

šifra zapisa: ZZJZ-ZP-207

IZVEŠTAJ**O KVALITETU I ISPRAVNOSTI POVRŠINSKE VODE**

Identifikaciona oznaka: 5060PV0819

Naručilac analize: Opština Kanjiža

Mesto i adresa naručioca: Kanjiža Glavni Trg 1

Analizu plaća: Opština Kanjiža

Vodozahvat (mesto uzorkovanja): Tisa, obala - splav (Prilog 1)

Glavni recipijent: -

Vrsta uzorka: Trenutni, pojedinačni

Datum i čas uzorkovanja: 08.08 2019. godine, u 8:00 časova

Namena analize površinske vode: monitoring

Broj uzoraka godišnje: Po ugovoru, 01-3-II-131/2019

Način merenja protoka: Bez

Vrsta analize: Organoleptička, fiziko-hemijska, hemijska, mikrobiološka i hidrobiološka-zahtevani parametri

Datum izdavanja rezultata: 05.09. 2019.

MIŠLJENJE

Na osnovu organoleptičkih-fizičkih, fizičko-hemijskih, hemijskih, mikrobioloških i hidrobioloških pokazatelja uzorak vode iz Tise ukazuje na malo organsko opterećenje (HPK, HPK permanganatni, BPK₅, utrošak KMnO₄). Prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje, posmatrani uzorak u odnosu na BPK₅ pripada vodama IV klase. U odnosu na koncentraciju HPK bihromatni, voda pripada III klasi. U odnosu na jonizovani amonijak, ortofosfate i koncentraciju ukupnog P pripada vodama II klase. U odnosu na pH vrednost, elektroprovodljivost, HPK permanganatni, saturaciju kiseonikom, koncentraciju rastvorenog kiseonika, koncentraciju nitrata, nitrata voda pripada vodama I klase. Koncentracija nejonizovanog amonijaka ima koncentraciju iznad ove propisane za II klasu.

Mikrobiološki kvalitet vode nije zadovoljavajući, jer u odnosu na broj aerobnih heterotrofa pripada vodama IV klase. Voda sadrži koliformne bakterije (I klasa), termotolerantne koliformne bakterije (I klasa) i crevne enterokoke (I klasa).

Biološki kvalitet vode ukazuje na III klasu ekološkog statusa prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, Cijanobakterija su detektovane ali odgovaraju I klasi, dominiraju silikatne alge, a koncentracija hlorofila je mnogo veća u odnosu na uzorak u istom periodu prethodne godine i u granicama II-III klase. Najveći udeo u biomasi ima razdeo Bacillariophyta (80,47%). Indeks saprobnosti-2,19 ukazuje da uzorak ima osobine beta-mezosaprobnih voda odnosno pripada II klasi boniteta.

