTETA U SARAJEVU
n/r mr Dalila Jabučar

Ul. Stjepana Tomića 1.
71000 Sarajevo

Predmet: Dostava analize uzoraka tla

U prilogu dopisa šaljem Vam rezultate analiza šest (6) uzoraka tla na PAH jedinjenja.

S poštovanjem,


Direktor
Esad Bukalo
mr Esad Bukalo

Dolina 6, 71000 Sarajevo Bosnia i Hercegovina
Tel: ++ 387 33 22 17 80, 26 82 62, Fax ++ 387 33 26 82 61, E-mail: zapsa@pksa.com.ba

Uporedbom dobijenih rezultata sa graničnim vrijednostima PAH – jedinjenja navedenih u Pravilniku o utvrđivanju dozvoljenih količina štetnih i opasnih materija u zemljištu i metodi njihova ispitivanja (Sl.novine FBiH, broj 72/09), može se konstatovati da na ispitivanom području ovih organskih polutanata ili nema (lokaliteti: Babin Do, Bačevo, Konaci, Veliko polje, Sokolovići) ili su u količinama znatno ispod graničnih (lokalitet: Deponija Krupac).

FEDERALNI ZAVOD ZA AGROPEDOLOGIJU LABORATORIJA		IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU TLA		Šifra: FZAPL O 5.10.01
Adresa	DOLINA 6	Broj:111	Datum: 19.05.2011.g	
Mjesto	SARAJEVO			
Tel./fax	033 254 840, 268 261			
E-mail	zapsa@pksa.com.ba			

1. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA
1. IME I PREZIME: Institut za Hidrotehniku
2. ADRESA I KONTAKT TELEFON: Sarajevo

2. UZORAK	
Broj protokola zahtjeva: 04-24-3-541-1/11	Naručilac (Sektor): Sektor za Pedologiju i melioracije
Datum prijema u lab: 17.05.2011.g	Broj uzoraka: 6

3. UZORKOVANJE:	
Datum uzorkovanja:	Uzorkovanje tla se vrši prema: Zakon o poljoprivrednom zemljištu (FBiH 52/09) i to: Uputstvu o postupku, radnjama i uslovima za vršenje kontrole plodnosti zemljišta (Sl. Novine Federacije BiH br. 72/2009.) i po Uputstvu o jedinstvenoj metodologiji za razvrstavanje poljoprivrednog zemljišta u bonitetne kategorije (Sl. Novine Federacije BiH br. 78/2009) i po Uputstvu o obaveznoj jedinstvenoj metodologiji za izradu Projekta rekultivacije (Sl. Novine FBiH 73/09) i po Pravilniku o utvrđivanju dozvoljenih količina štetnih i opasnih materija u zemljištu i metode njihovog ispitivanja (Sl. Novine Federacije BiH br. 72/09).
Uzorkovač:	

4. ORGANSKI POLUTANTI (mg/kg tla)	Rezultati			Standard / metoda	Datum provođenj a ispitivanja
	Uz.1 Babin do	Uz.2 Bačovo	Uz.3 Deponija		
PAH (ukupna koncentracija policikličnih aromatskih ugljikovodika)	nema	nema	0,256	EPA 8275 a	19.05.2011
	Uz.4 Konaci	Uz.5 Veliko polje	Uz.6 Sokolov ići		
PAH (ukupna koncentracija policikličnih aromatskih ugljikovodika)	nema	nema	nema	EPA 8275 a	19.05.2011

Strana 1 od 2

5. NAPOMENA

6.DISTRIBUCIJA IZVJEŠTAJA (Ovaj izvještaj je dostavljen)		
R.br.	Naziv	Primjedba
1.	Protokol	

IZJAVA: Ovaj izvještaj se ne smije umnožavati bez saglasnosti rukovodioca laboratorije, kako u cjelini, tako i bilo koji njegov dio.	
Rezultate hemijskih analiza pripremili i obradili:	<i>Mutić</i>
Rezultate fizičkih i bioloških analiza pripremili i obradili:	
Izvještaj odobrio/odobrila: Pomoćnik direktora za lab istraživanja	<i>Melina Mitrović</i>

Strana 2 od 2

Broj: 02-24-1-1280-3/11
Sarajevo, 15.12.2011. godine

ID broj: 4200608910003

Institut za hidrotehniku
Stjepana Tomića
Sarajevo

Predmet: Analiza uzoraka tla

Veza: Vaša narudžbenica broj: 023/11 od 24.10.2011. godine
Zahtjev od 26.10.2011. godine

Poštovani,

U prilogu dopisa dostavljamo vam analize 4 uzorka tla uzetih sa područja izvorišta vode „Sarajevsko polje“ analiziranih na sljedeće elemente: olovo, kadmij, bakar, cink, hrom, PAH i TPH jedinjenja.

S poštovanjem,


Direktor

mr. sci. Esad Bukalo

Dostavljeno:
- Naslovu
- a/a



Dolina 6, 71000 Sarajevo Bosna i Hercegovina
Tel: ++ 387 33 22 17 80, 26 82 62; Fax ++ 387 33 26 82 61, E-mail: zapsa@pksa.com.ba

FEDERALNI ZAVOD ZA AGROPEDOLOGIJU LABORATORIJA		IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU TLA		Šifra: FZAPL O 5.10.01
Adresa	DOLINA 6			
Mjesto	SARAJEVO	Broj:286/11	Datum: 03.11.2011.g	
Tel./fax	033 254 840, 268 261			
E-mail	zapsa@pksa.com.ba			

1. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA
1. IME I PREZIME: Projekat zaštite izvorišta vode-Sarajevsko polje
2. ADRESA I KONTAKT TELEFON: Institut za hidrotehniku, Sarajevo

2.UZORAK	
Broj protokola zahtjeva: 04-24-1-1267-1/11	Naručilac (Sektor): Sektor za Pedologiju i melioracije
Datum prijema u lab: 25.10.2011.g.	Broj uzoraka: 4

3.UZORKOVANJE:	
Datum uzorkovanja: 25.10.2011.g	Uzorkovanje tla se vrši prema:Zakon o poljoprivrednom zemljištu (FBiH 52/09) i to:Uputstvu o postupku,radnjama i uslovima za vršenje kontrole plodnosti zemljišta(Sl.Novine Federacije BiH br.72/2009.)i po Uputstvu o jedinstvenoj metodologiji za razvrstavanje poljoprivrednog zemljišta u bonitetne kategorije (Sl.Novine Federacije BiH br.78/2009) i po Uputstvu o obaveznoj jedinstvenoj metodologiji za izradu Projekta rekultivacije (Sl.Novine FBiH 73/09) i po Pravilniku o utvrđivanju dozvoljenih količina štetnih i opasnih materija u zemljištu i metode njihovog ispitivsnja (Sl.Novine Federacije BiH br. 72/09).
Uzorkovač: Institut za hidrotehniku	

4. REZULTATI ISPITIVANJA (Rezultati ispitivanja se odnose na 4 uzoraka tla dubine 0-20cm)						
HEMIJSKA SVOJSTVA	Rezultati				Standard / metoda	Datum provođenja ispitivanja
	Uz.1	Uz.2	Uz.3	Uz.4		
pH u H ₂ O	7,99	6,93	8,05	5,96	ISO 10390	31.10.2011
pH u 1 M KCl-u	7,22	5,72	7,30	4,49	ISO 10390	31.10.2011
Sadržaj CaCO ₃ u (%)	12,47	-	0,98	-	ISO 10693	31.10.2011
Sadržaj humusa u (%)	6,51	3,35	3,74	3,42	dikromatna	01.11.2011

Strana 1 od 2

ELEMENTI U TLU (mg/kg tla)	Rezultati				Standard / metoda	Datum provođenja ispitivanja
	Uz.1	Uz.2	Uz.3	Uz.4		
Olovo (Pb)	290,7	47,1	37,1	43,7	ISO 11466 I 11047	01.11.2011
Kadmij (Cd)	0,90	0,14	0,07	0,07	ISO 11466 I 11047	01.11.2011
Cink (Zn)	183,3	91,2	67,7	84,7	ISO 11466 I 11047	01.11.2011
Bakar (Cu)	36,2	30,5	23,1	32,3	ISO 11466 I 11047	01.11.2011
Krom (Cr)	31,1	24,1	19,1	24,6	ISO 11466 I 11047	01.11.2011
ORGANSKI POLUTANTI (mg/kg tla)	Rezultati				Standard / metoda	Datum provođenja ispitivanja
	Uz.1	Uz.2	Uz.3	Uz.4		
TPH – laka frakcija	nema	nema	nema	nema	EPA 18015-B	01.11.2011
TPH – teška frakcija	92,45	96,78	nema	15,42	EPA 18015-B	01.11.2011
TPH - total	92,45	96,78	nema	15,42	EPA 18015-B	01.11.2011
Sadržaj PAH-ova	0,13	0,47	0,96	0,36	ISO 18287	01.11.2011

FIZIČKA SVOJSTVA	Rezultati				Standard / metoda	Datum provođenja ispitivanja
	Uz.1	Uz.2	Uz.3	Uz.4		
TEKSTURNI SATAV TLA - POSTOTNI SADRŽAJ ČESTICA TLA S PROMJEROM U MM	Rezultati				Standard / metoda	Datum provođenja ispitivanja
	Uz.1	Uz.2	Uz.3	Uz.4		
Pijesak 2-0,2	8,90	9,75	11,34	8,77	B-Internac.	01.11.2011
Sitan pijesak 0,2-0,02	29,59	44,55	43,36	43,42	B-Internac.	01.11.2011
Prah 0,02- 0,002	41,10	35,80	25,80	38,90	B-Internac.	01.11.2011
Glina 0,002	20,40	9,90	19,50	8,90	B-Internac.	01.11.2011
Strukturni faktor po Vageleru	ilovača	Pjesk.il ovača	ilovača	Pjesk.il ovača	B-Internac.	01.11.2011

5. NAPOMENA

6.DISTRIBUCIJA IZVJEŠTAJA (Ovaj izvještaj je dostavljen)

R.br.	Naziv	Primjedba
1.	Protokol	

IZJAVA: Ovaj izvještaj se ne smije umnožavati bez saglasnosti rukovodioca laboratorije, kako u cjelini, tako i bilo koji njegov dio.

Rezultate hemijskih analiza pripremili i obradili:

elutić, Filipović

Rezultate fizičkih i bioloških analiza pripremili i obradili:

Amir Sadik

Izvještaj odobrio/odobrila: Pomoćnik direktora za lab istraživanja

Medina, Mustafa

Strana 2 od 2

2 REZULTATI FIZIKALNO HEMIJSKIH ANALIZA VODA SLIVNOG PODRUČJA

Tabela 1. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Bosne za profil Vrelo Bosne

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			12.01.10	25.01.10	04.03.10
Temperatura vode (°C)					
Miris	bez	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez	4,19	0,66	0,81
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,88	7,88	7,60
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	3,79	2,59	2,43
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12			
Zasićenost kisikom (%)	90-105				
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4				
Natrijum (mg/l)	200	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,06	<0,03	<0,03
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	0,40	0,02	0,56
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,004	<0,002	<0,002
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	3,6	3,2	4,0
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)					
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)					
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)					
Kalcijum (mg/l)					
Magnezijum (mg/l)					
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	282	295	262
Bikarbonat (mg/l)					
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00			
Slobodni karbon dioksid (mg/l)					
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30			
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20			
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20			
Kadmijum (µg/l)	0,0005	0,005			
Olovo (µg/l)	2	10			
Mangan (mg/l)	0,05	0,05			
Nikal (µg/l)	15-30	20			
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3			
Živa (µg/l)	0,02	1			
Bakar (µg/l)	2-10	2000			
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (µg/l)	1	50			

* –MDK1- Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 2. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Bosne za profil Vrelo Bosne

PARAMETRI	MDK ₁ [*]	MDK ₂ ^{**}	1	2	3
Datum			23.04.10	10.05.10	25.05.10
Temperatura vode (°C)					
Miris	bez	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez	1,43	0,83	1,02
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	8,19	7,94	7,75
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	2,00	1,61	3,98
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12			
Zasićenost kisikom (%)	90-105				
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4				
Natrijum (mg/l)	200	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	<0,03	<0,03	<0,03
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	0,35	0,22	0,86
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,003	<0,002	<0,002
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	4,5	3,6	2,9
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)					
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)					
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)					
Kalcijum (mg/l)					
Magnezijum (mg/l)					
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	248	233	233
Bikarbonat (mg/l)					
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00			
Slobodni karbon dioksid (mg/l)					
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30			
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20			
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20			
Kadmijum (μg/l)	0,0005	0,005			
Olovo (μg/l)	2	10			
Mangan (mg/l)	0,05	0,05			
Nikal (μg/l)	15-30	20			
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3			
Živa (μg/l)	0,02	1			
Bakar (μg/l)	2-10	2000			
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (μg/l)	1	50			

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 3. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Bosne za profil Vrelo Bosne

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			26.08.10	02.11.10	04.01.11
Temperatura vode (°C)			8,0		7,3
Miris	bez	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez		0,10	1,12
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,61	7,91	7,87
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00		0,80	0,60
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000			484	170
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		0,25	4	2
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	12,15	8,81	8,74
Zasićenost kisikom (%)	90-105		126,0	105,7	108,2
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		0,80	1,20	0,74
Natrijum (mg/l)	200	200	1,1	0,6	
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,09	<0,01	0,222
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	0,46	2,04	5,58
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,006	0,013	0,010
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	3,8	6,0	4,2
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				178	152
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				164	148
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				14	4
Kalcijum (mg/l)				52,10	45,69
Magnezijum (mg/l)				11,67	9,24
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	270	298	285
Bikarbonat (mg/l)				200,08	180,56
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	3,80	12,90	9,520
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			4,25	4,52	3,08
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,237	0,019	0,019
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				1,31	1,57
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,010	0,10	0,113
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,008	0,074	0,092
Kadmijum (µg/l)	0,5	5	1	0,7	0,1548
Olovo (µg/l)	2	10	1	1,55	2,1535
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,002		0,0035
Nikal (µg/l)	15-30	20		0,075	
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,010	0,0176	0,0245
Živa (µg/l)	0,02	1			
Bakar (µg/l)	2-10	2000	1	0,849	0,75
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (µg/l)	1	50	1		0,8789

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 4. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Bosne za profil Vrelo Bosne

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			21.03.11	27.05.11	
Temperatura vode (°C)			7,6		
Miris	bez	bez	bez	bez	
Ukus	bez	bez	bez	bez	
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	
Mutnoća (NTU)	bez	bez	2,6	2,2	
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,82	7,32	
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	0,17	0,5	
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		168	190	
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		3	15	
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	8,36	8,43	
Zasićenost kisikom (%)	90-105		101,9	91,6	
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		1,05	0,55	
Natrijum (mg/l)	200	200	0,455	0,460	
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	<0,01	0,09	
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	4,05	0,75	
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	<0,016	0,003	
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	13,4	4,1	
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			172	160	
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			168	134	
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			4	26	
Kalcijum (mg/l)			38,48	44,09	
Magnezijum (mg/l)			18,48	12,60	
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	280	254	
Bikarbonat (mg/l)			205,00	163,48	
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	12,74	5,99	
Slobodni karbon dioksid (mg/l)				4,4	
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,019	0,027	
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)			1,96	1,23	
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,08	0,05	
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,09	0,08	
Kadmijum (μg/l)	0,5	5	0,245	0,08	
Olovo (μg/l)	2	10	14,8	7,8	
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,00018	0,00015	
Nikal (μg/l)	15-30	20		0,85	
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,03	0,013	
Živa (μg/l)	0,02	1			
Bakar (μg/l)	2-10	2000	1,89	2,10	
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (μg/l)	1	50	0,3	0,28	

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 5. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Bosne za profil Rimski most

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3	4
Datum			23.08.07	26.08.10	02.11.10	27.05.11
Temperatura vode (°C)			13,0	8,5	9,5	
Miris	bez	bez		bez	bez	bez
Ukus	bez	bez		bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez		bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez	3,30	0,10	0,69	2,6
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	8,08	7,87	8,14	6,87
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	3,1	0,80	1,52	0,9
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		250	484	482	152
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		7,0	0,30	4	13
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	8,06	11,90	9,54	9,7
Zasićenost kisikom (%)	90-105		82,8	122,0	118,5	103,4
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		0,92	1,10	1,15	1,45
Natrijum (mg/l)	200	200	0,90	1,50	1,245	0,482
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,10	0,10	<0,01	0,03
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	0,52	0,46	2,94	0,91
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,010	0,007	0,016	<0,003
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	5,1	4,5	4,5	6,5
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			153		174	150
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			143		160	140
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			10		14	10
Kalcijum (mg/l)			45,8		48,10	44,09
Magnezijum (mg/l)			7,2		13,13	9,73
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	264	263	294	253
Bikarbonat (mg/l)			171,00		195,20	170,80
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	1,14	3,32	9,73	6,13
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			2,05	4,52	0	2,82
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,096	0,240	0,022	0,011
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					1,37	1,26
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,004	0,008	0,10	0,09
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,020	0,010	0,115	0,09
Kadmijum (µg/l)	0,5	5	<0,1	0,001	0,2	0,16
Olovo (µg/l)	2	10	0,81	1	1,3	6,3
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,001	0,002		0,00078
Nikal (µg/l)	15-30	20			0,068	1,7
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,0009	0,016	0,0184	0,018
Živa (µg/l)	0,02	1				
Bakar (µg/l)	2-10	2000		1	1,448	4,94
Arsen (mg/l)	0,05	0,01				
Krom – ukupni (µg/l)	1	50		1		0,39

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 6. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Željeznice za profil Trnovo

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			26.08.10	01.11.10	26.05.11
Temperatura vode (°C)			17,4		
Miris	bez	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez		1,15	12
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	8,39	7,99	7,40
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00		1,52	0,90
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000			416	182
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		5,8	4	40
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	8,06	9,19	7,17
Zasićenost kisikom (%)	90-105		82,0	106,7	91,8
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		1,98	1,98	1,17
Natrijum (mg/l)	200	200	5,90	5,15	
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,11	0,11	0,10
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	<0,10	1,53	1,15
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,066	0,033	0,033
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	1,7	5,5	4,7
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				178	146
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				154	136
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				24	10
Kalcijum (mg/l)				50,50	40,08
Magnezijum (mg/l)				12,65	11,19
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	361	310	252
Bikarbonat (mg/l)				187,88	165,92
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	8,17	11,40	12,48
Slobodni karbon dioksid (mg/l)				0,88	6,60
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,076	0,019	0,033
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				3,92	5,79
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,09	0,09	0,07
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	<0,05	0,045	0,08
Kadmijum (μg/l)	0,5	5	<0,001	0,3	0,21
Olovo (μg/l)	2	10	<0,1	6,9	6,8
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,001	0,002	0,0025
Nikal (μg/l)	15-30	20		0,06	0,14
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,0087	0,0059	0,01
Živa (μg/l)	0,02	1			
Bakar (μg/l)	2-10	2000	2	1,527	1,29
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (μg/l)	1	50	1	2,9	0,5

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 7. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Željeznice za profil Kijevo

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3	4
Datum			24.08.07	26.08.10	01.11.10	26.05.11
Temperatura vode (°C)			15,8	17,2		
Miris	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez	bez		
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez	1,80		9,27	13
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,96	8,43	8,15	6,88
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	3,9		2,06	1,00
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		278		442	212
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		3,2	3,8	20	46
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	7,88	9,29	9,39	7,88
Zasićenost kisikom (%)	90-105		81,3	103,7	112,2	101,6
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		1,00	1,16	1,49	1,22
Natrijum (mg/l)	200	200	1,02	7,70	2,95	1,12
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,074	0,086	0,07	0,10
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	0,68	1,08	1,95	0,75
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,0068	0,016	0,023	0,01
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	5,6	1,3	4,0	6,1
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			206		188	190
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			196		182	164
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			10		6	26
Kalcijum (mg/l)			41,1		53,71	49,70
Magnezijum (mg/l)			8,0		13,13	16,05
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	340	352	324	308
Bikarbonat (mg/l)			238		224,04	200,08
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	19,60	6,08	12,04	9,60
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			2,05	1,32	0	7,66
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,085	0,020	0,016	0,018
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					6,76	5,60
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,045	0,26	0,26	0,08
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,080	<0,05	0,039	0,09
Kadmijum (µg/l)	0,5	5	0,6	1	0,3	0,19
Olovo (µg/l)	2	10	1,8	<0,05	6,9	7,5
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,001	0,06		0,0063
Nikal (µg/l)	15-30	20			0,06	0,71
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,0072	0,0045	0,0293	0,03
Živa (µg/l)	0,02	1				
Bakar (µg/l)	2-10	2000		1,3	6,528	1,89
Arsen (mg/l)	0,05	0,01				
Krom – ukupni (µg/l)	1	50		1	1,9	0,6

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 8. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Željeznice za profil Krupačke stijene

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3	4
Datum			24.08.07	26.08.10	01.11.10	26.05.11
Temperatura vode (°C)			16,8	15,8		
Miris	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez	bez		
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez	1,05		10,69	13
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	8,11	8,51	8,24	7,39
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	4,8		1,76	0,50
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		296		462	208
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		3,3	7,2	22	46
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	7,32	9,90	9,53	8,22
Zasićenost kisikom (%)	90-105		75,2	104,0	113,6	105,8
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		1,70	1,47	1,76	1,20
Natrijum (mg/l)	200	200	1,31	2,10	1,93	1,16
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,098	0,078	0,08	0,1
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	0,59	1,43	2,44	1,48
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,012	0,013	0,026	0,01
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	7,2	1,2	4,9	6,2
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			200		186	192
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			188		178	162
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			12		8	30
Kalcijum (mg/l)			39,2		52,10	46,49
Magnezijum (mg/l)			10,6		13,62	18,48
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	360	362	325	304
Bikarbonat (mg/l)			226		217,16	197,64
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	16,20	7,63	12,81	10,86
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			1,02	0,92	0	6,60
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,071	0,033	0,021	0,027
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					5,63	5,77
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,092	0,24	0,24	0,12
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,080	<0,05	0,040	0,08
Kadmijum (μg/l)	0,5	5	0,8	1	0,2	0,23
Olovo (μg/l)	2	10	2,6	0,12	6,5	8,3
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,002	0,02		0,0069
Nikal (μg/l)	15-30	20			0,05	0,69
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,0084	0,0038	0,0243	0,012
Živa (μg/l)	0,02	1				
Bakar (μg/l)	2-10	2000		0,6	1,507	2,30
Arsen (mg/l)	0,05	0,01				
Krom – ukupni (μg/l)	1	50		1	1,2	0,45

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 9. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Željeznice za profil Vojkovići

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3	4
Datum			26.08.10	01.11.10	04.01.11	26.05.11
Temperatura vode (°C)			18,4		3,0	
Miris	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez		12,50	5,78	26
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	8,61	8,30	7,99	7,53
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00		0,88	0,60	1,49
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000			426	197	252
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		5,4	21	4	38
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	9,94	9,07	8,95	7,84
Zasićenost kisikom (%)	90-105		111,7	108,2	110,5	98,9
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		0,89	1,37	0,90	0,97
Natrijum (mg/l)	200	200	3,10	1,54	1,15	1,17
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,06	0,09	0,275	0,13
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	1,03	1,59	5,76	0,46
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,010	0,026	0,013	0,003
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	1,4	4,3	8,1	6,7
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				190	180	194
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				184	152	164
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				6	28	30
Kalcijum (mg/l)				56,91	52,10	52,91
Magnezijum (mg/l)				11,67	12,16	15,08
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	347	329	326	310
Bikarbonat (mg/l)				224,48	185,44	200,08
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	6,20	11,92	22,243	10,00
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			1,19	0	0,88	2,55
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,021	0,030	0,019	0,026
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				5,13	6,31	5,78
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,25	0,25	0,127	0,10
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	<0,05	0,036	0,094	0,07
Kadmijum (µg/l)	0,5	5	1	0,2	0,1158	0,24
Olovo (µg/l)	2	10	0,12	4,4	1,0924	8,8
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,02		0,0078	0,0043
Nikal (µg/l)	15-30	20		0,075		2,85
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,0043	0,021	0,0114	0,012
Živa (µg/l)	0,02	1				
Bakar (µg/l)	2-10	2000	0,6	0,757	1,1231	1,43
Arsen (mg/l)	0,05	0,01				
Krom – ukupni (µg/l)	1	50	1	0,8	0,4486	4,3

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 10. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Željeznice za profil Butmir

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			26.08.10	02.11.10	26.05.11
Temperatura vode (°C)			20,5		
Miris	bez	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez		
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez		12,30	19
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	8,10	8,06	7,63
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00		1,84	1,00
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000			202	230
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		1,5	25	53
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	9,25	9,73	8,09
Zasićenost kisikom (%)	90-105		101,7	117,3	105,1
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		1,15	2,26	0,50
Natrijum (mg/l)	200	200	4,30	1,54	1,16
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,14	0,10	0,12
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	0,225	3,65	0,82
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,005	0,026	0,003
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	7,0	6,1	9,8
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				190	180
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				176	162
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				14	18
Kalcijum (mg/l)				56,91	49,70
Magnezijum (mg/l)				11,67	13,62
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	282	332	310
Bikarbonat (mg/l)				214,72	197,64
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	6,40	11,94	9,94
Slobodni karbon dioksid (mg/l)					3,17
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,214	0,023	0,018
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				5,23	5,68
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,058	0,26	0,14
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,015	0,051	0,09
Kadmijum (μg/l)	0,5	5	1	0,2	0,2
Olovo (μg/l)	2	10	14	2,2	9,1
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,02		0,0053
Nikal (μg/l)	15-30	20		0,06	12,14
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,023	0,0168	0,016
Živa (μg/l)	0,02	1			
Bakar (μg/l)	2-10	2000	0,013	1,172	1,82
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (μg/l)	1	50	2	0,7	0,6

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 11. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode .r. Željeznice za profil Most .A. Izetbegovića

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			26.08.10	02.11.10	26.05.11
Temperatura vode (°C)			18,5		
Miris	bez	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez		
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez		5,77	20
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,87	8,21	7,68
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00		1,20	0,7
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000			222	246
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		2,2	53	50
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	7,80	9,88	7,84
Zasićenost kisikom (%)	90-105		86,9	120,3	102,2
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		1,60	1,80	0,63
Natrijum (mg/l)	200	200	6,50	1,28	1,17
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,25	0,06	0,13
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	0,25	2,28	0,33
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,008	0,020	0,003
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	14,0	5,5	4,3
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				186	166
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				172	160
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				14	6
Kalcijum (mg/l)				61,72	48,10
Magnezijum (mg/l)				7,78	11,19
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	377	343	309
Bikarbonat (mg/l)				209,84	195,20
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	16,20	10,64	9,84
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			3,55	0	1,58
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,262	0,014	0,024
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				4,05	5,55
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,060	0,20	0,09
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,048	0,039	0,09
Kadmijum (µg/l)	0,5	5	1	0,2	0,3
Olovo (µg/l)	2	10	2	4,9	8,6
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,018		0,0053
Nikal (µg/l)	15-30	20		0,84	0,43
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,030	0,0067	0,013
Živa (µg/l)	0,02	1			
Bakar (µg/l)	2-10	2000	6	6,737	1,4
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (µg/l)	1	50	2	0,6	0,4

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 12. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Željeznice za profil ušće

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3	4
Datum			24.08.07	26.08.10	02.11.10	27.05.11
Temperatura vode (°C)			21,7	22,0		
Miris	bez	bez		bez	bez	bez
Ukus	bez	bez		bez		
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez		bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez	29,0		8,31	13
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,88	7,71	8,25	7,27
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	17,2		2,08	0,40
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		380		212	252
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		48,2	5,5	62	10
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	6,89	8,75	9,13	8,66
Zasićenost kisikom (%)	90-105		71,6	69,2	111,6	92,9
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		4,00	2,40	2,04	1,28
Natrijum (mg/l)	200	200	2,40	7,70	2,44	
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,88	0,21	0,08	0,06
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	1,63	0,293	3,50	2,01
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,028	0,009	0,020	0,01
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	25,1	18,0	7,9	6,2
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			268		206	202
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			210		176	170
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			58		30	32
Kalcijum (mg/l)			37,3		57,72	49,70
Magnezijum (mg/l)			14,8		15,08	18,97
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	585	433	354	325
Bikarbonat (mg/l)			256		214,72	207,4
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	39,80	24,40	14,44	10,32
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			2,40	3,62		2,11
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,190	0,220	0,029	0,024
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					5,22	4,03
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,160	0,110	0,20	0,07
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,248	0,060	0,045	0,09
Kadmijum (μg/l)	0,5	5	1,4	1	0,3	0,2
Olovo (μg/l)	2	10	1,78	2	1,9	6,7
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,010	0,024		0,0024
Nikal (μg/l)	15-30	20			0,075	2,27
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,021	0,029	0,0025	0,011
Živa (μg/l)	0,02	1				
Bakar (μg/l)	2-10	2000		6	1,362	3,55
Arsen (mg/l)	0,05	0,01				
Krom – ukupni (μg/l)	1	50		2	1	3,5

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 13. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode r. Željeznice na lokalitetu Sokolovići 1996. g

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			03.05.96	07.05.96	11.05.96
Temperatura vode (°C)			10,0	12,4	10,3
Miris	bez	bez			
Ukus	bez	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez			
Mutnoća (NTU)	bez	bez	3,2	2,3	2,0
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	8,26	8,30	8,36
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	0,43	0,58	0,55
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12		9,20	10,30
Zasićenost kisikom (%)	90-105			86	91
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4				
Natrijum (mg/l)	200	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	<0,02	<0,02	0,08
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	1,7	1,7	0,9
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	<0,005	<0,005	<0,05
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	6,0	6,5	6,0
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			158	164	154
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			140	140	140
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			18	24	14
Kalcijum (mg/l)			48,10	47,30	52,90
Magnezijum (mg/l)			9,20	11,20	5,40
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	257	263	268
Bikarbonat (mg/l)					
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	8,1	9,0	4,4
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			1,7	0,8	0,8
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,02	0,04	0,03
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,11	<0,02	0,08
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20			
Kadmijum (µg/l)	0,5	5			
Olovo (µg/l)	2	10			
Mangan (mg/l)	0,05	0,05			
Nikal (µg/l)	15-30	20			
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3			
Živa (µg/l)	0,02	1			
Bakar (µg/l)	2-10	2000			
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (µg/l)	1	50			

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 14. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode r. Željeznice uzvodno od kanala Famosa u različitim vodnim periodima 1986/87. godine

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			08.07.86	23.09.86	19.05.87
Temperatura vode (°C)			13,5	16,0	11,0
Miris	bez	bez			
Ukus	bez	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez			
Mutnoća (NTU)	bez	bez	60,0	5,0	5,0
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,87	8,22	7,85
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	2,6	1,7	1,19
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		35	5	<5
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12			
Zasićenost kisikom (%)	90-105		89	119	93
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		0,81	1,69	1,23
Natrijum (mg/l)	200	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,04	0,01	<0,001
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	0,50	0,50	0,60
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,02	0,001	<0,001
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	5,0	8,0	6,5
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			165	173	156
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			155	160	135
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			10	13	21
Kalcijum (mg/l)			121	112	124
Magnezijum (mg/l)			44	61	32
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	240	243	318
Bikarbonat (mg/l)					
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	5,23	5,01	5,12
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			0,4		
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,03	0,04	0,15
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				10,6	
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20			0,17
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20			
Kadmijum (μg/l)	0,5	5			
Olovo (μg/l)	2	10			
Mangan (mg/l)	0,05	0,05			
Nikal (μg/l)	15-30	20			
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3			
Živa (μg/l)	0,02	1			
Bakar (μg/l)	2-10	2000			
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (μg/l)	1	50			

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 15. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Željeznice uzvodno od ušća Večerice u različitim vodnim periodima 1986/87. godine

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			08.07.86	23.09.86	19.05.87
Temperatura vode (°C)			13,5	16,5	10,0
Miris	bez	bez			
Ukus	bez	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez			
Mutnoća (NTU)	bez	bez	70,0	5,0	5,0
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	8,02	8,23	7,67
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	2,35	1,23	1,35
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		65	5	<5
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12			
Zasićenost kisikom (%)	90-105		92	125	66
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		1,37	1,51	0,39
Natrijum (mg/l)	200	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,02	0,02	<0,001
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	0,50	0,50	0,30
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,002	0,001	<0,001
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	4,5	7,5	7,5
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			165	188	168
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			150	160	135
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			15	28	33
Kalcijum (mg/l)			119	112	130
Magnezijum (mg/l)			46	76	38
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	291	246	339
Bikarbonat (mg/l)					
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	4,95	4,25	1,00
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			0,4	0	
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,03	0,03	0,08
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				7,3	
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20			0,11
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20			
Kadmijum (μg/l)	0,5	5			
Olovo (μg/l)	2	10			
Mangan (mg/l)	0,05	0,05			
Nikal (μg/l)	15-30	20			
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3			
Živa (μg/l)	0,02	1			
Bakar (μg/l)	2-10	2000			
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (μg/l)	1	50			

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 16..Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode Kasindolske rijeke (Tilava) za profile Kasindolski potok – Kula (1) i Kasindolsko ušće (2), (3) i (4)

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3	4
Datum			24.08.07.	24.08.07.	03.11.10	24.05.11
Temperatura vode (°C)			18,3	21,3		
Miris	bez	bez			bez	bez
Ukus	bez	bez				
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez			bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez	2,9	5,2	64,2	7,7
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,88	7,77	8,10	7,51
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	7,00	14,10	7,12	2,19
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		282	274		186
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		3,8	8,6	132	19
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	6,86	5,62	7,37	7,30
Zasićenost kisikom (%)	90-105		70,7	58,8	90,4	90,7
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		2,30	4,10	1,24	0,85
Natrijum (mg/l)	200	200	2,3	4,9	5,256	
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,120	0,235	4,57	0,23
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	1,42	1,58	3,83	0,27
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,062	0,138	0,135	0,02
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	7,8	11,2	9,9	6,2
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			210	212	240	192
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			202	202	236	164
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			8	10	4	28
Kalcijum (mg/l)			44,1	45,2	74,55	65,73
Magnezijum (mg/l)			16,5	18,2	13,13	6,81
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	345	387	442	308
Bikarbonat (mg/l)			238	246	287,92	200,08
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	1,90	2,80	13,45	14,15
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			2,08	2,12	6,34	2,20
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,260	0,342	0,312	0,037
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					8,34	3,45
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,092	0,216	0,25	0,08
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,52	0,78	0,11	0,082
Kadmijum (μg/l)	0,5	5	0,7	4,2	0,2	0,2
Olovo (μg/l)	2	10	2,2	10	1,6	6,7
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,005	0,021	0,2	0,0029
Nikal (μg/l)	15-30	20			0,068	1,133
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,016	0,038	0,011	0,007
Živa (μg/l)	0,02	1				
Bakar (μg/l)	2-10	2000			0,908	2,2
Arsen (mg/l)	0,05	0,01				
Krom – ukupni (μg/l)	1	50			0,5	0,4

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 17..Rezultati fizičko-hemijskih analiza procjedne vode deponije Krupačke stijene

