



Република Србија
Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине
АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Тел.: +381 11/28 61 065, Факс: +381 11/28 61 077,
office@sepa.gov.rs

Број: 325-03-1/2014-02
Датум: 07.04.2014.год.

Предмет: Ванредно узорковање воде акумулације Врутци, Сушичких врела и реке Сушице на територији општина Ужице и Чајетина

Дана 19.03.2014.године у 10:00 часова обавештени смо од републичког водопривредног инспектора Милосава Љујића, дипл. инж. и Јасмине Спасојевић, дипл. инж. да је потребно извршити узорковање воде акумулације Врутци, Сушичких врела и реке Сушице, територија општине Ужице и Чајетина. Након пријема информације о захтеву за ванредним узорковањем акумулације Врутци, Сушичких врела и реке Сушице, предузете су одговарајуће мере на основу Закона о водама (“Сл.Гласник РС 30/2010”).

Представници Агенције за заштиту животне средине: Љубиша Денић, дипл. хем., Снежана Чађо, дипл. биол., Зоран Стојановић, дипл. хем., Борис Новаковић, дипл. биол., Златибор Бојковић, хидр. тех. и Душан Васиљевић, хем. тех., у присуству републичких водопривредних инспектора Милосава Љујића, дипл. инж. и Јасмине Спасојевић, дипл. инж., извршили су узорковање површинских вода на следећим профилима:

- Узорак бр. 1 (21.03.2014.г., у 10:20 часова) Профил -Сушичко Врело, Каптажа 1, дубина узорковања 0,5 m, (идентиф.бр. узорка **3_28_2014**).
- Узорак бр. 2 (21.03.2014.г., у 11:00 часова) Профил -Сушичко Врело, Каптажа 2, дубина узорковања 0,4 m, (идентиф.бр. узорка **3_29_2014**).
- Узорак бр. 3 (21.03.2014.г., у 11:30 часова)Профил –река Сушица (SUS_ 1), дубина узорковања 0,3 m, (идентиф.бр. узорка **3_30_2014**).
- Узорак бр. 4 (21.03.2014.г., у 14:30 часова) Профил А, акумулација Врутци (Река Ђетиња, DJ_ 4), код бране, водозахват (A1-0,5), дубина узорковања 0.5 m, (идентиф.бр. узорка **3_31_2014**).
- Узорак бр. 5 (21.03.2014.г., у 15:15 часова) Профил А, акумулација Врутци (Река Ђетиња, DJ_ 4), код бране, водозахват (A1-2,0), дубина узорковања 2.0 m, (идентиф.бр. узорка **3_32_2014**).
- Узорак бр. 6 (21.03.2014.г., у 15:20 часова) Профил А, акумулација Врутци (Река Ђетиња, DJ_ 4), код бране, водозахват (A1-3,5), дубина узорковања 3.5 m, (идентиф.бр. узорка **3_33_2014**).
- Узорак бр. 7 (21.03.2014.г., у 15:50 часова) Профил А, акумулација Врутци (Река Ђетиња, DJ_ 4), код бране, водозахват (A1-4,5), дубина узорковања 4,5 m, (идентиф.бр. узорка **3_34_2014**).

- Узорак бр. 8 (21.03.2014.г., у 16:10 часова) Профил А, акумулација Врутци (Река Ђетиња, DJ_ 4), код бране, водозахват (A1-6,0), дубина узорковања 6,0 m (идентиф.бр. узорка 3_35_2014),
- Узорак бр. 9 (22.03.2014.г., у 10:00 часова) Профил А, акумулација Врутци (Река Ђетиња, DJ_ 4), код бране, водозахват (A1-10,0), дубина узорковања 10.0 m, (идентиф.бр. узорка 3_36_2014).
- Узорак бр. 10 (22.03.2014.г., у 10:45 часова) Профил А, акумулација Врутци (Река Ђетиња, DJ_ 4), код бране, водозахват (A1-15,0), дубина узорковања 15,0 m, (идентиф.бр. узорка 3_37_2014).
- Узорак бр. 11 (22.03.2014.г., у 11:00 часова) Профил А, акумулација Врутци (Река Ђетиња, DJ_ 4), код бране, водозахват (A1-20,0), дубина узорковања 20,0 m, (идентиф.бр. узорка 3_38_2014).
- Узорак бр. 12 (22.03.2014.г., у 11:15 часова) Профил А, акумулација Врутци (Река Ђетиња, DJ_ 4), код бране, водозахват (A1-27,0), дубина узорковања 27,0m, (идентиф.бр. узорка 3_39_2014).

1. Извештај о физичко-хемијском и хемијском испитивању акумулације Врутци

Током узорковања уочена је промена органолептичких показатеља, односно приметна боја воде (боја воде је тамно пурпурно-црвено-браон) .

а) Физичко-хемијски елементи квалитета

Узорковање воде акумулације Врутци на профилу А је обављено по вертикали у седам тачака A1-0,5, A1-2.0, A1-3.5, A1-4.5, A1-6.0, A1-10, A1-15, A1-20, A1-27, на дубинама од 0.5 m, 2.0 m, 3.5 m, 4.5 m, 6.0 m, 10.0 m, 15.0 m, 20.0m и 27.0m.

Вредности физичко-хемијских и хемијских параметара квалитета вода приказане су као просечне (средње) вредности.

Табела 1. Остали физичко-хемијски параметри квалитета (Профил А)

Параметар	Јединица	Минимална вредност	Максимална вредност	Средња вредност
Електропроводљивост (Еп)	μS/cm	331	354	339
Укупне растворене соли(ТДС)	mg/l	212	242	226
ХПК _{Мн} .(перманганатна метода)	mg/l	4.96	5.12	5.02
ХПК _{Cr} . (бихроматна метода)	mg/l	12	12	12

Узимајући у обзир Уредбу о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, бр. 50/2012), средње вредности Еп (електропроводљивост), ТДС (укупне растворене соли), ХПК_{Мн} (перманганатна метода) и ХПК_{Cr} (бихроматна метода) су одговарале I/II класи квалитета вода.

б) Специфичне загађујуће супстанце

Табела 2. Остале загађујуће супстанце (Профил А)

Параметар	Јединица	Минимална вредност	Максимална вредност	Средња вредност
Нафтни угљоводоници*	mg/l	<0.01	0.012	<0,01
Фенолни индекс**	mg/l	0.002	0.003	0.002
Анјонактивне супстанце	mg/l	0.01	0.01	0.01

Измерене концентрације осталих загађујућих супстанци: укупних нафтних угљоводоника и фенолних једињења имале су назнатно повишене вредности.

*нафтни деривати не смеју бити присутни у води у таквим количинама да:

- формирају видљиви филм на површини воде или превлаке на обалама водотока или језера (током узорковања није уочен видљиви филм или по површини воденог огледала или превлака на обалама језера)

**добијене повишене вредности фенолног индекса могу бити резултат природног фона.

(Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл.гласник РС, бр. 50/2012).

Табела 3. Измерене вредности концентрација укупних тешких метала у акумулацији Врутци (Профил А)

Параметар	Јединица	Минимална вредност	Максимална вредност	Средња вредност
Гвожђе ($Fe_{tot.}$)	$\mu g/l$	68.9	177.4	119.2
Манган ($Mn_{tot.}$)	$\mu g/l$	<10	64.8	24.9
Цинк ($Zn_{tot.}$)	$\mu g/l$	4.4	36.3	14.7
Бакар ($Cu_{tot.}$)	$\mu g/l$	2.9	10.1	5.3
Хром ($Cr_{tot.}$)	$\mu g/l$	1.3	5.1	2.6
Арсен ($As_{tot.}$)	$\mu g/l$	<0.5	<0.5	<0.5
Вор ($B_{tot.}$)	$\mu g/l$	26.6	30.7	28.0

На основу резултата анализа, може се констатовати да појединачне и просечне концентрације укупних тешких метала, нису прелазиле стандарде граничних вредности за I/II класу вода (Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл. гласник РС, бр. 50/2012)

Табела 4. Измерене вредности концентрација приоритетних и приоритетних хазардних супстанци – растворени тешки метали у акумулацији Врутци (Профил А)

Параметар	Јединица	Минимална вредност	Максимална вредност	Средња вредност
Олово ($Pb_{ras.}$)	$\mu g/l$	<0.5	<0.5	<0.5
Кадмијум ($Cd_{ras.}$)	$\mu g/l$	<0.02	<0.02	<0.02
Жива ($Hg_{ras.}$)	$\mu g/l$	<0.1	<0.1	<0.1
Никл ($Ni_{ras.}$)	$\mu g/l$	9.8	10.8	10.4

На основу резултата анализа, може се констатовати да концентрације појединачних приоритетних и приоритетних хазардних супстанци, нису прелазиле стандарде квалитета животне средине за површинске воде и МДК (максимално дозвољене концентрације) прописане законском регулативом (Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл.гласник РС, бр. 24/2014).