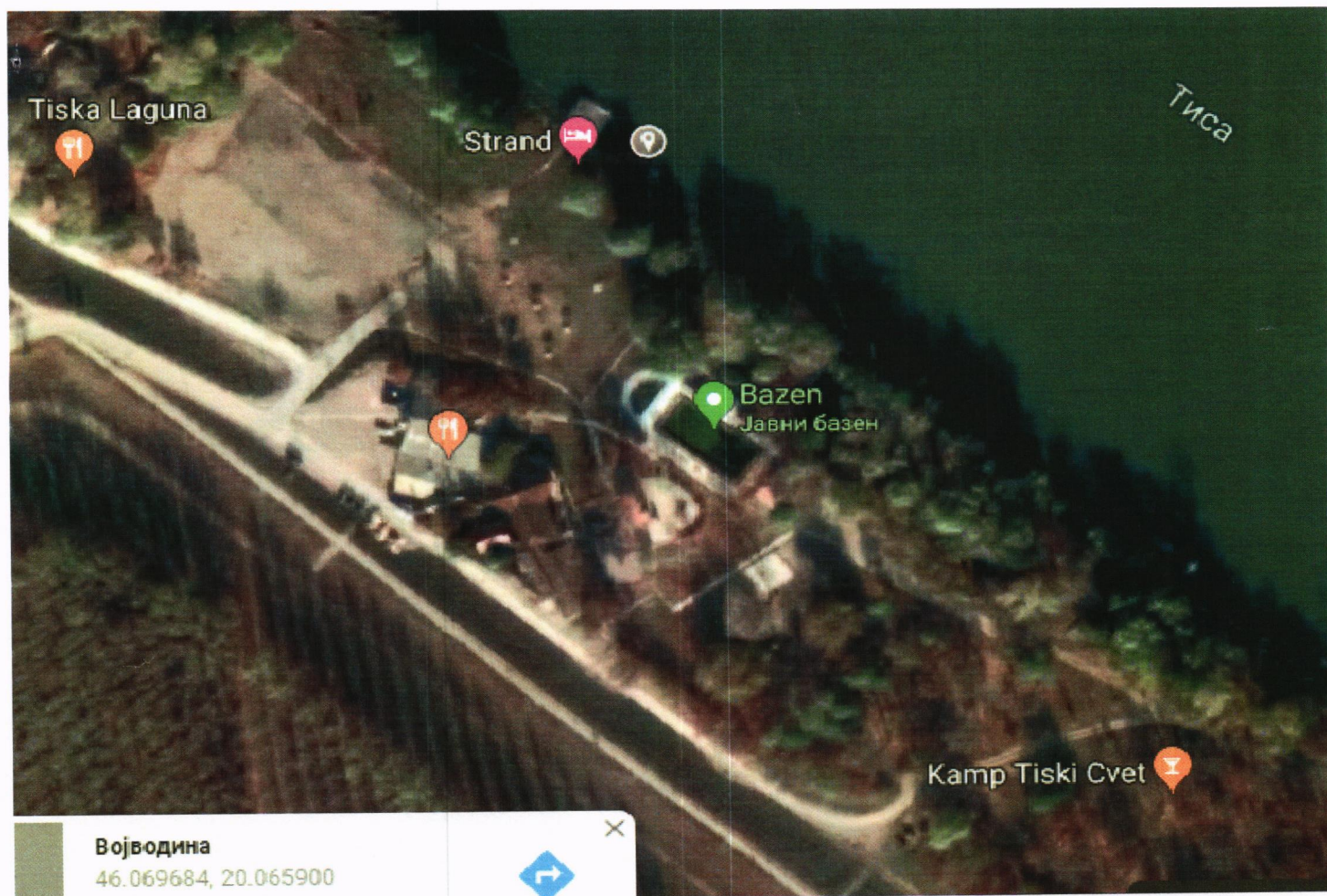
Na osnovu svih analiziranih parametara, voda se uz mere opreza (tuširanje) može koristiti za kupanje, za navodnjavanje, gajenje riba, industrijsku upotrebu i sl.

Relevantna zakonska regulativa: Zakon o zaštiti životne sredine Sl. Glasnik RS br. 135/04, 36/09, Zakon o vodama Sl.gl.RS br. 30/10, Uredba o klasifikaciji voda Sl. glasnik SRS br. 5/68, Uredba o kategorizaciji vodotoka Sl. glasnik SRS br. 5/68, 33/75, Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnim i štetnim materija u zemljištu i vodi za navodnjavanje i metodama za njihovo ispitivanje Sl.gl.SRS br. 23/94, Uredba o klasifikaciji voda međurepubličkih vodotoka, međudržavnih voda i obalnog mora Jugoslavije Sl. list SFRJ br. 6/78, Pravilnik o referentnim uslovima za tipove površinskih voda Sl.gl. RS 67/11, Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.gl.RS 35/11, Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.gl.50/2012, Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda Sl.gl. 74/11. Preporuke WHO 1985.

M.P.