PARAMETRI	MDK*	MDK**	1
Datum			21.03.2011
Temperatura vode (°C)			
Miris	bez	bez	
Ukus	bez	bez	
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	
Mutnoća (NTU)	bez	bez	700
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,79
Utrošak KMnO_4 (mg O_2 /l)	5,00	5,00	11,83
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		1572
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		806
Rastvoreni kisik (mg O_2 /l)	8-6	5-12	6,49
Zasićenost kisikom (%)	90-105		73,4
BPK ₅ (mg O_2 /l)	2-4		3,03
Natrijum (mg/l)	200	200	32,7185
Amonijak (mg NH_4^+ /l)	0,10-0,25	0,50	29,58
Nitrati (mg NO_3^- /l)	0,50-1,50	50,0	84,96
Nitriti (mg NO_2^- /l)	0,01-0,03	0,50	0,016
Hloridi (mg Cl^- /l)	200,0	250,0	345
Ukupna tvrdoća (mg CaCO_3 /l)			1040
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO_3 /l)			
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO_3 /l)			
Kalcijum (mg/l)			168,34
Magnezijum (mg/l)			53,50
Elektroprovodljivost ($\mu\text{S cm}^{-1}$ na 20 °C)	2500	2500	2620
Bikarbonat (mg/l)			1268,8
Sulfati (mg SO_4^{2-} /l)		250,00	239,18
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			4,40
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,026
Silicijum dioksid SiO_2 (mg/l)			14,36
Željezo (mg Fe /l)	0,10	0,20	0,27
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,12
Kadmijum (μg /l)	0,5	5	1,9
Olovo (μg /l)	2	10	77,37
Mangan (μg /l)	50	50	22,98
Nikal (μg /l)	15-30	20	
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,05
Živa (μg /l)	0,02	1	
Bakar (μg /l)	2-10	2000	17,57
Arsen (mg/l)	0,05	0,01	
Krom – ukupni (μg /l)	1	50	3,9

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 18. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Večerice za profile Večerica vrelo, Glavogodina i Večerica ušće

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			01.11.10	04.01.11	03.11.10
Temperatura vode (°C)				7,9	
Miris	bez	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez	1,00	2,23	1,09
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,68	7,83	8,03
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	1,04	0,69	1,28
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		246	233	
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		38	4	4
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	8,74	8,87	8,35
Zasićenost kisikom (%)	90-105		108,0	107,8	103,5
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		1,18	0,57	1,20
Natrijum (mg/l)	200	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	<0,01	0,229	0,02
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	5,16	8,99	0,95
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,007	0,010	0,013
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	5,2	6,8	10,3
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			238	218	210
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			222	210	206
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			16	8	4
Kalcijum (mg/l)			84,97	70,54	73,75
Magnezijum (mg/l)			6,32	10,21	6,32
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	411	365	376
Bikarbonat (mg/l)			270,84	256,20	251,32
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	11,23	16,520	9,45
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			10,12	5,46	0
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,017	0,033	0,023
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)			2,31	3,47	2,64
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,14	0,099	0,10
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,048	0,092	0,071
Kadmijum (μg/l)	0,5	5		0,1333	0,2
Olovo (μg/l)	2	10	4,8	1,21	1,11
Mangan (mg/l)	0,05	0,05		0,0049	
Nikal (μg/l)	15-30	20	0,068		0,083
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,0168	0,0261	0,0159
Živa (μg/l)	0,02	1			
Bakar (μg/l)	2-10	2000	1,099	0,56	0,737
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (μg/l)	1	50		0,5951	0,7

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 19. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Večerice za profile Večerica vrelo, Glavogodina i Večerica ušće

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			24.05.11	21.03.11	24.05.11
Temperatura vode (°C)				7,8	
Miris	bez	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez	2,5	4,0	2,2
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	6,81	7,74	7,23
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	1,00	0,76	0,70
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		190	220	176
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		13	2	9
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	7,91	8,08	9,39
Zasićenost kisikom (%)	90-105		98,7	95,8	116,6
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		0,80	0,81	1,17
Natrijum (mg/l)	200	200	0,561	0,919	0,646
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,05	<0,01	0,05
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	2,08	2,32	2,59
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	<0,003	<0,016	0,01
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	6,5	13,2	8,7
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			228	200	222
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			216	194	196
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			12	6	26
Kalcijum (mg/l)			76,95	44,89	76,15
Magnezijum (mg/l)			5,74	21,40	7,78
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	382	366	353
Bikarbonat (mg/l)			263,52	236,70	239,12
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	8,39	12,01	8,97
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			6,16		3,26
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,011	0,013	0,013
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)			1,20	2,71	1,46
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,01	0,08	0,02
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,096	0,08	0,10
Kadmijum (µg/l)	0,5	5	0,3	0,3	0,2
Olovo (µg/l)	2	10	9,5	5,9	8,1
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,00033	0,00048	0,00075
Nikal (µg/l)	15-30	20	2,44		0,86
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,015	0,044	0,011
Živa (µg/l)	0,02	1			
Bakar (µg/l)	2-10	2000	2,46	1,73	1,94
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (µg/l)	1	50	0,8	0,1	0,9

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 20. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Večerice na profilu Glavogodina u različitim vodnim periodima 1986/87. godine

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			07.07.86	06.10.86	21.05.87
Temperatura vode (°C)			9,2	8,5	8,5
Miris	bez	bez			
Ukus	bez	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez			
Mutnoća (NTU)	bez	bez	15,00		20,00
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,72	7,71	7,58
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	1,05	1,69	1,28
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		75	25	<5
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12			
Zasićenost kisikom (%)	90-105		94,0	97,0	92,0
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		1,98	1,62	1,10
Kalijum (mg/l)					
Natrijum (mg/l)	200	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,03	<0,001	0,07
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	0,60	0,40	0,58
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,005	0,001	0,012
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	6,0	6,0	4,5
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			208	191	184
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			180	185	155
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			28	6	29
Kalcijum (mg/l)			165,00	132,00	143,00
Magnezijum (mg/l)			43,00	59,00	41,00
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	331	250	313
Bikarbonat (mg/l)					
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	4,84	1,48	2,63
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			7,50		
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,090	0,820	0,070
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20			0,21
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20			
Masti i ulja (mg/l)					
Kadmijum (μg/l)	0,5	5			
Olovo (μg/l)	2	10			
Mangan (mg/l)	0,05	0,05			
Nikal (μg/l)	15-30	20			
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3			
Živa (μg/l)	0,02	1			
Bakar (μg/l)	2-10	2000			
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (μg/l)	1	50			

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 21.. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Dobrinje na profilu Lukavica

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			24.08.07	26.08.10	
Temperatura vode (°C)			16,6	18,5	
Miris	bez	bez		bez	
Ukus	bez	bez		bez	
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez		bez	
Mutnoća (NTU)	bez	bez	1,50		
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,78	7,90	
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	6,53		
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		290		
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		3,1	2,5	
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	6,71	9,40	
Zasićenost kisikom (%)	90-105		64,4	98,5	
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		2,4	2,1	
Kalijum (mg/l)			0,72	1,3	
Natrijum (mg/l)	200	200	3,6	5,9	
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,11	0,38	
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	1,48	0,55	
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,140	0,019	
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	7,8	8,0	
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			206		
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			200		
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			6		
Kalcijum (mg/l)			54,20		
Magnezijum (mg/l)			12,00		
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	382	333	
Bikarbonat (mg/l)			232		
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	17,10	10,80	
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			2,10	2,45	
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,180	0,379	
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,072	0,102	
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,240	0,032	
Masti i ulja (mg/l)			6,0	0,32	
Kadmijum (µg/l)	0,5	5	0,4	1	
Olovo (µg/l)	2	10	8	7	
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,003	0,032	
Nikal (µg/l)	15-30	20			
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,029	0,021	
Živa (µg/l)	0,02	1			
Bakar (µg/l)	2-10	2000		8	
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (µg/l)	1	50		1	

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 22.. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode rijeke Dobrinje na profilu Stup

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			26.08.10	03.11.10	24.05.11
Temperatura vode (°C)			20,0		
Miris	bez	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez	1,50	16,10	7,8
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,45	7,96	7,43
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00		8,08	2,49
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000				224
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		4,8	40	20
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	7,95	3,24	7,02
Zasićenost kisikom (%)	90-105		86,9	39,3	87,4
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		4,5	1,18	2,07
Kalijum (mg/l)			2,4		
Natrijum (mg/l)	200	200	9,9	0,584	3,965
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	5,14	4,57	0,54
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	0,47	3,83	1,11
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,022	0,135	0,082
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	12,0	9,9	1,16
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				240	214
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				236	208
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				4	6
Kalcijum (mg/l)				74,55	80,16
Magnezijum (mg/l)				13,13	3,40
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	410	442	396
Bikarbonat (mg/l)				287,92	253,76
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	17,20	13,45	11,24
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			3,55	6,34	3,87
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,650	0,312	0,089
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				8,34	4,09
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,111	0,25	0,13
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,056	0,11	0,13
Masti i ulja (mg/l)			1,25		
Kadmijum (μg/l)	0,5	5	1	0,3	0,2
Olovo (μg/l)	2	10	11	1,54	10,4
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,012		0,0181
Nikal (μg/l)	15-30	20		0,068	0,5
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,022	0,011	0,012
Živa (μg/l)	0,02	1			
Bakar (μg/l)	2-10	2000	10	0,908	2,26
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (μg/l)	1	50	1	0,5	0,47

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 23.. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode izvora Buničkog potoka

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			01.11.10	24.05.11	
Temperatura vode (°C)					
Miris	bez	bez	bez	bez	
Ukus	bez	bez	bez	bez	
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	
Mutnoća (NTU)	bez	bez	1,3	1,5	
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,67	7,29	
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	0,56	0,20	
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		554	170	
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		4	9	
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	9,04	7,47	
Zasićenost kisikom (%)	90-105		108,1	93,3	
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		1,19	0,40	
Natrijum (mg/l)	200	200	0,51	0,488	
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	0,11	0,05	
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	7,95	0,71	
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,020	0,026	
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	5,4	4,0	
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			226	232	
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			214	204	
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			12	28	
Kalcijum (mg/l)			80,16	77,76	
Magnezijum (mg/l)			6,32	9,24	
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	403	380	
Bikarbonat (mg/l)			261,08	248,88	
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	9,43	9,19	
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			2,46	4,75	
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,023	0,028	
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)			2,43	2,61	
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,09	0,04	
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,039	0,093	
Kadmijum (µg/l)	0,5	5	0,3	0,26	
Olovo (µg/l)	2	10	4,8	12,3	
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,003	0,00049	
Nikal (µg/l)	15-30	20	0,068	0,63	
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,0168	0,019	
Živa (µg/l)	0,02	1			
Bakar (µg/l)	2-10	2000	1,099	3,74	
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (µg/l)	1	50	1	0,5	

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 24.. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode izvora Stojčevac

PARAMETRI	MDK ₁ *	MDK ₂ **	1	2	3
Datum			02.11.10	24.05.11	
Temperatura vode (°C)			9,5		
Miris	bez	bez	bez	bez	
Ukus	bez	bez	bez	bez	
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	
Mutnoća (NTU)	bez	bez	0,88	3,0	
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	7,82	7,30	
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	0,72	0,40	
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		214	156	
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		4	15	
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	9,25	8,28	
Zasićenost kisikom (%)	90-105		112,4	103,6	
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		1,29	0,63	
Kalijum (mg/l)					
Natrijum (mg/l)	200	200	0,03	0,652	
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	<0,01	0,05	
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	4,10	1,59	
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,020	0,003	
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	4,9	10,7	
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			202	198	
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			184	190	
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			18	8	
Kalcijum (mg/l)			68,94	64,13	
Magnezijum (mg/l)			7,30	9,24	
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	350	336	
Bikarbonat (mg/l)			224,48	231,80	
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	9,96	7,78	
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			4,49	5,19	
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,017	0,022	
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)			3,12	1,90	
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,15	0,04	
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	0,051	0,086	
Kadmijum (μg/l)	0,5	5	0,2	0,26	
Olovo (μg/l)	2	10	3,7	9,0	
Mangan (mg/l)	0,05	0,05	0,0082	0,0059	
Nikal (μg/l)	15-30	20	0,045	1,28	
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,0218	0,013	
Živa (μg/l)	0,02	1			
Bakar (μg/l)	2-10	2000	2,178	1,49	
Arsen (mg/l)	0,05	0,01			
Krom – ukupni (μg/l)	1	50	1,8	0,6	

* MDK₁ – Uredba o opasnim i štetnim materijama u vodama („Službene novine F BiH“ broj 43/07)

** MDK₂ – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 25. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara KB2 u različitim vodnim periodima 1986/87. godine

PARAMETRI	MDK*	1	2	3
Datum		07.07.86	23.09.86	19.05.87
Temperatura vode (°C)		8,8	10,0	8,0
Miris	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez			
Mutnoća (NTU)	bez	5,0	5,0	5,0
pH vrijednost	6,50-9,50	7,72	7,58	7,51
Utrošak KMnO_4 (mg O_2/l)	5,00	0,41	0,73	1,27
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)				
Rastvoreni kisik (mg O_2/l)	5-12			
Zasićenost kisikom (%)				
BPK ₅ (mg O_2/l)				
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200			
Amonijak (mg NH_4^+/l)	0,50	0,02	<0,01	<0,01
Nitrati (mg NO_3^-/l)	50,0	0,50	0,40	0,03
Nitriti (mg NO_2^-/l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01
Hloridi (mg Cl^-/l)	250,0	6,0	8,5	6,5
Ukupna tvrdoća (mg CaCO_3/l)		165	181	184
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO_3/l)		155	175	157
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO_3/l)		10	6	27
Kalcijum (mg/l)		126,00	147,00	136,00
Magnezijum (mg/l)		39,00	34,00	48,00
Elektroprovodljivost ($\mu\text{S cm}^{-1}$ na 20 °C)	2500	255	257	362
Bikarbonat (mg/l)				
Sulfati (mg $\text{SO}_4^{2-}/\text{l}$)	250,00	0,52		4,92
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		5,70	10,25	11,2
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,02	<0,01	0,02
Silicijum dioksid SiO_2 (mg/l)			8,20	
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,01	0,03	0,10
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20			
Kadmijum ($\mu\text{g}/\text{l}$)	5			
Olovo ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10			
Mangan ($\mu\text{g}/\text{l}$)	50			
Nikal ($\mu\text{g}/\text{l}$)	20			
Cink (mg/l)	3			
Živa ($\mu\text{g}/\text{l}$)	1			
Bakar ($\mu\text{g}/\text{l}$)	2000			
Arsen ($\mu\text{g}/\text{l}$)	10			
Krom – ukupni ($\mu\text{g}/\text{l}$)	50			

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 26. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara KB7 u različitim vodnim periodima 1986/87. godine

PARAMETRI	MDK*	1	2	3
Datum		07.07.86	23.09.86	19.05.87
Temperatura vode (°C)		8,7	9,8	8,0
Miris	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez			
Mutnoća (NTU)	bez	5,0	5,0	5,0
pH vrijednost	6,50-9,50	7,55	7,59	7,66
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,98	0,33	0,08
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12			
Zasićenost kisikom (%)				
BPK ₅ (mg O ₂ /l)				
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	0,70	0,27	0,92
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	8,5	7,5	8,5
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		191	179	190
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		175	175	165
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		16	4	25
Kalcijum (mg/l)		144,00	135,00	154,00
Magnezijum (mg/l)		47,00	44,00	36,00
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	291	262	396
Bikarbonat (mg/l)				
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	7,69		7,80
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		10,4	9,6	17,6
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,03	0,01	0,05
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)			8,40	
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,05	0,02	0,09
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20			
Kadmijum (μg/l)	5			
Olovo (μg/l)	10			
Mangan (μg/l)	50			
Nikal (μg/l)	20			
Cink (mg/l)	3			
Živa (μg/l)	1			
Bakar (μg/l)	2000			
Arsen (μg/l)	10			
Krom – ukupni (μg/l)	50			

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 27. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara KB4 u različitim vodnim periodima 1986/87. godine

PARAMETRI	MDK*	1	2	3
Datum		07.07.86	23.09.86	19.05.87
Temperatura vode (°C)		8,5	10,0	8,0
Miris	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez			
Mutnoća (NTU)	bez	5,0	5,0	5,0
pH vrijednost	6,50-9,50	7,72	7,67	7,55
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,65	0,57	0,56
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12			
Zasićenost kisikom (%)				
BPK ₅ (mg O ₂ /l)				
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	0,60	0,28	0,24
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	7,5	5,5	6,5
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		154	175	166
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		150	175	140
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		4	0	26
Kalcijum (mg/l)		113,00	128,00	132,00
Magnezijum (mg/l)		41,00	47,00	34,00
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	253	253	347
Bikarbonat (mg/l)				
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00			0,71
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		6,8	11,25	9,0
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,01	0,05	0,06
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)			8,0	
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,03	0,03	0,09
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20			
Kadmijum (μg/l)	5			
Olovo (μg/l)	10			
Mangan (μg/l)	50			
Nikal (μg/l)	20			
Cink (mg/l)	3			
Živa (μg/l)	1			
Bakar (μg/l)	2000			
Arsen (μg/l)	10			
Krom – ukupni (μg/l)	50			

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 28. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode pijezometra R-7 u različitim vodnim periodima 1986/87. godine

PARAMETRI	MDK*	1	2	3
Datum		07.07.86	23.09.86	19.05.87
Temperatura vode (°C)		11,0	12,0	11,5
Miris	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez			
Mutnoća (NTU)	bez	80,0	5,0	5,0
pH vrijednost	6,50-9,50	7,27	7,29	7,30
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	2,6	1,07	1,91
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12			
Zasićenost kisikom (%)				
BPK ₅ (mg O ₂ /l)				
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	0,31	<0,01	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	1,70	1,75	1,60
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,004	<0,01	<0,01
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	8,0	7,5	9,0
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		309	253	322
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		270	235	235
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		39	18	87
Kalcijum (mg/l)		222,00	190,00	244,00
Magnezijum (mg/l)		87,00	63,00	98,00
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	480	346	538
Bikarbonat (mg/l)				
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	44,4	3,68	17,6
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		29,7	29,7	25,0
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,03		0,07
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)			13,1	
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,21	0,33	0,10
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20			
Kadmijum (μg/l)	5			
Olovo (μg/l)	10			
Mangan (μg/l)	50			
Nikal (μg/l)	20			
Cink (mg/l)	3			
Živa (μg/l)	1			
Bakar (μg/l)	2000			
Arsen (μg/l)	10			
Krom – ukupni (μg/l)	50			

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 29. Rezultat fizičko-hemijskih analiza vode b. KB4, KB5, KB8, KB10, i Lagune Konaci (LK)

PARAMETRI	MDK*	1	2	3	4	5
Datum		08.01.04	08.01.04	18.07.03	03.11.03	10.11.03
Temperatura vode (°C)						
Miris	bez					
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	0,1	0,6	0,7	0,8	2,2
pH vrijednost	6,50-9,50	7,73	7,74	7,76	7,54	7,77
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,63	0,63	0,95	0,96	3,74
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)						
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)						
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12					
Zasićenost kisikom (%)						
BPK ₅ (mg O ₂ /l)						
Kalijum (mg/l)						
Natrijum (mg/l)	200					
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	1,3	1,1	1,0	1,1	1,1
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	1,4	1,2	1,6	2,8	1,2
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		195	160	170	200	165
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)						
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)						
Kalcijum (mg/l)						
Magnezijum (mg/l)						
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	320	260	226	355	
Bikarbonat (mg/l)						
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	4,0		8,0	15,0	
Slobodni karbon dioksid (mg/l)						
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,06	0,01			
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)						
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,01	0,03		0,01	0,02
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20					
Kadmijum (µg/l)	5		0,1			0,2
Olovo (µg/l)	10	0,1	1,4		0,6	2,4
Mangan (µg/l)	50		0,3		5,7	12
Nikal (µg/l)	20	2	3			
Cink (mg/l)	3					
Živa (µg/l)	1		0,3			
Bakar (µg/l)	2000	0,9	2,1		2,5	4,5
Arsen (µg/l)	10					
Krom – ukupni (µg/l)	50		0,1		0,6	0,5

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH” broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 30. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara KB2, KB4 i KB10

PARAMETRI	MDK*	KB2	KB4	KB10
Datum		04.01.11	04.01.11	04.01.11
Temperatura vode (°C)		8,7	8,7	8,7
Miris	bez	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	1,24	1,18	0,30
pH vrijednost	6,50-9,50	7,67	7,71	7,74
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,95	0,43	1,76
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)		196	176	162
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)		6	8	4
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12	6,81	7,60	7,92
Zasićenost kisikom (%)		79,9	88,8	92,3
BPK ₅ (mg O ₂ /l)		0,73	0,81	0,53
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200	0,8959	1,0333	0,6679
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	0,028	0,064	0,113
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	6,02	4,12	5,18
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,01	0,033	0,007
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	5,8	6,5	5,6
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		196	178	170
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		176	172	166
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		20	6	4
Kalcijum (mg/l)		60,12	54,51	52,91
Magnezijum (mg/l)		11,19	10,21	9,24
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	330	317	297
Bikarbonat (mg/l)		214,72	209,84	202,52
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	15,234	14,388	13,338
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		5,37	4,84	4,14
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,017	0,012	0,038
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)		3,61	2,10	2,39
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,093	0,105	0,091
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20	0,055	0,057	0,082
Kadmijum (μg/l)	5	0,0997	0,1341	0,0969
Olovo (μg/l)	10	0,9162	0,7518	1,3078
Mangan (mg/l)	0,05	0,0092	0,0080	0,0033
Nikal (μg/l)	20	1,5568	0,5736	11,7583
Cink (mg/l)	3	0,0185	0,0287	0,0219
Živa (mg/l)	0,001			
Bakar (μg/l)	2000	1,7438	2,3694	2,6896
Arsen (μg/l)	10			
Krom – ukupni (μg/l)	50	0,5767	0,4669	0,4577

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 31. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara KB2, KB4 i KB10

PARAMETRI	MDK*	KB2	KB4	KB10
Datum		21.03.11	21.03.11	21.03.11

PARAMETRI	MDK*	KB2	KB4	KB10
Temperatura vode (°C)		6,5	7,5	6,9
Miris	bez	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	1,20	1,9	1,30
pH vrijednost	6,50-9,50	7,67	7,78	7,70
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,42	0,42	0,42
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)		198	200	190
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)		4	5	5
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12	8,38	7,63	8,20
Zasićenost kisikom (%)		99,0	88,8	97,4
BPK ₅ (mg O ₂ /l)		1,90	0,36	1,27
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200	0,981	0,594	0,806
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	<0,01	0,65	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	2,28	3,83	3,23
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,016	0,016	0,016
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	7,3	11,1	8,8
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		210	210	190
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		192	192	712
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		18	18	18
Kalcijum (mg/l)		61,72	56,11	57,72
Magnezijum (mg/l)		13,62	17,02	11,19
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	330	333	316
Bikarbonat (mg/l)		234,20	234,20	209,80
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	11,99	10,06	10,08
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		1,58	3,96	2,46
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,021	0,023	0,021
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)		3,07	3,72	1,81
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,06	0,07	0,06
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20	0,07	0,07	0,08
Kadmijum (µg/l)	5	0,45	0,29	0,51
Olovo (µg/l)	10	3,8	4,2	3,3
Mangan (µg/l)	50	0,69	1,1	1
Nikal (µg/l)	20	1,23	0,95	0,98
Cink (mg/l)	3	0,21	0,033	0,03
Živa (µg/l)	1			
Bakar (µg/l)	2000	3,06	0,74	1,43
Arsen (µg/l)	10			
Krom – ukupni (µg/l)	50	1	0,24	0,26

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 32. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara IB1, pijez. P217 i Lagune Bačevo (LB)

PARAMETRI	MDK*	IB1	P217	LB
Datum		08.01.04	12.01.04	11.12.03
Temperatura vode (°C)				
Miris	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez

PARAMETRI	MDK*	IB1	P217	LB
Mutnoća (NTU)	bez	0,10	0,10	1,40
pH vrijednost	6,50-9,50	7,81	7,65	7,88
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,63	1,26	2,21
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12			
Zasićenost kisikom (%)				
BPK ₅ (mg O ₂ /l)				
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	0,01	<0,01	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	1,2	1,6	1
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	1,4	3,4	1,8
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		160	200	180
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				
Kalcijum (mg/l)				
Magnezijum (mg/l)				
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	255	329	240
Bikarbonat (mg/l)				
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00			
Slobodni karbon dioksid (mg/l)				
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,03		
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				
Željezo (mg Fe/l)	0,20			
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20			
Kadmijum (μg/l)	5		0,3	
Olovo (μg/l)	10	0,1	4,3	
Mangan (μg/l)	50		0,6	5,5
Nikal (μg/l)	20			
Cink (mg/l)	3			
Živa (μg/l)	1	0,03		
Bakar (μg/l)	2000	0,5	6,4	4,4
Arsen (μg/l)	10			
Krom – ukupni (μg/l)	50	0,5	6,4	4,4

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 33. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode pijezometara P285, P312 i PSKO

PARAMETRI	MDK*	P285	P312	PSKO
Datum		02.06.05	02.06.05	02.06.05
Temperatura vode (°C)				
Miris	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez	14	5	bez
Mutnoća (NTU)	bez	2	0,94	0,31
pH vrijednost	6,50-9,50	7,56	7,48	7,63
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	1,31	0,98	0,66

PARAMETRI	MDK*	P285	P312	PSKO
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12			
Zasićenost kisikom (%)				
BPK ₅ (mg O ₂ /l)				
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	4,2	4,3	2,2
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	10,2	6,4	8,8
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		220	230	210
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				
Kalcijum (mg/l)				
Magnezijum (mg/l)				
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	454	444	437
Bikarbonat (mg/l)				
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	19	21	16
Slobodni karbon dioksid (mg/l)				
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30			
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,00386	0,0032	0,00138
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20			
Kadmijum (µg/l)	5			
Olovo (µg/l)	10			
Mangan (µg/l)	50	19,8	3,7	0,1
Nikal (µg/l)	20			
Cink (mg/l)	3			
Živa (µg/l)	1	0,04		0,14
Bakar (µg/l)	2000	0,5	0,1	1,5
Arsen (µg/l)	10		10	
Krom – ukupni (µg/l)	50	0,55	0,49	9,31

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 34. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara AB1, AB4 i AB5

PARAMETRI	MDK*	AB1	AB4	AB5
Datum		11.06.10	11.06.10	11.06.10
Temperatura vode (°C)				
Miris	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	15	5
Mutnoća (NTU)	bez	0,15	1,52	0,28
pH vrijednost	6,50-9,50	7,53	7,81	7,57
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,63	0,63	1,26
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12			

PARAMETRI	MDK*	AB1	AB4	AB5
Zasićenost kisikom (%)				
BPK ₅ (mg O ₂ /l)				
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	1,9	0,9	2
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	5,4	2,4	5,2
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		245	180	245
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)				
Kalcijum (mg/l)				
Magnezijum (mg/l)				
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	408	295	411
Bikarbonat (mg/l)				
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	14	8	14
Slobodni karbon dioksid (mg/l)				
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30			
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,0027	0,474	0,0284
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20			
Kadmijum (µg/l)	5			0,01
Olovo (µg/l)	10		6,94	6,58
Mangan (µg/l)	50	0,4	1,26	0,03
Nikal (µg/l)	20	0,55	7,84	0,78
Cink (mg/l)	3	0,00413	0,5155	
Živa (µg/l)	1			
Bakar (µg/l)	2000	6	20,8	1,8
Arsen (µg/l)	10	4	1,85	1,12
Krom – ukupni (µg/l)	50	4,11	1,14	8,03

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 35. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara MB4, MB6, MB7 i MB10

PARAMETRI	MDK*	MB4	MB6	MB7	MB10
Datum		30.12.03	09.01.04	09.01.04	26.05.05
Temperatura vode (°C)					
Miris	bez				
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	0,4	0,3	0,1	0,19
pH vrijednost	6,50-9,50	7,71	7,75	7,74	7,58
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	1,26	0,63	0,63	0,95
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)					
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)					
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12				
Zasićenost kisikom (%)					
BPK ₅ (mg O ₂ /l)					
Kalijum (mg/l)					

PARAMETRI	MDK*	MB4	MB6	MB7	MB10
Natrijum (mg/l)	200				
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	1,4			0,9
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	3,6	2,4	2,4	1,4
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		215	195	175	170
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)					
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)					
Kalcijum (mg/l)					
Magnezijum (mg/l)					
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	364	311	297	339
Bikarbonat (mg/l)					
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	9	7	1	2
Slobodni karbon dioksid (mg/l)					
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30				
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					
Željezo (mg Fe/l)	0,20				7,2
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20				
Kadmijum (µg/l)	5		0,2		
Olovo (µg/l)	10		48,1		1,2
Mangan (µg/l)	50		7,8	1,1	0,2
Nikal (µg/l)	20		25	1	
Cink (mg/l)	3				
Živa (µg/l)	1		0,01	0,02	
Bakar (µg/l)	2000		33,7	69	7
Arsen (µg/l)	10				
Krom – ukupni (µg/l)	50		1,9	1,3	1

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 36. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara AB1, AB4, MB5 i MB8

PARAMETRI	MDK*	AB1	AB4	MB5	MB8
Datum		04.01.11	04.01.11	04.01.11	04.01.11
Temperatura vode (°C)		10	8,4	10	10
Miris	bez	bez	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	1,18	1,33	1,31	0,98
pH vrijednost	6,50-9,50	7,42	7,61	7,66	7,73
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,43	0,35	0,60	0,17
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)		276	212	216	180
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)		2	6	4	2
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12	8,27	8,58	7,90	8,78
Zasićenost kisikom (%)		98,5	100,5	91,8	102,2
BPK ₅ (mg O ₂ /l)		1,06	0,93	0,72	0,82
Kalijum (mg/l)					
Natrijum (mg/l)	200	3,8234	1,8605	2,3355	1,0055
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	0,018	0,024	0,133	0,091
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	24,44	18,02	17,08	7,93

PARAMETRI	MDK*	AB1	AB4	MB5	MB8
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,010	0,007	0,007	0,007
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	11,1	11,9	10,7	7,2
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		298	218	234	206
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		258	202	224	200
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		40	16	10	6
Kalcijum (mg/l)		90,58	68,94	75,35	64,13
Magnezijum (mg/l)		17,51	11,19	11,19	11,19
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	513	381	411	355
Bikarbonat (mg/l)		314,76	246,44	273,28	244,00
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	23,091	16,814	22,258	16,520
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		5,72	5,72	6,25	4,22
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,016	0,014	0,053	0,019
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)		7,76	2,61	3,99	7,41
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,108	0,091	0,094	0,094
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20	0,056	0,055	0,083	0,081
Kadmijum (µg/l)	5	0,1628	0,1129	0,5199	0,0906
Olovo (µg/l)	10	1,3578	0,9475	8,6062	2,2710
Mangan (mg/l)	0,05	0,0089	0,0090	0,0090	0,0061
Nikal (µg/l)	20	2,3762	1,0652	0,8740	1,3383
Cink (mg/l)	3	0,0455	0,0371	0,0329	0,0245
Živa (mg/l)	0,001				
Bakar (µg/l)	2000	4,2412	1,2216	1,9605	1,8127
Arsen (mg/l)	0,01				
Krom – ukupni (µg/l)	50	2,6091	1,4098	1,3640	0,9887

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 37. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara AB1, AB4, MB5 i MB8

PARAMETRI	MDK*	AB1	AB4	MB5	MB8
Datum		21.03.11	21.03.11	21.03.11	21.03.11
Temperatura vode (°C)		10,4	8,7	9,0	8,8
Miris	bez	bez	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	1,2	0,7	1,6	1,0
pH vrijednost	6,50-9,50	7,29	7,52	7,50	7,58
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	1,02	1,52	0,34	0,51
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)		304	230	249	220
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)		7	5	7	2
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12	7,61	7,53	8,11	7,40
Zasićenost kisikom (%)		89,4	89,4	98,5	87,8
BPK ₅ (mg O ₂ /l)		1,17	0,86	1,36	1,04
Kalijum (mg/l)					
Natrijum (mg/l)	200	5,961	3,325	1,925	0,701
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	21,43	10,14	14,66	4,74
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,016	0,016	0,030	0,016
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	14,5	11,4	13,1	8,9
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		284	212	248	214

PARAMETRI	MDK*	AB1	AB4	MB5	MB8
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		256	204	214	188
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		28	8	34	26
Kalcijum (mg/l)		92,80	68,94	72,96	64,93
Magnezijum (mg/l)		13,13	9,73	16,05	13,13
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	506	384	415	367
Bikarbonat (mg/l)		312,30	248,90	261,10	229,40
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	17,06	12,98	15,07	12,45
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		5,72	2,55	2,64	2,02
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,013	0,009	0,037	0,022
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)		7,44	4,60	4,56	4,48
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,05	0,05	0,06	0,04
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20	0,06	0,07	0,09	0,11
Kadmijum (µg/l)	5	0,46	0,26	0,31	0,26
Olovo (µg/l)	10	8,4	4,6	4,2	4,6
Mangan (µg/l)	50	1,39	0,59	0,38	0,56
Nikal (µg/l)	20	1,9	1,2	1,99	1,97
Cink (mg/l)	3	0,02	0,056	0,017	0,023
Živa (µg/l)	1				
Bakar (µg/l)	2000	3,37	1,43	1,78	2,8
Arsen (mg/l)	0,01				
Krom – ukupni (µg/l)	50	2,9	7,1	0,3	0,5

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 38. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara SKB2

PARAMETRI	MDK*	1	2	3	4
Datum		08.05.96	09.05.96	10.05.96	11.05.96
Temperatura vode (°C)		10,4	11,3		10,9
Miris	bez				
Boja (Pt – Co skala)	bez				
Mutnoća (NTU)	bez	0,9	5,0	4,7	4,1
pH vrijednost	6,50-9,50	7,70	7,70	7,78	7,67
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,50	0,68	0,73	0,50
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)					
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)					
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12	9,70			9,20
Zasićenost kisikom (%)		86			83
BPK ₅ (mg O ₂ /l)					
Kalijum (mg/l)					
Natrijum (mg/l)	200				
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	1,70	1,60	2,70	1,50
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	<0,005	<0,005	0,013	<0,005
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	8,0	7,5	10,5	8,5
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		234	228	216	208
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		182	176	184	184
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		52	52	32	24
Kalcijum (mg/l)		65,70	61,70	63,30	64,10

PARAMETRI	MDK*	1	2	3	4
Magnezijum (mg/l)		17,00	18,00	14,10	11,70
Elektroprovodljivost ($\mu\text{S cm}^{-1}$ na 20 °C)	2500	367	364	365	364
Bikarbonat (mg/l)					
Sulfati ($\text{mg SO}_4^{2-}/\text{l}$)	250,00	23,40	19,90	19,20	20,30
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		7,20	8,00	6,00	7,10
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,03	0,03	0,02	0,03
Silicijum dioksid SiO_2 (mg/l)					
Željezo (mg Fe/l)	0,20	<0,02	0,08	0,10	<0,02
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20				
Kadmijum ($\mu\text{g/l}$)	5				
Olovo ($\mu\text{g/l}$)	10				
Mangan ($\mu\text{g/l}$)	50				
Nikal ($\mu\text{g/l}$)	20				
Cink (mg/l)	3				
Živa ($\mu\text{g/l}$)	1				
Bakar ($\mu\text{g/l}$)	2000				
Arsen (mg/l)	0,01				
Krom – ukupni ($\mu\text{g/l}$)	50				

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 39. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara SKB3

PARAMETRI	MDK*	1	2	3	4
Datum		04.05.96	05.05.96	06.05.96	07.05.96
Temperatura vode (°C)		10,4	11,1	10,9	10,9
Miris	bez				
Boja (Pt – Co skala)	bez				
Mutnoća (NTU)	bez	0,7	4,0	0,4	0,9
pH vrijednost	6,50-9,50	7,33	7,42	7,56	7,50
Utrošak KMnO_4 (mg O_2/l)	5,00	0,57	0,63	0,40	0,47
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)					
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)					
Rastvoreni kisik (mg O_2/l)	5-12	9,80	8,90	8,90	8,70
Zasićenost kisikom (%)		87	80	80	78
BPK ₅ (mg O_2/l)					
Kalijum (mg/l)					
Natrijum (mg/l)	200				
Amonijak (mg NH_4^+/l)	0,50	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Nitrati (mg NO_3^-/l)	50,0	3,10	3,40		3,70
Nitriti (mg NO_2^-/l)	0,50	<0,005	<0,005	0,013	<0,005
Hloridi (mg Cl^-/l)	250,0	10,5	15,0	11,0	13,0
Ukupna tvrdoća (mg CaCO_3/l)		282	266	268	288
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO_3/l)		236	220	226	230
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO_3/l)		46	46	42	58
Kalcijum (mg/l)		84,20	77,80	80,90	88,20
Magnezijum (mg/l)		17,50	17,50	16,10	16,50
Elektroprovodljivost ($\mu\text{S cm}^{-1}$ na 20 °C)	2500	478	482	474	484
Bikarbonat (mg/l)					