Табела 5. Просечне концентрације приоритетних и приоритетних хазардних супстанци -органски полутанти (Профил А)

Параметри	Ознака јединице	*Просечне измерене концентрације	Просечна годишња концентрација (ПГК)	Макс. дозвољена концентрација (МДК)
Пара-терц-октилфенол	$\mu g/l$	<0.001	0.1	
4-п-нонилфенол	$\mu g/l$	<0.001	0.3	2.0
Атразин	$\mu g/l$	<0.001	0.6	2.0

Симазин	µg/l	<0.001	1.0	4.0
Тербутрин	µg/l	<0.001	0.065	0.34
Хлорфенвинфос	µg/l	<0.01	0.1	0.3
Хлорпирифос	µg/l	<0.005	0.03	0.1
Алахлор	µg/l	<0.002	0.3	0.7
Диурон	µg/l	<0.002	0.2	1.8
Изопротурон	µg/l	<0.001	0.3	1.0
Пентахлорфенол	µg/l	<0.01	0.4	1.0
Пентахлорбензен	µg/l	<0.001	0.007	
Ендосулфан-алфа	µg/l	<0.005	0.005	0.1
Ендосулфан-бета	µg/l	<0.005		
Гексахлорбензен	µg/l	<0.001		0.05
p,p'-DDT	µg/l	<0.001	Сума 0.025 (p,p'-DDT <0.01)	
p,p'-DDD	µg/l	<0.001		
o,p'-DDT	µg/l	<0.001		
p,p'-DDE	µg/l	<0.001		
Алдрин	µg/l	<0.001	Сума 0.01	
Диелдрин	µg/l	<0.002		
Ендрин	µg/l	<0.005		
Исодрин	µg/l	<0.002		
Гексахлор-1,3-бутадиен	µg/l	<0.001		0.6
Трифлуралин	µg/l	<0.001	0.03	
Нафтаген	µg/l	<0.0005	2	130
Антрацен	µg/l	<0.0005	0.1	0.1
Флуорантен	µg/l	0.003	0.0063	0.12
Бензо (а) пирен	µg/l	<0.0005	0.00017	0.27
Бензо (b) флуорантен	µg/l	<0.0005		0.017
Бензо (к) флуорантен	µg/l	<0.0005		0.017
Бензо (g,h,i) перилен	µg/l	<0.0005		0.0082
Индено (1,2,3-cd) пирен	µg/l	<0.0005		
Прометрин	µg/l	<0.001		
Десетил атразин	µg/l	<0.001		
Пропазин	µg/l	<0.001		
Десетилтербутилазин	µg/l	<0.001		
Тербутилазин	µg/l	<0.001		
Десизопропилаатразин	µg/l	<0.001		
Ацетохлор	µg/l	<0.001		
Метолахлор	µg/l	<0.001		
Линурон	µg/l	<0.005		
Хептахлор-эпоксид(Изомер В)	µg/l	<0.001	0.0000002	0.0003
Хептахлор	µg/l	<0.001	0.0000002	0.0003
Хлордан(cis+trans)	µg/l	<0.001		

Метоксихлор	µg/l	<0.001		
Алфа-НСН	µg/l	<0.001	0.02	0.04
Бета-НСН	µg/l	<0.001		
Гама-НСН(линдан)	µg/l	<0.001		

*Просечне концентрације наведених параметара односе се на три испитивана узорка по дубини воденог стуба (Узорак ИБ 3_31_2014; Узорак ИБ 3_35_2014; Узорак ИБ 3_39_2014).

На основу резултата анализа, може се констатовати да просечне концентрације појединачних приоритетних и приоритетних хазардних супстанци нису прелазиле стандарде квалитета животне средине за површинске воде и МДК (максимално дозвољена концентрација) прописане законском регулативом (Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл. гласник РС, бр. 24/2014).

Узорковање воде Сушичких врела, каптажа 1 (Узорак ИБ 3_28_2014) обављено је у једној тачки и то на дубини од 0,5 m.

На основу резултата физичко-хемијских и хемијских анализа може се констатовати:

Добијене вредности концентрација физичко-хемијских и хемијских параметара као и приоритетних и приоритетних хазардних супстанци нису прелазиле стандарде квалитета животне средине за површинске воде и МДК (максимално дозвољена концентрација) прописане законском регулативом - Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл. гласник РС, бр. 24/2014 и Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл.гласник РС, бр. 50/2012.

Добијена концентрација фенолних једињења имала је незнатно повишену вредност, која може бити резултат природног фона.

Узорковање воде Сушичких врела, каптажа 2 (Узорак ИБ 3_29_2014) обављено је у једној тачки, на дубини од 0,5 m.

На основу резултата физичко-хемијских и хемијских анализа може се констатовати:

Добијене вредности концентрација физичко-хемијских и хемијских параметара као и приоритетних и приоритетних хазардних супстанци нису прелазиле стандарде квалитета животне средине за површинске воде и МДК (максимално дозвољена концентрација) прописане законском регулативом - Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл.гласник РС, бр. 24/2014 и Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл. гласник РС, бр. 50/2012.

Узорковање воде реке Сушице (Узорак ИБ 3_30_2014) обављено је у једној тачки, на дубини од 0,5 m.

На основу резултата физичко-хемијских и хемијских анализа може се констатовати:

Добијене вредности концентрација физичко-хемијских и хемијских параметара као и приоритетних и приоритетних хазардних супстанци нису прелазиле стандарде квалитета животне средине за површинске воде и МДК (максимално дозвољена концентрација) прописане законском регулативом - Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које

загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл. гласник РС, бр. 24/2014 и Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл. гласник РС, бр. 50/2012.

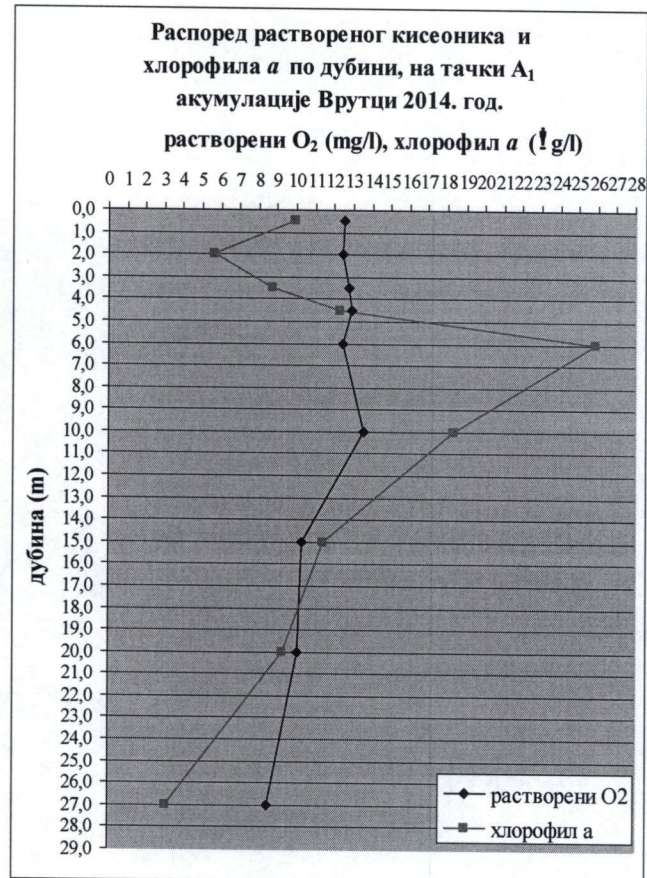
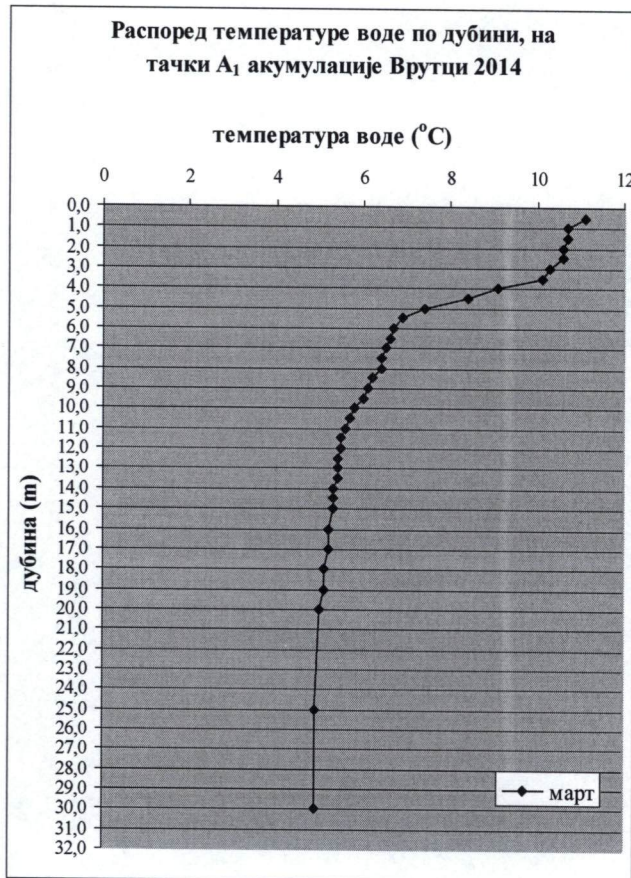
2. Извештај о биолошком испитивању акумулације Врутци, Сушичких врела и реке Сушице (код водозахвата), март 2014. године