Specijalista higijene

Prilog 1 Merna tačka Tisa kod Kanjiže, Kupalište



ZZJZ**KIKINDA**

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE KIKINDA
ODELJENJE ZA SANITARNU MIKROBIOLOGIJU

23300 KIKINDA ul. Đure Jakšića br.110
tel. 0230/442-857 lok.105 fax 0230/434-581

E-mail : zavodki@yahoo.com

strana 1 od 1

PODACI O KORISNIKU:

Naziv korisnika : Opština Kanjiža

Adresa i sedište : Glavni trg 1, Kanjiža

IZVEŠTAJ O MIKROBIOLOŠKOM ISPITIVANJU

Br. protokola: **V2387/2019**

Identifikaciona oznaka: **5060PV0819**

PODACI O USLUZI:

Vrsta analize: mikrobiološka

PODACI O UZORKU:

Datum uzorkovanja: 08.08.2019.

Datum prijema uzorka u laboratoriju: 08.08.2019.

Datum izdavanja rezultata: 15.08.2019.

Dostavljač uzorka: interni korisnik, odeljenje higijene i humane ekologije, odeljenje 410

Opis uzorka: Površinska voda

Mesto uzorkovanja: OBALA - SPLAV

Ukupne koliformne bakterije po MPN metodi u 100ml vode	210
Koliformne bakterije fekalnog porekla po MPN metodi u 100 ml vode	22
Streptokoki fekalnog porekla u 100 ml vode	12
Broj aerobnih heterotrofa u 1 ml vode (metoda Kohl)	1 300
Izolovano je:	1.E.coli 2.Citrobacter freundii nefekalnog porekla 3.Klebsiella pneumoniae nefekalnog porekla 4.Enterobacter sp. nefekalnog porekla 5. Enterococcus sp.

Specijalista mikrobiologije:

dr. medic. Zorka Grbić
specijalista mikrobiologije sa
parazitologijom

Kraj izveštaja

PODACI O KORISNIKU:

Naziv korisnika : Opština Kanjiža

Adresa i sedište : Glavni Trg 1, Kanjiža

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Izveštaj o ispitivanju broj : 4015/19

PODACI O USLUZI:

Vrsta ispitivanja : fizičko-hemijska analiza vode

PODACI O UZORKU:

Datum uzorkovanja: 08.08.2019.

Datum prijema uzorka u laboratoriju: 08.08.2019.

Datum izdavanja rezultata: 15.08.2019.

Dostavljač uzorka: interni korisnik, odeljenje higijene i humane ekologije, odeljenje 410

Opis uzorka: Površinska voda

Br. protokola odeljenja laboratorijskog ispitivanja N°:	4015/19			
Identifikaciona oznaka	5060PV0819			
Mesto uzorkovanja / Naziv uzorka :	Obala-splav, Kanjiža			
REZULTATI HEMIJSKE ANALIZE				
Parametar	Merna jedinica	Rezultati ispitivanja	Referentna vrednost	Metod
Temperatura vazduha	[°C]	24	-	SRPS.H.Z1.106: VI-1970#
Temperatura vode	[°C]	27	-	SRPS.H.Z1.106: VI-1970#
Boja	[° CoPt skale]	18	-	WTW N° 032
Miris	opisno	karakterističan	-	Priručnik ¹⁾ metoda / P-IV-2*
Mutnoća	[FAU]	16	-	WTW N° 077
Vidljive materije	[mg/l]	neraspoznatljive	-	-
pH- vrednost		8,0	6,5-8,5	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-6/A
Elektroprovodljivost	[µS/cm]	498	1500	ZZJZ-MO-430-056
Rastvoreni kiseonik	[mg/l]	7,82	5	SRPS.EN 25813:2009 SRPS.EN 25813:2009/1:2011
Saturacija kiseonikom	[%O ₂]	99,4	-	ZZJZ-MO-430-052
HPK – bihromatni	[mgO ₂ /l]	25,0	30	SRPS ISO 6060:1994
HPK-permanganatna metoda	[mgO ₂ /l]	3,0	20	ZZJZ-MO-430-063*
Ortofosfati	[mgP/l]	0,08	0,2	WTW 14848*
Sulfidi S ²⁻	[mg/l]	<0,02	-	WTW 14779*
Vodonik sulfid H ₂ S	[mg/l]	<0,1	-	ZZJZ-MO-430-062*
BPK ₅	[mgO ₂ /l]	13,0	7	ZZJZ-MO-430-038*
Suspendovane materije (na 105°C)	[mg/l]	31	-	SRPS H.Z1 160:1987
Rastvorne materije (na 105°C)	[mg/l]	309	-	ZZJZ-MO-430-064*