PARAMETRI	MDK*	1	2	3	4
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	19,40	20,50	20,50	20,70
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		20,50	20,00	17,50	17,80
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,03	0,04	0,06	0,04
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					
Željezo (mg Fe/l)	0,20	<0,02	0,24	0,04	<0,02
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20				
Kadmijum (µg/l)	5				
Olovo (µg/l)	10				
Mangan (µg/l)	50				
Nikal (µg/l)	20				
Cink (mg/l)	3				
Živa (µg/l)	1				
Bakar (µg/l)	2000				
Arsen (mg/l)	0,01				
Krom – ukupni (µg/l)	50				

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 40. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara SKB4

PARAMETRI	MDK*	1	2	3	4
Datum		30.04.96	30.04.96	01.05.96	03.05.96
Temperatura vode (°C)		11,5	10,5	9,1	10,0
Miris	bez				
Boja (Pt – Co skala)	bez				
Mutnoća (NTU)	bez	4,6	0,6	4,3	9,8
pH vrijednost	6,50-9,50	7,58	7,65	7,61	7,66
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,50	0,90	0,57	0,83
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)					
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)					
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12	9,90	9,40	9,50	11,70
Zasićenost kisikom (%)		90	84	85	99
BPK ₅ (mg O ₂ /l)					
Kalijum (mg/l)					
Natrijum (mg/l)	200				
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	1,10	0,50	0,60	1,80
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	8,0	5,0	7,5	9,0
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		236	236	212	224
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		194	180	180	190
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		42	56	32	34
Kalcijum (mg/l)		78,60	76,20	64,90	61,70
Magnezijum (mg/l)		4,90	11,2	12,20	17,00
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	387	367	363	363
Bikarbonat (mg/l)					
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	25,40	20,40	21,30	18,30
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		13,10	10,00	9,80	9,80
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,09	0,14	0,08	0,06

PARAMETRI	MDK*	1	2	3	4
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,30	0,16	0,34	0,27
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20				
Kadmijum (µg/l)	5				
Olovo (µg/l)	10				
Mangan (µg/l)	50				
Nikal (µg/l)	20				
Cink (mg/l)	3				
Živa (µg/l)	1				
Bakar (µg/l)	2000				
Arsen (mg/l)	0,01				
Krom – ukupni (µg/l)	50				

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 41. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara SKB5

PARAMETRI	MDK*	1	2	3	4
Datum		12.05.96	13.05.96	13.05.96	15.05.96
Temperatura vode (°C)		10,7	10,9	10,8	10,8
Miris	bez				
Boja (Pt – Co skala)	bez				
Mutnoća (NTU)	bez	3,8	0,2	0,8	0,4
pH vrijednost	6,50-9,50	7,54	7,54	7,55	7,80
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,33	0,33	0,40	0,40
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)					
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)					
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12	8,70	8,70	7,20	8,70
Zasićenost kisikom (%)		78	78	65	78
BPK ₅ (mg O ₂ /l)					
Kalijum (mg/l)					
Natrijum (mg/l)	200				
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	0,35	0,06	0,09	0,05
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	1,00		0,90	0,5
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,013	<0,005	<0,005	0,006
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	9,0	9,0	9,5	7,0
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		207	196	233	219
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		180	192	220	186
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		27	4	13	33
Kalcijum (mg/l)		60,40	58,10	64,20	62,00
Magnezijum (mg/l)		13,70	12,30	17,80	15,60
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	379	372	438	375
Bikarbonat (mg/l)					
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	19,10	17,40	15,30	19,10
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		11,70	10,70	10,80	5,50
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,07		0,06	0,11
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,07	<0,02	0,46	0,05
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20				

PARAMETRI	MDK*	1	2	3	4
Kadmijum (µg/l)	5				
Olovo (µg/l)	10				
Mangan (µg/l)	50				
Nikal (µg/l)	20				
Cink (mg/l)	3				
Živa (µg/l)	1				
Bakar (µg/l)	2000				
Arsen (mg/l)	0,01				
Krom – ukupni (µg/l)	50				

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 42. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara SKB2, SKB3, SKB4 i SKB5

PARAMETRI	MDK*	SKB2	SKB3	SKB4	SKB5
Datum		04.09.03	09.01.04	09.01.04	05.08.03
Temperatura vode (°C)					
Miris	bez				
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	0,1	0,3	0,1	0,15
pH vrijednost	6,50-9,50	7,63	7,52	7,86	7,68
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,95	0,63	0,63	0,95
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)					
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)					
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12				
Zasićenost kisikom (%)					
BPK ₅ (mg O ₂ /l)					
Kalijum (mg/l)					
Natrijum (mg/l)	200				
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	0,7			0,8
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	2,4	6,0	2,2	2,4
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		185	265	185	185
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)					
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)					
Kalcijum (mg/l)					
Magnezijum (mg/l)					
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	298	470	303	295
Bikarbonat (mg/l)					
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	10,00	16,00	13,00	11,00
Slobodni karbon dioksid (mg/l)					
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30				
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					
Željezo (mg Fe/l)	0,20				
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20				
Kadmijum (µg/l)	5	0,1	<0,1	<0,1	0,1
Olovo (µg/l)	10	8,3	0,2	0,6	12,2
Mangan (µg/l)	50	15,9	1,2	0,8	5,2

PARAMETRI	MDK*	SKB2	SKB3	SKB4	SKB5
Nikal (µg/l)	20		3	9	
Cink (mg/l)	3				
Živa (µg/l)	1				
Bakar (µg/l)	2000		3,4	5,8	
Arsen (mg/l)	0,01				
Krom – ukupni (µg/l)	50	0,5	0,4	0,3	0,6

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 43. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara SKB2, SKB3 i SKB5

PARAMETRI	MDK*	SKB2	SKB3	SKB5
Datum		04.01.11	04.01.11	04.01.11
Temperatura vode (°C)		11,1	9,8	10,4
Miris	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	1,21	2,08	1,04
pH vrijednost	6,50-9,50	7,63	7,51	7,58
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,35	0,35	0,52
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)		266	316	276
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)		2	8	2
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12	7,79	8,38	7,76
Zasićenost kisikom (%)		90,5	98,3	90,7
BPK ₅ (mg O ₂ /l)		1,21	2,08	0,77
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200	2,7521	4,3364	3,2709
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	0,144	0,163	0,175
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	23,99	31,57	34,09
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,007	0,007	0,007
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	12,3	12,1	15,6
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		298	302	274
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		252	286	240
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		46	16	34
Kalcijum (mg/l)		76,15	92,99	80,96
Magnezijum (mg/l)		26,27	11,19	17,51
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	474	552	494
Bikarbonat (mg/l)		307,44	348,92	292,8
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	30,887	25,501	26,435
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		6,78	12,32	5,19
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,039	0,056	0,021
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)		5,50	6,63	5,30
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,072	0,080	0,086
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20	0,097	0,092	0,079
Kadmijum (µg/l)	5	0,1932	0,2729	0,2132
Olovo (µg/l)	10	1,9499	2,6899	1,7032
Mangan (mg/l)	0,05	0,0125	0,0078	0,0070
Nikal (µg/l)	20	2,7859	2,8952	0,9013
Cink (mg/l)	3	0,0371	0,0388	0,0363

PARAMETRI	MDK*	SKB2	SKB3	SKB5
Živa (mg/l)	0,001			
Bakar (µg/l)	2000	0,7537	1,2857	1,1527
Arsen (mg/l)	0,01			
Krom – ukupni (µg/l)	50	0,7781	0,9704	0,6866

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 44. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara SKB2, SKB3 i SKB5

PARAMETRI	MDK*	SKB2	SKB3	SKB5
Datum		21.03.11	21.03.11	21.03.11
Temperatura vode (°C)		11,0	11,0	10,4
Miris	bez	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	1,00	1,10	3,3
pH vrijednost	6,50-9,50	7,63	7,38	7,66
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,17	0,85	0,85
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)		259	352	269
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)		4	4	2
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12	7,67	8,24	8,33
Zasićenost kisikom (%)		91,3	97,3	99,7
BPK ₅ (mg O ₂ /l)		1,47	1,53	1,24
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200	1,868	3,734	2,837
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	17,34	43,84	21,01
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,016	0,016	0,016
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	13,7	15,3	12,0
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		242	320	262
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		214	298	246
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		28	22	16
Kalcijum (mg/l)		65,52	92,18	65,73
Magnezijum (mg/l)		20,92	21,89	23,83
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	432	586	449
Bikarbonat (mg/l)		261,10	363,60	292,8
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	18,94	20,43	16,71
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		3,17	6,60	1,85
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,017	0,021	0,021
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)		7,06	8,01	6,04
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,06	0,09	0,10
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20	0,06	0,07	0,06
Kadmijum (µg/l)	5	0,33	0,47	0,62
Olovo (µg/l)	10	4,8	6,1	12,7
Mangan (µg/l)	50	1,71	0,77	0,57
Nikal (µg/l)	20			
Cink (mg/l)	3	0,017	0,023	0,055
Živa (µg/l)	1			
Bakar (µg/l)	2000	1,12	1,45	3,09

PARAMETRI	MDK*	SKB2	SKB3	SKB5
Arsen (mg/l)	0,01			
Krom – ukupni (µg/l)	50	0,3	0,4	0,3

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 45. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode pijezometara oko zona bunara SB1 i SB2

PARAMETRI	MDK*	1	2	3
Datum		27.12.77	27.12.77	27.12.77
Temperatura vode (°C)		10,7	12,0	11,6
Miris	bez			
Ukus	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez			
Mutnoća (NTU)	bez			
pH vrijednost	6,50-9,50	7,00	7,05	6,85
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	1,12	1,22	1,11
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12			
Zasićenost kisikom (%)				
BPK ₅ (mg O ₂ /l)				
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	0,046	0,293	0,339
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	0,31	0,067	0,025
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,001	0,04	0,004
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	11,0	10,0	18,0
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		527	561	674
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		280	280	390
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		247	281	284
Kalcijum (mg/l)		462,00	500,00	566
Magnezijum (mg/l)		65,00	61,00	108
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	734	783	870
Bikarbonat (mg/l)				
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	154,30	161,30	
Slobodni karbon dioksid (mg/l)				
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30			
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,04	0,02	0,01
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20			
Kadmijum (µg/l)	5			
Olovo (µg/l)	10			
Mangan (µg/l)	50			
Nikal (µg/l)	20			
Cink (mg/l)	3			
Živa (µg/l)	1			
Bakar (µg/l)	2000			
Arsen (mg/l)	0,01			
Krom – ukupni (µg/l)	50			

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 46. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode pijezometara oko zone bunara SB2

PARAMETRI	MDK*	1	2	3
Datum		08.11.77	27.11.77	08.11.77
Temperatura vode (°C)		12,4	11,1	12,0
Miris	bez			
Ukus	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez			
Mutnoća (NTU)	bez			
pH vrijednost	6,50-9,50	6,99	6,98	7,10
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	1,55	1,00	1,10
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12			
Zasićenost kisikom (%)				
BPK ₅ (mg O ₂ /l)				
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	0,924	0,047	0,21
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	0,315	0,047	0,27
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,009	0,224	0,001
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	29,0	25,5	17,65
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		554	518	466
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		330	289	275
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		224	229	191
Kalcijum (mg/l)		480,00	442,00	412,00
Magnezijum (mg/l)		74,00	76,00	54,00
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	940	783	758
Bikarbonat (mg/l)				
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	162,10		60,40
Slobodni karbon dioksid (mg/l)				
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30			
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,10	0,194	0,02
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20			
Kadmijum (µg/l)	5			
Olovo (µg/l)	10			
Mangan (µg/l)	50			
Nikal (µg/l)	20			
Cink (mg/l)	3			
Živa (µg/l)	1			
Bakar (µg/l)	2000			
Arsen (mg/l)	0,01			
Krom – ukupni (µg/l)	50			

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 47. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode pijezometara oko zone bunara SB2

PARAMETRI	MDK*	1	2	3
Datum		27.12.77	08.11.77	28.12.77
Temperatura vode (°C)		11,7	12,2	12,1
Miris	bez			
Ukus	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez			
Mutnoća (NTU)	bez			
pH vrijednost	6,50-9,50	6,74	6,96	6,85
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	1,54	0,71	1,71
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12			
Zasićenost kisikom (%)				
BPK ₅ (mg O ₂ /l)				
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	1,97	0,624	0,09
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	0,012	0,013	0,27
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,38	0,59	0,001
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	25,5	30,0	34,0
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		638	555	608
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		390	335	360
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		248	220	248
Kalcijum (mg/l)		658,00	500,00	546,00
Magnezijum (mg/l)		77,00	55,00	62,00
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	921	940	824
Bikarbonat (mg/l)				
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	200,10		73,40
Slobodni karbon dioksid (mg/l)				
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30			
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,70	0,27	0,21
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20			
Kadmijum (μg/l)	5			
Olovo (μg/l)	10			
Mangan (μg/l)	50			
Nikal (μg/l)	20			
Cink (mg/l)	3			
Živa (μg/l)	1			
Bakar (μg/l)	2000			
Arsen (mg/l)	0,01			
Krom – ukupni (μg/l)	50			

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 48. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara SB1, SB2 i rijeke Dobrinje

PARAMETRI	MDK*	1	2	3
Datum		28.12.77	28.12.77	28.12.77
Temperatura vode (°C)		10,7	11,2	5,0
Miris	bez			
Ukus	bez			
Boja (Pt – Co skala)	bez			
Mutnoća (NTU)	bez			
pH vrijednost	6,50-9,50	7,02	6,95	7,78
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,63	0,55	2,36
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)				
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)				
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12			
Zasićenost kisikom (%)				
BPK ₅ (mg O ₂ /l)				
Kalijum (mg/l)				
Natrijum (mg/l)	200			
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	0,045	0,042	0,312
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	0,067	0,115	0,193
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,045	0,001	0,212
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	11,0	20,5	8,5
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		394	447	254
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		260	300	185
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		134	147	69
Kalcijum (mg/l)		350,00	429,00	228,00
Magnezijum (mg/l)		44,00	45,00	26,00
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	546	671	335
Bikarbonat (mg/l)				
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	57,02	82,59	22,35
Slobodni karbon dioksid (mg/l)				
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30			
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)				
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,02	0,01	0,14
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20			
Kadmijum (µg/l)	5			
Olovo (µg/l)	10			
Mangan (µg/l)	50			
Nikal (µg/l)	20			
Cink (mg/l)	3			
Živa (µg/l)	1			
Bakar (µg/l)	2000			
Arsen (mg/l)	0,01			
Krom – ukupni (µg/l)	50			

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 49. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara SB1, SB2, SB3 i skladište Stup

PARAMETRI	MDK*	SB1	SB2	SB3	SS
Datum		15.01.04	09.01.04	09.01.04	23.01.04
Temperatura vode (°C)					
Miris	bez				
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	0,2	0,1	0,1	0,1
pH vrijednost	6,50-9,50	7,35	7,26	7,45	7,27
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,63	0,63	0,63	0,63
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)					
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)					
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12				
Zasićenost kisikom (%)					
BPK ₅ (mg O ₂ /l)					
Kalijum (mg/l)					
Natrijum (mg/l)	200				
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	2,3	2,6	2,6	2,8
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	9,4	9,0	9,0	13,0
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		265	275	280	270
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)					
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)					
Kalcijum (mg/l)					
Magnezijum (mg/l)					
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	594	498	508	608
Bikarbonat (mg/l)					
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	19,00	21,00	21,00	27,00
Slobodni karbon dioksid (mg/l)					
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,01			
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)					
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,01		0,01	
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20				
Kadmijum (μg/l)	5				
Olovo (μg/l)	10	2,3	0,4	0,2	
Mangan (μg/l)	50	0,5	0,1	0,9	
Nikal (μg/l)	20			1	
Cink (mg/l)	3				
Živa (μg/l)	1		0,02		
Bakar (μg/l)	2000	0,2	3,8	1,1	
Arsen (mg/l)	0,01				
Krom – ukupni (μg/l)	50	0,2	0,3	0,1	

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine)

Tabela 50. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode bunara Stup zbirni – SB1, SB2 i SB3

PARAMETRI	MDK*	1	2
Datum		04.01.2011	21.03.2011

PARAMETRI	MDK*	1	2
Temperatura vode (°C)		11,2	10,5
Miris	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	0,63	0,75
pH vrijednost	6,50-9,50	7,24	7,17
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	0,35	0,76
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)		524	403
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)		2	2
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	5-12	5,25	7,02
Zasićenost kisikom (%)		64,2	83,3
BPK ₅ (mg O ₂ /l)		0,75	1,57
Kalijum (mg/l)			
Natrijum (mg/l)	200	9,7455	4,454
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,50	0,366	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	50,0	49,33	45,50
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,50	0,013	0,016
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	250,0	26,0	22,7
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		378	336
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		342	322
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)		36	14
Kalcijum (mg/l)		141,88	113,82
Magnezijum (mg/l)		5,84	12,65
Elektroprovodljivost (µS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	771	671
Bikarbonat (mg/l)		417,24	392,80
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)	250,00	58,563	26,35
Slobodni karbon dioksid (mg/l)		25,52	7,66
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,30	0,021	0,020
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)		3,33	8,70
Željezo (mg Fe/l)	0,20	0,085	0,06
Anionski deterdženti (mg/l)	0,20	0,088	0,09
Kadmijum (µg/l)	5	0,3637	0,28
Olovo (µg/l)	10	1,7620	7,37
Mangan (µg/l)	50	4,9	0,53
Nikal (µg/l)	20		
Cink (mg/l)	3	0,0422	0,031
Živa (µg/l)	1		
Bakar (µg/l)	2000	0,6650	4,04
Arsen (mg/l)	0,01		
Krom – ukupni (µg/l)	50	0,7141	0,29

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine

Tabela 51. Rezultati fizičko-hemijskih analiza vode otopljenog snijega oko ski staze Babin Do

PARAMETRI	MDK*	MDK**	1
Datum			21.03.2011
Temperatura vode (°C)			
Miris	bez	bez	bez
Ukus	bez	bez	bez
Boja (Pt – Co skala)	bez	bez	bez
Mutnoća (NTU)	bez	bez	2,30
pH vrijednost	6,50-9,50	6,50-9,50	6,95
Utrošak KMnO ₄ (mg O ₂ /l)	5,00	5,00	0,42
Ukupan isparni ostatak na 105 °C (mg/l)	350-1000		90
Suspendovane čvrste supstance (mg/l)	10-30		1
Rastvoreni kisik (mg O ₂ /l)	8-6	5-12	7,18
Zasićenost kisikom (%)	90-105		84,6
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	2-4		4
Kalijum (mg/l)			
Natrijum (mg/l)	200	200	4,344
Amonijak (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,10-0,25	0,50	<0,01
Nitrati (mg NO ₃ ⁻ /l)	0,50-1,50	50,0	2,86
Nitriti (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,01-0,03	0,50	0,032
Hloridi (mg Cl ⁻ /l)	200,0	250,0	5,6
Ukupna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			18
Karbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			
Nekarbonatna tvrdoća (mg CaCO ₃ /l)			
Kalcijum (mg/l)			3,21
Magnezijum (mg/l)			0,49
Elektroprovodljivost (μS cm ⁻¹ na 20 °C)	2500	2500	25
Bikarbonat (mg/l)			21,96
Sulfati (mg SO ₄ ²⁻ /l)		250,00	9,48
Slobodni karbon dioksid (mg/l)			1,94
Fosfati (orto) kao P (mg/l)	0,10-0,25	0,30	0,009
Silicijum dioksid SiO ₂ (mg/l)			0,95
Željezo (mg Fe/l)	0,10	0,20	0,06
Anionski deterdženti (mg/l)	0,10	0,20	<0,01
Kadmijum (μg/l)	0,5	5	0,14
Olovo (μg/l)	2	10	3,5
Mangan (μg/l)	50	50	1,11
Nikal (μg/l)	15-30	20	
Cink (mg/l)	0,05-0,08	3	0,018
Živa (μg/l)	0,02	1	
Bakar (μg/l)	2-10	2000	2,99
Arsen (mg/l)	0,05	0,01	
Krom – ukupni (μg/l)	1	50	0,24

* MDK – Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40 od 17.05.2010. godine

3 REZULTATI MIKROBIOLOŠKIH ANALIZEANALIZA VODA SLIVNOG PODRUČJA

Tabela 52. Rezultati bakterioloških analiza vode rijeke Bosne za profil Vrelo Bosne

DATUM	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ML VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ML VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
		UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
25.05.2010	175	86	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli
27.05.2010	60	62	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli
31.05.2010	10	814	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli
07.06.2010	87	126	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Klebsiella spp,Escherichia coli, Serratia spp.
14.06.2010	15	120	Ø	Ø	+	-	Ø	-	Proteus spp.,Acinetobacter
05.07.2010	5	64	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Enterococcus
12.07.2010	10	71	+	Ø	Ø	-	Ø	-	E.coli, Enterobacter sp.sta.faecalis
19.07.2010	Ø	57	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ne odgovara
26.07.2010	5	60	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ne odgovara
10.08.2010	10	130	+	+	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Citrobacter sp.,Streptococcus
18.08.2010	Ø	94	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Ne odgovara
23.08.2010	2	59	Ø	+	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli,Streptococcus faecalis
30.08.2010	3	184	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli
06.09.2010	22	940	+	+	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Enterococcus
14.09.2010	20	280	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli,Citrobacter spp.
27.09.2010	12	250	Ø	+	Ø	-	Ø	-	Streptococcus faecalis
04.10.2010	15	150	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta.faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	Ø	380	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
19.10.2010	8	180	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara
26.10.2010	4	19	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
02.11.2010	6	272	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara
09.11.2010	9	15	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Escherichia coli, accinetobacter
15.11.2010	44	1080	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Escherichia coli, enterobacter, Sta. Faecalis,
23.11.2010	18	160	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Escherichia coli, enterobacter
30.11.2010	25	750	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara

Tabela 53. Rezultati bakterioloških analiza vode r. Bosne na lokalitetu Vrelo Bosne kod restorana „Labud“

DATUM	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ML VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ML VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
		UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
31.05.2010	5	911	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Klebsiella spp.
07.06.2010	1100	veliki broj	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Klebsiella spp, Escherichia coli, Citrobacter spp.
14.06.2010	8	96	Ø	+	Ø	-	Ø	-	Klebsiella spp., Acinetobacter, streptococcus faecalis,
10.08.2010	378	3808	+	+	Ø	-	Ø	-	Klebsiella spp, Streptococcus faecalis
18.08.2010	512	1657	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Ne odgovara
23.08.2010	4	1010	Ø	+	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Streptococcus faecalis
30.08.2010	85	10.200	Ø	+	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Streptococcus faecalis
06.09.2010	15	1150	+	+	Ø	-	Ø	-	Streptococcus faecalis, Escherichia coli,
14.09.2010	veliki broj	veliki broj	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Enterobacter, Streptococcus faecalis
27.09.2010	524	veliki broj	Ø	+	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Streptococcus faecalis, Enterobacter
04.10.2010	15	410	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	0	380	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
19.10.2010	15	90	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara
26.10.2010		50	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
02.11.2010	8300	veliki broj	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara
09.11.2010	30	660	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Escherichia coli, Seratia
15.11.2010	110	veliki broj	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Escherichia coli, acinetobacter
23.11.2010	29	860	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Escherichia coli, acinetobacter, Sta. Faecalis,
30.11.2010	58	810	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara

Tabela 54. Rezultati bakterioloških analiza vode sa vodozahvata rijeke Bosne

DATUM	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ML VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ML VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
		UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
31.05.2010	35	99	+	Ø	Ø	-	+	-	Escherichia coli, Pseudomonas spp.
07.06.2010	23	3200	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Klebsiella

									spp, Escherichia coli, Serratia spp.
14.06.2010	4	148	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Klebsiella spp.
15.06.2010	15	170	+	Ø	Ø	-	+	-	Escherichia coli, Pseudomonas spp.
04.10.2010	20	970	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	55	750	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
19.10.2010	100	760	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara
26.10.2010		424	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter

Tabela 55. Rezultati bakterioloških analiza vode rijeke Bosne za profil Vrelo Bosne, vodozahvat i ispod restorana „Labud“

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ML VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ML VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
25.05.2010	Vrelo Bosne	175	86	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli
27.05.2010	Vrelo Bosne	60	62	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli
31.05.2010	vodozahvat filter Bosna	35	99	+	Ø	Ø	--	+	--	Escherichia coli, Pseudomonas spp.
31.05.2010	vrelo Bosne	10	814	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli
31.05.2010	vrelo Bosne ispod restorana „Labud“	5	911	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Klebsiella spp.
07.06.2010	vrelo Bosne	87	126	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Klebsiella spp, Escherichia coli, Serratia spp.
07.06.2010	vodozahvat vrelo Bosne	23	3200	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Klebsiella spp, Escherichia coli, Serratia spp.
07.06.2010	restoran „Labud“ rijeka Bosna	1100	veliki broj	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Klebsiella spp, Escherichia coli, Citrobacter spp.
14.06.2010	Vrelo Bosne	15	120	Ø	Ø	+	--	Ø	--	Proteus spp., Acinetobacter
14.06.2010	vrelo Bosne ispod rest „Labud“	8	96	Ø	+	Ø	--	Ø	--	Klebsiella spp., Acinetobacter, streptococcus faecalis,
14.06.2010	filter Bosna vodozahvat	4	148	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Klebsiella spp.
15.06.2010	vodozahvat	15	170	+	Ø	Ø	--	+	--	Escherichia coli, Pseudomonas spp.
05.07.2010	vrelo Bosne	5	64	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Enterococcus
12.07.2010	vrelo Bosne	10	71	+	Ø	Ø	--	Ø	--	E.coli, Enterobacter sp.sta.faecalis
19.07.2010	vrelo Bosne	Ø	57	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ne odgovara
26.07.2010	vrelo Bosne	5	60	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ne odgovara
10.08.2010	izvor Vrela Bosne	10	130	+	+	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli,

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽVIH BAKTERIJA U 1 ML VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ML VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
										Citrobacter sp., Streptococcus
10.08.2010	ispod restorana "Labud"	378	3808	+	+	Ø	--	Ø	--	Klebsiella spp, Streptococcus faecalis
18.08.2010	izvor Vrela Bosne	Ø	94	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Ne odgovara
18.08.2010	ispod restorana "Labud"	512	1657	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Ne odgovara
23.08.2010	izvor Vrela Bosne	2	59	Ø	+	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Streptococcus faecalis
23.08.2010	ispod restorana "Labud"	4	1010	Ø	+	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Streptococcus faecalis
30.08.2010	izvor Vrela Bosne	3	184	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli
30.08.2010	ispod restorana "Labud"	85	10.200	Ø	+	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Streptococcus faecalis
06.09.2010	izvor Vrela Bosne	22	940	+	+	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Enterococcus
06.09.2010	ispod restorana "Labud"	15	1150	+	+	Ø	--	Ø	--	Streptococcus faecalis, Escherichia coli,
14.09.2010	izvor Vrela Bosne	20	280	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Citrobacter spp.
14.09.2010	ispod restorana "Labud"	veliki broj	veliki broj	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Enterobacter, Streptococcus faecalis
27.09.2010	izvor Vrela Bosne	12	250	Ø	+	Ø	--	Ø	--	Streptococcus faecalis
27.09.2010	ispod restorana "Labud"	524	veliki broj	Ø	+	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Streptococcus faecalis, Enterobacter
04.10.2010	Vrelo Bosne	15	150	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. faecalis, Escherichia coli, enterobacter
04.10.2010	Ispod rest Labud	15	410	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
04.10.2010	Filter Bosna vodozahvat	20	970	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	Vrelo Bosne	Ø	380	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	Ispod rest Labud	Ø	380	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	vodozahvat	55	750	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
19.10.2010	Vrelo Bosne	8	180	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara
19.10.2010	Ispod rest Labud	15	90	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara
19.10.2010	vodozahvat	100	760	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara
26.10.2010	Vrelo Bosne	4	19	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
26.10.2010	Ispod rest Labud		50	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis,

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ML VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ML VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
										Escherichia coli, enterobacter
26.10.2010	vodozahvat		424	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
02.11.2010	Vrelo Bosne	6	272	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara
02.11.2010	Ispod rest Labud	8300	veliki broj	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara
09.11.2010	Vrelo Bosne	9	15	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Escherichia coli, accinetobacter
09.11.2010	Ispod rest Labud	30	660	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Escherichia coli, Seratia
15.11.2010	Vrelo Bosne	44	1080	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Escherichia coli, enterobacter ,Sta. Faecalis,
15.11.2010	Ispod rest Labud	110	veliki broj	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Escherichia coli, acinetobacter
23.11.2010	Vrelo Bosne	18	160	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Escherichia coli, enterobacter ,
23.11.2010	Ispod rest Labud	29	860	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Escherichia coli, acinetobacter, Sta. Faecalis,
30.11.2010	Vrelo Bosne	25	750	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara
30.11.2010	Ispod rest Labud	58	810	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara

Tabela 56. Rezultati bakterioloških analiza vode rijeke Bosne na profilu Vrelo Bosne

DATUM	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
		UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
25.05.2010	175	86	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli
27.05.2010	60	62	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli
31.05.2010	10	814	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli
07.06.2010	87	126	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Klebsiella spp,Escherichia coli, Serratia spp.
14.06.2010	15	120	Ø	Ø	+	-	Ø	-	Proteus spp.,Acimetobacter
05.07.2010	5	64	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Enterococcus
12.07.2010	10	71	+	Ø	Ø	-	Ø	-	E.coli, Enterobacter sp.sta.faecalis
19.07.2010	Ø	57	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ne odgovara
26.07.2010	5	60	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ne odgovara
10.08.2010	10	130	+	+	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Citrobacter sp.,Streptococcus
18.08.2010	Ø	94	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Ne odgovara
23.08.2010	2	59	Ø	+	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli,Streptococcus faecalis
30.08.2010	3	184	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli
06.09.2010	22	940	+	+	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli,

DATUM	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
		UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
									Enterococcus
14.09.2010	20	280	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Citrobacter spp.
27.09.2010	12	250	Ø	+	Ø	-	Ø	-	Streptococcus faecalis
04.10.2010	15	150	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	Ø	380	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
19.10.2010	8	180	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara
26.10.2010	4	19	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
02.11.2010	6	272	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara
09.11.2010	9	15	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Escherichia coli, accinetobacter
15.11.2010	44	1080	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Escherichia coli, enterobacter, Sta. Faecalis,
23.11.2010	18	160	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Escherichia coli, enterobacter
30.11.2010	25	750	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara

Tabela 57. Rezultati bakt. analiza vode r. Bosne profil Vrelo Bosne ispod restorana „Labud“

DATUM	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
		UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
31.05.2010	5	911	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Klebsiella spp.
07.06.2010	1100	veliki broj	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Klebsiella spp, Escherichia coli, Citrobacter spp.
14.06.2010	8	96	Ø	+	Ø	-	Ø	-	Klebsiella spp., Acinetobacter, streptococcus faecalis,
10.08.2010	378	3808	+	+	Ø	-	Ø	-	Klebsiella spp, Streptococcus faecalis
18.08.2010	512	1657	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Ne odgovara
23.08.2010	4	1010	Ø	+	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Streptococcus faecalis
30.08.2010	85	10.200	Ø	+	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Streptococcus faecalis
06.09.2010	15	1150	+	+	Ø	-	Ø	-	Streptococcus faecalis, Escherichia coli,
14.09.2010	veliki broj	veliki broj	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Enterobacter, Streptococcus faecalis
27.09.2010	524	veliki broj	Ø	+	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Streptococcus faecalis, Enterobacter
04.10.2010	15	410	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	0	380	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia

									coli, enterobacter
19.10.2010	15	90	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara
26.10.2010		50	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
02.11.2010	8300	veliki broj	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara
09.11.2010	30	660	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Escherichia coli, Seratia
15.11.2010	110	veliki broj	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Escherichia coli, acinetobacter
23.11.2010	29	860	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Escherichia coli, acinetobacter, Sta. Faecalis,
30.11.2010	58	810	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara

Tabela 58. Rezultati bakterioloških analiza vode sa vodozahvata rijeke Bosne

DATUM	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
		UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
31.05.2010	35	99	+	Ø	Ø	-	+	-	Escherichia coli, Pseudomonas spp.
07.06.2010	23	3200	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Klebsiella spp, Escherichia coli, Serratia spp.
14.06.2010	4	148	+	Ø	Ø	-	Ø	-	Escherichia coli, Klebsiella spp.
15.06.2010	15	170	+	Ø	Ø	-	+	-	Escherichia coli, Pseudomonas spp.
04.10.2010	20	970	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	55	750	+	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
19.10.2010	100	760	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ne odgovara
26.10.2010		424	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter

Tabela 59. Rezultati bakt. analiza vode rijeke Bosne za profil Vrelo Bosne, vodozahvat i ispod restorana „Labud“

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
25.05.2010	Vrelo Bosne	175	86	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
27.05.2010	Vrelo Bosne	60	62	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli
31.05.2010	vodozahvat filter Bosna	35	99	+	Ø	Ø	--	+	--	Escherichia coli, Pseudomonas spp.
31.05.2010	Vrelo Bosne	10	814	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli
31.05.2010	Vrelo Bosne ispod restorana "Labud"	5	911	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Klebsiella spp.
07.06.2010	Vrelo Bosne	87	126	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Klebsiella spp., Escherichia coli, Serratia spp.
07.06.2010	vodozahvat Vrelo Bosne	23	3200	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Klebsiella spp., Escherichia coli, Serratia spp.
07.06.2010	restoran "Labud" rijeka Bosna	1100	veliki broj	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Klebsiella spp., Escherichia coli, Citrobacter spp.
14.06.2010	Vrelo Bosne	15	120	Ø	Ø	+	--	Ø	--	Proteus spp., Acinetobacter
14.06.2010	Vrelo Bosne ispod rest "Labud"	8	96	Ø	+	Ø	--	Ø	--	Klebsiella spp., Acinetobacter, streptococcus faecalis,
14.06.2010	filter Bosna vodozahvat	4	148	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Klebsiella spp.
15.06.2010	vodozahvat	15	170	+	Ø	Ø	--	+	--	Escherichia coli, Pseudomonas spp.
05.07.2010	Vrelo Bosne	5	64	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Enterococcus
12.07.2010	Vrelo Bosne	10	71	+	Ø	Ø	--	Ø	--	E.coli, Enterobacter sp.sta.faecalis
19.07.2010	Vrelo Bosne	Ø	57	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ne odgovara
26.07.2010	Vrelo Bosne	5	60	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ne odgovara
10.08.2010	izvor Vrela Bosne	10	130	+	+	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Citrobacter sp., Streptococcus
10.08.2010	ispod restorana "Labud"	378	3808	+	+	Ø	--	Ø	--	Klebsiella spp., Streptococcus faecalis
18.08.2010	izvor Vrela Bosne	Ø	94	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Ne odgovara
18.08.2010	ispod restorana "Labud"	512	1657	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Ne odgovara
23.08.2010	izvor Vrela Bosne	2	59	Ø	+	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Streptococcus faecalis
23.08.2010	ispod restorana "Labud"	4	1010	Ø	+	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Streptococcus faecalis
30.08.2010	izvor Vrela Bosne	3	184	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli
30.08.2010	ispod restorana "Labud"	85	10.200	Ø	+	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Streptococcus faecalis
06.09.2010	izvor Vrela Bosne	22	940	+	+	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Enterococcus
06.09.2010	ispod restorana "Labud"	15	1150	+	+	Ø	--	Ø	--	Streptococcus faecalis, Escherichia coli,
14.09.2010	izvor Vrela Bosne	20	280	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Citrobacter spp.