По налогу Републичке водопривредне инспекције Агенција за заштиту животне средине извршила је узорковање воде акумулације Врутци (водно тело DJ_4) 21. и 22.03.2014. год. Опсервацијом на терену, на локалитету у близини бране, примећене су тамне пурпурно-црвене плутајуће формације, које је ветар нанео у приобаље акумулације. Констатована је и приметна боја воде, такође тамно пурпурно-црвено-браон, не само на површини него и дуж воденог стуба. Узорковање воде је обављено на локалитету код бране (у близини водозахвата (ознака локалитета са А)). Узети су узорци из површинског слоја воде (0,5 m испод површине) и по вертикалном профилу са 2.0, 3.5, 4.5, 6.0, 10,0 15.0, 20.0 и 27.0 m дубине за испитивање фитопланктона, хлорофила *a* и основних физичко-хемијских показатеља. По налогу водопривредног инспектора узети су узорци воде за анализу и осталих физичко-хемијских показатеља, приоритетних супстанци и осталих загађујућих супстанци из површинског слоја воде, са 6.0 m и 27.0 m дубине.

Испитивање основних физичко-хемијских показатеља: температуре воде, прозачности, рН, раствореног кисеоника, % засићења воде кисеоником, електропроводљивости, мутноће и укупних растворених соли обављено је на терену. Поред ових показатеља урађена је анализа примарних нутријената (амонијум јона, нитрата, нитрита, ортофосфата и укупног фосфора), алкалитет, ацидитет и анализа минерализације.

Узорци за квалитативну анализу фитопланктона узети су планктонском мрежицом, а са сваке тачке по дубини узети су и узорци за одређивање концентрације хлорофила *a* и квантитативну анализу фитопланктона. Филтрација, екстракција и спектрофотометријско одређивање хлорофила *a* је урађено на терену.

С обзиром да је узорковање обављено у марту било је за очекивати да је наступио период тоталне пролећне циркулације воде. Међутим, веома блага зима, стабилни метеоролошки услови и високе температуре неубичајене за овај период године условили су термичко раслојавање воде акумулације. Констатије се успостављање термичке стратификације са јасно издвојеним слојевима: епилимнионом до 3,5 m дубине, металимнионом од 3,5 до 6 m и хиполимнионом од 6 m дубине до дна акумулације.



Испитивањем фитопланктонске заједнице утврђено је да је настављено "цветање воде", изазвано врстом *Planktothrix rubescens* (DeCand. ex Gom.) Anagn. & Kom. из групе Cyanobacteria. Појава која је констатована половином децембра 2013. године наставља се и даље, са још већим интензитетом. Интензиван развој врсте *Planktothrix rubescens* констатован је у свим узорцима воде, са израженим пиком на 6 m дубине. Популација врсте *Planktothrix rubescens* заступљена је са уделом од преко 98 % у односу на укупну бројност (абунданцу) фитопланктона. Дужина трихома (филамената) врсте *Planktothrix rubescens* је нешто мања него 31.12.2013. год. и кретала се од минимално 70 µm до максимално 1812 µm, са просечном вредношћу од 769 µm. Ширина трихома износила је од минимално 4,75 µm до максимално 7,77 µm, са просечном вредношћу од 6,72 µm. Дужина ћелија износила је у просеку око 3 µm. У Табели 1 приказани су резултати анализе фитопланктона акумулације Врутци 21. и 22.03.2014. године.

Састав и структура заједнице фитопланктона показују да поремећај биолошке равнотеже у акумулацији, констатован у испитивањима обављеним у децембру 2013. год. и даље траје. Анализа узорака фитопланктона указује на интензиван развој врсте *Planktothrix rubescens*. На локалитету код бране, где је узорковање обављено по дубини, највећа биомаса врсте констатована је на 6 m дубине, а најмања при дну акумулације. Абунданца фитопланктона и процентуална заступљеност Cyanobacteria одговарају V класи еколошког потенцијала. Просечна вредност хлорофила *a*, код бране, износила је 11,26 µg/l, што према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода (Сл. Гласник РС, број 74/2011) одговара II класи еколошког потенцијала. Према OECD класификацији трофичког статуса језера и

акумулација просечна вредност хлорофила *a*, као и максимална вредност хлорофила *a* (25,88 µg/l, измерена на 6 m дубине) одговарају еутрофним условима (IV класа).

Табела 6. Бројност и биомаса фитопланктона и врсте *Planktothrix rubescens* у акумулацији Врутци, март 2014. год.

Место узорковања	Дубина узорковања (m)	Бр. трихома <i>Planktothrix rubescens</i> (трихом ml ⁻¹)	Бр. ћелија <i>Planktothrix rubescens</i> (ћел. ml ⁻¹)	Укупан бр. ћелија фитопланктона (ћел. ml ⁻¹)	Биомаса <i>Planktothrix rubescens</i> (mg dm ⁻³)	Укупна биомаса фитопланктона (mg dm ⁻³)
A ₁	0,5	415	106240	107740	11.31	18.85
A ₁	2.0	316	80896	81620	8,61	10,55
A ₁	3.5	386	98816	100496	10.52	16.37
A ₁	4.5	368	94208	94828	10.03	11.97
A ₁	6,0	734	187904	189620	20.00	25.99
A ₁	10,0	576	147456	148320	15.70	19.88
A ₁	15,0	228	58368	58856	6.21	7.89
A ₁	20,0	204	52224	52716	5.56	6.80
A ₁	27,0	59	15104	15772	1.61	2.69
B ₁	0,5	184	47104	47896	5.02	7.74
Ц ₁	0,5	151	38656	42020	4.11	9.42

Иако је дошло до термичког раслојавања воде акумулације садржај раствореног кисеоника у води је још увек мање-више уједначен, од површине до дна акумулације. Највећа концентрација раствореног кисеоника констатована је на 4,5 m дубине (12,91 mg/l), а најмања при дну (8,49 mg/l). Као и у децембарском испитивању добијене вредности укупног органског угљеника у води и даље су високе и одговарале су IV класи еколошког потенцијала према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода (Сл. Гласник РС, број 74/2011). Овај показатељ указује на присуство органских материја у води. Основни део природних органских материја у води чине хуминске материје, које се образују претежно при разлагању биљних, а у мањој мери и животињских остатака, али је висок и удео органског угљеника који потиче од фитопланктона и бактерија, јер се ради о високо еутрофној води.