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Izveštaj o ispitivanju broj : 4015/19

REZULTATI HEMIJSKE ANALIZE				
Parametar	Merna jedinica	Rezultati ispitivanja	Referentna vrednost	Metod
Žareni ostatak-iz suspendovanih materija	[mg/l]	9	-	SRPS H.Z1 160:1987*
Gubitak žarenjem-iz suspendovanih materija	[mg/l]	22	-	SRPS H.Z1 160:1987*
Utrošak KMnO ₄	[mg/l]	11,9	-	Priručnik ¹⁾ metoda / P-IV-9a
Ukupni P	[mg/l]	0,15	0,4	WTW 14848*
Amonijak NH ₄ -N	[mgN/l]	0,13	0,6	SRPS H.Z1 184:1974
Amonijak NH ₃	[mgNH ₃ /l]	0,12	-	SRPS H.Z1 184:1974
Nitriti (NO ₂)-N	[mgN/l]	0,009	0,12	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-32/Aa)
Nitrati (NO ₃)-N	[mgN/l]	0,22	6	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-31/A

zjava: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Izjava: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Priručnik¹⁾ Voda za piće, standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti; Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, Beograd 1990, NIP "Privredni pregled"

WTW photolab S12 Operating Instructions Port 3: Analysis specifications for the available kits Appendices.

*Metoda van obima akreditacije.

Podaci merenja sa terena.

MIŠLJENJE

Ispitani uzorak je površinska voda: Obala-splav, Kanjiža. Na osnovu ispitanih hemijskih i fizičko-hemijskih parametara dostavljeni uzorak površinske vode: Obala-splav, Kanjiža u pogledu parametara: pH vrednost, elektroprovodljivost, rastvoreni kiseonik, HPK-bihromatni, HPK-permanganatna metoda, ortofosfati, ukupni P, amonijak NH₄-N, nitrit-N i nitrat-N je u skladu sa propisima Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu rokovima za njihovo dostizanje ("Sl.gl. RS" br. 50/2012). Parametar BPK₅ nije u saglasnosti sa odredbama pomenute Uredbe. Parametar BPK₅ je viši od granične vrednosti propisane za klasu vode III (koja se koristi za kupanje i rekreaciju, gajenje manje plemenitih vrsta ribe, navodnjavanje, industrijsku upotrebu). U pogledu parametra BPK₅ pripada IV klasi voda. Ostali analizirani parametri ne podležu odredbama Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl.gl. RS" br. 50/2012).

30 Izveštaj pripremila:

dipl.hemičar Slađana Bjelić

Rukovodilac odeljenja laboratorijskog ispitivanja

M.P.

mr sci ph Nataša Đukić

specijalista sanitarne hemije
spec menadžmenta u zdravstvu professional master

Kraj izveštaja o ispitivanju

Telefon centrala: 2684 566
Broj računa: 840-624667-70

Faks: 2685 140
Matični broj: 07036027

e-mail: prijemnakancelarija@batut.org.rs
PIB: 102000930

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

površinske vode

Broj: 1797
Datum: 02.09.19.