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
14.09.2010	ispod restorana "Labud"	veliki broj	veliki broj	+	Ø	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Enterobacter, Streptococcus faecalis
27.09.2010	izvor Vrela Bosne	12	250	Ø	+	Ø	--	Ø	--	Streptococcus faecalis
27.09.2010	ispod restorana "Labud"	524	veliki broj	Ø	+	Ø	--	Ø	--	Escherichia coli, Streptococcus faecalis, Enterobacter
04.10.2010	Vrelo Bosne	15	150	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. faecalis, Escherichia coli, enterobacter
04.10.2010	Ispod restorana „Labud“	15	410	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
04.10.2010	Filter Bosna vodozahvat	20	970	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	Vrelo Bosne	Ø	380	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	Ispod rest Labud	Ø	380	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	vodozahvat	55	750	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
19.10.2010	Vrelo Bosne	8	180	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara
19.10.2010	Ispod rest Labud	15	90	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara
19.10.2010	vodozahvat	100	760	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara
26.10.2010	Vrelo Bosne	4	19	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
26.10.2010	Ispod rest Labud		50	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
26.10.2010	vodozahvat		424	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
02.11.2010	Vrelo Bosne	6	272	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara
02.11.2010	Ispod rest Labud	8300	veliki broj	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara
09.11.2010	Vrelo Bosne	9	15	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Escherichia coli, accinetobacter
09.11.2010	Ispod rest Labud	30	660	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Escherichia coli, Seratia
04.10.2010	Filter Bosna vodozahvat	20	970	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
12.10.2010	Vrelo Bosne	Ø	380	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Sta. Faecalis, Escherichia coli, enterobacter
15.11.2010	Vrelo Bosne	44	1080	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Escherichia coli, enterobacter ,Sta.

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
										Faecalis,
15.11.2010	Ispod rest Labud	110	veliki broj	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Escherichia coli, acinetobacter
23.11.2010	Vrelo Bosne	18	160	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Escherichia coli, enterobacter ,
23.11.2010	Ispod rest Labud	29	860	+	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Escherichia coli, acinetobacter, Sta. Faecalis,
30.11.2010	Vrelo Bosne	25	750	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara
30.11.2010	Ispod rest Labud	58	810	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ne odgovara

Tabela 60. Rezultati bakt. analiza vode r. Bosne profili Vrelo Bosne, R. most i prije vodozahvata

MJESTO UZORKOVANJA	DATUM	Ukupan broj koliformnih bakterija u 100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eickman test pozitivan	Escherichia coli – Eickman test negativan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Citrobacter species	Clostridium species	Pseudomonas species
VRELO BOSNE	24.08.2008.	1.500	3	15	+	0	70	0	0	0	0
BOSNA RIMSKI MOST	25.05.2009.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOSNA RIMSKI MOST	04.01.2011.	450	150	32	64	+	75	+	0	0	0
VRELO BOSNE	04.01.2011.	80	20	1	3	+	0	+	0	0	0
BOSNA PRIJE VODOZAHVATA	04.01.2011.	150	50	0	3	+	35	+	0	0	0

Tabela 61.. Rezultati bakterioloških analiza vode rijeke Bosne za profil Rimski most

MJESTO UZORKOVANJA	DATUM	Ukupan broj koliformnih bakterija u 100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eickman test pozitivan	Escherichia coli – Eickman test negativan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Citrobacter species	Clostridium species	Proteus species
RIMSKI MOST	28.05.2008.	300	2	32	+	0	0	+	0	0	0

	27.08.2008.	3.000	32	32	+	0	30	+	+	+	0
	29.09.2008.	300	0	3	+	0	40	+	0	+	0
	13.10.2008.	320	1	2	+	0	20	+	0	0	0

Tabela 62. Rezultati bakterioloških analiza vode rijeke Bosne za profil Vrelo Bosne

DATUM UZORKOVANJA	Ukupan broj koliformnih bakterija u100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37° C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22° C	Escherichia coli – Eickman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species	Pseudomonas species
12.01.2010.	150	5	64	0	100	+	0		+
25.01.2010.	0	0	3	0	0	0	0		0
04.03.2010.	0	0	3	32	2	+	0		0
23.04.2010.	8	2	10	+	3	0	0		0
10.05.2010.	2	0	2	+	0	0	0		0
25.05.2010.	35	2	3	+	75	0	0		0
19.07.2010.	5	0	0	+	0	0	0	0	
05.08.2010.	35	8	6	+	7	+	0	0	
20.09.2010.	75	1	1	+	40	+	0	0	
21.10.2010.	10	15	0	+	0	+	0	0	
01.11.2010.	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 63. Rezultati bakt.analiza vode r. Željeznice za profile Pejton, ušće, Kijevo i Krupac

MJESTO UZORKOVANJA	DATUM	Ukupan broj koliformnih bakterija u100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37° C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22° C	Escherichia coli – Eickman test pozitivan	Escherichia coli – Eickman test negativan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Citrobacter species	Clostridium species	Proteus species
PEJTON	28.05.2008.	10 ⁶	250	125	+	0	80	+	+	+	0
	29.09.2008.	15.000	320	320	+	0	320	+	0	+	0
	13.10.2008.	7.500	32	64	+	0	400	+	0	+	0
UŠĆE	25.06.2008.	15.000	64	128	+	0	1.500	+	+	+	0
	07.07.2008.	10 ⁶	640	960	+	0	200	+	0	+	0
	27.08.2008.	1.000	64	80	+	0	300	+	0	+	+

MJESTO UZORKOVANJA	DATUM	Ukupan broj koliformnih bakterija u100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eickman test pozitivan	Escherichia coli – Eickman test negativan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Citrobacter species	Clostridium species	Proteus species
KIJEVO	26.06.2008.	1.250	24	34	+	0	40	+	0	+	0
	09.07.2008.	3.000	20	160	+	0	30	+	0	+	0
	27.08.2008.	400	80	10	+	0	40	0	+	+	0
KRUPAC	26.06.2008.	750	7	10	+	0	10 ⁷	+	0	+	0
	09.07.2008.	7.500	320	640	+	0	30	+	0	+	0
	27.08.2008.	750	12	48	+	0	0	+	+	+	0

Tabela 64. Rezultati bakt. analiza vode Kasindolske r. profili kod restorana „Kula“ i ušće

MJESTO UZORKOVANJA	DATUM	Ukupan broj koliformnih bakterija u100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eickman test pozitivan	Escherichia coli – Eickman test negativan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Citrobacter species	Clostridium species	Proteus species
RESTORAN KULA	26.06.2008.	30.000	320	640	+	0	15.000	+	+	+	0
	09.07.2008.	4.500	12	32	+	0	750	+	+	+	0
	27.08.2008.	10 ⁷	640	1.280	+	0	7.500	0	0	+	0
UŠĆE	26.06.2008.	75.000	150	320	+	0	150	+	0	+	0
	07.07.2008.	7.500	160	160	+	0	300	+	0	+	0
	27.08.2008.	30.000	160	320	+	0	1.500	+	+	+	0

Tabela 65. Rezultati bakterioloških analiza vode r. Željeznice i Kasindolske r. 23/24.08.2007.g

MJESTO UZORKOVANJA	DATUM	Ukupan broj koliformnih bakterija u100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eickman test pozitivan	Escherichia coli – Eickman test negativan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Citrobacter species	Clostridium species	Pseudomonas species
ŽELJEZNICA KIJEVO	23.08.2007.	2.250	32	32	+	0	150	+	0	+	0
ŽELJEZNICA KRUPAC	24.08.2007.	3.000	3	20	+	0	300	+	0	0	0
ŽELJEZNICA KRUPAC	25.05.2009.	10 ⁶	250	125	+	0	80	+	+	+	0
ŽELJEZNICA BUTMIR	25.05.2009.	10 ⁶	250	125	+	0	80	+	+	+	0
ŽELJEZNICA UŠĆE	23.08.2007.	15.000	32	64	+	0	750	+	0	+	0
ŽELJEZNICA KOD SKB2	04.01.2011.	450	150	3	25	+	50	0	+	0	0
KASINDOLSKA RIJEKA - KULA	24.08.2007.	15.000	320	640	+	0	1.200	+	+	+	0
KASINDOLSKA RIJEKA - UŠĆE	24.08.2007.	15.000	640	640	+	0	50	+	0	+	0

Tabela 66. Rezultati bakterioloških analiza vode rijeke Večerice za 04.01.2011. godine

MJESTO UZORKOVANJA	Ukupan broj koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	Ukupan broj koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eickman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
VEČERICA GLAVOGODINA	450	150	2	32	+	50	+	+	0
VEČERICA VRELO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VEČERICA UŠĆE	3.000	750	150	300	+	0	0	+	0

Tabela 67. Rezultati bakterioloških analiza vode rijeke Dobrinje za profile Stup II, Azići, Lukavica i ušće

MJESTO UZORKOVANJA	DATUM	Ukupan broj koliformnih bakterija u 100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eickman test pozitivan	Escherichia coli – Eickman test negativan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Citrobacter species	Clostridium species	Proteus species
STUP II	28.05.2008.	10 ⁷	10 ⁵	10 ⁵	+	0	4.500	+	+	+	0
	29.09.2008.	30.000	320	320	+	0	4.500	+	+	+	0
	13.10.2008.	10 ⁶	320	640	+	0	3.200	+	+	+	+
	02.11.2010.	10 ⁶	10 ⁵	10 ³	960	+	10 ⁶	+	+	0	0
AZIĆI	25.06.2008.	30.000	640	1.280	+	0	4.500	+	0	+	0
	07.07.2008.	10 ⁷	10 ⁵	10 ⁵	0	+	4.500	+	0	+	0
	25.05.2009.	7.500	96	128	+	0	15.000	+	0	+	0
LUKAVICA	24.08.2007.	7.500	64	320	+	0	750	+	+	+	0
	26.06.2008.	30.000	320	640	+	0	15.000	+	+	+	0
	09.07.2008.	10 ⁷	10 ⁶	10 ⁶	+	0	1.600	+	+	+	0
	26.08.2008.	7.500	160	320	+	0	5.000	+	+	+	0
UŠĆE	23.08.2007.	15.000	64	320	+	0	750	+	0	+	0
	27.08.2008.	10 ⁶	960	960	+	0	4.500	+	0	+	+

Tabela 68. Rezultati bakterioloških analiza vode izvora Vrutci

MJESTO UZORKOVANJA	DATUM	Ukupan broj koliformnih bakterija u 100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eickman test pozitivan	Escherichia coli – Eickman test negativan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Citrobacter species	Clostridium species	Proteus species
IZVOR	25.06.2008.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VRUTCI	07.07.2008.	16	0	2	+	0	35	0	0	+	0

Tabela 69. Rezultati bakterioloških analiza vode vrela Bunički potok i Stojčevac za 04.01.2011. godine

MJESTO UZORKOVANJA	Ukupan broj koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	Ukupan broj koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eickman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
BUNIČKI POTOK IZVOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STOJČEVAC IZVOR	450	150	10	7	+	30	0	0	0

Tabela 70. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara AB1, AB2, AB3 i MB4

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
30.04.1998	AB1	960	180	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Streptococcus faecalis
02.05.1998	AB1	1920	47	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Aeromonas, Serratia sp.,
02.05.1998	AB2	12	1	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Aeromonas sp.,
05.05.1998	AB1	1792	113	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Aeromonas sp
05.05.1998	AB2	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
05.05.1998	AB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
06.05.1998	AB2	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
06.05.1998	AB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
08.05.1998	AB2	5	2	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Aeromonas sp
08.05.1998	AB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
27.11.1998	MB4	3	1	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Enterobacter sp., Pseudomonas sp.

Tabela 71. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara AB1, AB4, MB8, MB15 i Stup zbirni 04.01.2011.g.

MJESTO UZORKOVANJA	Ukupan broj koliformnih bakterija u100 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Proteus species	Clostridium species
AB1	0	0	0	0	0	0
AB4	0	0	0	0	0	0
MB8	0	0	0	0	0	0
MB15	0	0	0	0	0	0
STUP	0	0	0	0	0	0

Tabela 72. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB2, SKB3, SKB4 i SKB5

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
09.01.2004	SKB2	∅	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
09.01.2004	SKB3	1152	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
09.01.2004	SKB4	20	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
09.01.2004	SKB5	3	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
03.06.2004	SKB2	∅	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
03.06.2004	SKB3	∅	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
04.06.2004	SKB4	48	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
04.06.2004	SKB5	2	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
23.06.2005	SKB2	8	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
23.06.2005	SKB3	1	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
24.06.2005	SKB4	10	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
24.06.2005	SKB5	10	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
05.07.2005	SKB2	∅	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
12.07.2005	SKB3	∅	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
19.07.2005	SKB4	25	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
26.07.2005	SKB5	∅	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅

Tabela 73. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB2, SKB3, SKB4 i SKB5

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
22.08.2006	SKB2	7	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
22.08.2006	SKB3	∅	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
23.08.2006	SKB4	∅	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
23.08.2006	SKB5	∅	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
14.06.2007	SKB2	10	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅
14.06.2007	SKB3	∅	∅	∅	∅	∅	--	∅	--	∅

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
14.06.2007	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
15.06.2007	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
26.07.2007	SKB2	10	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
26.07.2007	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
27.07.2007	SKB4	80	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
27.07.2007	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
30.07.2007	SKB2	4	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
30.07.2007	SKB3	62	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
30.07.2007	SKB4	25	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
30.07.2007	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø

Tabela 74. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB2, SKB3, SKB4 i SKB5

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
27.03.2008	SKB2	8	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
27.03.2008	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
28.03.2008	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
28.03.2008	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
27.05.2008	SKB2	24	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
27.05.2008	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
28.05.2008	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
28.05.2008	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
13.02.2009	SKB2	10	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
13.02.2009	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
16.02.2009	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
16.02.2009	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
19.05.2009	SKB2	10	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
19.05.2009	SKB3	10	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
21.05.2009	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
21.05.2009	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
23.09.2009	SKB2	33	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
23.09.2009	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
25.09.2009	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø
25.09.2009	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	Ø

Tabela 75. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB2, SKB3, SKB4 i SKB5

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
01.06.2010	SKB2	2	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
01.06.2010	SKB3	25	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
02.06.2010	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
02.06.2010	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
13.07.2010	SKB2	3	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
13.07.2010	SKB3	9	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
14.07.2010	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
14.07.2010	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
24.09.2010	SKB2	35	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø		Ø
24.09.2010	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø		Ø
27.09.2010	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø		Ø
27.09.2010	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø

Tabela 76. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB2 i SKB3

NAZIV OBJEKTA	DATUM	Ukupan broj koliformnih bakterija u100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Proteus species	Clostridium species
IZVORIŠTE SKB2	13.01.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.02.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.03.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.04.2009.	0	0	0	0	0	0
	12.05.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.06.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.07.2009.	0	0	0	0	0	0
	03.08.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.09.2009.	0	0	0	0	0	0
	13.10.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.11.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.12.2009.	0	0	0	0	0	0
IZVORIŠTE SKB3	13.01.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.02.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.03.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.04.2009.	0	0	0	0	0	0
	12.05.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.06.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.07.2009.	0	0	0	0	0	0
	03.08.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.09.2009.	0	0	0	0	0	0
	13.10.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.11.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.12.2009.	0	0	0	0	0	0

Tabela 77. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB4 i SKB5

NAZIV OBJEKTA	DATUM	Ukupan broj koliformnih bakterija u100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Proteus species	Clostridium species
IZVORIŠTE SKB4	13.01.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.02.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.03.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.04.2009.	0	0	0	0	0	0
	12.05.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.06.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.07.2009.	0	0	0	0	0	0
	03.08.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.09.2009.	0	0	0	0	0	0
	13.10.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.11.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.12.2009.	0	0	0	0	0	0
IZVORIŠTE SKB5	13.01.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.02.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.03.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.04.2009.	0	0	0	0	0	0
	12.05.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.06.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.07.2009.	0	0	0	0	0	0
	03.08.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.09.2009.	0	0	0	0	0	0
	13.10.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.11.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.12.2009.	0	0	0	0	0	0

Tabela 78. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB2 i SKB3

NAZIV OBJEKTA	DATUM	Ukupan broj koliformnih bakterija u100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Proteus species	Clostridium species
IZVORIŠTE SKB2	13.01.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.02.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.03.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.04.2009.	0	0	0	0	0	0
	12.05.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.06.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.07.2009.	0	0	0	0	0	0
	03.08.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.09.2009.	0	0	0	0	0	0
	13.10.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.11.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.12.2009.	0	0	0	0	0	0
IZVORIŠTE SKB3	13.01.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.02.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.03.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.04.2009.	0	0	0	0	0	0
	12.05.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.06.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.07.2009.	0	0	0	0	0	0
	03.08.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.09.2009.	0	0	0	0	0	0
	13.10.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.11.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.12.2009.	0	0	0	0	0	0

Tabela 79. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB4 i SKB5

NAZIV OBJEKTA	DATUM	Ukupan broj koliformnih bakterija u100 ml vode	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Proteus species	Clostridium species
IZVORIŠTE SKB4	13.01.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.02.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.03.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.04.2009.	0	0	0	0	0	0
	12.05.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.06.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.07.2009.	0	0	0	0	0	0
	03.08.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.09.2009.	0	0	0	0	0	0
	13.10.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.11.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.12.2009.	0	0	0	0	0	0
IZVORIŠTE SKB5	13.01.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.02.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.03.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.04.2009.	0	0	0	0	0	0
	12.05.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.06.2009.	0	0	0	0	0	0
	09.07.2009.	0	0	0	0	0	0
	03.08.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.09.2009.	0	0	0	0	0	0
	13.10.2009.	0	0	0	0	0	0
	10.11.2009.	0	0	0	0	0	0
	08.12.2009.	0	0	0	0	0	0

Tabela 80. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB2, SKB3, SKB4 i SKB5

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
09.01.2004	SKB2	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
09.01.2004	SKB3	1152	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
09.01.2004	SKB4	20	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
09.01.2004	SKB5	3	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
03.06.2004	SKB2	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
03.06.2004	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
04.06.2004	SKB4	48	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
04.06.2004	SKB5	2	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
23.06.2005	SKB2	8	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
23.06.2005	SKB3	1	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
24.06.2005	SKB4	10	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
24.06.2005	SKB5	10	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
05.07.2005	SKB2	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
12.07.2005	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
19.07.2005	SKB4	25	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
26.07.2005	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø

Tabela 81. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB2, SKB3, SKB4 i SKB5

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
22.08.2006	SKB2	7	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
22.08.2006	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
23.08.2006	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
23.08.2006	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
14.06.2007	SKB2	10	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
14.06.2007	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
14.06.2007	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
15.06.2007	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
26.07.2007	SKB2	10	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
26.07.2007	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
27.07.2007	SKB4	80	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
27.07.2007	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
30.07.2007	SKB2	4	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
30.07.2007	SKB3	62	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
30.07.2007	SKB4	25	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
30.07.2007	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø

Tabela 82.. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB2, SKB3, SKB4 i SKB5

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
27.03.2008	SKB2	8	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
27.03.2008	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
28.03.2008	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
28.03.2008	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
27.05.2008	SKB2	24	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
27.05.2008	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
28.05.2008	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
28.05.2008	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
13.02.2009	SKB2	10	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
13.02.2009	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
16.02.2009	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
16.02.2009	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
19.05.2009	SKB2	10	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
19.05.2009	SKB3	10	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
21.05.2009	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
21.05.2009	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø
23.09.2009	SKB2	33	Ø	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
23.09.2009	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
25.09.2009	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
25.09.2009	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø

Tabela 83. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB2, SKB3, SKB4 i SKB5

DATUM	MJESTO UZIMANJA UZORKA	UKUPAN BROJ SVIH ŽIVIH BAKTERIJA U 1 ml VODE	BROJ BAKTERIJA U 100 ml VODE						REZIDUALNI HLOR	IZOLOVANA VRSTA
			UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE KOLIFORMNE BAKTERIJE	FEKALNE STREPTOKOKE	PROTEUS VRSTE	SSA SULFIDOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE	PSEUDOMONAS VRSTE		
01.06.2010	SKB2	2	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
01.06.2010	SKB3	25	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
02.06.2010	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
02.06.2010	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
13.07.2010	SKB2	3	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
13.07.2010	SKB3	9	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
14.07.2010	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
14.07.2010	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø
24.09.2010	SKB2	35	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø		Ø
24.09.2010	SKB3	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø		Ø
27.09.2010	SKB4	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø		Ø
27.09.2010	SKB5	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	--	Ø	--	Ø

Tabela 84. Rezultati bakterioloških analiza vode bunara SKB2,SKB3 i SKB5 04.01.2011. godine

MJESTO UZORKOVANJA	Ukupan broj koliformnih bakterija u100 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 37°C	Ukupan broj živih klica u 1 ml vode na 22°C	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Proteus species	Clostridium species
SKB2	0	0	0	0	0	0
SKB3	0	0	0	0	0	0
SKB5	0	0	0	0	0	0

4 KOPIJE REZULTATA MIKROBIOLOŠKIH ANALIZA

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO

RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY



INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : STUP ZBIRNI

Vrijeme uzimanja uzorka : 04.01. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 05.01. 2011. god.

Lab br: 20

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode

ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 07.01. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



RUKOVODILAC
Prim. dr. Ines Rodin Perić
specijalista za mikrobiologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : SKB 5

Vrijeme uzimanja uzorka : 04.01. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 05.01. 2011. god.

Lab br: 22

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 07.01. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



RUKOVOĐIO
Prim. dr. med. Mesud Radnić-Pejić
specijalista mikrobiologije
i parazitologije

**ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO**

**INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO**



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : KB 10

Vrijeme uzimanja uzorka : 04.01. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 05.01. 2011. god.

Lab br: 21

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 07.01. 2011. g.

Analizu radio:
Huric Emina



RUKOVOĐILJICA
Prim. dr. Vesna Pejić
specijalistica
i parazitologinja

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : KB 4

Vrijeme uzimanja uzorka : 04.01. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 05.01. 2011. god.

Lab br: 16

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 07.01. 2011. g.

Analizu radio:
Huric Emina



RUKOVOĐIOCA
Prim: dr. med. Rukminis-Rejić
i paraf. Rukminis-Rejić

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : SKB 3

Vrijeme uzimanja uzorka : 04.01. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 05.01. 2011. god.

Lab br: 18

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 07.01. 2011. g.

Analizu radio:
Huric Emina



dr. Ines Rodinis-Pejic
spec. za mikrobiologiju
Prim. dr. Ines Rodinis-Pejic

**ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO**

**INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO**



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : MB 8

Vrijeme uzimanja uzorka : 04.01. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 05.01. 2011. god.

Lab br: 15

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 07.01. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



REKOVODILAC RJ
Prim. dr. med. Rodinis-Pejić

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : SKB 2

Vrijeme uzimanja uzorka : 04.01. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 05.01. 2011. god.

Lab br: 17

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 07.01. 2011. g.

Analizu radio:
Huric Emina



RUKOVOĐIO
Prim. dr. Iga Rudić
i parazitologija

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : FS 1. BOSNA (voda hlorisana)

Vrijeme uzimanja uzorka : 04.01. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 05.01. 2011. god.

Lab br: 25

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 07.01. 2011. g.

Analizu radio
Hurić Emina



RUKOVOĐILAC
Prim. dr. med. Rodoljub Pejić
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : AB 4

Vrijeme uzimanja uzorka : 04.01. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 05.01. 2011. god.

Lab br: 19

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 07.01. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



RUKOVOĐIO
Prim. dr. med. i inf. bolesti
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : AB 1

Vrijeme uzimanja uzorka : 04.01. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 05.01. 2011. god.

Lab br: 24

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 07.01. 2011. g.

Analizu radio
Hurić Emina



specijalista za mikrobiologiju
Prim. dr Ines Rodinjs-Pejić

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : KB 2

Vrijeme uzimanja uzorka : 04.01. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 05.01. 2011. god.

Lab br: 23

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 2
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 07.01. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



RUKOVODILAC RJ
Prim. dr. Ivo Božić
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : MB 15

Vrijeme uzimanja uzorka : 04.01. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 05.01. 2011. god.

Lab br: 14

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 07.01. 2011. g.

Analizu radio:
Huric Emira



RUKOVODIO
Prim. dr. med. Rukmin Pejić
specijalista



Datum : 07.01.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Bosne prije vodozahvata "Konaci", opština Iliđa, uzetog 04.01.2011. a dostavljenog 05.01.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 29, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
RIJEKA BOSNA PRIJE VODOZAHVATA "KONACI"	150	50	0	3	+	35	+	0	0



RUKOVOĐILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr. Ivo Rodić
specijalista mikrobiologije
i parazitologije – Pejić



Datum : 07.01.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Večerice , opština Ilidža, uzetog 04.01.2011. a dostavljenog 05.01.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 27, metodom filtracije . Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br.živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br.živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
RIJEKA VEČERICA	450	150	2	32	+	50	+	+	0



UKOVODILAC RADNE JEDNICE

Prim. dr. Ines Rodin - Pejić
specijalista mikrobiologiju
i parazitologiju



Datum : 07.01.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice kod SKB 2, opština Ilidža, uzetog 04.01.2011. a dostavljenog 05.01.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 28, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
RIJEKA ŽELJEZNICA KOD SKB 2	450	150	3	25	+	50	0	+	0



RUKOVODILAC RADNE JEDINICE
specijalista za mikrobiologiju
Prim. dr. Lepa Rodin - Pejić



Datum : 10.01.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz vrela Bosne , opština Ilidža, uzetog 04.01.2011. a dostavljenog 05.01.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 26, metodom filtracije .
Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
VRELO BOSNE	80	20	1	3	+	0	+	0	0



UKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr Ines Rodin ~~OVIS PEJIC~~
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju



Datum : 05.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bateriološku analizu uzorka vode iz rijeke Dobrinja, opština Ilidža, uzetog 03.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2057, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
DOBRINJA - STUP	10 ⁶	10 ⁵	10 ³	960	+	10 ⁶	+	+	0



RUKOVODILAC RADNE JEDINICE

Dr. I. RODINIS
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju



Datum : 05.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz izvora Stojčevac, opština Ilidža, uzetog 02.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2048, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
IZVOR STOJČEVAC	450	150	10	7	+	30	0	0	0



UKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr. MRS RODINIS PE
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO
RJ MIKROBIOLOGIJE

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY



Datum : 05.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz Buničkog potoka, opština Hrasnica - Ilidža, uzetog 01.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2058, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
BUNIČKI POTOK	0	0	0	0	0	0	0	0	0



RUKOVODILAG JEDINICE

Prinor. INES ROĐIĆ PEJČIĆ
prim. dr. med. mikrobiolog
specijalistica i parazitolog
i parazitolog – Pejčić



Datum : 05.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz Kasindolske rijeke - ušće, opština Ilidža, uzetog 03.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2056, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
KASINDOLSKA RIJEKA UŠĆE	10 ⁶	10 ⁵	10 ⁴	10 ⁴	+	1.500	+	+	0



UKOVODILAC RADNE JEDINICE

Dr. dr. INES RODIĆ
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju



Datum : 05.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Večerice - ušće, opština Ilidža, uzetog 03.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2046, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli - Elkman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
VEČERICA - UŠĆE	3.000	750	150	300	+	0	0	+	0



RUKOVODILAC LABORATORNE JEDINICE

dr. INES ROŠKOVIC PERIC
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju - Peric



Datum : 06.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz vrela Večerica, opština Ilidža, uzetog 02.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2045, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli - Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
VRELO VEČERICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Prim. dr. INES RODINIŠ-PEJČIĆ
specijalista mikrobiologije
i parazitologije
RUKOVODILAC RADNE JEDINICE



Datum : 05.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice – ušće , opština Ilidža, uzetog 02.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2055, metodom filtracije . Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br.živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br-živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA – UŠĆE	10 ⁶	10 ⁵	960	640	+	300	+	+	0



RUKOVOĐILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr Ines Rodina

Prim. dr Ines Rodina
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju



Datum : 05.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice – most Alije Izetbegovića , opština Ilidža, uzetog 02.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2054, metodom filtracije . Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br-živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA – MOST ALIJE IZETBEGOVIĆA	700	640	32	32	+	70	0	+	0



UKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr Ines Rodin

specijalista
mikrobiologije
i parazitologije



Datum : 05.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice - Butmir, opština Hrasnica - Ilidža, uzetog 02.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2053, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je sljedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA - BUTMIR	1.500	1.000	30	20	+	50	0	+	0



RUKOVODIO INES RODINIS-PEJIC
specijalista mikrobiologiju
i parazitologiju
Prim. dr Ines Rodinis - Pejic

Datum : 05.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice – Vojkovići, opština Istočno Sarajevo, uzetog 01.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana – laboratorijski broj 2052, metodom filtracije . Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA – VOJKOVIĆI	750	500	50	30	+	150	0	+	0



RUKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr Ines Ramić

[Handwritten signature]
prim. dr Ines Ramić
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju



Datum : 05.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice – Kijevo nizvodno , opština Kijevo - Trnovo RS, uzetog 01.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2050, metodom filtracije . Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br-živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA – KIEVO NIZVODNO	3.000	2.000	30	50	+	0	+	0	0



RUKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr. Ines Kovačević
specijalista za mikrobiologiju i parazitologiju



Datum : 05.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice – Kijevo uzvodno od deponije, opština Kijevo - Trnovo RS, uzetog 01.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2051, metodom filtracije . Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je sljedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA – KIJENO UZVODNO OD DEPONIJJE	1.500	1.000	30	20	+	50	0	+	0



RUKOVODILAC RADNE JEDINICE
Prim. dr. Ilija Rodinis - Pejić
specijalista za mikrobiologiju
Prim. dr. Ilija Rodinis - Pejić

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO
RJ MIKROBIOLOGIJE

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY



Datum : 05.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice – Trnovo , opština Trnovo RS, uzetog 01.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2049, metodom filtracije . Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br.živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br-živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Elkman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA – TRNOVO	3.000	2.500	100	50	+	150	+	+	0



RUKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr Ines Rodins

Prim. dr. Ines Rodins
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju



Datum : 06.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Bosne – Rimski most, opština Ilidža, uzetog 02.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2047, metodom filtracije . Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br-živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
BOSNA – RIMSKI MOST	450	150	32	64	+	75	+	0	0



RUKOVODIO
 Prim. dr. M. RODINIS-PEJIC
 Specijalista za mikrobiologiju
 Prim. dr. M. Rodinis - Pejic



Datum : 06.11.2010.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz vrela Bosne, opština Ilidža, uzetog 02.11.2010. a dostavljenog 03.11.2010. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 2044, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
VRELO BOSNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0



RUKOVOĐILAC JEDINICE
Prim. dr. INES KODRINSKI
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju
i parazitol. jedinice – Pejić



Datum : 30.05.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Dobrinje-Stup, opština Ilidža, uzetog 24.05.2011. a dostavljenog 25.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1035, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Elkman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
DOBRINJA-STUP	6400	2100	320	640	+	450	+	0	0



RUKOVOĐILAC RADNE JEDINICE

Prof. dr. sc. Rodinisa Rodinisa – Perić



Datum : 30.05.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Stojčevac -izvor, opština Ilidža, uzetog 24.05.2011. a dostavljenog 25.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1037, metodom filtracije . Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
STOJČEVAC-IZVOR	220	70	1	64	+	35	+	0	+



RUKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr Ines Rodin
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju



Datum : 30.05.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz Bunički potok, opština Ilidža, uzetog 24.05.2011. a dostavljenog 25.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1032, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
BUNIČKI POTOK	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UKOVODILAC RADNE VEDINICE

Prim. dr. med. Vesna Rodić – Pejić
specijalista mikrobiologije
i parazitologije



Datum : 30.05.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz Kasindolskog potoka-ušće, opština Ilidža, uzetog 24.05.2011. a dostavljenog 25.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1036, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species	Proteus species
KASINDOLSKI POTOK - UŠĆE	6400	2100	320	640	+	300	+	+	0	+



PRIM. DR. INES RODINIS
Prim. dr. Ines Rodinis – Pejić
Specijalista za kliničku mikrobiologiju i parazitologiju



Datum : 30.05.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Večeriće -ušće, opština Ilidža, uzetog 24.05.2011. a dostavljenog 25.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1034, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
RIJEKA VEČERICA - UŠĆE	640	220	32	96	+	150	0	+	0



UKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim: dr Ines Rodinis – Pejić



Datum : 30.05.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Večeriće -izvor, opština Ilidža, uzetog 24.05.2011. a dostavljenog 25.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1033, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
RIJEKA VEČERICA - IZVOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prof. dr. INE RODIN
specijalist Rodin – Perić
i par 127



Datum : 30.05.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice-ušće u Bosnu opština Ilidža, uzetog 27.05.2011. i dostavljenog 27.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1070, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZ LOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA-UŠĆE U BOSNU	10 ⁵	10 ³	640	640	+	150	+	+	0



RUKOVOĐILAC RADNE JEDINICE

Dr. sc. Vesna Rodinis – Pejić

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO
RJ MIKROBIOLOGIJE

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY



Datum : 30.05.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice—most Alije Izetbegovića, opština Ilidža, uzetog 26.05.2011. a dostavljenog 27.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1069, metodom filtracije . Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je sljedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZ OBLASTI	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA-MOST ALIJE IZETBEGOVIĆA	750	220	96	640	+	65	+	+	0



RIJKOVODILAC RADNE JEDINICE

prof. dr. INES RODINIS PEJIĆ
Pomoćnik za mikrobiologiju
Ines Rodinis – Pejić

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ŽELJEZNICA-BUTMIR
10 ⁷	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C
10 ⁵	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C
10 ⁶	ukupan br.živih klica u 1 ml vode na 37°C
10 ⁶	ukupan br.živih klica u 1 ml vode na 22°C
+	Escherichia coli – Eikman test pozitivan
150	Streptococcus faecalis u 100 ml vode
+	Enterobacter species
+	Clostridium species
0	Citrobacter species



RUKOVODILAC RADNE JEDINICE



Datum : 30.05.2011.