Просечна концентрација ортофосфата и укупног фосфора у воденом стубу одговара II класи еколошког потенцијала према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода (Сл. Гласник РС, број 74/2011). Максимална вредност укупног фосфора констатована је на дубини од 6 m и износила је 0,150 mg/l, што одговара III класи еколошког потенцијала. На овој дубини забележена је највећа биомаса фитопланктона, пре свега врсте *Planktothrix rubescens*. Треба напоменути да је концентрација укупног фосфора у води повећана, у односу на децембарска испитивања, када је просечна вредност у воденом стубу износила 0,058 mg/l. Према OECD класификацији трофичког статуса језера и акумулација све вредности укупног фосфора изнад 0,035 mg/l сврставају акумулацију у еутрофне воде (IV класа) и представљају потенцијалну опасност за масован развој алги и макрофита. Концентрација укупног азота није обухваћена Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода (Сл. Гласник РС, број 74/2011). Међутим, према OECD класификацији трофичког статуса, просечна вредност за овај параметар, одговара еутрофним условима (IV класа).

Табела 7. Резултати физичко-хемијске анализе воде, акумулације Врутци, код бране у марту 2014. године.

Локалитет	рН вредност (просечна вр.)	Растворени кисеоник (mg l ⁻¹) (C 10)	БПК ₅ (mg l ⁻¹) (просечна вр.)	Укупни органски угљеник (ТОС) (mg l ⁻¹) (просечна вр.)	Амонијум-јон (NH ₄ -N) (mg l ⁻¹) (просечна вр.)	Нитрити (NO ₂ -N) (mg l ⁻¹) (просечна вр.)	Нитрати (NO ₃ -N) (mg l ⁻¹) (просечна вр.)	Укупан азот (mg l ⁻¹) (просечна вр.)	Ортофосфати (mg l ⁻¹) (просечна вр.)	Укупан фосфор (mg l ⁻¹) (просечна вр.)	Хлориди (mg l ⁻¹) (просечна вр.)
A ₁	8,29	9,78	2,70	7,38	0,06	0,003	0,28	0,67	0,034	0,081	4,5

Carlsonov индекс (Carlson's Trophic State Index - TSI) трофичности користи алгалну биомасу као основу класификације трофичког статуса. Параметри који независно процењују биомасу алги су: концентрација хлорофила *a*, провидност (мерена Secchi диском) и концентрација укупног фосфора. Параметри трофичког статуса акумулацију Врутци, на локалитету код бране, у моменту испитивања, сврставају у III класу еколошког потенцијала.

Параметри трофичког статуса	Место узорковања
	A ₁
TSI-Chl	55,43
TSI-SD	51,53
TSI-TP	67,52
TSI	58,16

Предвиђања Агенције за заштиту животне средине, након децембарског испитивања акумулације и на основу искустава других земаља, су се показала као тачна. Метеоролошки услови током зимског периода 2014. год. са високим температурама, неубичајеним за овај период године, само један су од фактора, поред повишених концентрација фосфата, који је утицао на интензивирање процеса "цветања воде". Анализом фитопланктона констатује се компетитивна предност врсте *Planktothrix rubescens* у односу на друге алге, јер може да се развија у условима нижег светлосног интензитета који владају у слоју металимниона (највећа бројност трихома ове врсте констатована је на 6 m). С обзиром да фосфор није ограничавајући фактор за *Planktothrix rubescens*, у акумулацији Врутци, вероватно је да су температура воде и интензитет светлости идентификовани као најважнији фактори који контролишу раст и дубину дистрибуције популација *Planktothrix rubescens* што су многе студије и показале.

Испитивањем фитобентоса Сушичких врела, са каптаже 1, констатовано је 17 таксона силикатних алги у квантитативним пробама. Доминантна врста је *Meridion circulare* (Greville) C.A.Agardh, чија процентуална заступљеност на локалитету износи 38 %. Субдоминантне врсте су *Gomphonema parvulum* (Kützing), *Fragilaria ulna* (Nitzsch.) Lange-Bertalot var. *ulna* и *Fragilaria capucina* Desmazieres. Вредности EPI-D и CEE индекса одговарале су I класи еколошког статуса, а IPS индекса II класи еколошког статуса према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода (Сл. Гласник РС, број 74/2011).

Табела 8. Резултати испитивања фитобентоса реке Сушице и Сушичких врела, март 2014.

Dijatomni indeks	Локалитет		
	Сушичка врела		Река Сушица (код водозахвата)
	каптажа 1	каптажа 2	
¹ EPI-D	15,3	14,8	14,6
² IPS	14,8	14,8	15,0
³ CEE	13,4	14,7	13,4

¹IPS (Coste in Cemagref 1982) „Indice de polluo-sensibilite”

²CEE (Descy & Coste 1990)

³EPI-D (Dell'Uomo 1999) „Diatom-based Eutrophication/Pollution Indeks”

Резултати испитивања фитобентоса Сушичких врела, са каптаже 2, показују да је укупно забележено 16 таксона силикатних алги у квантитативним пробама. Доминатна врста је *Cocconeis placentula* Ehrenberg, чија процентуална заступљеност на локалитету износи преко 50 %. Субдоминантне врсте су *Achnanthes minutissima* Kützing (*Achnanthidium*) и *Fragilaria capucina* Desmazieres. Вредности EPI-D и CEE индекса одговарале су I класи еколошког статуса, а IPS индекса II класи еколошког статуса према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода (Сл. Гласник РС, број 74/2011).

Испитивањем фитобентоса реке Сушице, код водозахвата, констатовано је укупно 20 таксона дијатома у квантитативним пробама. Доминантна врста, на локалитету је *Fragilaria capucina* Desmazieres, чија је процентуална заступљеност износила 25 %. Субдоминантне врсте су *Achnanthes lanceolata* (Breb.) Grunow и *Nitzschia linearis* (Agardh) W.M.Smith. Вредности EPI-D и CEE индекса одговарале су I класи еколошког статуса, а IPS индекса II класи еколошког статуса према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода (Сл. Гласник РС, број 74/2011).

На основу свих параметара релевантних за заједницу фитобентоса еколошки статус изворишта Сушачка врела и реке Сушице, може се оценити као одличан (I класа еколошког статуса).

У води узетој са Сушичких врела и реке Сушице није констатовано присуство ваљкастих црва (Nematoda).

Испитивањем заједнице водених макробескичмењака на реци Сушици, код водозахвата, укупно је забележено 16 таксона. Највећу бројност имали су представници инсекатске фамилије Chironomidae, као и амфиподни рачић *Gammarus balcanicus* (Schäferna, 1922). Ваљкасти црви (Nematoda) нису били присутни у узорку. Индекс сапробности по Zelinka-Marvan-у износио је 1,62 (β -олигосапробност), што одговара I класи еколошког статуса. Добијене вредности укупног броја таксона и индекса диверзитета по Shannon-Weaver-у, BMWP и ASPT скоро одговарале су II класи еколошког статуса. Процентуална заступљеност малочекињастих црва (*Oligochaeta*)/фамилије Tubificidae одговарала је II класи еколошког статуса (4,72 %). Број осетљивих таксона (према аустријској листи) износи 5 (II класа). У оквиру инсекатских редова Ephemeroptera, Plecoptera и Trichoptera пронађено је 7 таксона; Добијена вредност EPT индекса припада IV класи еколошког статуса, али овај параметар се не може узети са поузданошћу у коначној оцени статуса, зато што период за узорковање ових организама није одговарајући. На основу свих параметара који су релевантни за заједницу водених макробескичмењака, еколошки статус реке Сушице, код водозахвата, може се оценити као добар (II класа еколошког статуса).

Коначна оцена еколошког статуса реке Сушице на основу биолошких елемената квалитета, фитобентоса и макробескичмењака одговара добром статусу (II класа).

Напомена: Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода, ("Сл. Гласник РС бр. 96/2010) акумулација Врутци и река Сушица су разврстане:

Редни број	Назив водног тела	Назив водотока	Категорија водног тела	Шифра водног тела	Водно подручје
205	Акумулација Врутци	Ђетиња	Значајно измењено водно тело, Тип _4	DJ_4	Морава
217	Сушица низводно од ушћа Речице	Сушица	Река, Тип _4	SUS_1	Морава

* Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода, ("Сл. Гласник РС бр. 96/2010) Сушичка врела нису разврстана и дефинисана.