PODACI O PODNETOM ZAHTEVU

NAZIV PODNOSIOCA ZAHTEVA	Zavod za javno zdravlje Kikinda
ADRESA, TEL/FAKS PODNOSIOCA ZAHTEVA	Kralja Petra I br.70, 23300 Kikinda, tel.0230/434-788,421-102, fax.0230/434-581
BROJ I DATUM ZAHTEVA/UGOVORA	01-10-II-38/2019. od 08.08.2019.
DELOVODNI BROJ IJZS	4610/1 od 08.08.2019.
ZAHTEVANO ISPITIVANJE	hidrobiološko

PODACI O UZORKU

NAZIV UZORKA	Površinska voda ID: 5060PV0819, uzorak je iz Kanjiže, reka Tisa
IDENTIFIKACIONA OZNAKA UZORKA	4177
PROIZVOĐAČ	
VLASNIK	
UVOZNIK	
ŠPEDICIJA	
ZEMLJA PROIZVOĐAČ	
ZEMLJA ISPORUČILAC	
UZORKOVANJE IZVRŠIO	Podnosilac zahteva
METODA UZORKOVANJA	
DATUM UZORKOVANJA	08.08.2019.
DATUM PRIJEMA UZORKA	08.08.2019.

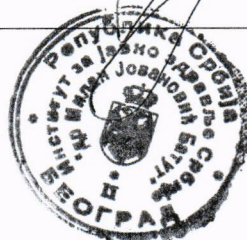
Napomena:

IZVEŠTAJ SE ODNOSI SAMO NA OBAVLJENA ISPITIVANJA
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU SME SE UMNOŽAVATI ISKLJUČIVO KAO CELINA UZ. ODOBRENJE INSTITUTA ZA JAVNO ZDRAVLJE „DR MILAN JOVANOVIĆ BATUT“
INSTITUT JE ODGOVORAN ZA PODUGOVORENI POSAO

NAČELNIK CENTRA ZA HIGIJENU
I HUMANU EKOLOGIJU

Dr sc.med. Dragana Jović, spec.hig.

Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
Завод за јавно здравље Кикинда
Кикинда
Szerb Köztársaság
Autonóm Tartomány
Kikinda Közegészségügyi Intézet
Kikinda
Број: 1676
Датум: 04.09.2019



Telefon centrala: 2684 566
Broj računa: 840-624667-70

Faks: 2685 140
Matični broj: 07036027

e-mail: prijemnakancelarija@batut.org.rs
PIB: 102000930

IZ 5.10-01/A

CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU

ODELJENJE LABORATORIJA ZA EKOTOKSIKOLOGIJU

REZULTATI SENZORSKIH, FIZIČKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Naziv uzorka: Površinska voda ID: 5060 PV0819, uzorak iz Kanjiže, reka Tisa
Identifikaciona oznaka uzorka: 4177
Datum završetka analize: 26.08.2019.

Uzorak površinske vode dostavljen je u laboratoriju 08.08.2019. godine na analizu hlorofila-a i označen je pod brojem 4004.

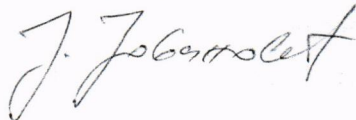
Ispitivani parametar	Jedinica mere	Rezultat	Oznaka metode
Hlorofil <i>a</i>	µg/l	49,15	SRPS ISO 10260:2017 #

Napomena: Fizičko hemijski parametri rađeni su po zahtevu klijenta. Rezultati ispitivanja odnose se na laboratorijski uzorak.

Oznaka se odnosi na neakreditovanu metodu.

Odgovorni analitičar:

Za: Dr sc biol. Vesna Karadžić, naučni saradnik



Šef Odeljenja laboratorija za ekotoksikologiju

Zorica Blagojević, spec. toks. hem.



CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU
ODELJENJE LABORATORIJA ZA EKOTOKSIKOLOGIJU
REZULTATI HIDROBIOLOŠKIH ISPITIVANJA

Naziv uzorka	Površinska voda ID: 5060 PV0819, uzorak iz Kanjiže, reka Tisa
Identifikaciona oznaka uzorka	4177
Metoda ispitivanja	DM - 591; DM - 592; DM - 595
Datum završetka analize	26.08.2019.