INSTITUT ZA KIDRUTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice-Vojkovići, uzetog 26.05.2011. a dostavljenog 27.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1065, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli - Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA-VOJKOVIĆI	1500	500	96	960	+	300	+	+	+



RAJKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr. Ives R. Pejić
specijalista mikrobiologije
i parazitologije



Datum : 30.05.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice-Kijevo iznad deponije, opština Trnovo, uzetog 26.05.2011. a dostavljenog 27.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1067, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

OPIS UZORKA	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih kolija u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih kolija u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli - Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA-KIJEVO IZNAD DEPONIJE	1500	500	96	960	+	150	+	+	



UKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr. Ines Rodinović
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO
RJ MIKROBIOLOGIJE

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY



Datum : 30.05.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice-Kijevo poslije deponije, opština Trnovo, uzetog 26.05.2011. a dostavljenog 27.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1066, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli - Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA-KIJEVO POSILIJE DEPONIJE	1500	500	96	96	+	150	+	+	0



RUKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr. Ines Rodina - Pejić
specijalist mikrobiologije i parazitologije



Datum : 30.05.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice-Trnovo, opština Trnovo, uzetog 25.05.2011. a dostavljenog 27.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1064, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
ŽELJEZNICA-TRNOVO	3000	1000	64	960	+	300	+	+	



RUKOVOĐILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr. Vesna Rodinjs – Pejić

[Handwritten signature]

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY



INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

IZOLOVANO									
VRELO BOSNE- UZVODNO OD VODOZAHVATA	0	0	10	20	0	0	0	0	0
	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species



PRIM. DR. PAVEL RODINIS-PEJIĆ
PRINCIPAL: MEDICINSKO-BIOLOGIJA
PRIM. DR. PAVEL RODINIS – PEJIĆ



Datum : 31.05.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Bosne-Rimski most, opština Ilidža, uzetog i dostavljenog 27.05.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 1063, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je sljedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br.koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br.živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br-živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Elkman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
BOSNA-RIMSKI MOST	10	10	2	12	+	20	0	+	0



RUKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr. sc. Vesna Rodin - Pejić



Datum : 24.03.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Željeznice profil kod SKB 2, opština Ilidža, uzetog 21.03.2011. a dostavljenog 22.03.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 565, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
RIJEKA ŽELJEZNICA PROFIL KOD SKB 2	1.000	350	20	960	+	70	0	0	0



UKUPNO
RUKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr Ines Rodin

specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju



Datum : 24.03.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz rijeke Večerice kod Glavogodine , opština Ilidža, uzetog 21.03.2011. a dostavljenog 22.03.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 564, metodom filtracije . Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
RIJEKA VEČERICA KOD GLAVOGODINE	7.500	2.500	80	160	+	500	0	+	0



UKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr Ines Rodin-Pejlić
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju



Datum : 24.03.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka procjedne vode deponije Krupačke stijene , uzetog 21.03.2011. a dostavljenog 22.03.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 566, metodom filtracije . Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli – Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
PROCJEDNA VODA DEPONIJE KRUPAČKE STIJENE	0	0	64	96	0	0	0	+	0

U ispitivanom uzorku vode izolirane su nefermentativne bakterija (8.000 kolonija u 100 ml uzorka).



RUKOVOĐILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr Ines Rodin RODINIS-PEJIC
specijalista za mikrobiologiju i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : STUP ZBIRNI

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 560

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



RUKOVODILAG R
Prim. dr Ines Rodina
specijalista mikrobiologije
i parazitologije

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : AB 1

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 549

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



UKOVODILAC R. J. MIKROBIOLOGIJE
Prim. dr Ines Bodinjski
specijalista za infektologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : SKB 3

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 558

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Huric Emina



RUKOVODILAC RJ
Prim. dr Ines Rodin-Pejić
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : SKB 5

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 559

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



UKOVODILAC RJ
Prim. dr Ines Rodinis-Pelić
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : KB 2

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 551

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Huric Emira



RUKOVOĐILAC R. DUNSKA
Prim. dr. Ines Rodin
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : SKB 2

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 557

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Huric Emina



RUKOVODILAC RUSKOLINS-PEJIC
Prim. dr Ines Rodić
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : KB 10

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 552

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



RUKOVODILAC RJ MIKROBIOLOGIJE
Prim. dr. Ines Rodin-Pekić
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : MB 15

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 555

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37 ⁰ C i 22 ⁰ C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37 ⁰ C = 0 22 ⁰ C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



UKOVODILAC RJ
Prim. dr Ines Rodin
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : MB 8

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 554

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emira



RUKOVODILAG RJ
Prim. dr Ines Rodinisa
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : KB 11

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 553

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Huric Emira



UKLOP
Prim. dr Ines Roditis
specijalista za mikrobiologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : NB 9

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 556

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



UKOVODILAC RJ
Prim. dr Ines Rodinis-PEJČIĆ
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : FILTER STANICA BOSNA

Mjesto : FS – IZLAZ IZ FILTER STANICE

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 561

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



RUKOVODILAC
Prim. dr Ines Rodin-Pejić
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : BUNAR

Mjesto : AB 4

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 550

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	0
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 0 22° C = 0
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	0
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 24.03. 2011. g.

Analizu radio:
Hurić Emina



UKOVODILAC RJ
Prim. dr Ines Rodinje
prim. dr INES RODINJE
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO KANTONA
SARAJEVO

INSTITUTE FOR
PUBLIC HEALTH OF CANTON
SARAJEVO



RJ MIKROBIOLOGIJE

DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Općina: ILIDŽA

Vodni objekat : FILTER STANICA - VODOZAHVAT

Mjesto : FS BOSNA - VODOZAHVAT

Vrijeme uzimanja uzorka : 21.03. 2011. god.

Uzorak primljen u laboratoriju: 22.03. 2011. god.

Lab br: 562

VRSTA ANALIZE	VRSTA VODE	Norma prema Pravilniku	U ispitivanom uzorku :
Broj koliformnih klica u 100 ml vode	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	5	izolovane (450)
Ukupan broj živih klica u 1 ml. 37° C i 22° C	prirodna zatvorenog tipa (kaptirana)	100	37° C = 10 22° C = 30
Streptococcus faecalis	sve pijaće vode	0	izolovan (70)
Proteus species	sve pijaće vode	0	0
Clostridium species	sve pijaće vode	0	0

Koliformne bakterije identifikovane kao: Enterobacter species.

MIŠLJENJE: Sa bakteriološkog stanovišta ispitivani uzorak vode
NE ODGOVARA propisima Pravilnika za vode prirodne zatvorenog tipa.

Analiza završena dana : 25.03. 2011. g.

Analizu radio:
Huric Emina



RUKOVODILAC R. PEJIC
Prim. dr Ines Rodinjs Pejic



Datum : 25.03.2011.

INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU

Izvršili smo bakteriološku analizu uzorka vode iz vrela Bosne, opština Ilidža, uzetog i dostavljenog 22.03.2011. god. Uzorak je obrađen istog dana - laboratorijski broj 563, metodom filtracije. Tom prilikom u 100 ml ispitivanog uzorka izolovano je slijedeće:

MIKROBIOLOŠKI NALAZ

IZOLOVANO	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 37°C	ukupan br. koliformnih bakterija u 100 ml vode na 44°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 37°C	ukupan br. živih klica u 1 ml vode na 22°C	Escherichia coli - Eikman test pozitivan	Streptococcus faecalis u 100 ml vode	Enterobacter species	Clostridium species	Citrobacter species
VRELO BOSNE	50	7	3	15	+	3	+	0	0



RUKOVODILAC RADNE JEDINICE

Prim. dr Ines Kocić

Prim. dr Ines Kocić
specijalista za mikrobiologiju
i parazitologiju

5 GRAFIČKI PRILOZI

Prilog 1. Geološka karta slivnog područja izvorišta Sarajevsko polje, M 1: 50.000

Prilog 1.1. Geomorfološko - strukturna karta slivnog područja izvorišta Sarajevsko polje,

M 1:25.000

Prilog 2. Hidrogeološka karta slivnog područja izvorišta Sarajevsko polje, M 1: 50.000

Prilog 2.1. Hidrogeološki profil A-B

Prilog 2.2. Hidrogeološki profil I-I

Prilog 2.3. Hidrogeološki profil II-II

Prilog 2.4. Hidrogeološki profil III-III

Prilog 2.5. Hidrogeološki profil IV-IV

Prilog 3. Pregledna karta prirodne osjetljivosti geoloških i hidrogeoloških struktura, M 1:50.000

Prilog 4. Pedološka karta slivnog područja, M 1: 50.000

Prilog 5. Vegetaciona karta slivnog područja, M 1: 50.000

Prilog 5.1. Karta gazdinskih klasa šuma, M 1: 50.000

Prilog 6. Pregledna karta erozionih procesa u slivnom području, M 1: 50.000

Prilog 7. Pregledna karta zagađivača u slivnom području, M 1: 50.000

Prilog 8. Potencijalni rizik zagađenjavoda izvorišne zone od postojećih aktivnosti, M 1:50.000

Prilog 9. Pregledna karta infiltracionih zona izvorišta "Sarajevsko polje", 1: 25.000

Prilog 10. Pregledna karta zaštitnih zona izvorišta "Sarajevsko polje", M 1: 25.000

Prilog 10.1. Detaljna karta zaštitnih zona izvorišta "Sokolovići" i rijeke Željeznice, M 1: 5.000

Prilog 10.2. Detaljna karta zaštitnih zona izvorišta "Bačevo" i filter stanice Bosna I i II M 1: 5.000

Prilog 10.3. Detaljna karta zaštitnih zona rijeke Večerice, M 1: 5.000

Prilog 10.4. Detaljna karta zaštitnih zona izvorišta "Stup", M 1: 2.500

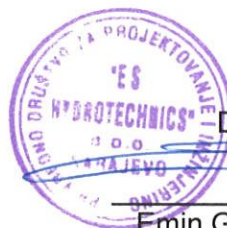
Broj: O-05-037/13
Datum: 16.05.2013. god.

NARUČILAC REVIZIJE: ZAVOD ZA IZGRADNJU KANTONA SARAJEVO
PROJEKTANT: INSTITUT ZA HIDROTEHNIKU GRAĐEVINSKOG
FAKULTETA U SARAJEVU
REVIDENT: ES HYDROTECHNICS d.o.o. Sarajevo

IZVJEŠTAJ

O IZVRŠENOM PREGLEDU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

**PROJEKAT ISTRAŽNIH RADOVA
I DEFINIRANJA OBUHVATA I GRANICA ZAŠTITNIH ZONA,
A U SVRHU DONOŠENJA ODLUKE O PROVOĐENJU
ZAŠTITE IZVORIŠTA VODE ZA PIĆE "SARAJEVSKO POLJE"**



DIREKTOR:

Emin Gološ
Emin Gološ, dipl.ing.građ.

SADRŽAJ

1. Rješenje o registraciji pravnog lica
2. Rješenje federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva – ovlaštenje za projektovanje složenih vodnih objekata
3. Rješenje o imenovanju revidenata izvjestilaca predmetne projektne dokumentacije
4. Uvjerenja o položenom stručnom ispitu revidenata
5. Izvještaj o pregledu dokumentacije

1. RJEŠENJE O REGISTRACIJI PRAVNOG LICA

RJEŠENJE
o upisu subjekta upisa u sudski registar

KANTONALNI SUD SARAJEVO		po
(naziv i sjedište suda)		
sucu-sudiji pojedincu	Krivić Dženana	
	(prezime i ime)	
" ES HYDROTECHNICS " Privredno društvo za projektovanje i inženjering d.o.o. Sarajevo		
rješavajući po prijavi	(naziv i sjedište subjekta upisa)	
Sarajevo , ul.Azize Šaćirbegović 128 Općina Novo Sarajevo-Sarajevo		
koju zastupa	(prezime i ime)	, u predmetu upisa
Osnivanje društva sa ograničenom odgovornošću		
u sudski registar	(predmet upisa)	a na temelju
članka 40. Zakona o postupku za upis pravnih osoba u sudski registar ("Službene novine Federacije BiH", broj 4/2000),		
dana 04-06-2002 godine, donio je		
RJEŠENJE		
1. U sudski registar ovog suda upisan je subjekat upisa koji ima firmu - tvrtku, odnosno naziv:		
" ES HYDROTECHNICS " Privredno društvo za projektovanje i inženjering d.o.o. Sarajevo		
" ES HYDROTECHNICS " d.o.o. Sarajevo		
Sjedište : Sarajevo , ul.Azize Šaćirbegović 128 Općina Novo Sarajevo-Sarajevo		
2. Temeljni-osnovni podaci o ovom subjektu upisa, koji su upisani u sudski registar, sadržani su u Registarskim		
listovima broj 1,2,3,4,5,6,7 koji se nalaze uz ovo rješenje i čine njegov sastavni dio.		
3. Matični registarski broj subjekta upisa: 1-23692		
4. Broj identifikacione oznake: 1		
5. Datum upisa: 04-06-2002		
6. Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba u roku od osam (8) dana od dana prijema ovog rješenja. Žalba se		
izjavljuje	VRHOVNI SUD FEDERACIJE BiH SARAJEVO	
a podnosi se preko ovog suda.	(naziv i sjedište suda)	
7. Broj rješenja: UF/I-1072/02	Sudac-sudija	
Datum: 04-06-2002	Krivić Dženana	
Rješenje popunjava sud.		Prilog uz izvornik i prijepis rješenja



Obrazac

10

REGISTARSKI LIST

Podaci o firmi, odnosno nazivu, sjedištu
i obliku subjekta upisa

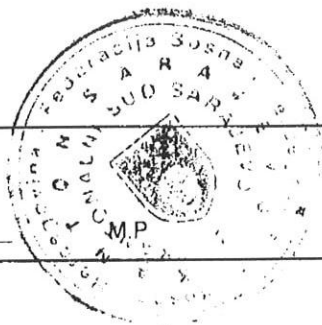
Prilog
broj

1

Broj i datum rješenja o upisu subjekta upisa u sudski registar		UF/I-1072/02 od: 04-06-2002	matični reg.broj: 1-23692
1	Firma - tvrtka, odnosno naziv subjekta upisa	" ES HYDROTECHNICS " Privredno društvo za projektovanje i inženjering d.o.o. Sarajevo	
2	Sjedište subjekta upisa	Sarajevo , ul.Azize Šaćirbegović 128 Općina Novo Sarajevo-Sarajevo	
3	Skraćena oznaka firme-tvrtke	" ES HYDROTECHNICS " d.o.o. Sarajevo	
4	Oblik subjekta upisa	društvo sa ograničenom odgovornošću	
5	Predbilježba-predbilješka, zabilježba-zabilješka i ostali upisi		
6	Datum: 04-06-2002		Sudac-sudija

List popunjava sud.

Prilog uz izvornik i prijepis rješenja



REGISTARSKI LIST
Podaci o djelatnosti, odnosno
poslovima subjekta upisa u zemlji

Obrazac

10

Prilog
broj

4

Broj i datum rješenja o upisu subjekta
upisa u sudski registar

UF/I-1072/02 od: 04-06-2002 matični reg.broj: 1-23692

1 Djelatnost, odnosno poslovi subjekta upisa u zemlji

45.211 Visokogradnja
45.212 Niskogradnja
45.241 Izgradnja hidrograđevinskih objekata
45.242 Održavanje hidrograđevinskih objekata
45.25 45.250 Ostali građevinski radovi koji zahtijevaju specijalno izvođenje ili opremu
45.31 45.310 Elektroinstalacijski radovi
45.32 45.320 Izolacijski radovi
45.33 45.330 Postavljanje instalacija za vodu, gas, grijanje, ventilaciju i hlađenje
45.34 45.340 Ostali instalacijski radovi
73.102 Istraživanje i eksperimentalni razvoj u tehničkim i tehnološkim naukama
74.20 74.200 Arhitektonske i inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
74.30 74.300 Tehničko ispitivanje i analiza
74.84 74.840 Ostale poslovne djelatnosti, d.n.

2

Datum: 04-06-2002

M.P.

Sudac-sudija

List popunjava sud.

Prilog uz izvornik i prijepis
rješenja

**2. RJEŠENJE FEDERALNOG MINISTARSTVA POLJOPRIVREDE,
VODOPRIVREDE I ŠUMARSTVA-
OVLAŠTENJE ZA PROJEKTOVANJE SLOŽENIH VODNIH OBJEKATA**

Broj: UP-I-05-1-25-1409-2/12
Datum: 25. srpanj 2012. godine

Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva rješavajući po zahtjevu "ES HYDROTECHNICS" d.o.o.Sarajevo za izdavanje ovlaštenja za izradu dokumentacije za složene vodne objekte i aktivnosti na temelju članka 7. Pravilnika o uvjetima i kriterijima koje mora ispunjavati pravno lice za izradu dokumentacije na osnovu koje se izdaju vodni akti ("Službene novine Federacije BiH", broj 17/08 i 38/12), te članka 200. Zakona o upravnom postupku ("Službene novine Federacije BiH", br. 2/98 i 48/99), donosi

RJEŠENJE

1. "ES HYDROTECHNICS" d.o.o.Sarajevo daje se ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova izrade dokumentacije na osnovu koje se izdaju vodni akti za složene vodne objekte ili aktivnosti propisane u grupi A članka 4. Pravilnika.
2. Ovlaštenje iz točke 1. ovog Rješenja izdaje se na period od dvije godine od dana prijema rješenja.
3. Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva će predmetno Rješenje evidentirati u listu "A" na kojoj se upisuju pravne osobe kojima je izdato Ovlaštenje za složene vodne objekte ili aktivnosti. Navedena lista biće objavljena na web-stranici ovog Ministarstva i web-stranicama Agencija za vodna područja.
4. "ES HYDROTECHNICS" d.o.o.Sarajevo obavezan je ovom Ministarstvu dostaviti obavijest o promjeni uvjeta iz članka 5. Pravilnika u roku od 15 dana od dana nastale promjene.

Obrazloženje

"ES HYDROTECHNICS" d.o.o.Sarajevo, ul. Azize Šaćirbegović br.128, Sarajevo, svojim aktom broj: D-07-126/12 od 02.07.2010. godine podnio je zahtjev ovom Ministarstvu za izdavanje ovlaštenja za izradu dokumentacije na temelju koje se izdaju vodni akti za složene vodne objekte ili aktivnosti.

Uz zahtjev za izdavanje ovlaštenja podnositelj zahtjeva je dostavio dokumentaciju koja se podnosi uz zahtjev za izdavanje ovlaštenja, sukladno odredbama članka 7. Pravilnika o uvjetima i kriterijima koje mora ispunjavati pravna osoba za izradu dokumentacije na temelju koje se izdaju vodni akti.

Razmotrivši odnosni zahtjev te uvidom u cjelokupnu dokumentaciju posebno Povjerenstvo imenovano Rješenjem ovog Ministarstva broj: UP-I-05-25-260/12 od 16.01.2012. godine ("Službene novine Federacije BiH", broj: 14/12), utvrdilo je da podnositelj zahtjeva u cjelosti ispunjava uvjete za izdavanje ovlaštenja, pa je s obzirom na tako utvrđeno činjenično stanje Ministarstvo ocijenilo da su se stekli uvjeti da se podnositelju zahtjeva izda ovlaštenje za izradu dokumentacije za objekte i aktivnosti utvrđene dispozitivom ovog rješenja.

Sukladno Zakonu o federalnim upravnim taksama i Tarifi federalnih upravnih taksi ("Službene novine Federacije BiH", broj 06/98 i 8/00) "ES HYDROTECHNICS" d.o.o.Sarajevo je uplato pristojbu iz Tarifnog broja 2. u iznosu od 7,00 KM kod UNI Credit Bank Sarajevo na račun broj: 3389002211529491 pod vrstom prihoda 722112.

POUKA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je konačno i protiv istog nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe kod Kantonalnog suda u Sarajevu u roku od 30 dana od dana prijama rješenja.

Tužba se podnosi u dva istovjetna primjerka i uz istu se prilaže ovo rješenje u originalu ili ovjerenom pijepisu taksirana sa 100 KM.

MINISTAR

Jerko Ivanković-Lijanović

Dostaviti:

- ①. "ES HYDROTECHNICS" d.o.o. Sarajevo, ul. Azize Šaćirbegović br.128, Sarajevo
2. Sektor za vodoprivredu
3. a/a

Obrađivač akta: Vlasta Meić, dipl.ing.građ.

3. RJEŠENJE O IMENOVANJU REVIDENATA IZVJESTILACA PREDMETNE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

U skladu sa internim pravilnicima i statutom „ES HYDROTECHNICS” d.o.o. Sarajevo i čl.25 Uredbe o vrsti, sadržaju, označavanju, čuvanju, kontroli i nostrifikaciji investiciono-tehničke dokumentacije („Sl.Novine FBiH” br.88/07) za izvršenje ugovorenih obaveza donosim:

RJEŠENJE **o imenovanju revidenata projektne dokumentacije**

PROJEKAT ISTRAŽNIH RADOVA I DEFINIRANJA OBUHVATA I GRANICA ZAŠTITNIH ZONA, A U SVRHU DONOŠENJA ODLUKE O PROVOĐENJU ZAŠTITE IZVORIŠTA VODE ZA PIĆE "SARAJEVSKO POLJE"

REVIDENTI :

- Prof.dr.sc. Mirza Bašagić, dipl.ing.geol.
 - Doc.dr.sc. Emina Hadžić, dipl.ing.građ.
 - Edin Honić, dipl.ing.građ.
-
- Imenovani se obavezuju da bez odlaganja pristupe realizaciji ovim rješenjem definisanih zadataka.
 - Reviziju izvršiti u skladu sa važećim zakonskim propisima, tehničkim normativima i pravilima struke za dotičnu projektnu dokumentaciju.
 - Rješenje stupa na snagu danom donošenja.

Dostaviti:

- Imenovanim
- Naručiocu revizije
- a/a

Sarajevo, maj 2013. god



DIREKTOR:

Emin Gološ
Emin Gološ, dipl.ing.građ.

4. UVJERENJA O POLOŽENOM STRUČNOM ISPITU REVIDENATA

Socijalistička Republika Bosna i Hercegovina
REPUBLIČKI KOMITET ZA ENERGETIKU I INDUSTRIJU
SARAJEVO

Broj: 06-153-23 / 82.

Sarajevo, 22. III 1982. godine

Na osnovu člana 29. Pravilnika o načinu i programu polaganja stručnog ispita radnika koji rade na poslovima geoloških istraživanja („Službeni list SR BiH”, broj: 12/81), Predsjednik republičkog komiteta za energetiku i industriju, izdaje

UVJERENJE

O POLOŽENOM STRUČNOM ISPITU

BAŠAGIĆ MIRZA rođen-a dana **1. jula**
1944. godine u **Zagrebu** SR **Hrvatska**
sa **visokom** školskom spremom polagao-la je
dana **17. III** 198-**2.** godine stručni ispit po programu
stručnog ispita radnika geoloških istraživanja pred Komisijom za polaganje stručnih ispita radnika za
poslove geoloških istraživanja Komiteta, kandidat je

POLOŽIO STRUČNI ISPIT.

Uvjerjenje se izdaje bez naplate takse (čl. 20. Zakona o administrativnim taksama „Službeni list SR BiH”, broj: 21/77).



PREDSEDNIK
REPUBLIČKOG KOMITETA ZA
ENERGETIKU I INDUSTRIJU

B. Raković
Božo Raković

BOSNA I HERCEGOVINA
Federacija Bosne i Hercegovine

Federalno ministarstvo
prostornog uređenja

Federalno ministarstvo
prostornog uređenja

Broj: 05/1-34-8-412/08
Sarajevo, 18.06.2008. godine

Na osnovi člana 25. Pravilnika o stručnim ispitima iz oblasti arhitekture, građevinarstva, elektrotehnike, mašinstva i saobraćaja ("Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine", broj 09/2006 i 06/2008) Federalno ministarstvo prostornog uređenja izdaje

U V J E R E N J E

O POLOŽENOM STRUČNOM ISPITU

HONIĆ EDIN, diplomirani inženjer građevinarstva, rođen 09.02.1976. u Sarajevu, općina Novo Sarajevo, Bosna i Hercegovina, polagao je stručni ispit iz oblasti **građevinarstva**, smjer **hidrotehnički**, po programu koji je propisan Pravilnikom o stručnim ispitima iz oblasti arhitekture, građevinarstva, elektrotehnike, mašinstva i saobraćaja, dana **17.06.2008.** godine pred Komisijom za polaganje stručnih ispita i prema ocjeni Komisije kandidat je

POLOŽIO STRUČNI ISPIT

Uvjerenje se izdaje uz naplatu pristojbe u iznosu od 10 KM, u skladu sa Tar.br.55. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o federalnim upravnim pristojbama i tarifi federalnih upravnih pristojbi ("Službene novine Federacije BiH", broj 8/2000).

MINISTAR

mr.sc. Salko Obhodž



5. IZVJEŠTAJ O PREGLEDU DOKUMENTACIJE

Na osnovu ugovora između Zavoda za izgradnju Kantona i ES Hydrotechnics-a iz Sarajeva o reviziji predmetne dokumentacije, dana 06.05.2013. godine dostavljen je „Projekat zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje, knj. 1- Tehnički izvještaj i knj. 2 - Prilozi“ urađen od strane Instituta za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, maja 2013. godine.

Nakon uvida i detaljnog pregleda dokumentacije, dostavljamo slijedeći

IZVJEŠTAJ O REVIZIJI

Opći podaci:

<i>Naziv:</i>	Projekat zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje
<i>Projektant:</i>	Institut za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu
<i>Odgovorni obrađivači:</i>	mr. Dalila Nuhic - Jabučar, dipl.ing.građ. dr. Admir Čerić, dipl.ing.građ.
<i>Naručilac:</i>	Zavod za izgradnju Kantona Sarajevo

Konstatacije:

1. Projekat je isporučen u dvije knjige (Tehnički izvještaj i Prilozi) uvezane u tvrde plastične korice i uložnim predloškama o registraciji i ovlaštenjima izvršilaca - obrađivača.
2. Sadržaj i prilozi sa Projektnim zadatkom su numerirani, a knjige su ovjerene i potpisane od strane odgovornog lica Projektanta.
3. Tekst je prezentiran na ukupno 390 A4 stranica i podijeljen je u 19 osnovnih poglavlja .
4. Poglavlja Tehničkog izvještaja sistematizirana logičnim redoslijedom, prezentirana su pregledno.
5. Prilozi su dati u 6 (šest) osnovnih grupa, ali iza posljednje predloške (prilog 11), nedostaju naslovljene “ Kopije zemljišno - knjižnog izvotka za područje I zaštitne zone izvorišta“.
6. Knjige su urađene na visokom tehničkom nivou i bogato su ilustrirane, a u kvalitativnom smislu, Projektant je dao veoma iscrpan prikaz izvorišta baziran na ranije provedenim istražnim radovima, dopunjen rezultatima namjenski provedenih istraživanja za potrebe usklađivanja predmetne dokumentacije sa „novim“ Pravilnikom o zonama zaštite.

Osvrt na polazne osnove:

Postojeća Odluka o zaštitnim zonama izvorišta „Sarajevsko polje“ datira iz 1987. godine i s jedne strane, ne odgovara stvarnim potrebama i aktualnom stanju u prostoru zaštitnih zona, a s druge strane, nije usklađena sa važećom legislativom.

Stoga je 2010. godine Vlada Kantona Sarajevo pokrenula proces redefiniranja zaštitnih zona i Zavodu za izgradnju Kantona povjerila izradu „novog“ Projekta zaštite. Projekat je uradio Institut za hidrotehniku Građevinskog fakulteta. U nekoliko faza je obavljena revizija tadašnje projektne dokumentacije. Revident je bio tim „IPSA Instituta“ iz Sarajeva, a u konačnici, u proces razmatranja i usvajanja Projekta bio je uključen i revidentski tim Instituta za geologiju i geotehniku Građevinskog fakulteta iz Sarajeva.

Tada urađenom dokumentacijom u potpunosti se nije odgovorilo Projektom zadatku, ali, u cilju što hitnijeg uspostavljanja zaštitnih zona, Projektant je prihvatio da izvrši određene korekcije, prioriteto zaštitnih zona igmansko - bjelašničkog masiva, kao i da se vrelo Bosne tretira kraškim. U skladu s tim, postavljene su odgovarajuće zone zaštite. Nakon izvršenih korekcija i sačinjavanja dodatnog „Sažetka projekta“ od strane Projektanta, dokumentacija se mogla prihvatiti i uputiti u daljnu proceduru.

Međutim, sticajem okolnosti u vrijeme finaliziranja Projekta, usvojen je „novi“ Pravilnik o zonama sanitarne zaštite prema kojem Projektant nije, niti je mogao postupiti.

Kako je spomenuti „Pravilnik o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnadbjevanje stanovništva“ stupio na snagu objavljivanjem u Službenim novinama F BiH br. 88/12, to je početkom 2013. godine Projektant sačinio „novi“ Projekat zaštite, iz predmeta ove revizije.

U „novom“ Pravilniku postoji nekoliko ključnih izmjena u odnosu na „stari“, naročito kada su u pitanju smjernice za određivanje sanitarnih zona u izvorištima **intergranularne poroznosti**. Prema njima, I-va zona zaštite se postavlja na udaljenost od 10 m od svih objekata u izvorištu, II-ga zona na udaljenosti od koje je podzemnoj vodi potrebno 10 dana da dotekne do vodozahvata i to, u uslovima crpljenja količinom koja zadovoljava maksimalnu dnevnu potrošnju. Granica III-će zone definirana je zadržavanjem vode u podzemlju najmanje 50 dana prije ulaska u vodozahvat, a IV-ta zona se postavlja na granicu hidrogeološkog sliva.

Kompariranjem navedenih odredbi sa sličnim iz prethodnog Pravilnika (Sl. nov. F BiH, br. 51/02), može se ustvrditi da su zone sanitarne zaštite prema važećim uputstvima praktično smanjene. Tako na primjer, nekadašnja Ib zona odgovara sadašnjoj III-ćoj zoni, a nekadašnja II-ga zona (koja se postavljala na osnovu zadržavanju vode u podzemlju 180 dana prije ulaska u vodozahvat), u važećem Pravilniku je potpuno izbačena, a sadašnja IV-ta zona praktično odgovara nekadašnjoj III-ćoj zoni sanitarne zaštite.

S druge strane, u pogledu određivanja zona zaštite u **kraško - pukotinskim** sredinama, iz važećeg Pravilnika proizlazi da se I-va zona zaštite postavlja na 25 m od vrela, izvora, ponora, jama i ponorskih zona. U istom smislu, II-ga zona se određuje na bazi jednodnevnog toka vode, a III-ća, na bazi 10-dnevnog toka. IV-ta zona je granica hidrogeološkog sliva. Pri svemu tome, kao mjerodavne brzine tečenja podzemnih voda unutar kraških aquifera, treba uzeti one koje se pojavljuju u hidrološkim periodima velikih voda.

Najzad, prema „novom“ Pravilniku za zahvate voda u **otvorenim vodotocima** (Bosna, Konaci), I-va se zona postavlja na udaljenost od 25 m (u odnosu na ranijih 50 m), II-ga zona na minimalno 1000 m uzvodno, te po 50 m bočno duž obala (mjereno prema 1/100 učestalosti pojave vodostaja), a III-će zaštitne zone, praktično više nema.

Dakle, upravo je „Sarajevsko polje“ kompleksno („složeno“) izvorište sa zahvatima iz intergranularne i kraško - pukotinske sredine, te iz otvorenog vodotoka. Zbog toga, navedene kriterije definirane važećim Pravilnikom, u konkretnom slučaju je obavezno u cjelosti primjenjivati.

Mišljenje:

1. Dijelovi teksta i prilozi Projekta koje se odnose na opći prikaz sliva, geološke, hidrogeološke, hidrološke, pedološke i vegetativne karakteristike izvorišta, kroz raniji proces revizije su prihvaćeni, te nema potrebe njihovog ponovnog razmatranja.
2. Rečeno se odnosi i na erozione procese, morfološke karakteristike, kvalitet i bilans voda, uz napomenu da je bilans voda Sarajevskog polja urađen na osnovu dostupnih podataka i kao takav je prihvatljiv, ali bi za preciznije analize trebalo provesti znatno veći obim istražnih radova, što objektivno izlazi iz okvira Projektnog zadatka i ovog Projekta, kako u finansijskom, tako i u vremenskom pogledu.
3. Projektant je korektno obradio i uradio katastar postojećih i potencijalnih zagađivača u slivu, prezentirao je osnovanu procjenu količine zagađenja, izvršio je potrebno indeksiranje zagađivača, sve na način kako je zahtijevano Pravilnikom. Rezultati ovih istraživanja su prikazani odgovarajućim prilogom na pregledan i instruktivan način.
4. Hidrodinamički model tečenja podzemnih voda u cjelosti je prenešen iz prethodne dokumentacije. Kao rezultat modeliranja dat je prikaz simulacije trasiranja za vrijeme od 50 i 180 dana. Međutim, nedostaju rezultati modeliranja u vremenu za 10 i 50 dana, odnosno za vremena zadržavanja podzemnih voda u intergranularnijoj sredini, na osnovu kojih se definiraju II-ga i III-ća zaštitna zona. Bilo bi potrebno dati prikaz 10-dnevnog tečenja (pored postojećeg 50-dnevnog) i dobivene rezultate „preklopiti“ u karti, čime bi se olakšao uvid u način određivanja granica zaštitnih zona.
5. Polazeći od suštine zadatka i cilja redefiniranja zaštitnih zona u skladu sa važećim Pravilnikom, u nastavku se daje mišljenje revidenata na zone zaštite prezentirane Projektom i to, za svako izvorište pojedinačno :

5.1. Bačevo - Konaci - Sokolovići

Za ova izvorišta I-ve zone zaštite postavljene su na 50 m od vodozahvatnih objekata, a što “strogo” gledano, nije u skladu sa Pravilnikom (prema važećem Pravilniku, ova se zona postavlja na udaljenost od 10 m). Međutim, s obzirom da se radi o već ograđenim objektima sa parcelama koje su u vlasništvu ViK-a, granice ove zone postavljene od strane Projektanta mogu se prihvatiti.

Projektant je objedinio prethodne II-gu i III-ću zonu i predložio restriktivnije zaštitne mjere koje se odnose samo na II-gu zonu. Pravilnikom je to dozvoljeno, ali je decidnije trebalo objasniti razloge objedinjavanja zona. Ukoliko je takvo opredijeljenje prizašlo iz rezultata i karte potencijalnog zagađenja, potrebno je dati dodatna pojašnjenja i obrazloženje vrste potencijalnih zagađenja.

S obzirom da je Projekat zaštite dostavljen u PDF formatu, to za ovaj slučaj revidenti nisu bili u mogućnosti izvršiti preklapanje karata sa ucrtanim zonama zaštite, potencijalnim zagađivačima i mapama rizika.

Također, nejasno je kojom brzinom toka podzemne vode se ušlo u definiranje granica zaštitnih zona, tj. kolika je mjerodavna brzina spomenuta u tački 14.5.2 sa pozivanjem Projektanta na tačku 14.5.1.

5.2. Stup

Obrazloženje za zadržavanje „starih“ zona zaštite izvorišta „Stup“ je nedostatno i ne bi se moglo prihvatiti. Za ovo izvorište bi bilo potrebno redefinirati zaštitne zone u skladu sa važećim Pravilnikom, odnosno provedenim opitom trasiranja ili postupiti u skladu sa članom 6, tačka 11 Pravilnika, na koji se i Projektant poziva.

5.3. Vrelo - izvor Bosne

Prema Pravilniku, I-va zona zaštite kraškog vrela postavlja se na 25 m od vrela. Projektant je I-vu zonu postavio na 50 m, što se s obzirom na ulogu vrela Bosne može prihvatiti. II-ga se zona određuje na bazi jednodnevnog toka vode, te nije jasno zbog čega je ona postavljena na udaljenost od 3.5 km? Doduše, Projektant navodi da je opitom bojenja dokazana brzina toka podzemne vode od 1776 m/dan. III-ća zona se određuje na bazi 10-dnevnog toka i u ovom slučaju, krajnja se granica zaštite približno poklapa sa granicom hidrogeološkog sliva, odnosno IV-tom zonom, kako je to Projektant i predočio.

Ostaje nejasno da li je Projektant postavio I zonu zaštite za ponore na Igmanu i Bjelašnici za koje je utvrđena direktna hidraulička veza sa vrelom Bosne, odnosno Sarajevskim poljem (?), jer se iz grafičkih priloga to ne može uočiti.

5.4. Otvoreni vodotoci Bosne, Željeznice, Večerice

Postavljene zaštitne zone za ove vodotoke mogu se prihvatiti.

Međutim, upitno je da li je moguće provesti zaštitu rijeke Željeznice duž cjelokupnog toka? Ovo pitanje proističe iz realiteta postojanja dva BH entiteta, posebno ako se ima u vidu izričita zabrana ispuštanja neprečišćenih urbanih i industrijskih otpadnih voda u otvorene vodotoke.