Прилог:

- Извештај о испитивању бр. 1 3_28_2014
- Извештај о испитивању бр. 2 3_29_2014
- Извештај о испитивању бр. 3 3_30_2014
- Извештај о испитивању бр. 4 3_31_2014
- Извештај о испитивању бр. 5 3_32_2014
- Извештај о испитивању бр. 6 3_33_2014
- Извештај о испитивању бр. 7 3_34_2014
- Извештај о испитивању бр. 8 3_35_2014
- Извештај о испитивању бр. 9 3_36_2014
- Извештај о испитивању бр. 10 3_37_2014
- Извештај о испитивању бр. 11 3_38_2014
- Извештај о испитивању бр. 12 3_39_2014

С поштовањем,

ДИРЕКТОР

Филип Радовић





REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: PODZEMNA VODA

* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
** Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 35/2011
*** Uredba o klasifikaciji voda Sl.glasnik SRS br.5/68 1) Metode nisu iz obima akreditacije Agencije za zaštitu životne sredine 2) T= mg CaCO3/l

ID uzorka: 3_28_2014 **Lokacija / mesto uzorkovanja:** Kaptaža 1/NIJE ODREDJENO

Datum uzorkovanja: 21/03/2014 **Opis lokacije uzorkovanja:** Sušičko vrelo-Kaptaža 1 (izgrađena betonska obloga bez gornje ploče)

Vreme uzorkovanja: 10:20:00 **Vodotok / oznaka vodnog tela:** /

G. širina: **Tip vodnog tela:** -

G. dužina: **Dubina uzorkovanja:** 50 cm

Granične vrednosti*/Maksimalno dopuštene koncentracije**

KLASE VODE

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Vidljive otpadne materije	-	bez	21/03/2014	DM_2					
Miris	-	bez	21/03/2014	UP 1.85/PC 12					
Boja	-	bez	21/03/2014	UP 1.86/PC 12					
03 - Temperatura									
Temperatura vode	°C	9.7	21/03/2014	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha	°C	15.0	21/03/2014	DM_1					
04 - Čestice									
Mutnoća	NTU	1.5	21/03/2014	UP 1.88/PC 12					
Suspendovane materije	mg/l	<	01/04/2014	SRPS.H.Z1.160 : 1987					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O2)	%		76	21/03/2014	SRPS H. Z1.135: 1970				
Rastvoreni kiseonik (O2)	mg/l		8.6	21/03/2014	Up 1.89/PC 12				
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet									
Alkalitet	mmol/l		4.9	21/03/2014	RAČUNSKI				
Ukupna tvrdoća	mg/l		267.6	21/03/2014	ISO 6059:1984				
Rastvoreni ugljendioksid (CO2)	mg/l		3.5	21/03/2014	UP 1.93/PC 12				
Karbonati (CO3--)	mg/l		0	21/03/2014	UP 1.92/PC 12				
Bikarbonati (HCO3-)	mg/l		297	21/03/2014	UP 1.92/PC 12				
Ukupni alkalitet (CaCO3)	mg/l		244	21/03/2014	UP 1.92/ PC 12				
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH	-		7.2	21/03/2014	SRPS H.Z1.111: 1987				
Elektroprovodljivost	µS/cm		471	21/03/2014	UP 1.95/PC 12				
Ukupne rastvorene soli	mg/l		317	21/03/2014	EPA 160.1				
09 - Azot i njegove komponente									
Amonijum (NH4-N)	mg/l	<	0.01	21/03/2014	UP 1.97/PC 12				
Nitriti (NO2-N)	mg/l		0.002	21/03/2014	UP 1.98/PC 12				
Nitrati (NO3-N)	mg/l		1.2	21/03/2014	UP 1.100/PC 12				
Organski azot (N)	mg/l		0.6	28/03/2014	SRPS ISO 5663:1998				
Ukupni azot (N)	mg/l		1.8	28/03/2014	UP 1.73/PC12				
10 - Fosfor i njegove komponente									
Ortofosfati (PO4-P)	mg/l	<	0.01	21/03/2014	UP 1.102/PC 12				
Ukupni fosfor (P)	mg/l		0.045	27/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)				
11 - Silikati									
Rastvoreni silikati (SiO2)	mg/l		18.6	26/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (C)				
13 - Katjoni									
Natrijum (Na+)	mg/l		2.50	28/03/2014	APHA AWWA WEF 3111 B				
Kalcijum (Ca++)	mg/l		66	21/03/2014	ISO 6058:1984				
Magnezijum (Mg++)	mg/l		25	21/03/2014	ISO 6059: 1984				
14 - Anjoni									
Hloridi (Cl-)	mg/l		13	21/03/2014	SRPS ISO 9297:1997				

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Sulfati (SO4--)	mg/l		5	21/03/2014	UP 1.101/PC 12					
15 - Metali, makro konstituenti										
Gvožđe (Fe)	µg/l		75.8	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Mangan (Mn)	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
16 - Metali, mikro konstituenti										
Cink (Zn)	µg/l		23.3	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Bakar (Cu)	µg/l		2.6	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l		3.9	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Živa (Hg)	µg/l	<	0.1	28/03/2014	EPA 245.1					
Nikl (Ni)	µg/l		10.8	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Aluminijum (Al)	µg/l		30.4	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Kobalt (Co)	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Antimon (Sb)	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l		1.7	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l		0.70	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l		0.120	27/03/2014	EPA 6020 A 2007 (van obima akreditacije)					
Živa (Hg)-rastvorena	µg/l	<	0.1	28/03/2014	EPA 245.5					
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l		9.6	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
17 - Metaloidi i nemetali										
Arsen (As)	µg/l	<	0.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	<	0.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Bor (B)	µg/l		10.7	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn)	mg/l		1.7	21/03/2014	UP 1.96/PC 12					
HPK (Cr)	mg/l		7.0	24/03/2014	EPA Method 410.2					
BPK-5	mg/l		0.6	27/03/2014	EPA 360.2					
TOC	mg/l		6.1	28/03/2014	SRPS ISO 8245 : 2007					
UV-ekstinkcija(254nm)	cm-1		0.082	25/03/2014	APHA AWWA WEF 5910 (A. B)					
Anijon aktivne supstance	mg/l	<	0.010	28/03/2014	EPA 425.1					
Naftni ugljovodonici	mg/l	<	0.010	26/03/2014	MSz 12750/23-76					
Fenolni indeksi	mg/l		0.003	26/03/2014	SRPS ISO 6439 : 1997					
20 - Čisti halokarbonati										
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
21 - Čisti aromati										
Pentahlorbenzen	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
22 - Poliaromatični hidrokarbonati										
Antracen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Benzo(a)piren	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Benzo(b)fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Benzo(k)fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Naftalen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
23 - Fenoli										
para-terc-Oktifenol	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.125/PC 12(5)					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
4-n-Nonilfenol	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.125/PC 12(5)					
26 - Pesticidi na bazi triazina										
Atrazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Simazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Terbutrin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Prometrin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desetilatriazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Propazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desetilterbutilazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Terbutilazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desizopropilatriazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Acetohlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Metolahlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
27 - Fosfati										
Hlorfenvinfos	µg/l	<	0.010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
29 - Tiofosfati										
Hlorpirifos	µg/l	<	0.0050	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
30 - Acetamidni										
Alahlor	µg/l	<	0.0020	25/03/2014	UP 1.40/PC 12(5)					
31 - N-supstisuani karbamidi										
Diuron	µg/l	<	0.0020	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Linuron	µg/l	<	0.005	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Izoproturon	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
32 - Organohlorni pesticidi										
Metoksihlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Pentahlorfenol	µg/l	<	0.010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Endosulfan-alfa	µg/l	<	0.005	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Endosulfan-beta	µg/l	<	0.005	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Heksahlorbenzen	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
p,p'-DDT	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
o,p'-DDT	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
p,p'-DDD	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
p,p'-DDE	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
alfa-HCH	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
beta-HCH	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
gama-HCH (Lindan)	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Aldrin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Dieldrin	µg/l	<	0.002	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Endrin	µg/l	<	0.0050	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Isodrin	µg/l	<	0.0020	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Heptahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Heptahlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Hlordan (cis+trans)	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
33 - Drugi pesticidi										
Trifluralin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
38 - Osnovne mikrobiološke determinante										
Ukupni koliformi	n/100 ml		96	21/03/2014	Ekster.laboratorija					
Fekalni koliformi	n/100 ml		24	21/03/2014	Ekster. laboratorija					
Fekalne enterokoke	n/100 ml		14	21/03/2014	Ekster. laboratorija					
Odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija OB/HB	-		1	21/03/2014	Ekster. laboratorija					
Broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl)	n/1 ml		100	21/03/2014	Ekster. laboratorija					



REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: PODZEMNA VODA

* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
** Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 35/2011
*** Uredba o klasifikaciji voda Sl.glasnik SRS br.5/68 1) Metode nisu iz obima akreditacije Agencije za zaštitu životne sredine 2) T= mg CaCO3/l

ID uzorka: 3_29_2014 **Lokacija / mesto uzorkovanja:** Kaptaža 2/NIJE ODREDJENO

Datum uzorkovanja: 21/03/2014 **Opis lokacije uzorkovanja:** Sušičko vrelo, Kaptaža 2 (izgrađena betonska obloga bez gornje ploče)

Vreme uzorkovanja: 11:00:00 **Vodotok / oznaka vodnog tela:** /

G. širina: **Tip vodnog tela:** -

G. dužina: **Dubina uzorkovanja:** 40 cm

Granične vrednosti* / Maksimalno dopuštene koncentracije**

KLASE VODE

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Vidljive otpadne materije	-	bez	21/03/2014	DM_2					
Miris	-	bez	21/03/2014	UP 1.85/PC 12					
Boja	-	bez	21/03/2014	UP 1.86/PC 12					
03 - Temperatura									
Temperatura vode	°C	12.0	21/03/2014	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha	°C	15.2	21/03/2014	DM_1					
04 - Čestice									
Mutnoća	NTU	1.2	21/03/2014	UP 1.88/PC 12					
Suspendovane materije	mg/l	<	01/04/2014	SRPS.H.Z1.160 : 1987					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O2)	%		83	21/03/2014	SRPS H. Z1.135: 1970				
Rastvoreni kiseonik (O2)	mg/l		8.4	21/03/2014	Up 1.89/PC 12				
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet									
Alkalitet	mmol/l		6.6	21/03/2014	RAČUNSKI				
Ukupna tvrdoća	mg/l		338.0	21/03/2014	ISO 6059:1984				
Rastvoreni ugljendioksid (CO2)	mg/l		4.4	21/03/2014	UP 1.93/PC 12				
Karbonati (CO3--)	mg/l		0	21/03/2014	UP 1.92/PC 12				
Bikarbonati (HCO3-)	mg/l		400	21/03/2014	UP 1.92/PC 12				
Ukupni alkalitet (CaCO3)	mg/l		328	21/03/2014	UP 1.92/ PC 12				
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH	-		6.9	21/03/2014	SRPS H.Z1.111: 1987				
Elektroprovodljivost	µS/cm		615	21/03/2014	UP 1.95/PC 12				
Ukupne rastvorene soli	mg/l		367	21/03/2014	EPA 160.1				
09 - Azot i njegove komponente									
Amonijum (NH4-N)	mg/l	<	0.01	21/03/2014	UP 1.97/PC 12				
Nitriti (NO2-N)	mg/l		0.002	21/03/2014	UP 1.98/PC 12				
Nitrati (NO3-N)	mg/l		1.7	21/03/2014	UP 1.100/PC 12				
Organski azot (N)	mg/l		0.6	28/03/2014	SRPS ISO 5663:1998				
Ukupni azot (N)	mg/l		2.4	28/03/2014	UP 1.73/PC12				
10 - Fosfor i njegove komponente									
Ortofosfati (PO4-P)	mg/l	<	0.01	21/03/2014	UP 1.102/PC 12				
Ukupni fosfor (P)	mg/l		0.016	27/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)				
11 - Silikati									
Rastvoreni silikati (SiO2)	mg/l		12.5	26/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (C)				
13 - Katjoni									
Natrijum (Na+)	mg/l		2.60	28/03/2014	APHA AWWA WEF 3111 B				
Kalijum (K+)	mg/l		0.50	28/03/2014	APHA AWWA WEF 3111 B				
Kalcijum (Ca++)	mg/l		104	21/03/2014	ISO 6058:1984				
Magnezijum (Mg++)	mg/l		19	21/03/2014	ISO 6059: 1984				

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
14 - Anjoni									
Hloridi (Cl-)	mg/l	6	21/03/2014	SRPS ISO 9297:1997					
Sulfati (SO4--)	mg/l	1	21/03/2014	UP 1.101/PC 12					
15 - Metali, makro konstituenti									
Gvožđe (Fe)	µg/l	97.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Mangan (Mn)	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)				
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)				
16 - Metali, mikro konstituenti									
Cink (Zn)	µg/l	5.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Bakar (Cu)	µg/l	2.8	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	3.2	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Živa (Hg)	µg/l	<	0.1	28/03/2014	EPA 245.1				
Nikl (Ni)	µg/l	2.4	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Aluminijum (Al)	µg/l	41.2	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Kobalt (Co)	µg/l	0.70	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Antimon (Sb)	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)				
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	1.1	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	0.120	27/03/2014	EPA 6020 A 2007 (van obima akreditacije)					
Živa (Hg)-rastvorena	µg/l	<	0.1	28/03/2014	EPA 245.5				
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l	2.4	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)				

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l		0.70	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
17 - Metaloidi i nemetali										
Arsen (As)	µg/l	<	0.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	<	0.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Bor (B)	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn)	mg/l		0.5	21/03/2014	UP 1.96/PC 12					
HPK (Cr)	mg/l		2.0	24/03/2014	EPA Method 410.2					
BPK-5	mg/l	<	0.5	27/03/2014	EPA 360.2					
TOC	mg/l		5.8	28/03/2014	SRPS ISO 8245 : 2007					
UV-ekstinkcija(254nm)	cm-1		0.014	25/03/2014	APHA AWWA WEF 5910 (A. B)					
Anijon aktivne supstance	mg/l	<	0.010	28/03/2014	EPA 425.1					
Naftni ugljovodonici	mg/l	<	0.010	26/03/2014	MSz 12750/23-76					
Fenolni indeks	mg/l		0.001	26/03/2014	SRPS ISO 6439 : 1997					
20 - Čisti halokarbonati										
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
21 - Čisti aromati										
Pentahlorbenzen	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
22 - Poliaromatični hidrokarbonati										
Antracen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Benzo(a)piren	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Benzo(b)fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Benzo(k)fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Naftalen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
23 - Fenoli										
para-terc-Oktilfenol	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.125/PC 12(5)					
4-n-Nonilfenol	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.125/PC 12(5)					
26 - Pesticidi na bazi triazina										
Atrazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Simazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Terbutrin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Prometrin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desetilatriazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Propazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desetilterbutilazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Terbutilazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desizopropilatriazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Acetohlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Metolahlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
27 - Fosfati										
Hlorfenvinfos	µg/l	<	0.010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
29 - Tiofosfati										
Hlorpirifos	µg/l	<	0.0050	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
30 - Acetamidni										
Alahlor	µg/l	<	0.0020	25/03/2014	UP 1.40/PC 12(5)					
31 - N-supstituisani karbamidi										
Diuron	µg/l	<	0.0020	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Linuron	µg/l	<	0.005	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Izoproturon	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
32 - Organohlorni pesticidi										
Metoksihlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Pentahlorfenol	µg/l	<	0.010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Endosulfan-alfa	µg/l	<	0.005	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Endosulfan-beta	µg/l	<	0.005	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Heksahlorbenzen	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
p,p'-DDT	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
o,p'-DDT	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
p,p'-DDD	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
p,p'-DDE	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
alfa-HCH	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
beta-HCH	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
gama-HCH (Lindan)	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Aldrin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Dieldrin	µg/l	<	0.002	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Endrin	µg/l	<	0.0050	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Isodrin	µg/l	<	0.0020	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Heptahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Heptahlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Hlordan (cis+trans)	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
33 - Drugi pesticidi										
Trifluralin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
38 - Osnovne mikrobiološke determinante										
Ukupni koliformi	n/100 ml		5	21/03/2014	Ekster.laboratorija					
Fekalni koliformi	n/100 ml		4	21/03/2014	Ekster. laboratorija					
Fekalne enterokoke	n/100 ml		6	21/03/2014	Ekster. laboratorija					
Odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija OB/HB	-		1	21/03/2014	Ekster. laboratorija					
Broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl)	n/1 ml		100	21/03/2014	Ekster. laboratorija					



REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA

* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
** Uredba o graničnim vrednostima prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 35/2011
*** Uredba o klasifikaciji voda Sl.glasnik SRS br.5/68 1) Metode nisu iz obima akreditacije Agencije za zaštitu životne sredine 2) T= mg CaCO3/l

ID uzorka: 3_30_2014 **Lokacija / mesto uzorkovanja:** Sušička vrela-Sušica/SREDINA_TOKA

Datum uzorkovanja: 21/03/2014 **Opis lokacije uzorkovanja:** Uzorkovanje obavljeno u zoni vodozahvata, sredina vodotoka, 30 cm ispod površine vodenog ogledala

Vreme uzorkovanja: 11:30:00 **Vodotok / oznaka vodnog tela:** Sušica/SUS_1

G. širina: **Tip vodnog tela:** Mali i srednji vodotoci, nadmorska visina preko 500m, dominacija krupne podloge (Tip 4) **Granične vrednosti*/Maksimalno dopuštene koncentracije****

G. dužina: **Dubina uzorkovanja:** 30 cm **KLASE VODE**

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Vidljive otpadne materije	-	bez	21/03/2014	DM_2					
Miris	-	bez	21/03/2014	UP 1.85/PC 12					
Boja	-	bez	21/03/2014	UP 1.86/PC 12					
03 - Temperatura									
Temperatura vode	°C	10.2	21/03/2014	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha	°C	15.6	21/03/2014	DM_1					
04 - Čestice									
Mutnoća	NTU	2.5	21/03/2014	UP 1.88/PC 12					
Suspendovane materije	mg/l	9.0	01/04/2014	SRPS.H.Z1.160 : 1987	25	25	/	/	/

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V	
05 - Kiseonični parametri										
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O2)	%		98	21/03/2014	SRPS H. Z1.135: 1970	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
Rastvoreni kiseonik (O2)	mg/l		11.0	21/03/2014	Up 1.89/PC 12	8.5	7	5	4	<4
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet										
Alkalitet	mmol/l		4.8	21/03/2014	RAČUNSKI					
Ukupna tvrdoća	mg/l		265.0	21/03/2014	ISO 6059:1984					
Rastvoreni ugljendioksid (CO2)	mg/l		1.8	21/03/2014	UP 1.93/PC 12					
Karbonati (CO3--)	mg/l		0	21/03/2014	UP 1.92/PC 12					
Bikarbonati (HCO3-)	mg/l		295	21/03/2014	UP 1.92/PC 12					
Ukupni alkalitet (CaCO3)	mg/l		242	21/03/2014	UP 1.92/ PC 12					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni										
pH	-		7.4	21/03/2014	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost	µS/cm		471	21/03/2014	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli	mg/l		300	21/03/2014	EPA 160.1	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegove komponente										
Amonijum (NH4-N)	mg/l		0.01	21/03/2014	UP 1.97/PC 12	0.1	0.3	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO2-N)	mg/l		0.005	21/03/2014	UP 1.98/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO3-N)	mg/l		1.3	21/03/2014	UP 1.100/PC 12	1.5	3	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l		0.5	28/03/2014	SRPS ISO 5663:1998					
Ukupni azot (N)	mg/l		1.8	28/03/2014	UP 1.73/PC12	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegove komponente										
Ortofosfati (PO4-P)	mg/l	<	0.01	21/03/2014	UP 1.102/PC 12	0.02	0.05	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l		0.047	27/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)	0.05	0.1	0.4	1	>1.0
11 - Silikati										
Rastvoreni silikati (SiO2)	mg/l		18.1	26/03/0020	APHA AWWA WEF 4500 (C)					
13 - Katjoni										
Natrijum (Na+)	mg/l		2.60	28/03/2014	APHA AWWA WEF 3111 B					
Kalijum (K+)	mg/l		0.90	28/04/2014	APHA AWWA WEF 3111 B					
Kalcijum (Ca++)	mg/l		66	21/03/2014	ISO 6058:1984					
Magnezijum (Mg++)	mg/l		24	21/03/2014	ISO 6059: 1984					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
14 - Anjoni									
Hloridi (Cl-)	mg/l	13	21/03/2014	SRPS ISO 9297:1997	50	100	150	250	>250
Sulfati (SO4--)	mg/l	4	21/03/2014	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
15 - Metali, makro konstituenti									
Gvožđe (Fe)	µg/l	141.2	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	200	500	1000	2000	>2000
Mangan (Mn)	µg/l	< 10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	50	100	300	1000	>1000
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	< 10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	< 10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
16 - Metali, mikro konstituenti									
Cink (Zn)	µg/l	2.7	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	30 (T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=500)	300 (T=10) 700(T=50) 1000(T=100) 2000(T=500)	2000	5000	>5000
Bakar (Cu)	µg/l	2.3	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	4.2	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	25	50	100	250	>250
Živa (Hg)	µg/l	< 0.1	28/03/2014	EPA 245.1					
Nikl (Ni)	µg/l	10.7	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Aluminijum (Al)	µg/l	59.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Kobalt (Co)	µg/l	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Antimon (Sb)	µg/l	< 0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	1.4	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	1.80	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	<1.2	<=1.2	>1.2 i <=14	>1.2 i <=14	>14

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l		0.180	27/03/2014	EPA 6020 A 2007 (van obima akreditacije)					
Živa (Hg)-rastvorena	µg/l	<	0.1	28/03/2014	EPA 245.5					>0.07
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l		9.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	<4	<=4	>4 i <=34	>4 i <=34	>34
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
17 - Metaloidi i nemetali										
Arsen (As)	µg/l	<	0.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	<5	10	50	100	>100
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	<	0.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Bor (B)	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	300	1000	1000	2500	>2500
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn)	mg/l		1.8	21/03/2014	UP 1.96/PC 12	5	10	20	50	>50
HPK (Cr)	mg/l		8.0	24/03/2014	EPA Method 410.2	10	15	30	125	>125
BPK-5	mg/l		1.0	27/03/2014	EPA 360.2	1.8	4	7	25	>25.0
TOC	mg/l		5.5	28/03/2014	SRPS ISO 8245 : 2007	2	5	15	50	>50
UV-ekstinkcija(254nm)	cm-1		0.077	25/03/2014	APHA AWWA WEF 5910 (A. B)					
Anijon aktivne supstance	mg/l	<	0.010	28/03/2014	EPA 425.1	0.1	0.2	0.3	0.5	>0.5
Naftni ugljovodonici	mg/l	<	0.010	26/03/2014	MSz 12750/23-76	*	*	/	/	/
Fenolni indeksi	mg/l		0.001	26/03/2014	SRPS ISO 6439 : 1997	<0.001	0.001	0.02	0.05	>0.050
20 - Čisti halokarbonati										
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.6
21 - Čisti aromati										
Pentahlorbenzen	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.007	<=0.007	/	/	/
22 - Poliaromatični hidrokarbonati										
Antracen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.1	<=0.1	<=0.1	<=0.1	>0.1
Benzo(a)piren	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.00017	<=0.00017	>0.00017 i <=0.27	>0.00017 i <=0.27	>0.27

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.0082
Benzo(b)fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.017
Benzo(k)fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.017
Fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.0063	<=0.0063	>0.0063 i <=0.12	>0.0063 i <=0.12	>0.12
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Naftalen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<2	<=2	>2 i <=130	>2 i <=130	>130
23 - Fenoli										
para-terc-Oktilfenol	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.125/PC 12(5)	<0.1	<=0.1	/	/	/
4-n-Nonilfenol	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.125/PC 12(5)	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=2.0	>0.3 i <=2.0	>2.0
26 - Pesticidi na bazi triazina										
Atrazin	µg/l		0.0040	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.6	<=0.6	>0.6 i <=2.0	>0.6 i <=2.0	>2.0
Simazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<1	<=1	>1 i <=4	>1 i <=4	>4
Terbutrin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.065	<=0.065	>0.065 i <=0.34	>0.065 i <=0.34	>0.34
Prometrin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desetilatrazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Propazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desetilterbutilazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Terbutilazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desizopropilatrazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Acetohlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Metolahlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
27 - Fosfati										
Hlorfenvinfos	µg/l	<	0.010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.1	<=0.1	>0.1 i <=0.3	>0.1 i <=0.3	>0.3
29 - Tiofosfati										
Hlorpirifos	µg/l	<	0.0050	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.03	<=0.03	>0.03 i <=0.1	>0.03 i <=0.1	>0.1
30 - Acetamidni										
Alahlor	µg/l	<	0.0020	25/03/2014	UP 1.40/PC 12(5)	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=0.7	>0.3 i <=0.7	>0.7