Opšti podaci o uzorku (deklaracija, opis uzorka-prikazati ako je potrebno): Uzorak površinske vode dostavljen je u laboratoriju 08.08.2019. godine na analizu fitoplanktona, zooplanktona i stepena saprobnosti i označen je pod brojem 4177.

Pregled vode na fitoplankton i zooplankton:

FITOPLANKTON

Cyanobacteria

Aphanocapsa Nägeli sp.

Aphanocapsa holsatica (Lemm.) Cronberg et Komárek

Aphanocapsa incerta (Lemm.) Cronberg et Komárek

Chroococcus Nägeli sp.

Merismopedia glauca (Ehr.) Kutz.

Merismopedia tenuissima Lemm.

Dinophyta

Peridinium Ehr. sp.

Peridiniopsis Lemmermann sp.

Sphaerodinium cinctum (Ehrenberg) Woloszyńska

Cryptophyta

Cryptomonas Ehr. sp.

Plagioselmis nannoplantica (H.Skuja) G.Novarino, I.A.N.Lucas & S.Morrall

Rhodomonas lacustris Pascher & Ruttner

Bacillariophyta

Telefon centrala: 2684 566
Broj računa: 840-624667-70

Faks: 2685 140
Matični broj: 07036027

e-mail: prijemnakancelarija@batut.org.rs
PIB: 102000930

Achnanthidium Kützing sp.
Aulacoseira granulata (Ehr.) Simons.
Aulacoseira granulata f. *curvata* (Hustedt) Simonsen
Cocconeis placentula Ehr.
Cyclotella (Kütz.) Bréb.sp.
Cyclotella meneghiniana Kützing
Cymatopleura solea (Bréb.) W. Sm.
Cymbella cistula (Ehr.) Kirchn
Cymbella tumida (Bréb.) Van Heurck
Didymosphenia geminata (Lyngbye) Mart.Schmidt
Gomphonema minutum (Ag.) Ag.
Gyrosigma Hassall sp.
Melosira varians Ag.
Navicula lanceolata Ehrenberg
Navicula veneta Kütz.
Nitzschia Hass. sp.
Nitzschia acicularis (Kütz.) W.Smith.
Nitzschia fruticosa Hustedt
Nitzschia gracilis Hantzsch
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve & Grunow
Nitzschia levidensis (W. Smith) Grun.
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith
Skeletonema potamos (Weber) Hasle
Stephanodiscus Ehr. sp.
Stephanodiscus hantzschii Grunow
Surirella Turpin sp.
Surirella brebissonii Kramm. & L.-B.
Ulnaria acus (Kützing) Aboal

Telefon centrala: 2684 566
Broj računa: 840-624667-70

Faks: 2685 140
Matični broj: 07036027

e-mail: prijemnakancelarija@batut.org.rs
PIB: 102000930

Ulnaria delicatissima var. *angustissima* (Grunow) Aboal & P.C.Silva

Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère

Chlorophyta

Actinastrum hantzschii Lagerh.

Carteria globosa Korshikov

Chlamydomonas Ehr. sp.

Chlamydomonas globosa J.W.Snow

Chlorella Beyerinck (Beijerinck) sp.

Closterium Nitzsch ex Ralfs sp.

Coelastrum astroideum De Not.

Coelastrum microporum Nägeli

Coelastrum reticulatum (Dangeard) Senn

Cosmarium Corda sp.

Crucigenia tetrapedia (Kirchn.) W. & G.S. West

Crucigeniella crucifera (Wolle) Komárek

Dictyosphaerium pulchellum Wood

Eudorina elegans Ehr.

Golenkinia radiata Chod.

Micractinium pusillum Fres.

Monoraphidium arcuatum (Korš.) Hind.

Monoraphidium contortum (Thur.) Kom.-Legn.

Monoraphidium griffithii (Berk.) Kom.-Legn.

Monoraphidium komarkovae Nyg.

Oocystis A. Br. sp.