Zaključci i preporuke:

Poznato je da je „Sarajevsko polje“ najveće izvorište u Bosni i Hercegovini i da se iz njega vodom snabdijeva gotovo pola miliona stanovnika. U tom smislu, prednost treba dati zaštiti vode kao jednom od ključnih faktora postojanja i razvoja društvene zajednice. Međutim, s obzirom na aktuelnu situaciju u pogledu zahtjeva lokalnog stanovništva (čije su parcele obuhvaćene zaštitnim zonama), kao i probleme Općine Ilidža, konačan stav o ovim pitanjima trebalo bi još jednom razmotriti, uzimajući u obzir ograničenja propisana za II-gu, odnosno za III-ću zonu zaštite

U istom smislu, pri postavljanju zaštitnih zona i propisivanju zaštitnih mjera, treba voditi računa ne samo o izvorištu, nego i o razvoju regije u cjelini, te tražiti optimalne mjere kojima bi se zaštitilo izvorište, uz nesmetan razvoj regije. Pravilnikom je dozvoljeno da se na osnovu rezultata istražnih radova i odgovarajućih obrazloženja zaštitne zone mogu smanjiti ili povećati.

Međutim, kao najvažnije, Projektant je veoma precizno propisao tehničke mjere zaštite, dao prijedloge za izradu programa i provođenje monitoringa, te dao dinamiku i procjenu troškova za provođenje propisanih zaštitnih mjera.

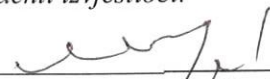
U skladu sa stručnim standardima i pravilima, Projektant je uradio Prednacrt odluke o zaštiti izvorišta vode za piće „Sarajevsko polje“, koji se uz prateće grafičke priloge može smatrati finalnim dokumentom proisteklim iz ovog Projekta.

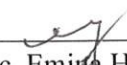
Zaključno, Projekat je urađen na nivou koji zadovoljava traženu svrhu, te se predlaže da se nakon usaglašavanja navedenih nejasnoća (isključivo u pogledu granica zaštitnih zona), Projekat zaštite izvorišta vode za piće „Sarajevsko polje“ prihvati i uputi u dalju proceduru.

Srdačno,

Sarajevo, 16.05.2013. godine

Revidenti izvjestioci:


Prof.dr.sc. Mirza Bašagić, dipl.ing.geol.


Doc.dr.sc. Emina Hadžić, dipl.ing.grad.


Edin Honić, dipl.ing.grad.



6122

06/12/2013

25-12-2013

PROCESSED BY	FD-17-2013
Original signature	
OS	14 1787/13



web: <http://mp.ks.gov.ba>
e-mail: mp@mp.ks.gov.ba
Tel: +387 (0)33 562-121, +387 (0)33 562-122
Fax: +387 (0)33 562-226
Sarajevo, Roisa Džemaludina Čauševića 1



- ③ -Da se mijenja član 44. Odluke i to stav dva tog člana.

Novi stav dva glasi:

Izvori i način finansiranja provođenja zaštitnih mjera izvorišta u II, III i IV zoni za planski period od 5 godina, koji se će se provoditi kontinuirano biće dati u Prilogu 2. Odluke.

Obrazloženje: Radove i aktivnosti u prvim zaštitnim zonama izvorišta, treba provoditi isključivo KJKP "VIK" Sarajevo, dok radove i aktivnosti u ostalim zonama zaštite treba da vrše i finansiraju u saradnji sa KJKP "Vodovod i Kanalizacija" Sarajevo i ostali organi i institucije, Općina, Kanton Agencija za vodno područje rijeke Save i Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH ai drugi.

- ④ - Član 46. dopuniti sa:

Dodati i općinske inspeksijske organe

Obrazloženje: Bespravna gradnja je u nadležnosti općinske građevinske inspekcije.

- ⑤ -Da se izmijeni član 54-kompletan zbog nedležnosti Federacije BiH. (Kanton neće donositi nikakvu odluku).

Također

- ⑥ -Dopuna Priloga 1. Odluke

Da se ubaci nova stavka G, a kojom treba da se definiira zabrana korištenja površinskih i podzemnih voda za bilo koje druge namjene osim za javno vodosnabdijevanje.

Obrazloženje: Na području obuhvata vodozaštitnih zona Sarajevskog polja postoji još izvorišta koja nisu uvrštena u javni vodovodni sistem te zbog ograničenog kapaciteta izvorišta i sve većom potrebom za vodom neophodno je zabraniti korištenje te vode osim u obimu opće upotrebe vode, a opća upotreba vode je definirana u Zakonu o vodama (korištenje vode za kućne potrebe).

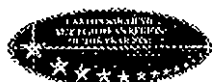
- ⑦ -Dopuna Priloga 2. Odluke

Dopuna:

Da se izradi "Program smanjenja eksploatacije vode iz Sarajevskog polja uvođenjem novih količina vode u vodovodni sistem i smanjenjem gubitaka u vodovodnoj mreži u cilju obezbjeđenja ekološki prihvatljivog protoka-biološkog minimuma za rijeku Bosnu i očuvanja i stabilizacije bilansa voda u Sarajevskom polju".

Obrazloženje:

Općina Trnovo je izradila projektnu dokumentaciju za snabdijevanje vodom Bjelašnice i Igmana sa tri izvorišta-"Prštetak" koja se nalaze na Treskavici te će izgradnjom tog vodovodnog sistema omogućiti da se sadašnja količina vode koja se iz Sarajevskog polja pumpa na Bjelašnicu oslobodi. Također višak vode se može gravitaciono sa Bjelašnice istim sistemom dopremiti u gradski vodovodni sistem.



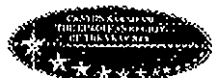
web: <http://mp.ks.gov.ba>
e-mail: mp@mp.ks.gov.ba
Tel: +387 (0) 33 562-121, + 387 (0) 33 562-122
Fax: + 387 (0) 33 562-226
Sarajevo, Reisa Džemaludina Čauševića 1



00

- Primjedbe će biti date preme aktivnostima iz tabela po rednim brojevima radi lakšeg praćenja

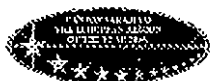
	Opis aktivnosti	Godina	Troškovi	Nosilac aktivnosti	Stepen urgentosti mjere
1	Nema primjedbi				
2	Nema primjedbi				
3	Nema primjedbi				
4	Izrada programa....			Resorna federalna i kantonalna ministarstva sa pripadajućim općinama na kojima su zone zaštite u saradnji sa KJKP "ViK" Sarajevo	
5	Otkup zemljišta....			Resorna federalna i kantonalna ministarstva u saradnji sa KJKP "ViK" Sarajevo	
6	Izrada projektne dokume....			Resorna federalna i kantonalna ministarstva, općine na kojima se nalaze zone sanitarne zaštite, Agencija za vodno područje rijeke Save, Fond za zaštitu okoliša F BiH i KJKP "ViK" Sarajevo	ne
7	Izvođenje kan...			Resorna federalna i kantonalna ministarstva, općine na kojima se nalaze zone sanitarne zaštite, Agencija za vodno područje rijeke Save, Fond za zaštitu okoliša F BiH i KJKP "ViK" Sarajevo	ne
8	Izrada projektne dokum....			Resorna kantonalna ministarstva, općina Ilidža, JU "Zaštićena područja" i KJKP "ViK" Sarajevo	
9	Izgradnja....			Resorna kantonalna ministarstva, općina Ilidža, JU "Zaštićena područja" i KJKP "ViK" Sarajevo	
10	Priprema pr....			Resorna kantonalna ministarstva, općina Ilidža, KJKP "ViK" Sarajevo	
11	Izgradnja kanaliz...			KJKP "ViK" Sarajevo	
12	Izrada programa isp....			KJKP "ViK" Sarajevo	



web: <http://mp.ks.gov.ba>
 e-mail: mp@mp.ks.gov.ba
 Tel: + 387 (0) 33 562-121, + 387 (0) 33 562-122
 Fax: + 387 (0) 33 562-226
 Sarajevo, Reisa Džemaludina Čauševića 1



13	Izrada projektne dok....		Resorna kantonalna ministarstva, općina Ilidža, KJKP "ViK" Sarajevo	
14	Uklanjanje...		KJKP "ViK" Sarajevo	
15	Izrada proj....		KJKP "ViK" Sarajevo	
16	Uklanjanje.....		KJKP "ViK" Sarajevo	
17	Izrada proj....		KJKP "ViK" Sarajevo	
18	Nema primjedbi			
19	Nema primjedbi			
20	Izrada progra....		Resorna kantonalna ministarstva , općine na kojima se nalaze zone sanitarne zaštite, Agencija za vodno područje rijeke Save, Fond za zaštitu okoliša F BiH i KJKP "ViK" Sarajevo	
21	Izrada projektne		Resorna kantonalna ministarstva, općina Hadžići, KJKP "ViK" Sarajevo	✓
22			Resorna kantonalna ministarstva , općina Trnovo, općina Hadžići, Agencija za vodno područje rijeke Save, Fond za zaštitu okoliša F BiH i KJKP "ViK" Sarajevo	✓
23	Nema primjedbi			
24	Uređenje		Resorna kantonalno ministarstvo, općina Ilidža	
25	Nema primjedbi			
26	Nema primjedbi			
27	Nema primjedbi			
28	Nema primjedbi			
29	Nema primjedbi			
30	Nema primjedbi			
31	Nema primjedbi			
32	Izrada programa...		Resorna kantonalno ministarstvo, općina Ilidža, Federalni zavod za agropedologiju	



web: <http://mp.ks.gov.ba>
e-mail: mp@mp.ks.gov.ba
Tel: + 387 (0) 33 562-121, - 387 (0) 33 562-122
Fax: + 387 (0) 33 562-226
Sarajevo, Risa Džemaludina Čauševića 1



33	Provođenje....	Resorno kantonalno ministarstvo, općina Ilidža, Federalni zavod za agropedologiju
34	Provođenje...	Resorno kantonalno ministarstvo, Kantonalna uprava za šumarstvo i JP Sarajevo šume
35	Izrada...	Resorno kantonalno ministarstvo i Agencija za vodno područje rijeke Save
36	Provođenje....	Resorno kantonalno ministarstvo i Agencija za vodno područje rijeke Save
37	Nema primjedbi	
38	Nema primjedbi	
39	Nema primjedbi	
40	Nema primjedbi	
41	Nema primjedbi	
42	Nema primjedbi	



MINISTAR

mr. sc. Emir Hrenovica

Dostavljeno:

1. Naslovu
2. Evidenciji
3. A/a



web: <http://mp.ks.gov.ba>
e-mail: mp@mp.ks.gov.ba
Tel: + 387 (0) 33 562-121, + 387 (0) 33 562-122
Fax: + 387 (0) 33 562-226
Sarajevo, Reisa Džemaludina Čauševića 1



Bosna i Hercegovina
Federacija Bosna i Hercegovina
Kanton Sarajevo
Općina Trnovo
OPĆINSKO VIJEĆE



Bosnia and Herzegovina
Federation of Bosnia and Herzegovina
Sarajevo Canton
Municipality of Trnovo
MUNICIPALITY COUNCIL

Broj: 0-05-18-113
Trnovo 10.12.2013. godine

Na osnovu člana 88. Poslovnika o radu Općinskog vijeća Trnovo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 12/08 i 36/08), u povodu tačke dnevnog reda Odluka o zaštiti izvorišta vode za piće "Sarajevsko polje" (Teritorija Federacije BiH)-Prednacrt, sa "Elaboratom zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje" Općinsko vijeće Trnovo, na 8. redovnoj sjednici, održanoj 05.12.2013. godine, donijelo je

ZAKLJUČAK

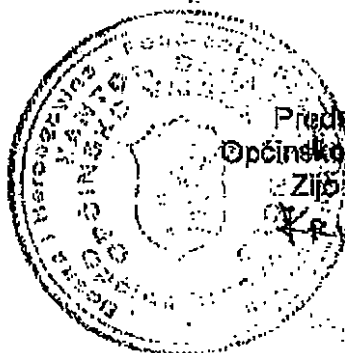
I
Prihvaća se prednacrt Odluke o zaštiti izvorišta vode za piće "Sarajevsko polje" (Teritorija Federacije BiH) sa Elaboratom zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje, istim da se ispravno ucrtta entitetska linija na preglednu kartu zaštitnih zona izvorišta "Sarajevsko polje" u prilogu broj 10, knjiga 2-prilozi, u odnosu na prikazanu koja nije ispravno nanešena, te da se kroz Prilog 2. izvori i načini finansiranja provođenja zaštitnih mjera za planski period od 5 godina, u tački 7. da se pored opisanog tretira i III i IV zaštitna zona.

II
U Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće "Sarajevsko polje" na području Kantona Sarajevo (teritorija Federacije BiH)-Prednacrt, kod opisa granica zaštitnih zona sa katastarskim česticama, nedostaju nazivi katastarskih općina, te je iste potrebno navesti radi lakše identifikacije opisanih područja.

III
Zaključak stupa na snagu danom donošenja.

Dostaviti:

1. Ministarstvu prostornog uređenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo, Relsa DŽ. Čauševića 1.
2. U registar
3. Arhiva



Predsjedavajući
Općinskog vijeća Trnovo
Zljo Krupalić

[Signature]

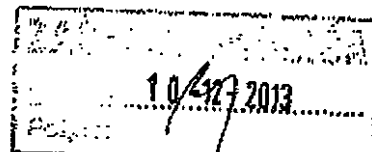


6192

Bosna i Hercegovina
 Federacija Bosne i Hercegovine
 KANTON SARAJEVO
 OPĆINA HADŽIĆI
 - Općinski načelnik -
 Služba za prostorno uređenje, urbanizam i
 građenje

Broj: 07-23-5-9037/2013
 Hadžići, 19.11.2013.godine

KANTON SARAJEVO
 MINISTARSTVO PROSTORNOG UREĐENJA
 Ul. Reisa Džemaludina Čauševića br.1
 SARAJEVO



BOSNA I HERCEGOVINA
 Federacija Bosne i Hercegovine
 KANTON SARAJEVO

DOKUMENT: 09-12-2013			
Priloga	Priloga	Priloga	Priloga
1	14	17	87

PREDMET: Elaborat zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje

Pregledom Elaborata zaštite izvorišta vode za piće "Sarajevsko polje" utvrdili smo nekoliko dilema koje moramo razjasniti, da bi bili zadovoljni partneri u ovoj važnoj misiji.

- ① Odluka o zaštiti izvorišta vode za piće "Sarajevsko polje" na području Kantona Sarajevo (teritorija Federacije BiH),
 - u članu 2. "sliv izvorišta Sarajevsko polje proteže se na teritoriji općina Ilidža, Hadžići i Trnovo u Federaciji BiH i općinama Trnovo i Kasindo u Republici Srpskoj.

① - općina Kasindo ne postoji to je općina Srpska Ilidža -

② - u članu 41. organi nadležni za provođenje ove Odluke su općina Ilidža i "Vodovod i kanalizacija"

③ III Zaštitna zona - zona sa umjerenim zabranama i ograničenjima, Ova zaštitna zona se nalazi 80% na teritoriji općine Hadžići tačnije obuhvata sve najinteresantnije djelove Igmana: Veliko polje, Matine kolibe, Malo polje do Brezovače na kojima postoje planirani kapaciteti turizama, hoteli i sportska infrastruktura od skijaških staza do raznovrsnih sportskih ploha. Implementaciju ovih projekata do sada su ometali neriješeni imovinsko-pravni odnosi i ostale štetne "Odluke" koje su nanjele nesagledivu štetu općini Hadžići. Podržavamo izradu propisa o zaštiti izvorišta, ali se isto isto tako boji tumačenja i implementacije propisa, da nas ne dovede ponovo u situaciju da postojeće i planirane projekte ne možemo implementirati.

③ Prilog 2. izvori i način finansiranja provođenja zaštitnih mjera, pod rednim brojem 22. Rekonstrukcija fekalnog kolektora Bjelašnica - Igman-Hadžići, nije upisan nosilac aktivnosti.

S poštovanjem !

DOSTAVLJENO

- 1. Naslovu,
- 2. Arhivi



Po ovlaštenju Općinskog načelnika
 POMOĆNIK OPĆINSKOG NAČELNIKA

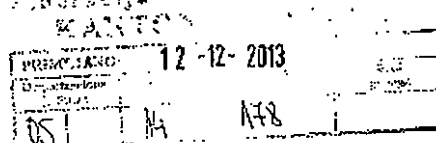
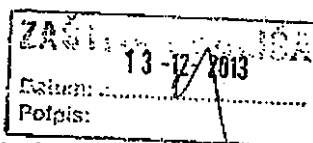
Općina Hadžići, 19.11.2013.godine



KANTONALNO JAVNO KOMUNALNO PREDUZEĆE
"VODOVOD I KANALIZACIJA" d.o.o. SARAJEVO
 PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU I DISTRIBUCIJU VODE, ODVOĐENJE I PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
 PDV-JR: 200151950004, ID: 4200151950004
 Por. br.: 01841358, Mat. br.: 20187646, Općinski sud u Sarajevu, rješenje broj: 065-0-Reg-13-002807
 Sjedište: ul. Jaroslava Černija br. 8, tel: 237-655, 447-741; fax: 440-658, www.vikta.ba

KANTON SARAJEVO
 Ministarstvo prostornog uređenja
 i zaštite okoliša
 n/r Ministru gsp. Zlatku Petroviću
 Ul. Reisa Džemaludina Čauševića br.1
 71000 Sarajevo

Sarajevo, 10.12.2013g. godine
 Broj: 101/13



Predmet: Dostava mišljenja

Poštovani,

U skladu sa Vašim dopisom br: 05-14-178/13 III i dostavljenim Elaboratom zaštite izvorišta vode za pice „Sarajevsko polje“, sa prednacrtom Odluke o zaštiti izvorišta dostavljamo mišljenje:

Trenutno, za uredno vodosnabdijevanje u Kantonu 90 % količina se obezbjeđuje iz podzemne akumulacije Sarajevsko polje (Konaci, Bačevo Sokolovići i Stup). Vodni resursi sa prostora podzemne akumulacije Sarajevsko polje, ključni su za snabdijevanje Sarajeva vodom i u budućnosti. Prirodno obnovljive količine ovog izvorišta procjenjuju se na 800-1250 l/s, te eksploatacija u tim količinama ne ugrožava podzemnu akumulaciju. Međutim eksploatacija je već dugi niz godina u porastu, tako da se iskazani deficit od 1980. uglavnom *nadoknađuje vještačkim prihranjivanjem*, ovisno od hidrološke situacije, vodom iz rijeke Bosne, bez predhodne obrade.

Dugogodišnja ispitivanja i stečena iskustva u eksploataciji podzemnih voda izvorišta Sarajevsko polje, pokazala su da je voda veoma dobrog kvaliteta, ali da postoji niz opasnosti od zagađenja kao i poteškoća u rješavanju problema adekvatne zaštite izvorišta¹. Tim prije što se posebna pažnja, po pitanju rješavanja mjera zaštite, mora posvetiti zajedničkim slivnim površinama oba entiteta (Federacije BiH i Republike Srpske), jer zagađivači iz drugog Entiteta mogu ozbiljno ugroziti izvorišni prostor Sarajevskog polja. Proširenjem eksploatacionog prostora, sa povećanjem eksploatacionih količina, te korištenjem površinskih voda iz otvorenih vodotoka, uz primjenu pojačane prirodne i vještačke infiltracije rijeka (Bosne, Željeznice i Večerice), postaje izvjesnija i opasnost od *incidentnih zagađenja*. Tome svakako doprinosi smanjenje vremena putovanja vode, od mogućeg mjesta zagađenja do eksploatacionih objekata, odnosno povećanje brzine doticanja vode u izvorišni prostor. Naime, vrijeme zadržavanja vode u podzemnoj akumulaciji Sarajevsko polje se procjenjuje na 2-4 dana, što u poređenju sa svjetskim iskustvima (vrijeme zadržavanja se kreće od 30-100 dana), ovo izvorište svrstava u *izuzetno osjetljivo*.

U toku dosadašnje eksploatacije, od 1962. do danas, nisu se javile nikakve poteškoće u pogledu kvaliteta, niti je bilo potrebe poduzimati bilo kakve mjere prečišćavanja, osim *hlarenja vode*. To je uslovljeno uobičajenom potrebom preventivne dezinfekcije kao i potrebom za suzbijanjem lokalnih bakterioloških zagađenja.

Evidentno je da visoki kvalitet voda Sarajevskog polja *mora* u svim narednim fazama biti očuvan. Takav kvalitet mora se obezbjeđiti u podzemnom akviferu koji se eksploatiše, u rubnim vodotocima, te

¹ Ako se želi blagovremeno djelovati po pitanju eventualnih incidentnih ili namjernih zagađenja na izvorištu Sarajevsko polje neophodno je imati ažuran katastar zagađivača na cijelom slivu.

na pripadajućem slivu, iz kojega se vrši prihranjivanje. Uvid u stanje sanitarno-higijenskog kvaliteta voda treba obezbjeđiti uspostavom odgovarajuće monitoring mreže, koja zbog kontinuiteta mora biti naslonjena na istorijske podatke, a sve u cilju formiranja jedinstvenog statističkog uzorka.

U prostorno maloj zoni izvorišta Sarajevsko polje postoji: akumulacija podzemne pitke vode, više površinskih vodotoka i akumulacija mineralnih, termalnih i termomineralnih voda. Prostranstvo termalne vode nije poznato, ta ispitivanja tek predstoje. Vjerovatnoća miješanja termalnih i hladnih voda proizilazi iz činjenice da se eksploatacija i hladnih i termalnih voda vrši u istim litološkim jedinicama.

Kako međusobni uticaji intergranularnog, kraškog i termalnog akvifera nisu definirani to je u narednom periodu ciljanim istraživanjima neophodno utvrditi: postojanje (primarnih, tranzitnih i sekundarnih) kolektora hidrotermi, njihovu lociranost, fiziko-hemizam, temperaturu i vodoizdašnost. Svakako da treba ustanoviti ograničenja i mjere zaštite za intenzivno i istovremeno korištenje oba resursa (pitkih i termalnih voda).

Također, svjedoci smo da je prostor Igman - Bjelašnica već od ranije napadnut gradnjom objekata raznih namjena bez adekvatne infrastrukture, iako je isti veoma bitan sa aspekta prihranjivanja podzemne akumulacije Sarajevsko polje. Tome svakako treba dodati i aktivnosti koje poduzima ZOI 84 u cilju opremanja tih prostora za razvoj turizma, u toku cijele godine. U nedostatku snježnih padavina, poduzete su mnoge aktivnosti na uspostavi sistema vještačkog osnježavanja, prvobitno koristeći vodu iz vodovodnog sistema a u trenutnoj varijanti se koriste oborinske vode. U tu svrhu se pristupilo modernizaciji odvodnje vode u Babinom Dolu, te je izgrađena mreže rigola, drenaža, upojnih bunara, sabirnih bazena za prikupljanje kišnice, uz korištenu tehnologiju za pravljenje vještačkog snijega. Iz navedenog, proizilazi zaključak da predmetni prostor sa svim pobrojanim objektima predstavlja potencijalnu opasnost od incidentnih zagađenja koje će se u veoma kratkom vremenu manifestovati i na samom izvorištu Sarajevsko polje.

Osnovni cilj Elaborata zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje, je donošenje Odluke o zaštiti izvorišta sa definisanjem zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera izvorišta vode za piće, uvažavajući nastale promjene u proteklom periodu i uključujući sve osobenosti predmetnog izvorišta, što podrazumjeva da se u istu moraju inkorporirati sva nova stanja počev od namjene površina do izmjenjenog sistema upravljanja.

Bilo je za očekivati da će Elaborat zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje, dati odgovore na sve navedene specifičnosti predmetnog izvorišta, temeljene na rezultatima istražnih radova (čl.3. Pravilnik o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva Sl. novine F BiH 88/12). Međutim, to se nije desilo. Generalno može se zaključiti da u Elaboratu obrađena problematika, uglavnom predstavlja teoretsku interpretaciju iz ove oblasti, te interpretaciju dosadašnjih saznanja i dijelom istraživanja koja su izvršena, što zbog uopštenosti, preopširnosti ne daje mogućnost uvida u trenutno-stvarno stanje razmatranih karakteristika izvorišta Sarajevsko polje, a koja su od posebnog značaja za potvrdu starih ili uspostavu novih zona i mjera sanitarne zaštite. Ono što zabrinjava je što obrađivač nije uopšte uzeo u obzir činjenicu, da je izvorište Sarajevsko polje od klasičnog eksploatacionog (zahvatnoga) sistema, 1980. poprimilo *karakteristike vještačkog infiltracijskog sistema*². Sistem vještačkog prihranjivanja se sastoji od četiri infiltraciona kanala (Konaci1, Konaci2, Lužani i Bačevo); tri lagune (Lužani 1, Lužani 2 i Bačevo), te dvije linije upojnih bunara (R1, R2, R3, R4 i R6 i R8)³. Korištenje vještačkog prihranjivanja za ovo izvorište je neminovnost, pa otuda i potreba da se na primjeren način da osvrt na relevantne parametre sa aspekta eksploatacije u uslovima vještačke infiltracije, pri različitim hidrološko-hidrodinamičkim uslovima, npr. efektivna brzina infiltracije, vrijeme zadržavanja infiltrirane vode u podzemlju; te uticaj postojećih infrastrukturnih objekata na kvalitativno kvantitativni režim eksploatacije podzemnih voda.

Budući da se situacija, na izvorištu podzemne akumulacije Sarajevsko polje, posmatrano lokacijski (Konaci, Bačevo, Sokolovići i Stup), znatno izmijenila, neophodno je za postojeće stanje, u narednom periodu, provesti opsežna hidrodinamička istraživanja (određeni terenski radovi,

² Treba naglasiti da važeći Pravilnik o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (Sl. novine F BiH 88/12), ovaj problem uoče ne tretira pa se postavlja pitanje validnosti njegove primjene na predmetnom izvorištu.

³ čl. 9. predmetne Odluke treba dopuniti sa objektima sistema vještačke infiltracije.

matematičko modeliranje strujanja podzemnih voda, kao i odgovarajući studijski rad), kako bi se dobio uvid u stvarni kapacitet izvorišta, procjenu njegovih mogućnosti, osnovnih parametara, najpovoljniji režim eksploatacije uz adekvatnu primjenu vještačkog prihranjivanja. Sva ta istraživanja moraju biti u funkciji buduće namjene i aktivnosti na proširenju ovog izvorišta.

Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (Sl. novine F BiH 88/12), Elaborat zaštite izvorišta treba da sadrži katastar postojećih i potencijalnih izvora zagađenja na slivu izvorišta sa prikazom vrste zagađenja, procjenom količine zagađenja i vrednovanjem indeksa zagađivača. U Elaboratu zaštite izvorišta, knjiga I, na strani 268 su tabelarno prikazani objekti industrijske i zanatske aktivnosti, međutim, za većinu objekata nije navedena djelatnost, ne postoje vodni akti i nije napravljena specifikacija sa prikazom vrste zagađenja, procjenom količina zagađenja i vrednovanjem indeksa zagađivača u skladu sa članom 12, stav 10 i stav 14 pomenutog Pravilnika. Ovi podaci, s obzirom da ne postoje, nisu uzimani u obzir prilikom izračunavanja procjene stepena rizika od zagađenja. Osim toga, (str. 292, knjiga I) za aktivnosti za koje je izvršena procjena stepena rizika od zagađenja, nije navedeno koje vrijednosti faktora redukcije, faktora rangiranja i težinskog faktora su korištene pri računanju indeksa opasnosti i na osnovu čega su odabrane vrijednosti faktora. Katastar postojećih i potencijalnih izvora zagađenja, pogotovo u industrijskim zonama Hrasnica i Stup, je od presudne važnosti za procjenu stepena rizika od zagađenja. Ovaj katastar treba biti dostupan i subjektima (KJKP „VIK“ Sarajevo i Agencija za vodno područje slivova rijeke Save) koji će vršiti monitoring kvaliteta voda u slivu izvorišta kako bi se mogla obratiti posebna pažnja na supstance čija emisija se može očekivati.

U Prilogu 2. Prednacrtu odluke o zaštiti izvorišta vode za piće „Sarajevsko polje“ na području Kantona Sarajevo (teritorija FBiH) potrebno je za neke od aktivnosti intenzivnije uključiti Zavod za planiranje razvoja Kantona, Općinu Ilidža (izrada projektne dokumentacije za izgradnju i rekonstrukciju kanalizacione mreže, samostalnih sistema za tretman otpadnih voda u II zaštitnoj zoni), Agencija za vodno područje slivova rijeke Save (monitoring kvaliteta površinskih voda unutar zona sanitarne zaštite).

S poštovanjem,



v.d.Direktor

Hasija Busuladžić H.
mr.sc. Hasija Busuladžić, dipl.ing.građ.

"AGENCIJA ZA VODNO PODRUČJE RIJEKE SAVE"
SARAJEVO



"SAVA RIVER WATERSHED AGENCY"
SARAJEVO

6205

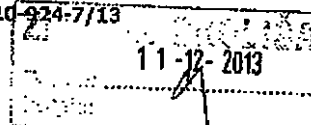
Adresa: **Ul. H. Čemerlića 39a**
71000 Sarajevo
<http://www.voda.ba>

tel. +387 33 726 400
fax. +387 33 726 423
e – mail: jvp@bih.net.ba; info@voda.ba

KANTON SARAJEVO
Ministarstvo prostornog uređenja
i zaštite okoliša

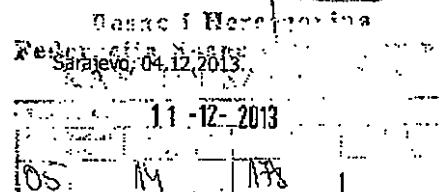
SARAJEVO
R. Dž. Čauševića

Naš znak/Our ref.: **10-924-7/13**



Vaš znak/Your ref.:

Datum /Date,



Predmet: Mišljenje, primjedbe i sugestije na Elaborat zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje

Veza: Vaš dopis-zahhtjev broj: 05-14-178/13 III

Agenciji za vodno područje rijeke Save, Sarajevo dostavljeni su: Elaborat zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje (knjiga 1 – 3) i prednacrti Odluke o zaštiti izvorišta vode za piće Sarajevsko polje za FBiH i RS, urađeni od strane Instituta za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, maj 2013.godine, na koje je zatraženo mišljenje.

U skladu sa članom 11. stav (1) alineja d) Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (»Službene novine F BiH« broj 88/12) i uvida u navedenu dokumentaciju, dostavljamo vam naše mišljenje.

U nadležnosti Agencije za vodno područje rijeke Save su površinske vode I kategorije, gdje spadaju rijeke Bosna i Željeznica. Takođe, u nadležnosti Agencije je i vodno dobro uz ove vodotoke. To znači da su monitoring ovih vodotoka, dozvole za zahvatanje voda (pri čemu je obavezan uvid u elaborate i odluke o zaštitnim zonama), i korištenje vodnog dobra u nadležnosti Agencije.

S obzirom da Agencija ima najbolji uvid po pitanju navedenih vodotoka I kategorije i izvorišta vode za piće, to je u periodu definisanja Projektnog zadatka, kao i u pripremljenoj fazi izrade Elaborata zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje, bio prisutan i predstavnik Agencije imenovan aktom br. 50-56-7/10 od 02.04.2010. godine. Uz to, u istoj godini, Agencija je obezbijedila sredstva za realizaciju terenskih istražnih radova i ispitivanja.

U daljoj realizaciji predmetne dokumentacije bili smo isključeni, sve do 2013. godine, kada su organizovane javne prezentacije Elaborata.

Izvorište Sarajevsko polje je u suštini velika izvorišna zona koja sadrži više izvorišnih lokaliteta. Na ovom izvorištu se vrši zahvatanje podzemnih i površinskih voda, vrši se prihranjivanje izvorišta na više načina, tu se susreću vodotoci različitih kategorija i vode različitih klasa, zahvati se nalaze u različitim geološkim i hidrogeološkim profilima. Na ovom području se primjenjuje Prostorni plan KS za period 2003.- 2023. godine, Zakon o vodama, Zakon o zaštiti okoliša, Zakon o proglašenju Spomenika prirode »Vrelo Bosne«, Plan upravljanja Spomenikom prirode »Vrelo Bosne« za period 2007.- 2017. godine, Strategija Općine Ilidža, itd. Sve ovo ukazuje na kompleksnost u pogledu administrativnog upravljanja ovim područjem i upravljanja izvorištem.

Povećane potrebe Grada za vodom uzrok su brojnih zahvata u izvorišnoj zoni Sarajevsko polje, usljed čega je ista degradirana, a da u posljednjih 15 godina nije podnesen niti jedan zahtjev koji se odnosio na korištenje voda ovog izvorišta. U suštini, zahvatanjem voda na ovom izvorištu upravljalo je KJKP VIK Sarajevo.

Iz gore navedenog slijedi da je izrada Elaborata zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje tražila vrlo ozbiljan i obiman pristup.

A. Elaborat zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje

Projektni zadatak pripremljen za izradu ovog Elaborata je dovoljno opširan i sveobuhvatan, ali u nekim segmentima ne i dovoljno detaljan, zbog čega se manjkavost Elaborata, u tim segmentima i ne može posmatrati kao nedostatak u realizaciji projektne dokumentacije.

Sa povećanjem potreba Grada za vodom, povećao se je i broj zahvatnih objekata, mijenjao se način zahvatanja, građeni su objekti za uvođenje novih količina vode u sistem vodosnabdijevanja Grada. Istovremeno, period eksploatacije izvorišta do devedesetih godina bio je period vrlo kvalitetnog praćenja i planiranja eksploatacije izvorišta. Tada prikupljeni podaci predstavljaju nultu stanje izvorišta.

Posljednjih 25-30 godina vršilo se je intenzivno crpljenje izvorišta. Infiltracioni kanali i bunari za prihranjivanje, filtersko postrojenje (u funkciji od 2002. godine) su građeni i pušteni u rad (bez vodnih saglasnosti i dozvola), a sveobuhvatnog sistematskog praćenja izvorišta nije bilo.

Tokom realizacije ovog Elaborata prikupljeni su podaci od prvih dana eksploatacije u ovoj izvorišnoj zoni, do danas. Projektna dokumentacija obuhvatila je i podatke monitoringa vazduha, snijega i tla, kao i raspoložive podatke iz Studije Čista rijeka Miljacka.

Praćenje kvaliteta i kvantiteta voda koje učestvuju u bilansu voda ove izvorišne zone je trebalo raditi u punom obimu i barem jednom punom hidrološkom ciklusu, a promjene nivoa voda i kretanje podzemnih voda pratiti na potrebnom broju piježometara, a ne samo na piježometrima koji su trenutno na raspolaganju.

Hidrološki i hidrografski podaci za Kasindolski potok nisu dati, a upravo ovaj vodotok ima veći uticaj, i u kvalitativnom i kvantitativnom smislu, na izvorište Sarajevsko polje od uticaja r. Dobrinje. Kasindolski potok je vodotok bujičnog karaktera, koji povremeno plavi i predstavlja opasnost po zdravlje stanovništva.

Kvalitet vode ovog vodotoka, na bazi analiza vode napravljenih za potrebe ovog Elaborata, ocijenjen je kao loš već od bolnice Kasindo (susp. materije, visoko biološko opterećenje, Cd, nutrijenti, itd.). Potok prikuplja otpadne vode na potezu Bolnica Kasindo-Kula-Krtelji (entitetska granica), dok su u dijelu toka kroz FBiH, otpadne vode naselja Donji Kotorac i Butmir, prikupljene sistemom odvodnje fekalnih otpadnih voda, i odvođe se u pravcu postrojenja za tretman otpadnih voda u Butilama.

Sada, Kasindolski potok prikuplja fekalne otpadne vode naselja sa vrlo intenzivnom izgradnjom, kao i fekalne otpadne vode naselja uz putni pravac Sarajevo - Foča, koje se ispuštaju putem odvodnih putnih kanala u ovaj vodotok. Razlog ovakvom stanju odvodnje je potreba vezivanja kolektora sa teritorije RS na dobrinjski ili butmirski kolektor, uz primjenu pumpnih sistema, ili izgradnja, neovisnih o gradskom sistemu odvodnje, malih postrojenja za tretman otpadnih voda.

Obzirom da stanje voda u izvorišnoj zoni Sarajevsko polje u velikom procentu ovisi o infiltraciji r. Željeznice, to je u Programu mjera sa procjenom troškova, potrebno predvidjeti mjere za postizanje što boljeg kvaliteta voda Kasindolskog potoka.

Tokom realizacije Elaborata zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje vršene su analize sirovih voda namijenjenih za piće, dok je interpretacija rezultata analiza vršena je u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće («Sl. glasnik BiH», br. 40/10 i 30/12), Uredbi o opasnim i štetnim materijama u vodama («Sl. novine FBiH», br. 43/07), te važećim uredbama o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka.

Interpretaciju rezultata nije trebalo raditi u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, nego u saglasnosti sa Direktivom 75/440/EEC od 16. juna 1975. godine, koja se odnosi na kvalitet površinske vode namijenjene za zahvatanje vode za piće, odnosno, ova Direktiva se odnosi

na sve površinske vode namijenjene za ljudsku potrošnju koja se isporučuje distributivnim mrežama za javno korištenje.

Nakon poređenja parametara kvaliteta voda sa MDK vrijednostima parametara iz Pravilnika koji se odnosi na sirovu vodu, proizilaze zaključci o eventualnoj potrebi tretmana sirove vode, a sa ciljem postizanja kvaliteta vode za piće.

Kao primjer, za potrebe izrade Elaborata, rađena je analiza sadržaja olova u vodi r. Željeznice. Rezultat je pokazao da se sadržaj olova u vodi kreće od 3 – 5 mg/m³. Prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, MDK za olovo iznosi 10 mg/m³, dok prema Uredbi o opasnim materijama u vodama, MDK za olovo iznosi od 2mg/m³. To znači da se u ovisnosti o vrijednosti MDK koja se uzima kao reper, vode rijeke Željeznice mogu i ne moraju smatrati opterećene olovom. Razlog je očiti nesklad vrijednosti MDK u navedenoj legislativi.

U slučaju izvorišta Sarajevsko polje, gdje dolazi do miješanja čistih podzemnih voda sa prirodno filtriranim površinskim vodama koje se nakon crpljenja i dezinfekcije, bez dodatnog tretmana isporučuju potrošačima, veoma je bitno raspolagati tačnim podacima o kvalitetu vode koja ulazi u sistem vodosnabdijevanja. Ukoliko se javljaju konstantna odstupanja određenih parametara od MDK vrijednosti, tada se nameće potreba za pronalaženjem razloga zbog kojih dolazi do istih. Vrlo često na rezultate analiza mogu uticati i opremljenost i mogućnosti laboratorije.

U toku realizacije ovog projekta trebalo je ostvariti saradnju sa Agencijom, u pravcu prikupljanja što većeg broja novih podataka o kvalitetu i kvantitetu površinskih voda I kategorije.

Analiza prikupljenih podatke o lokalitetima i rezultatima monitoringa kojim raspolaže Agencija, sa onim koje su rezultat ovog projekta, bila je poželjna prije izrade konačnog prijedloga Programa mjera i planiranja troškova.

U skladu sa Direktivom 75/440/EEC, ili Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, pored fizičko-hemijskih i bioloških analiza nalaže se i analiza vode na radioaktivnost. U okviru ovog Elaborata analiza vode na radioaktivnost nije rađena, a projektnim zadatkom ovaj segment nije isključen.

Plan mjera i troškova je napravljen za period od 5 godina. Član 13. stav (2) Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva («Sl. novine FBiH», br. 88/12) definiše sadržaj Odluke o zaštiti izvorišta, a alineja f) nalaže pripremu Plana mjera i troškova za period od 10 godina.

Program mjera sa procjenom troškova planirao je monitoring na vodotocima II kategorije, ali samo za po jedno mjerno mjesto na vodotocima VečERICA i Stojčevac. Kako se ova dva vodotoka direktno infiltriraju u podzemlje, a s obzirom na bitan uticaj Kasindolskog potoka, pa i rijeke Dobrinje, potrebno je predvidjeti monitoring i na ovim vodotocima. Za nosioca aktivnosti na ukupnom monitoringu, osim na vodotocima I kategorije, predviđeno je KJKP ViK Sarajevo. Smatramo da ovo komunalno preduzeće može organizovati monitoring, međutim, ukoliko je ova aktivnost dodijeljena ovom preduzeću sa ciljem da Laboratorija KJKP ViK radi analize površinskih voda, onda treba naglasiti da ista nije ovlaštena za analize ovih voda.

Pored nedostatka legislative, vrlo je teško izvršiti procjenu troškova monitoringa površinskih voda ukoliko nisu definisani svi parametri praćenja kvaliteta voda.

Uz proširenje monitoringa kvaliteta površinskih voda poželjno je planirati i monitoring tla u području na kojem se ev. planira formiranje akvatorija.

B. Prednacrt Odluke o zaštiti izvorišta za piće Sarajevsko polje za FBiH

- ① • **Preambula**, treba da stoji: a u skladu sa članom 13. stav (2) Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva («Službene novine FBiH» broj 88/12),
- ② • **Član 1.** Sadržaj svake odluke o zonama sanitarne zaštite definisan je članom 13. stav (2) Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za

izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva. Po osnovu toga, član 1. ovog Prednacrtu Odluke potrebno je dopuniti u skladu sa članom 13. stav (2) alineja f, g, h Pravilnika.

Uz gradske općine koje se snabdijevaju sa izvorišta Sarajevsko polje potrebno je dodati općinu Vogošća, jer se i ova općina snabdijeva dijelom iz centralnog vodovodnog sistema, odnosno, Sarajevskog polja.

- 3. **Član 2.** S obzirom da se sliv rijeke Tilave (u slivu r. Dobrinje) nalazi i u Općini Istočno Novo Sarajevo, to je potrebno i ovu općinu navesti uz već navedene.
- 4. **Član 6.** Kada se u okviru ovog projekta granice zaštitnih zona usvoje, tada, u konačnoj verziji ove Odluke ne treba da figuriše «II i III zaštitna zona prema Odluci iz 1987. godine (kao jedinstvena II- zona strogih zabrana i ograničenja)». Stalna poređenja: «II i III zona kao jedinstvena II – zona strogih zabrana i ograničenja» će dovesti do nedoumice buduće strane zainteresovane za Odluku, a koje sa prethodnom Odlukom o zonama sanitarne zaštite iz 1987. godine nisu upoznate.
Isti komentar se odnosi na član 17, pa ga je potrebno preformulisati.
- 5. **Član 8.** Tačno navesti šta se podrazumijeva «regulisati pitanje imovinsko-pravnih odnosa». Da li se tu podrazumijeva i otkup?
- 6. **Član 9.** tačka 2., treba da stoji: tri lagune (prema Elaboratu);
Na području I zaštitne zone ne mogu se nalaziti trafo-stanice, bez obzira što se radi o objektu u sklopu vodoprivrednog objekta.
- 7. **Član 10.** stav (3), naziv javne ustanove napisati u punom nazivu.
- 8. **Član 11. i član 31.** S obzirom na preklapanje nadležnosti dva Kantonalna javna preduzeća na istom području, potrebno je decidno reći ko je ovlašten za pristup I zaštitnoj zoni/nukleusu. Iz dosadašnjeg iskustva na drugim izvorištima, osoblje koje upravlja zahvatnim objektom obavezno traži pristup objektima od strane rendžera.
- 9. **Član 18.** «Za zahvat na otvorenom vodotoku Bosna sa filter stanicom uspostavlja se I zona zaštite».
Primjedba: Samo za I fazu izgradnje ovog postrojenja Agencija je izdala uslovnu prethodnu vodnu saglasnost za zahvatanje vode, koja je istekla, a za II fazu postrojenja nikada nije podnesen nikakav zahtjev. S obzirom da KJKP ViK Sarajevo nije pribavilo vodne dozvole, to nije moguće ni uspostaviti I zonu sanitarne zaštite prije pribavljanja dozvole za zahvatanje vode. Napominjemo da za ovaj objekat treba pribaviti saglasnosti i dozvole za zahvatanje i ispuštanje otpadnih voda, tako da je preuranjeno formirati zaštitnu zonu za zahvat koji formalno-pravno ne postoji.
- 10. **Član 23.** Ako je područje II i III zone sanitarne zaštite iz 1987. godine predloženo za II zonu sanitarne zaštite ovog Elaborata/Nacrta Odluke, u tom slučaju će se u kompletnom obuhvatu primjenjivati strožije mjere zaštite (mjere za II zonu). Sve aktivnosti u III zoni sanitarne zaštite koje su dopuštene uz standardne mjere zaštite u III zoni, prema ovom Elaboratu/Nacrtu Odluke, u II zoni sanitarne zaštite su zabranjene.
- 11. **Član 24.** treba napisati ispravno.
- 12. **Član 25.** treba da stoji: Područje II i III zaštitne zone infiltracionog područja r. Večerice ✓
- 13. **Član 28.** treba napisati ispravno.
- 14. **Član 29.** treba pobrojati ponore oko kojih se formira I zaštitna zona, jer prema napisanom izgleda da se radi o jednom ponoru. Ponori su: Ponir, Jama i Hrašnički Stan.
Kada je u pitanju opis I zone zaštite Vrela Bosne, koja je predložena u radijusu 50 m, pravce pružanja granica treba pisati ispravno, te izvršiti provjeru kota terena (da li je moguće da se za izvorište sa kotom cca 500 mnm, u radijusu od 50 m nalazi vrh sa kotom 1325 mnm?).
- 15. **Član 31.** Područje I zaštitne zone je sastavni dio Zaštićenog područja u prostornom smislu, ali I zona zaštite izvorišta definisana je mnogo ranije, te ima prioritet, pogotovo jer se radi o vodi za piće. To što I zona nije ograđena je specifikum, a stiče se dojam da je posljedica pripadnosti Zaštićenom području. Bilo bi dobro promijeniti kompletan tekst člana.
- 16. **Član 32.** Potrebno pobrojati ponore oko kojih se formira II zona zaštite. ✓
- 17. **Član 43.** Monitoring kvantiteta i kvaliteta površinskih voda unutar zona sanitarne zaštite treba definisati (vrijeme, frekvencija, parametri).

18
19
20
21

- **Član 44.** Pravilnik je definisao planski period od 10 godina.
- **Član 50.** Nije priložen adekvatan grafički prilog-situacija.
- **Član 51.** Prilog 2. Izvori i način finansiranja- pripremljeni su za period od 5 godina, dok prema članu 13. stav (2) alineja h) Pravilnika, planski period treba da je najmanje deset godina.
- **Član 52.** stav (2) Predviđen je period od 6 mjeseci da Općina Ilidža riješi pitanje imovinsko-pravnih odnosa, a član 8. ove Odluke, odnosi se na eksproprijaciju u I zoni.
Prilog br. 2. tačka 4.- Izrada programa dinamike otkupa zemljišta predviđena je u trajanju od pola godine,
Prilog br. 2. tačka 5.- Otkup zemljišta u I-im zaštitnim zonama, će trajati u periodu od 2. – 5. godine.
Potrebno je aktivnosti izrade Programa dinamike otkupa zemljišta i samog otkupa zemljišta razdvojiti i odrediti planski period u kojem će biti okončani. Aktivnosti i njihovo trajanje treba da su identični u Elaboratu, Prednacrta Odluke i pripadajućim Prilozima.

22

- **Primjedba na Napomenu:**
U okviru pripreme ovog Elaborata i Odluke o zaštiti izvorišta vode za piće Sarajevsko polje, prilika je da se riješe kolizije, sa jedne strane Zakona o vodama sa podzakonskim aktima, i sa druge strane Zakona o proglašenju spomenika prirode Vrelo Bosne («Sl. novine KS», br. 6/10), u pogledu zabrane eksploatacije površinskih voda u nukleusu.
Ovim Prednactom Odluke predviđena je saradnja ViK-a i JU Zaštićena prirodna područja KS. Potrebno je precizirati saradnju po pitanju planiranih aktivnosti, te finansiranja istih, s tim da se prvenstveno uvažava Zakon o vodama iz 2006. godine.

23

- **Ostale primjedbe uz Prilog br. 2**
 - Potrebno je precizirati stavke Programa mjera u planskom periodu, npr. stavka 18. treba da sadrži lokalitete i broj ispitivanja kvaliteta zemljišta u II i III zaštitnoj zoni.
Preporuka je razmotriti lokacije: Donji Kotorac-Krtelji (baza Krtelji i NATO baza), Lasica-Famos, Igman i Bjelašnica.
 - Stavke koje se tiču monitoringa (37-39 Priloga br.2) dopuniti, i uskladiti sa monitoringom koji je već ustrojen i radi ga Laboratorija Agencije za vodno područje rijeke Save.
 - Zašto su u mjerama zaštite izvorišta planirani troškovi ispitivanja i testiranja bunara, a sve u cilju unapređenja rada bunara?
 - Potrebno predvidjeti, osim izmiještanja stajališta za konje, i izmiještanje restorana «Labud». Stajalište za konje (u nukleusu-prostor konzervacije) i restoran «Labud», izgrađeni su bez saglasnosti pravnih lica koja upravljaju područjem ili su nadležna za isto.
Zašto je predviđeno da troškove uklanjanja istih snosi KJKP ViK? Trošak uklanjanja bespravno izgrađenih objekata snose pravna ili fizička lica koja su gradila objekte.

C. Prednacrt Odluke o zaštiti izvorišta za piće Sarajevsko polje (ter. R. Srpske)

AVP Sava nije upoznata o ev. postojanju ili postizanju dogovora između entiteta, koji se tiču zone sanitarne zaštite Sarajevsko polje, u okviru pripreme Elaborata i Prednacrta ove Odluke, pa su primjedbe koje navodimo isključivo «tehničke prirode.»

24

- **Član 3.** Potrebno navesti puni naziv Pravilnika, s obzirom da se u prethodnim članovima autor poziva na više pravilnika.
Posebnu pažnju posvetiti definisanju i opisu granica Zona šire zaštite. Pojam: «reón spoja kanala sa r. Željeznicom» korišten je za definisanje zone zaštite. Određivanje granice opštim pojmom nije moguće, potrebno preformulisati.
Zašto se Zona šire zaštite produžava putnim pravcem Tošići – Kalinovik, do granice RS (radi se o znatnoj površini), umjesto da se produžava u pravcu sela Turovi i Godinja, uz vodotok. Potrebno korigovati u tekstu i situacijama.

25

- **Član 6.** Iz teksta nije moguće zaključiti da li se plan monitoringa i kontrola kvaliteta vode trebaju provoditi na teritoriji RS, odnosno, treba li u okviru ove Odluke pomenuti monitoring u Krupcu i Vojkovićima, bez obzira što ih nije potrebno planirati u Prilogu 2.

- 26 • Član 10. Potrebno sadržaj napisati jasno i korektno.

- 27 • Prilog br. 2.

Stavka 2.2 planirana je izgradnja mreže i rekonstrukcija kolektora za Gornje Mladice.

Zašto je predviđena rekonstrukcija kolektora u dužini od 5 000 m, kad sa te strane Kasindolskog potoka kolektor uopšte ne postoji ? –

Stavka 5. « I zona izvorišta Sarajevsko polje » ne figuriše na teritorij RS.

Napomena: vezano za tačke (2.1-2.4) Prijedloga mjera Prednacrta Odluke (RS),

S obzirom da postoji problem mjesta priključenja sistema odvodnje MZ Vojkovići, Krupac, Gornje Mladice i Gornji Kotorac, potrebno je uraditi Studiju odvodnje sa svrhom definisanja mogućih pravaca odvodnje (dobrinjski ili butmirski gradski kolektor), sa ekonomskim poređenjima ponuđenih varijanti.

Trenutno, sve otpadne vode se disponiraju u r. Željeznicu ili Kasindolski potok, direktno ili putem putnih kanala.

Kasindolski potok učestvuje u prihranjivanju podzemnih voda Sarajevskog polja, tako da je važnije donijeti odluke o načinu odvodnje, odnosno dati globalno rešenje odvodnje, nego vršiti vrlo obimne rekonstrukcije.

levo, izvorito step

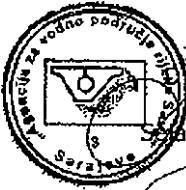
ZAKLJUČAK:

- KJKP ViK Sarajevo treba da pribavi vodne akte za zahvatanje voda i ispuštanje otpadnih voda za izvorišta, kako bi se formalno pravno obezbjedili uslovi za formiranje zona sanitarne zaštite izvorišta Sarajevsko polje.
- Sve Programe mjera sa procjenom troškova, koji su dati tabelarno, treba dopuniti detaljno navedenim aktivnostima, tačno prozvanim nosiocima realizacije planiranih aktivnosti i izvorima finansiranja, kao i novom procjenom troškova.
- Program mjera sa procjenom troškova, u skladu sa Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva br. 88/12, pripremiti za planski period od deset godina. –
S obzirom da se Program mjera radi za veliku i zahtjevnu zonu sanitarne zaštite, bilo bi dobro da sa istekom od pet godina, KJKP ViK Sarajevo analizira provedbu plana i ostvarene rezultate, pripremi izvještaj za KS, te po potrebi napravi reviziju Plana.
- Sagledati sve aspekte uticaja Kasindolskog potoka, te za Program mjera izvršiti procjenu troškova i definisati nosioca realizacije.
- Izvršiti korekciju obuhvata zone sanitarne zaštite u RS.
- Ujednačiti opise planiranih aktivnosti u Elaboratu i prednacrta Odluka za F BiH i RS, kao i pripadajućim prilogima.
- Prednacrte Odluka za F BiH i RS detaljno pregledati i doraditi.
- AVP Sava je počela sa radovima na regulaciji vodotoka Željeznica (Sokolovići-entitetska granica), što će nastaviti i u narednim fazama.

Preporuke:

- Nakon donošenja Odluke o provođenju zaštite izvorišta Sarajevsko polje, naručilac izrade Elaborata obavezan je Agenciji za vodno područje rijeke Save, Sarajevo, dostaviti podatke u skladu sa obrascima iz Projektnog zadatka.
- Komunalno preduzeće koje upravlja vodozahvatima ima obavezu da podatke o monitoringu podzemnih voda, na postojećih 36 pijezometara, i onih koji slijede u planu proširenja monitoringa, dostave ovoj Agenciji.
- U okviru Plana i Finansijskog plana, AVP Sava je prethodnih godina, kao i za 2014. godinu, radila i planirala kontinuirani monitoring površinskih voda I kategorije, u okviru kojeg se radi monitoring r. Bosne i r. Željeznice. Potrebno je da AVP Sava uporedi lokacije na kojim se
- radi monitoring kvaliteta površinskih voda (u obimu od 85 parametara) sa lokacijama monitoringa koje su planirane ovim Elaboratom, sa ciljem da se pravovremeno odrede lokacije i spriječe nepotrebni troškovi.

S poštovanjem,

 **DIREKTOR**
Slavko Dečić, dipl. ing.

Dostaviti:

- Naslovu (sa prilogom),
- Ministarstvo privrede kantona Sarajevo,
- Sektor 10,
- a/a.

PREDMET: Elaborat - Odluka o zaštiti izvorišta vode za piće "Sarajevsko polje" (Prednacrt)
na području Kantona Sarajevo – primjedbe i prijedlozi.

Poštovani

Vezano za dostavljeni prednacrt Odluke o zaštiti izvorišta vode za piće "Sarajevsko polje" na području Kantona Sarajevo, dostavljamo primjedbe i sugestije te molimo da se iste uvrste u konačni tekst i to kako slijedi:

I

Član 2.

Ispraviti umjesto Kasindo, Istočna Ilidža, te ispraviti gramatičke greške u tekstu Odluke (malo, veliko slovo).

II

Član 6.

Razdvojiti II i III zonu sanitarne zaštite (zahvat podzemnih voda)
svaka zona sa zabranama i ograničenjima iz svoje zone.

Obrazloženje: Primjer Područje Energoinvesta koje se nalazi u II i III zoni (koja je odlukom utvrđena kao jedinstvena II i III zona strogih zabrana i ograničenja, gdje egzistira veliki broj privrednih subjekata nemoguće je bez utvrđenih granica zona rješavati zahtjeve vlasnika vezano za odobrenja za rad, odobrenja za rekonstrukciju, za izgradnju i sl.

Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorište vode za javno vodosnadbjevanje stanovništva članom 5. data je mogućnost da se potpuno ili na pojedinim dijelovima tretira kao jedinstvena zona sanitarne zaštite, ali nije utvrđena obaveza.

Isto tako područje naselja Kovači, Sokolović kolonija i drugi dijelovi područja Općine Ilidža gdje je utvrđeno spajanje jedinstvene II i III zone gdje imamo izgrađeno naselje ili druge objekte.

Još jedan razlog razdvajanja II i III zone jeste i da su aktivnosti u navedenim zonama različite gdje su određene aktivnosti u III Dopuštene uz dodatne mjere zaštite a u II zabranjene (legalizacija, urbanizacija, izgradnja infrastructure, stočarstvo, poljoprivreda i sl).

III

Predvidjeti eksproprijaciju zemljišta ili drugi način obeštećenja za naknadu štete vlasnicima zemljišta u zonama II i III gdje su utvrđene mjere zabrana i ograničenja.

Obrazloženje: Obavezna je eksproprijacija zemljišta u II i III zaštitnoj zoni gdje su utvrđene mjere zabrane i ograničenja (urbanizacija, poljoprivreda, stočarstvo, infrastruktura).

U skladu sa članom 148. *Zakona o vodama FBiH*, vlasnik ili korisnik sistema za snabdijevanje vodom dužan je utvrditi način i izvore sredstava za obeštećenje vlasnika nekretnina za štetu učinjenu provođenjem zaštitnih mjera. *Pravilnik o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona*

sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva („Službene novine FBiH“ br. 88/12) niti jednom svojom odredbom ne određuje u kojim zonama zaštite se vrši eksproprijacija ili drugi vid naknade za štetu učinjenu provođenjem zaštitnih mjera.

IV

Utvrđiti izvore finansijskih sredstava i rokove za eksproprijaciju zemljišta i provođenje mjera po tržišnoj cijeni u zaštitnim zonama.

V

Definisati ko ima status i nadležnosti oko monotoringa procesa za sve zone zaštite.

VI

Izvršiti korekciju Odluke u dijelu koji se odnosi na isključivu obavezu Općine Ilidža na provođenju aktivnosti, odnosno umjesto toga definisati da je na provođenju aktivnosti nadležna ona Općina na kojoj je potrebno poduzeti takve aktivnosti shodno teritorijalnoj podjeli između općina i njihovim mjesnim nadležnostima.

VII

U okviru sveobuhvatnih zaštitnih mjera izvorišta u Prilogu 2. ove Odluke, definirati mjere, odgovornosti i rokove za osiguranje održive eksploatacije izvorišta SP iz ugla smanjenja gubitaka u distributivnoj mreži.

Obrazloženje: Prva preporuka Elaborata o zaštiti izvorišta vode za piće SP (str. 322) kaže: Održiva eksploatacija intergranularnog akvifera SP može se postići 1) Značajnim smanjenjem gubitaka u vodovodnoj mreži sa sadašnjih oko 70 % čime bi se smanjila i količina vode koja se u ovom trenutku zahvata; 3) Osiguranje dodatnih količina vode potrebnih za vodosnabdijevanje nije moguće bazirati na crpljenju dodatnih količina vode u SP.

VIII

Utvrđiti stvarnu tržišnu cijenu zemljišta sa kojom će se izvršiti eksproprijacija zemljišta.

IX

U članu 44. i Prilogu 2. - Izvori i način finansiranja provođenja zaštitnih mjera, definirati da izvor sredstava za realizacije zaštitnih mjera, u skladu sa članom 13. *Zakona o vodama Kantona Sarajevo (SNKS broj 18/10)*, čini posebna naknada u cijeni vode, koja sadrži troškove za zaštitu izvorišta i obeštećenja vlasnika nekretnina u zonama zaštite izvorišta, a koja će se direktno koristiti za eksproprijaciju zemljišta i provođenje drugih zaštitnih mjera.

Obrazloženje: Predloženi izvori i način finansiranja su suprotni sa članom 13. Zakona o vodama Kantona Sarajevo.

X

Tačka 25., 30. 31., 32. i 33. (u prilogu 2) kojom je utvrđeno da je Općina Ilidža nosilac aktivnosti za izradu programa i realizaciju brisati riječi Općina Ilidža, a iz razloga da Općina Ilidža ne može sprovesti te aktivnosti, niti realizaciju istih, te je nužno i opravdano da isti sprovedu i realizuje i obezbijedi finansijska sredstva za realizaciju programa i aktivnosti iz navedenih tačaka KJKP "Vodovod i kanalizacija" i Kantona Sarajevo.

Revidirati priloge 1. i 2. U navedenoj Odluci prema cilju koji se želi postići ovom Odlukom i odrediti način finansiranja u provođenju navedenih ciljeva.

XI

Član 8. i stav 2. Člana 52. Brisati kao nepotrebne.

Obrazloženje: Pitanje eksproprijacije regulisano Zakonom, a isti su u koliziji sa mjerama planskog perioda za provođenje zaštitnih mjera u roku od 5 godina.

XII

Utvrđiti odgovornost i kriterije uređenja zemljišnih površina koje nisu obuhvaćene I zonom zaštite, a koje su u prethodnim godinama već otkupljene.

Sarajevo, 23.01.2014.godine

**IZVJEŠTAJ O PROVEDENOJ JAVNOJ RASPRAVI O
ELABORATU ZAŠTITE IZVORIŠTA VODE ZA
PIĆE SARAJEVSKO POLJE**

Svoje primjedbe, prijedloge, sugestije i mišljenja o ELABORATU ZAŠTITE IZVORIŠTA VODE ZA PIĆE SARAJEVSKO POLJE dostavili su:

1. **Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo**
2. **Općina Trnovo**
3. **Općina Hadžići**
4. **KJKP „Vodovod i Kanalizacija“**
5. **Agencija za vodno područje rijeke Save**
6. **Općina Ilidža**

Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo

Primjedba: 1. Član 23. pod B

Tačka 1.1. Treba da glasi:

Eksploatacija i zahvatanje vode za bilo koje namjene osim korištenje vode za opću upotrebu-
Obrazloženje: Potrebno je zabraniti eksploataciju vode za bilo koje potrebe osim za opću upotrebu, jer je izvoriste ograničenog kapaciteta. Također nije moguće davati koncesiju za vode u svim zonama sanitarne zaštite, jer je prioritet javno vodosnabdijevanje stanovništva vodom kako to definira i Zakon o vodama.

Ostale tačke ostaju u istom redoslijedu na način da je predložena točka 1.1 sada 1.2 i tako redom.

Tako isto treba dopuniti i u članovima 37 pod B i članu 40 pod B.

Stav Projektanta: Primjedba se ne prihvata, obzirom da je tekst istovjetan onome u Pravilniku.

Primjedba 2. -Da se izmijeni član 43. Odluke te da izmijenjeni član 43 glasi:

“Monitoring kvantiteta i kvaliteta površinskih voda, unutar zona sanitarne zaštite izvorišta Sarajevsko polje na svim vodotocima provoditi će Agencija za vodno područje rijeke Save.

Obrazloženje: Agencija posjeduje ovlaštenu laboratoriju u Butilama i tehnički i stručno je osposobljena da provodi ove aktivnosti. Ukoliko to bilo ko drugi bude vršio poskupiti će i usporiti monitoring voda, a zaštitu voda treba posmatrati za pripadajuće vodno područje.

Stav Projektanta: Nadležnosti po pitanju monitoringa su dodijeljene u skladu sa zakonom, tako da Agencija za vode ne može biti predložena za nosioca aktivnosti monitoringa na vodotocima druge kategorije.

Primjedba: 3. Da se mijenja član 44. Odluke i to stav dva tog člana. Novi stav dva glasi: Izvori i način finansiranja provođenja zaštitnih mjera izvorišta u II,III i IV zoni za planski period od 5 godina, koji se će se provoditi kontinuirano biće dati u Prilogu 2. Odluke.

Stav Projektanta: U prilogu 2. Odluke, koja je njen sastavni dio, dat je prijedlog Nosioca aktivnosti. Iz primjedbe ne vidimo na koje konkretno aktivnosti se misli, odnosno kojim aktivnostima treba promijeniti Nosioca.

Primjedba: 4. Dodati i općinske inspeksijske organe u članu 46.

Stav projektanta: Prihvata se primjedba na Član 46.

Primjedba 5. Da se izmijeni član 54-kompletan zbog nedležnosti Federacije BiH. (Kanton neće donositi nikakvu odluku)..

Stav projektanta Obrazloženje -Član 54- ovo je Odluka na Kantonalnom nivou, jer je samo za teritoriju FBiH unutar jednog kantona.

Primjedba 6. Da se ubaci nova stavka G, a kojom treba da se definiira zabrana korištenja površinskih i podzemnih voda za bilo koje druge namjene osim za javno vodosnabdijevanje. Da se ubaci nova stavka G, a kojom treba da se definiira zabrana korištenja površinskih i podzemnih voda za bilo koje druge namjene osim za javno vodosnabdijevanje.

Stav projektanta Zabrane i ograničenja su definirani pravilnikom.

Primjedba 7. Dopuna:

Da se izradi "Program smanjenja eksploatacije vode iz Sarajevskog polja uvođenjem novih količina vode u vodovodni sistem i smanjenjem gubitaka u vodovodnoj mreži u cilju obezbjeđenja ekološki prihvatljivog protoka-biološkog minimuma za rijeku Bosnu i očuvanja i stabilizacije bilansa voda u Sarajevskom polju".

Stav projektanta U poglavlju 10. Zaključci i preporuke, dat je osvrt na problem gubitaka i kapacitet izvorišta u obimu koji to predviđa Pravilnik.

Primjedba 8. Primjedbe na tabelu iz Priloga 2.

Stav projektanta Tabela sa primjedbama, odgovorom i obrazloženjem projektanta data je u nastavku teksta.

	Opis aktivnosti	Nosilac aktivnosti	
1	Nema primjedbi		
2	Nema primjedbi		
3	Nema primjedbi		
4	Izrada programa.	Resorna federalna i kantonalna ministarstva sa pripadajućim općinama na kojima su zone zaštite u saradnji sa KJKP "ViK" Sarajevo	PRIHVATA SE
5	Otkup zemljišta.....	Resorna federalna i kantonalna ministarstva u saradnji sa KJKP "ViK" Sarajevo	MOŽE SE PRIHVATITI, AKO JE U SKLADU SA VAŽEĆIM PROPISIMA
6.	Izrada projektne dokume.....	Resorna federalna i kantonalna ministarstva , općine na kojima se nalaze zone sanitarne zaštite, Agencija za vodno područje rijeke Save, Fond za zaštitu okoliša F BiH i KJKP "ViK" Sarajevo	NE PRIHVATA SE, jer Agencija za vode nije nadležna za ove aktivnosti, Fondz za zaštitu okoliša, kao nosioci ovih aktivnosti
7	Izvođenje kan...	Resorna federalna i kantonalna ministarstva , općine na kojima se nalaze zone sanitarne zaštite, Agencija za vodno područje rijeke Save, Fond za zaštitu okoliša F BiH i KJKP "ViK" Sarajevo	NE PRIHVATA SE, jer Agencija za vode nije nadležna za ove aktivnosti, Fondz za zaštitu okoliša, kao nosioci ovih aktivnosti
8	Izrada projektne dokum.....	Resorna kantonalna ministarstva, općina Ilidža, JU "Zaštićena područja" i KJKP "ViK" Sarajevo	PRIHVATA SE
9	Izgradnja....	Resorna kantonalna ministarstva, općina Ilidža, JU "Zaštićena područja" i KJKP "ViK" Sarajevo	PRIHVATA SE
10	Priprema pr....	Resorna kantonalna ministarstva, općina Ilidža, KJKP "ViK" Sarajevo	
11	Izgradnja kanaliz...	KJKP "ViK" Sarajevo	
12	Izrada programa isp....	KJKP "ViK" Sarajevo	
13	Izrada projektne dok....	Resorna kantonalna ministarstva, općina Ilidža, KJKP "ViK" Sarajevo	
14	Uklanjanje...	KJKP "ViK" Sarajevo	
15	Izrada proj....	KJKP "ViK" Sarajevo	
16	Uklanjanje.....	KJKP "ViK" Sarajevo	
17	Izrada proj....	KJKP "ViK" Sarajevo	
18	Nema primjedbi		
19	Nema primjedbi		
20	Izrada progra....	Resorna kantonalna ministarstva , općine na kojima se nalaze zone sanitarne zaštite, Agencija za vodno područje rijeke Save, Fond za zaštitu okoliša F BiH i KJKP "ViK" Sarajevo	NE PRIHVATA SE, JER JE OVA AKTIVNOST ZADATAK INSTITUCIJA KOJE UPRAVLJAJU PODRUČJEM
21	Izrada projektne	Resorna kantonalna ministarstva, općina Hadžići, KJKP "ViK" Sarajevo	NE PRIHVATA SE

22		Resorna kantonalna ministarstva , općina Trnovo, općina Hadžići, Agencija za vodno područje rijeke Save, Fond za zaštitu okoliša F BiH i KJKP "ViK" Sarajevo	NOSILAC AKTIVNOSTI NIJE NUŽNO FINANSIJER, KAO ŠTO JE FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA,, AGENCIJA ZA VODE
23	Nema primjedbi		
24	Uređenje	Resorno kantonalno ministarstvo, općina Ilidža	PRIHVATA SE
25.	Nema primjedbi		
26	Nema primjedbi		
27	Nema primjedbi		
28	Nema primjedbi		
29	Nema primjedbi		
30	Nema primjedbi		
31	Nema primjedbi		
32	Izrada programa...	Resorno kantonalno ministarstvo, općina Ilidža, Federalni zavod za agropedologiju	PRIHVATA SE
33	Provođenje....	Resorno kantonalno ministarstvo, općina Ilidža, Federalni zavod za agropedologiju	PRIHVATA SE
34	Provođenje...	Resorno kantonalno ministarstvo, Kantonalna uprava za šumarstvo i JP Sarajevo šume	PRIHVATA SE
35	Izrada...	Resorno kantonalno ministarstvo i Agencija za vodno područje rijeke Save	PRIHVATA SE
36	Provođenje....	Resorno kantonalno ministarstvo i Agencija za vodno područje rijeke Save	AGENCIJA ZA VODE NIJE NADLEŽNA ZA OVE AKTIVNOSTI, NE PRIHVATA SE
37	Nema primjedbi		
38	Nema primjedbi		
39	Nema primjedbi		
40	Nema primjedbi		
41	Nema primjedbi		
42	Nema primjedbi		

OPĆINA TRNOVO

Primjedba 1. Prihvata se prednacrt Odluke o zaštiti izvorišta vode za piće "Sarajevsko polje" (Teritorija Federacije BiH) sa Elaboratom zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje, s tim da se ispravno ucrtta entitetska linija na preglednu kartu zaštitnih zona izvorišta "Sarajevsko polje" u prilogu broj 10, knjiga 2-prilozi, u odnosu na prikazanu koja nije ispravno nanesena, te da se kroz Prilog 2. Izvori i načini finansiranja provođenja zaštitnih mjera za planski period od 5 godina, u tački 7. da se pored opisanog tretira i III i IV zaštitna zona.

Stav projektanta: Entitetska linija će biti preuzeta od Federalnog geodetskog zavoda i ucrтана na kartama.

Mjere su predviđene u skladu sa ocjenom potrebnih aktivnosti da se osigura adekvatna zaštita izvorišta.

Primjedba 2: U Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće "Sarajevsko polje" na području Kantona Sarajevo (teritorija Federacije BiH)-Prednacrt, kod opisa granica zaštitnih zona sa katastarskim česticama, nedostaju nazivi katastarskih općina, te je iste potrebno navesti radi lakše identifikacije opisanih područja.