Pandorina morum (O.F.Müll.) Bory

Pediastrum biradiatum Meyen

Pediastrum duplex Meyen var. *duplex*

Pediastrum simplex Meyen var. *simplex*

Pediastrum simplex var. *sturmii* (Reinsch) Wolle

Scenedesmus acuminatus (Lagerh.) Chod.

Scenedesmus bernardii G.M. Smith

Scenedesmus ecornis (Ehr.) Chod.

Scenedesmus magnus Meyen

Scenedesmus opoliensis P. Richt.

Scenedesmus quadricauda (Turp.) Bréb.

Scenedesmus quadrispinus Chodat

Scenedesmus sempervirens Chod.

Scenedesmus smithii Chodat

Staurastrum Meyen ex Ralfs sp.

Tetraedron triangulare Korš.

Tetrastrum glabrum (Roll) Ahlstr.&Tiff

Euglenophyta

Euglena agilis H.J.Carter

Strombomonas eurystoma (F.Stein) T.G.Popova

Trachelomonas Ehr. sp.

ZOOPLANKTON

Ciliophora

Ciliata

Tintinnopsis Stein sp.

Rotatoria

Ascomorpha Perty sp.

Asplanchna Gosse sp.

Colurella Bory De St. Vincent sp.

Trichocerca Lamarck sp.

Copepoda

Cyclops Montfort sp.



ATC
01-130
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS 150/1FC 17025:2006



INSTITUT ZA JAVNO
ZDRAVLJE SRBIJE
"Dr Milan Jovanović Batut"
11000 Beograd, Dr Subotića 5
<http://www.batut.org.rs>

Strana: 7

Ukupno: 7

IZ 5.10-01/A

Telefon centrala: 2684 566
Broj računa: 840-624667-70

Faks: 2685 140
Matični broj: 07036027

e-mail: prijemnakancelarija@batut.org.rs
PIB: 102000930

Ukupna brojnost fitoplanktona (broj ćelija/ml)

Del. br. uzorka	4177
Brojnost (broj ćel./ml)	14371
Biomasa ($\times 10^6 \mu\text{m}^3/\text{l}$) ili $\mu\text{g}/\text{l}$	6470

Procentualni udeo (%) razdela u ukupnoj biomasi fitoplanktona

Del. br. uzorka	4177
Cyanobacteria	0,02
Dinophyta	0,27
Chrysophyta	0,00
Cryptophyta	4,73
Bacillariophyta	80,47
Chlorophyta	14,48
Euglenophyta	0,03

Saprobijološka analiza na osnovu algi kao bioindikatora:

Del. broj uzorka	4177
Stepen saprobnosti	Beta -mezosaprobnost
Indeks saprobnosti	2,19
Klasa boniteta	II

Komentar dobijenih rezultata:

Kvalitativnom analizom fitoplanktona utvrđeno je prisustvo 83 taksona iz 6 algalnih razdela. Detektovana abundanca fitoplanktona u uzorku 4177 ukazuje na III klasu ekološkog statusa prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda (Sl. glasnik RS 74/2011). Dominantne vrste u fitoplanktonu prema biomasi su silikatne alge. Zabeleženo je prisustvo cijanobakterija ali je procentualni udeo u ukupnoj biomasi fitoplanktona neznatan i odgovara I klasi. Vrednosti za koncentraciju hlorofila-a su na granici između druge i treće klase ekološkog statusa (Sl. glasnik RS 74/2011). Vrednost indeksa saprobnosti (2,19), u vreme našeg ispitivanja na ovom profilu, ukazuje da uzorak 4177 ma osobine beta-mezosaprobnih voda, odnosno pripada II klasi boniteta.

Napomena:

Oznaka se odnosi na neakreditovanu metodu.

Odgovorni analitičar:

Šef Odeljenja laboratorija za ekotoksikologiju

29. Dr sc biol. Vesna Karadžić, naučni saradnik

V. Karadžić



Zorica Blagojević, spec.toks..hem