Stav projektanta: Opis granica je urađen na osnovu raspoloživih podloga. Ispisivanje naslova katastarskih općina nije praksa pri opisu granica, a to bi dodatno usložilo tekst opisa. Osim toga nije potrebno jer je karta sastavni dio Odluke.

OPĆINA HADŽIĆI

Primjedba: 1. Odluka o zaštiti izvorišta vode za piće "Sarajevsko polje" na području Kantona Sarajevo (teritorija Federacije BiH),

- u članu 2. "sliv izvorišta Sarajevsko polje proteže se na teritoriji općina Ilidža, Hadžići i Trnovo u Federaciji BiH i općinama Trnovo i Kasindo u Republici Srpskoj .

- općina Kasindo ne postoji to je općina Srpska Ilidža.

Stav projektanta: Izvršice se promjena, Kasindo u Istočna Ilidža. (bivša Srpska Ilidža).

Primjedba: 2. u članu 41. organi nadležni za provođenje ove Odluke su općina Ilidža i "Vodovod i kanalizacija "

Stav projektanta: Prihvata se.

Primjedba: 3. III Zaštitna zona - zona sa umjerenim zabranama i ograničenjima, ova zaštitna zona se nalazi 80% na teritoriji općine Hadžići, tačnije obuhvata sve najinteresantnije dijelove Igmana: Veliko polje, Matine kolibe, Malo polje do Brezovače na kojima postoje planirani kapaciteti turizama, hoteli i sportska infrastruktura od skijaških staza do raznovrsnih sportskih ploha. Implementaciju ovih projekata do sada su ometali neriješeni imovinsko-pravni odnosi i ostale štetne "Odluke" koje su nanijele nesagledivu štetu općini Hadžići. Podržavamo izradu propisa o zaštiti izvorišta, ali se isto tako boji tumačenja i implementacije propisa, da nas ne dovede ponovo u situaciju da postojeće i planirane projekte ne možemo implementirati.

Stav projektanta: Predviđene zabrane i ograničenja su u skladu sa pravilnikom.

Primjedba: 4. Prilog 2. izvori i način finansiranja provođenja zaštitnih mjera, pod rednim brojem 22. Rekonstrukcija fekalnog kolektora Bjelašnica -Igman-Hadžići, nije upisan nosilac aktivnosti .

Stav projektanta: Prihvata se.

KJKP „Vodovod i Kanalizacija“

Primjedba 1: Bilo je za očekivati da će Elaborat zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje, dati odgovore na sve navedene specifičnosti predmetnog izvorišta, temeljene na rezultatima istražnih radova (čl.3. Pravilnik o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva Sl. novine F BiH 88/12). Međutim, to se nije desilo. Generalno može se zaključiti da u Elaboratu obrađena problematika, uglavnom predstavlja teoretsku interpretaciju iz ove oblasti, te interpretaciju dosadašnjih saznanja i dijelom istraživanja koja su izvršena, što zbog uopštenosti, preopširnosti ne daje mogućnost uvida u trenutno-stvarno stanje razmatranih karakteristika izvorišta Sarajevsko polje, a koja su od posebnog značaja za potvrdu starih ili uspostavu novih zona i mjera sanitarne zaštite. Ono što zabrinjava je što obrađivač nije uopšte uzeo u obzir činjenicu, da je izvorište Sarajevsko polje od klasičnog eksploatacionog (zahvatnoga) sistema, 1980. poprimilo karakteristike vještačkog infiltracijskog sistema. Sistem vještačkog prihranjivanja se sastoji od: četiri infiltraciona kanala (Konaci1, Konaci2, Lužani i Bačevo); tri lagune (Lužani 1, Lužani 2 i Bačevo), te dvije linije upojnih bunara (R1, R2, R3, R4 i R6 i R8). Korištenje vještačkog prihranjivanja za ovo izvorište je neminovnost, pa otuda i potreba da se na primjeren način da osvrst na relevantne parametre sa aspekta eksploatacije u uslovima vještačke infiltracije, pri različitim hidrološko-hidrodinamičkim uslovima, npr. efektivna brzina infiltracije, vrijeme zadržavanja infiltrirane vode u podzemlju; te uticaj postojećih infrastrukturnih objekata na kvalitativno kvantitativni režim eksploatacije podzemnih voda..

Budući da se situacija, na izvorištu podzemne akumulacije Sarajevsko polje, posmatrano lokacijski (Konaci, Bačevo, Sokolovići i Stup), znatno izmijenila, neophodno je za postojeće stanje, u narednom periodu, provesti opsežna hidrodinamička istraživanja (određeni terenski radovi, matematičko modeliranje strujanja podzemnih voda, kao i odgovarajući studijski rad), kako bi se dobio uvid u stvarni kapacitet izvorišta, procjenu njegovih mogućnosti, osnovnih parametara, najpovoljniji režim eksploatacije uz adekvatnu primjenu vještačkog prihranjivanja. Sva ta istraživanja moraju biti u funkciji buduće namjene i aktivnosti na proširenju ovog izvorišta.

Stav projektanta: U poglavlju 14. Hidrodinamički model tečenja, detaljno je opisan (str-296-319). Simulacija je rađena za period od 3 godine. Također su na slikama 158,159 i 160 prikazana odstupanja modela od stvarnih vrijednosti nivoa vode u bunarima koja se kretala oko 20 cm, jer je usporedba rezultata dobivenih u modelu i stvarnih vrijednosti nivoa vode u bunarima bila osnova za kalibraciju, odnosno validaciju modela tečenja podzemne vode, što pokazuje da je model simulira stvarno stanje u polju.

Primjedba 2: Pravilnikom o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva (Sl. novine F BiH 88/12), Elaborat zaštite izvorišta treba da sadrži katastar postojećih i potencijalnih izvora zagađenja na slivu izvorišta sa prikazom vrste zagađenja, procjenom količine zagađenja i vrednovanjem indeksa zagađivača. U Elaboratu zaštite izvorišta, knjiga I, na strani 268 su tabelarno prikazani objekti industrijske i zanatske aktivnosti, međutim, za većinu objekata nije navedena djelatnost, ne postoje vodni akti i nije napravljena specifikacija sa prikazom vrste zagađenja, procjenom količina zagađenja i vrednovanjem indeksa zagađivača u skladu sa članom 12, stav 10 i stav 14 pomenutog Pravilnika. Ovi podaci, s obzirom da ne postoje, nisu uzimani u obzir prilikom izračunavanja procjene stepena rizika od zagađenja. Osim toga, (str.

292, knjiga I) za aktivnosti za koje je izvršena procjena stepena rizika od zagađenja, nije navedeno koje vrijednosti faktora redukcije, faktora rangiranja i težinskog faktora su korištene pri računanju indeksa opasnosti i na osnovu čega su odabrane vrijednosti faktora. Katastar postojećih i potencijalnih izvora zagađenja, pogotovo u industrijskim zonama Hrasnica i Stup, je od presudne važnosti za procjenu stepena rizika od zagađenja. Ovaj katastar treba biti dostupan i subjektima (KJKP „ViK“ Sarajevo i Agencija za vodno područje slivova rijeke Save) koji će vršiti monitoring kvaliteta voda u slivu izvorišta kako bi se mogla obratiti posebna pažnja na supstance čija emisija se može očekivati.

Stav projektanta: U poglavlju 13. Elaborata, Katastar postojećih i potencijalnih izvora zagađenja- vrjednovanje indeksa zagađivača (str 261-295) detaljno su opisani svi potencijalni zagađivači u slivu. Na osnovu vrste aktivnosti su grupisani u kategorije, a zatim izvršen proračun opasnosti od svakog identificiranog potencijalnog zagađivača. Obzirom na činjenicu da, kako su u svom izvještaju rekli i sami predstavnici KJKP VIK : „*U toku dosadašnje eksploatacije, od 1962. do danas, nisu se javile nikakve poteškoće u pogledu kvaliteta, niti je bilo potrebe poduzimati bilo kakve mjere prečišćavanja, osim hlorisanja vode. To je uslovljeno uobičajenom potrebom preventivne dezinfekcije kao i potrebom za suzbijanjem lokalnih bakterioloških zagađenja.*“, nema osnova bilo koju ljudsku aktivnost u slivu proglasiti zagađivačem, jer je voda koja se zahvata iz bunara referentno mjesto na kome se pokazuje promjena, odnosno pogoršanje kvaliteta. Stoga su sve aktivnosti predstavljene kao potencijalni zagađivači i za njih procijenjen stepen rizika.

Rezultati procjene stepena rizika su uticali i na program mjera, odnosno korišteni su kao ulazni parametri pri definiranju mjera i stepena njihove hitnosti.

U skladu sa zahtjevima pravilnika, svi podaci Elaborata su obrađeni GIS-alatom i kao takvi će biti dostavljeni i nadležnoj Agenciji za vode.

Primjedba 3. U Prilogu 2. Prednacrtu odluke o zaštiti izvorišta vode za piće „Sarajevsko polje“ na području Kantona Sarajevo (teritorija FBiH) potrebno je za neke od aktivnosti intenzivnije uključiti Zavod za planiranje razvoja Kantona, Općinu Ilidža (izrada projektne dokumentacije za izgradnju i rekonstrukciju kanalizacione mreže, samostalnih sistema za tretman otpadnih voda u II zaštitnoj zoni) , Agencija za vodno područje slivova rijeke Save (monitoring kvaliteta površinskih voda unutar zona sanitarne zaštite).

Stav projektanta: Nosioци aktivnosti su za neke aktivnosti dopunjeni u skladu sa primjedbama drugih učesnika u javnoj raspravi, a nadležnosti po pitanju monitoringa površinskih voda su definirane Zakonom o vodama FBiH, na osnovu čega su i predloženi nosioци aktivnosti.

Agencija za vodno područje rijeke Save

A. Elaborat zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje

Primjedba: 1. Projektni zadatak pripremljen za izradu ovog Elaborata je dovoljno opširan i sveobuhvatan, ali u nekim segmentima ne i dovoljno detaljan, zbog čega se manjkavost

Elaborata, u tim segmentima i ne može posmatrati kao nedostatak u realizaciji projektne dokumentacije.

Stav projektanta: Ovo je komentar na Projektni zadatak na čiji sadržaj Projektant nije mogao utjecati.

Primjedba: 2. Hidrološki i hidrografski podaci za Kasindolski potok nisu dati, a upravo ovaj vodotok ima veći uticaj, i u kvalitativnom i kvantitativnom smislu, na izvorište Sarajevsko polje od uticaja r. Dobrinje.

Kasindolski potok je vodotok bujičnog karaktera, koji povremeno plavi i predstavlja opasnost po zdravlje stanovništva.

Kvalitet vode ovog vodotoka, na bazi analiza vode napravljenih za potrebe ovog Elaborata, ocijenjen je kao loš već od bolnice Kasindo (susp. materije, visoko biološko opterećenje, Cd, nutrijenti, itd.). Potok prikuplja otpadne vode na potezu Bolnica Kasindo-Kula-Krtelji (entitetska granica), dok su u dijelu toka kroz FBiH, otpadne vode naselja Donji Kotorac i Butmir, prikupljene sistemom odvodnje fekalnih otpadnih voda, i odvođe se u pravcu postrojenja za tretman otpadnih voda u Butilama.

Sada, Kasindolski potok prikuplja fekalne otpadne vode naselja sa vrlo intenzivnom izgradnjom, kao i fekalne otpadne vode naselja uz putni pravac Sarajevo - Foča, koje se ispuštaju putem odvodnih putnih kanala u ovaj vodotok. Razlog ovakvom stanju odvodnje je potreba vezivanja kolektora sa teritorije RS na dobrinjski ili butmirski kolektor, uz primjenu pumpnih sistema, ili izgradnja, neovisnih o gradskom sistemu odvodnje, malih postrojenja za tretman otpadnih voda.

Obzirom da stanje voda u izvorišnoj zoni Sarajevsko polje u velikom procentu ovisi o infiltraciji r. Željeznice, to je u Programu mjera sa procjenom troškova, potrebno predvidjeti mjere za postizanje što boljeg kvaliteta voda Kasindolskog potoka.

Stav projektanta: Kasindolski potok, odnosno Tilava, ulijeva se u rijeku Željeznicu oko 1,0 km nizvodno od zone infiltracije voda prema bunarima u Sarajevskom polju. Stoga nema utjecaj na kvalitet rijeke Željeznice u zoni prihranjivanja (uzvodno od Ratnog mosta do Lasičkih mlina). Program mjera je fokusiran samo na aktivnosti koje mogu ugroziti izvorište.

Primjedba: 3. Tokom realizacije Elaborata zaštite izvorišta vode za piće Sarajevsko polje vršene su analize sirovih voda namijenjenih za piće, dok je interpretacija rezultata analiza vršena je u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće («Sl. glasnik BiH», br. 40/10 i 30/12), Uredbi o opasnim i štetnim materijama u vodama («Sl. novine FBiH», br. 43/07), te važećim uredbama o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka.

Interpretaciju rezultata nije trebalo raditi u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, nego u saglasnosti sa Direktivom 75/440/EEC od 16. juna 1975. godine, koja se odnosi na kvalitet površinske vode namijenjene za zahvatanje vode za piće, odnosno, ova Direktiva se odnosi na sve površinske vode namijenjene za ljudsku potrošnju koja se isporučuje distributivnim mrežama za javno korištenje.

Nakon poređenja parametara kvaliteta voda sa MDK vrijednostima parametara iz Pravilnika koji se odnosi na sirovu vodu, proizlaze zaključci o eventualnoj potrebi tretmana sirove vode, a sa ciljem postizanja kvaliteta vode za piće.

Stav projektanta: Direktiva 75/440/EEC od 16. juna 1975. godine, koja se odnosi na kvalitet površinske vode namijenjene za zahvatanje vode za piće nije pravno obavezujuća uredba za BiH. Analiza rezultata je vršena u skladu sa postojećom BiH legislativom.

Primjedba: 4. Kao primjer, za potrebe izrade Elaborata, rađena je analiza sadržaja olova u vodi r. Željeznice. Rezultat je pokazao da se sadržaj olova u vodi kreće od 3 – 5 mg/m³. Prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, MDK za olovo iznosi 10 mg/m³, dok prema Uredbi o opasnim materijama u vodama, MDK za olovo iznosi od 2mg/m³. To znači da se u ovisnosti o vrijednosti MDK koja se uzima kao reper, vode rijeke Željeznice mogu i ne moraju smatrati opterećene olovom. Razlog je očiti nesklad vrijednosti MDK u navedenoj legislativi.

Stav projektanta: Ovo je komentar na neusklađenost legislative.

Primjedba: 5. U slučaju izvorišta Sarajevsko polje, gdje dolazi do miješanja čistih podzemnih voda sa prirodno filtriranim površinskim vodama koje se nakon crpljenja i dezinfekcije, bez dodatnog tretmana isporučuju potrošačima, veoma je bitno raspolagati tačnim podacima o kvalitetu vode koja ulazi u sistem vodosnabdijevanja. Ukoliko se javljaju konstantna odstupanja određenih parametara od MDK vrijednosti, tada se nameće potreba za pronalaženjem razloga zbog kojih dolazi do istih. Vrlo često na rezultate analiza mogu uticati i opremljenost i mogućnosti laboratorije.

Stav projektanta: Ovo je uopštena konstatacija.

Primjedba: 6. U toku realizacije ovog projekta trebalo je ostvariti saradnju sa Agencijom, u pravcu prikupljanja što većeg broja novih podataka o kvalitetu i kvantitetu površinskih voda I kategorije.

Analiza prikupljenih podatke o lokalitetima i rezultatima monitoringa kojim raspolaže Agencija, sa onim koje su rezultat ovog projekta, bila je poželjna prije izrade konačnog prijedloga Programa mjera i planiranja troškova.

Stav projektanta: Paralelno sa ovim projektom, rađen je i projekat „Čista rijeka Miljacka“, tako da su svi podatci o rezultatima monitoringa bili dostupni.

Primjedba: 7. U skladu sa Direktivom 75/440/EEC, ili Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, pored fizičko-hemijskih i bioloških analiza nalaže se i analiza vode na radioaktivnost. U okviru ovog Elaborata analiza vode na radioaktivnost nije rađena, a projektnim zadatkom ovaj segment nije isključen.

Stav projektanta: Direktiva 75/440/EEC od 16. juna 1975. godine, koja se odnosi na kvalitet površinske vode namijenjene za zahvatanje vode za piće nije pravno obavezujuća uredba za BiH. Analiza rezultata je vršena u skladu sa postojećom BiH legislativom.

Primjedba: 8. Plan mjera i troškova je napravljen za period od 5 godina. Član 13. stav (2) Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera

za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva («Sl. novine FBiH», br. 88/12) definiše sadržaj Odluke o zaštiti izvorišta, a alineja f) nalaže pripremu Plana mjera i troškova za period od 10 godina.

Program mjera sa procjenom troškova planirao je monitoring na vodotocima II kategorije, ali samo za po jedno mjerno mjesto na vodotocima VečERICA i StojčEVAC. Kako se ova dva vodotoka direktno infiltriraju u podzemlje, a s obzirom na bitan uticaj Kasindolskog potoka, pa i rijeke Dobrinje, potrebno je predvidjeti monitoring i na ovim vodotocima. Za nosioca aktivnosti na ukupnom monitoringu, osim na vodotocima I kategorije, predviđeno je KJKP ViK Sarajevo. Smatramo da ovo komunalno preduzeće može organizovati monitoring, međutim, ukoliko je ova aktivnost dodijeljena ovom preduzeću sa ciljem da Laboratorija KJKP ViK radi analize površinskih voda, onda treba naglasiti da ista nije ovlaštena za analize ovih voda.

Pored nedostatka legislative, vrlo je teško izvršiti procjenu troškova monitoringa površinskih voda ukoliko nisu definisani svi parametri praćenja kvaliteta voda.

Uz proširenje monitoringa kvaliteta površinskih voda poželjno je planirati i monitoring tla u području na kojem se ev. planira formiranje akvatorija.

Stav projektanta: Plan će se pripremiti za period 10 godina, iako su nakon 5.-e godine sve aktivnosti kontinualne, tj trebaju biti provedene za cijelo vrijeme trajanja izvorišta Sarajevsko polje.

Obzirom na dužinu vodotoka VečERICA i StojčEVAC, jedan profil za praćenje kvaliteta je dovoljan.

KJKP ViK Sarajevo je predložen kao nosilac aktivnost monitoringa na vodotocima II kategorije u Sarajevskom polju, što ne znači da laboratorija ViKa mora raditi analize.

Monitoring tla je planiran u okviru Programa mjera.

Primjedbe na Prednacrt odluke.

- **Primjedba 1.** Preambula, treba da stoji: a u skladu sa članom 13. stav (2) Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva («Službene novine FBiH» broj 88/12),

Stav projektanta: Prihvata se

Primjedba 2. •Član 1. Sadržaj svake odluke o zonama sanitarne zaštite definisan je članom 13. stav (2) Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje stanovništva. Po osnovu toga, član 1. ovog Prednacrt Odluke potrebno je dopuniti u skladu sa članom 13. stav (2) alineja f, g, h Pravilnika. Uz gradske općine koje se snabdijevaju sa izvorišta Sarajevsko polje potrebno je dodati općinu Vogošća, jer se i ova općina snabdijeva dijelom iz centralnog vodovodnog sistema, odnosno, Sarajevskog polja.

Stav projektanta Prihvata se

Primjedba 3. Član 2. S obzirom da se sliv rijeke Tilave (u slivu r. Dobrinje) nalazi i u Općini Istočno Novo Sarajevo, to je potrebno i ovu općinu navesti uz već navedene.

Stav projektanta. Prihvata se

Primjedba 4. •Član 6. Kada se u okviru ovog projekta granice zaštitnih zona usvoje, tada, u konačnoj verziji ove Odluke ne treba da figuriše «II i III zaštitna zona prema Odluci iz 1987. godine (kao jedinstvena II- zona strogih zabrana i ograničenja)». Stalna poređenja: «II i III zona kao jedinstvena II – zona strogih zabrana i ograničenja» će dovesti do nedoumice buduće strane zainteresovane za Odluku, a koje sa prethodnom Odlukom o zonama sanitarne zaštite iz 1987. godine nisu upoznate.

Isti komentar se odnosi na član 17, pa ga je potrebno preformulisati.

Stav projektanta. U ovim članovima se nigdje ne spominje Odluka iz 87. Poenta II i III zona zajedno je slijedeća: II zona zaštite za Sarajevsko polje (definirana na bazi tečenja podzemne vode) previše je blizu zahvatnim objektima dakle strožije mjere bi bile na relativno uskom pojasu oko zahvatnih objekata. Mjere za III zonu, koja se nastavlja na II, ne osiguravaju dovoljan stepen zaštite. Zbog toga su one spojene i predložene su mjere koje važe za II zonu zaštite, kako bi se osigurao dovoljan stepen zaštite.

Primjedba 5. •Član 8. Tačno navesti šta se podrazumijeva «regulisati pitanje imovinsko-pravnih odnosa». Da li se tu podrazumijeva i otkup?

Stav projektanta. Definicija imovinskopravni odnosi potpuno je jasna.

Primjedba 6. •Član 9. tačka 2., treba da stoji: tri lagune (prema Elaboratu); Na području I zaštitne zone ne mogu se nalaziti trafo-stanice, bez obzira što se radi o objektu u sklopu vodoprivrednog objekta.

Stav projektanta. Ovdje su pobrojani samo objekti u funkciji zahvata.

Primjedba 7. •Član 10. stav (3), naziv javne ustanove napisati u punom nazivu.

Stav projektanta. Prihvata se.

Primjedba 8 •Član 11. i član 31. S obzirom na preklapanje nadležnosti dva Kantonalna javna preduzeća na istom području, potrebno je decidno reći ko je ovlašten za pristup I zaštitnoj zoni/nukleusu. Iz dosadašnjeg iskustva na drugim izvoristima, osoblje koje upravlja zahvatnim objektom obavezno traži pristup objektima od strane rendžera.

Stav projektanta. Tačno je određeno je ko može pristupiti u I zaštitnu zonu.

Primjedba 9. •Član 18. «Za zahvat na otvorenom vodotoku Bosna sa filter stanicom uspostavlja se I zona zaštite».

Primjedba: Samo za I fazu izgradnje ovog postrojenja Agencija je izdala uslovnu prethodnu vodnu saglasnost za zahvatanje vode, koja je istekla, a za II fazu postrojenja nikada nije podnesen nikakav zahtjev. S obzirom da KJKP ViK Sarajevo nije pribavilo vodne dozvole, to nije moguće ni uspostaviti I zonu sanitarne zaštite prije pribavljanja dozvole za zahvatanje vode. Napominjemo da za ovaj objekat treba pribaviti saglasnosti i dozvole za zahvatanje i ispuštanje otpadnih voda, tako da je preuranjeno formirati zaštitnu zonu za zahvat koji formalno-pravno ne postoji.

Stav projektanta. Princip je bio da zaštiti vodu za piće. Ne možemo prihvatiti da se ova zona ne štiti.

Primjedba 10. •Član 23. Ako je područje II i III zone sanitarne zaštite iz 1987. godine predloženo za II zonu sanitarne zaštite ovog Elaborata/Nacrta Odluke, u tom slučaju će se u kompletnom obuhvatu primjenjivati strožije mjere zaštite (mjere za II zonu). Sve aktivnosti u III zoni sanitarne zaštite koje su dopuštene uz standardne mjere zaštite u III zoni, prema ovom Elaboratu/Nacrtu Odluke, u II zoni sanitarne zaštite su zabranjene.

Stav projektanta . Član 23. Se odnosi na zahvat na otvorenom vodotoku i to je drugačije od polja i bunara.

Primjedba 11. Član 24. Treba napisati ispravno

Stav projektanta. Napisano je

Primjedba 12 Ispraviti tekst člana 24.

Stav projektanta Tekst je pravilno napisan.

Primjedba 13. Ispraviti tekst čl 28

.

Stav projektanta. Prihvata se

Primjedba 14. •Član 29. treba pobrojati ponore oko kojih se formira I zaštitna zona, jer prema napisanom izgleda da se radi o jednom ponoru. Ponori su: Ponir, Jama i Hrasnički Stan.

Kada je u pitanju opis I zone zaštite Vrela Bosne, koja je predložena u radijusu 50 m, pravce pružanja granica treba pisati ispravno, te izvršiti provjeru kota terena (da li je moguće da se za izvorište sa kotom cca 500 mm, u radijusu od 50 m nalazi vrh sa kotom 1325 mm?).

Stav projektanta. Prihvata se

Primjedba 15. •Član 31. Područje I zaštitne zone je sastavni dio Zaštićenog područja u prostornom smislu, ali I zona zaštite izvorišta definisana je mnogo ranije, te ima prioritet,

pogotovo jer se radi o vodi za piće. To što I zona nije ograđena je specifikum, a stiće se dojam da je posljedica pripadnosti Zaštićenom području. Bilo bi dobro promijeniti kompletan tekst člana.

Stav projektanta. Na Vrelu Bosne nije zahvat i zato se ne stavlja zaštitna ograda.

Primjedba 16 •Član 32. Potrebno pobrojati ponore oko kojih se formira II zona zaštite.

Stav projektanta. Prihvata se.

Primjedba 17 •Član 43. Monitoring kvantiteta i kvaliteta površinskih voda unutar zona sanitarne zaštite treba definisati (vrijeme, frekvencija, parametri).

Stav projektanta. Vrijeme, frekvencija i parametri će se definirati u okviru Programa monitoringa.

Primjedba 18 •Član 44. Pravilnik je definisao planski period od 10 godina.

Stav projektanta Izvršena je realna procjena trajanja pojedinih aktivnosti. Jedino one koje su kontinualne provede se sve dok se izvorište koristi, ali zbog zahtjeva pravilnika pripremiti će se za period od 10 godina..

Primjedba 19 •Član 50. Nije priložen adekvatan grafički prilog-situacija.

Stav projektanta. Karta postoji u okviru Knjige priloga.

Primjedba 20. Član 51. •Član 51. Prilog 2. Izvori i način finansiranja- pripremljeni su za period od 5 godina, dok prema članu 13. stav (2) alineja h) Pravilnika, planski period treba da je najmanje deset godina.

Stav projektanta Isti odgovor kao pod 18.

Primjedba 21 Član 52. stav (2) Predviđen je period od 6 mjeseci da Općina Ilidža riješi pitanje imovinsko- pravnih odnosa, a član 8. ove Odluke, odnosi se na eksproprijaciju u I zoni.

Prilog br. 2. tačka 4.- Izrada programa dinamike otkupa zemljišta predviđena je u trajanju od pola godine,

Prilog br. 2. tačka 5.- Otkup zemljišta u I-im zaštitnim zonama, će trajati u periodu od 2. – 5. godine.

Potrebno je aktivnosti izrade Programa dinamike otkupa zemljišta i samog otkupa zemljišta razdvojiti i odrediti planski period u kojem će biti okončani. Aktivnosti i njihovo trajanje treba da su identični u Elaboratu, Prednacrtu Odluke i pripadajućim Prilozima.

Stav projektanta Dinamika je usaglašena.

Primjedba 22 •Primjedba na Napomenu:

U okviru pripreme ovog Elaborata i Odluke o zaštiti izvorišta vode za piće Sarajevsko polje, prilika je da se riješe kolizije, sa jedne strane Zakona o vodama sa podzakonskim aktima, i sa druge strane Zakona o proglašenju spomenika prirode Vrelo Bosne («Sl. novine KS», br. 6/10), u pogledu zabrane eksploatacije površinskih voda u nukleusu.

Ovim Prednacrtom Odluke predviđena je saradnja ViK-a i JU Zaštićena prirodna područja KS. Potrebno je precizirati saradnju po pitanju planiranih aktivnosti, te finansiranja istih, s tim da se prvenstveno uvažava Zakon o vodama iz 2006. godine.

Stav projektanta. Ovo je u nadležnosti resornog Kantonalnog ministarstva.

Primjedba 23. • Ostale primjedbe uz Prilog br. 2

- Potrebno je precizirati stavke Programa mjera u planskom periodu, npr. stavka 18. treba da sadrži lokalitete i broj ispitivanja kvaliteta zemljišta u II i III zaštitnoj zoni.

Preporuka je razmotriti lokacije: Donji Kotorac-Krtelji (baza Krtelji i NATO baza), Lasica-Famos, Igman i Bjelašnica.

- Stavke koje se tiču monitoringa (37-39 Priloga br.2) dopuniti, i uskladiti sa monitoringom koji je već ustrojen i radi ga Laboratorija Agencije za vodno područje rijeke Save.

- Zašto su u mjerama zaštite izvorišta planirani troškovi ispitivanja i testiranja bunara, a sve u cilju unapređenja rada bunara?

- Potrebno predvidjeti, osim izmiještanja stajališta za konje, i izmiještanje restorana «Labud». Stajalište za konje (u nukleusu-prostor konzervacije) i restoran «Labud», izgrađeni su bez saglasnosti pravnih lica koja upravljaju područjem ili su nadležna za isto.

Zašto je predviđeno da troškove uklanjanja istih snosi KJKP ViK? Trošak uklanjanja bespravno izgrađenih objekata snose pravna ili fizička lica koja su gradila objekte.

Stav projektanta Lokacije za analizu kvaliteta zemljišta treba definirati programom, što je i predviđeno.

U skladu sa Zakonom o vodama „korištenje vode za snabdijevanje stanovništva vodom za piće, sanitarne potrebe i potrebe protivpožarne zaštite ima prednost u odnosu na korištenje vode za ostale namjene...“, tako da bi postojeći monitoring trebalo uskladiti sa potrebama zaštite izvorišta.

Bunare treba ispitati i testirati jer je uočeno njihovo starenje.

Zabrane i ograničenja unutar zona su jasno definirane pravilnikom.

Primjedba 24. Prednacrt Odluke o zaštiti izvorišta za piće Sarajevsko polje (ter. R. Srpske)

AVP Sava nije upoznata o postojanju ili postizanju dogovora između entiteta, koji se tiču zone sanitarne zaštite Sarajevsko polje, u okviru pripreme Elaborata i Prednacrtu ove Odluke, pa su primjedbe koje navodimo isključivo «tehničke prirode.»

Član 3. Potrebno navesti puni naziv Pravilnika, s obzirom da se u prethodnim članovima autor poziva na više pravilnika.

Posebnu pažnju posvetiti definisanju i opisu granica Zona šire zaštite. Pojam: «rekonstrukcija spoja kanala sa r. Željeznicom» korišten je za definisanje zone zaštite. Određivanje granice opštim pojmom nije moguće, potrebno preformulisati.

Zašto se Zona šire zaštite produžava putnim pravcem Tošići – Kalinovik, do granice RS (radi se o znatnoj površini), umjesto da se produžava u pravcu sela Turovi i Godinja, uz vodotok. Potrebno korigovati u tekstu i situacijama.

Stav projektanta 24. Granica entiteta se ne može tačno prenijeti sa „originalne“ karte razmjere 1:250.000 na razmjeru 1:2000.

Zona zaštite treba da prati cestu sve dok je rijeka Željeznica u pojasu ceste.

Primjedba 25. •Član 6. Iz teksta nije moguće zaključiti da li se plan monitoringa i kontrola kvaliteta vode trebaju provoditi na teritoriji RS, odnosno, treba li u okviru ove Odluke pomenuti monitoring u Krupcu i Vojkovićima, bez obzira što ih nije potrebno planirati u Prilogu 2..

Stav projektanta Elaboratom je predviđen potreban monitoring.

Primjedba 26. . Član 10. Potrebno sadržaj napisati jasno i korektno.

Stav projektanta. Ova formulacija je preuzeta iz Pravilnika RS.

Primjedba 27. •Prilog br. 2.

Stavka 2.2 planirana je izgradnja mreže i rekonstrukcija kolektora za Gornje Mladice.

Zašto je predviđena rekonstrukcija kolektora u dužini od 5 000 m, kad sa te strane Kasindolskog potoka kolektor uopšte ne postoji ?

Stavka 5. « I zona izvorišta Sarajevsko polje» ne figuriše na teritorij RS.

Napomena: vezano za tačke (2.1-2.4) Prijedloga mjera Prednacrtu Odluke (RS), S obzirom da postoji problem mjesta priključenja sistema odvodnje MZ Vojkovići, Krupac, Gornje Mladice i Gornji Kotorac, potrebno je uraditi Studiju odvodnje sa svrhom definisanja mogućih pravaca odvodnje (dobrinjski ili butmirski gradski kolektor), sa ekonomskim poređenjima ponuđenih varijanti.

Trenutno, sve otpadne vode se disponiraju u r. Željeznicu ili Kasindolski potok, direktno ili putem putnih kanala.

Kasindolski potok učestvuje u prihranjivanju podzemnih voda Sarajevskog polja, tako da je važnije donijeti odluke o načinu odvodnje, odnosno dati globalno rešenje odvodnje, nego vršiti vrlo obimne rekonstrukcije.

Stav projektanta Ove mjere su predložene u saradnji sa Projektom Čista rijeka Miljacka.

Općina Ilidža

Primjedba 1. Tekst člana 2.

Stav projektanta Prihvata se

Primjedba 2 razdvajanje II i III zaštitne zone

Stav projektanta : Ne prihvata se, jer su zone i mjere su definirane u cilju osiguranja adekvatne zaštite.

Primjedba 3 Problematika vlasništva zemljišta u drugim zonama osim (II i III)

Stav projektanta Ovo nije moguće uraditi u okviru Studije, a eksproprijacija je predviđena (u skladu sa Pravilnikom) samo za I zone zaštite.

Primjedba 4 Definirati rokove i izvore sredstava za otkup zemljišta

Stav projektanta. Ove su aktivnosti predviđene samo za I zonu zaštite.

Primjedba 5 Definirati nadležnosti monitoringa procesa otkupa zemljišta

Stav projektanta. Vezana je za primjedbu 4.

Primjedba 6 Umjesto Općina ilidža, pisati Općina na čijoj teritoriji se nalazi

Stav projektanta Prihvata se.

Primjedba 7 Definirati program mjera sanacije gubitaka u mreži

Stav projektanta Ovo nije bio zadatak Studije.

Primjedba 8 Otkupna cijena zemljišta

Stav projektanta Cijena zemljišta za otkup u I zoni je dobivena iz općinske službe tokom rada na projektu, kao prosječna cijena.

Primjedba 9. Primjedba na član 44. i Prilog 2

Stav projektanta: Član 44. je usklađen sa Zakonom o vodama Kantona Sarajevo, a po pitanju mjera, obzirom na vrstu, predložen je nosilac aktivnosti, a ne i izvori finansiranja

Primjedba 10. Tačke 25., 30., 31., 32., 33., Priloga 2. Primjedba na nosioca aktivnosti.

Stav projektanta Mišljenja smo da na ovo pitanje treba odgovoriti u fazi Usaglašavanja nacrtu odluke sa FBiH zakonodavstvom. Predloženi nosioc ove aktivnosti je bio baziran na **Zakonu o principima lokalne samouprave u FBiH**, gdje je utvrđivanje i provođenje politike uređenja prostora i zaštite čovjekove okoline;- donošenje prostornih, urbanističkih i provedbenih planova, utvrđivanje politike korištenja i utvrđivanje visine naknada za korištenje javnih dobara; utvrđivanje i vođenje politike raspolaganja, korištenja i upravljanja građevinskim zemljištem; i dr u nadležnosti općine.-

Primjedba 11 Brisanje člana 8. i stava 2 člana 52.

Stav projektanta Mišljenja smo da na ovo pitanje treba odgovoriti u fazi Usaglašavanja nacrtu odluke sa FBiH zakonodavstvom..

Primjedba 12. Odgovornost i kriterije za uređenje otkupljenih parcela van I zone zaštite.

Stav projektanta Ovo nije bio zadatak Elaborata.

Za projektanta: Dalila Jabučar i Nijaz Zerem