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
31 - N-supstituisani karbamidi										
Diuron	µg/l	<	0.0020	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.2	<=0.2	>0.2 i <=1.8	>0.2 i <=1.8	>1.8
Linuron	µg/l	<	0.005	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Izoproturon	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=1.0	>0.3 i <=1.0	>1.0
32 - Organohlorni pesticidi										
Metoksihlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Pentahlorfenol	µg/l	<	0.010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.4	<=0.4	>0.4 i <=1.0	>0.4 i <=1.0	>1.0
Endosulfan-alfa	µg/l	<	0.005	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Endosulfan-beta	µg/l	<	0.005	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Heksahlorbenzen	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.01	<=0.01	>0.01 i <0.05	>0.01 i <0.05	>0.05
p,p'-DDT	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.01	<=0.01	/	/	/
o,p'-DDT	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
p,p'-DDD	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
p,p'-DDE	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
alfa-HCH	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
beta-HCH	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
gama-HCH (Lindan)	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
Aldrin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Dieldrin	µg/l	<	0.002	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Endrin	µg/l	<	0.0050	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Isodrin	µg/l	<	0.0020	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Heptahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.000000 7	<=0.000000 07	>0.000000 7 i <=0.0003	>0.000000 7 i <=0.0003	>0.0003
Heptahlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Hlordan (cis+trans)	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
33 - Drugi pesticidi										
Trifluralin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.03	<=0.03	/	/	/
38 - Osnovne mikrobiološke determinante										
Ukupni koliformi	n/100 ml		142	21/03/2014	Ekster.laboratorija	500	10000	100000	1000000	>1000000

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Fekalni koliformi	n/100 ml	18	21/03/2014	Ekster. laboratorija	100	1000	10000	100000	>100000
Fekalne enterokoke	n/100 ml	7	21/03/2014	Ekster. laboratorija	200	400	4000	40000	>40000
Odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija OB/HB	-	1	21/03/2014	Ekster. laboratorija					
Broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl)	n/1 ml	100	21/03/2014	Ekster. laboratorija	500	10000	100000	750000	>750000

**REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA**

* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
** Uredba o graničnim vrednostima prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 35/2011
*** Uredba o klasifikaciji voda Sl.glasnik SRS br.5/68 1) Metode nisu iz obima akreditacije Agencije za zaštitu životne sredine 2) T= mg CaCO3/l

ID uzorka: 3_31_2014
Lokacija / mesto uzorkovanja: Tačka A, Akumulacija Vrutci/A(1)

Datum uzorkovanja: 21/03/2014
Opis lokacije uzorkovanja: Kod brane(vodozahvat)

Vreme uzorkovanja: 14:30:00
Vodotok / oznaka vodnog tela: Detinja/DJ_4

G. širina: 43 50 55.02
Tip vodnog tela: Akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 3 i Tipa 4

G. dužina: 19 43 01.22
Dubina uzorkovanja: 50 cm

Granične vrednosti*/Maksimalno dopuštene koncentracije****KLASE VODE**

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Vidljive otpadne materije	-	bez	21/03/2014	DM_2					
Miris	-	bez	21/03/2014	UP 1.85/PC 12					
Boja	-	prime tna	21/03/2014	UP 1.86/PC 12					
03 - Temperatura									
Temperatura vode	°C	11.1	21/03/2014	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha	°C	18.0	21/03/2014	DM_1					
04 - Čestice									
Mutnoća	NTU	7.0	21/03/2014	UP 1.88/PC 12					
Suspendovane materije	mg/l	3.0	01/04/2014	SRPS.H.Z1.160 : 1987	25	25	/	/	/

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O2)	%	115	21/03/2014	SRPS H. Z1.135: 1970		50-70	30-50	10-30	<10
Rastvoreni kiseonik (O2)	mg/l	12.6	21/03/2014	Up 1.89/PC 12		8.5(1)	5	4	<4
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet									
Alkalitet	mmol/l	3.7	21/03/2014	RAČUNSKI					
Ukupna tvrdoća	mg/l	181.2	21/03/2014	ISO 6059:1984					
Rastvoreni ugljendioksid (CO2)	mg/l	0.0	21/03/2014	UP 1.93/PC 12					
Karbonati (CO3--)	mg/l	15	21/03/2014	UP 1.92/PC 12					
Bikarbonati (HCO3-)	mg/l	188	21/03/2014	UP 1.92/PC 12					
Ukupni alkalitet (CaCO3)	mg/l	184	21/03/2014	UP 1.92/ PC 12					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH	-	8.4	21/03/2014	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost	µS/cm	331	21/03/2014	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli	mg/l	212	21/03/2014	EPA 160.1	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegove komponente									
Amonijum (NH4-N)	mg/l	0.04	21/03/2014	UP 1.97/PC 12		0.05	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO2-N)	mg/l	0.002	21/03/2014	UP 1.98/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO3-N)	mg/l	0.1	21/03/2014	UP 1.100/PC 12		1.5	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.4	28/03/2014	SRPS ISO 5663:1998					
Ukupni azot (N)	mg/l	0.5	28/03/2014	UP 1.73/PC12	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegove komponente									
Ortofosfati (PO4-P)	mg/l	0.06	21/03/2014	UP 1.102/PC 12		0.02	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.092	28/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)		0.05	0.4	1	>1.0
11 - Silikati									
Rastvoreni silikati (SiO2)	mg/l	16.2	26/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (C)					
13 - Katjoni									
Natrijum (Na+)	mg/l	2.80	28/03/2014	APHA AWWA WEF 3111 B					
Kalijum (K+)	mg/l	0.60	28/03/2014	APHA AWWA WEF 3111 B					
Kalcijum (Ca++)	mg/l	34	21/03/2014	ISO 6058:1984					
Magnezijum (Mg++)	mg/l	23	21/03/2014	ISO 6059: 1984					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
14 - Anjoni									
Hloridi (Cl-)	mg/l	4	21/03/2014	SRPS ISO 9297:1997		100	150	250	>250
Sulfati (SO4--)	mg/l	7	21/03/2014	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
15 - Metali, makro konstituenti									
Gvožđe (Fe)	µg/l	68.9	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	200	500	1000	2000	>2000
Mangan (Mn)	µg/l	< 10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	50	100	300	1000	>1000
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	< 10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	< 10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
16 - Metali, mikro konstituenti									
Cink (Zn)	µg/l	3.4	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	30 (T=10) 200(T=50) 300(T=100)) 500(T=500))	300 (T=10) 700(T=50) 1000(T=100) 2000(T=500)	2000	5000	>5000
Bakar (Cu)	µg/l	2.9	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300))	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300))	500	1000	>1000
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	1.3	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	25	50	100	250	>250
Živa (Hg)	µg/l	< 0.1	28/03/2014	EPA 245.1					
Nikl (Ni)	µg/l	11.1	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Aluminijum (Al)	µg/l	46.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Kobalt (Co)	µg/l	< 0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Antimon (Sb)	µg/l	< 0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	< 1.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	< 0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	<1.2	<=1.2	>1.2 i <=14	>1.2 i <=14	>14

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	<	0.020	27/03/2014	EPA 6020 A 2007 (van obima akreditacije)					
Živa (Hg)-rastvorena	µg/l	<	0.1	28/03/2014	EPA 245.5					>0.07
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l		10.8	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	<4	<=4	>4 i <=34	>4 i <=34	>34
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
17 - Metaloidi i nemetali										
Arsen (As)	µg/l	<	0.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	<	0.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Bor (B)	µg/l		26.6	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	300	1000	1000	2500	>2500
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn)	mg/l		5.1	21/03/2014	UP 1.96/PC 12	5	10	20	50	>50
HPK (Cr)	mg/l		12.0	24/03/2014	EPA Method 410.2	10	15	30	125	>125
BPK-5	mg/l		3.6	28/03/2014	EPA 360.2		1.5	7	25	>25.0
TOC	mg/l		7.0	28/03/2014	SRPS ISO 8245 : 2007		2	15	50	>50
UV-ekstinkcija(254nm)	cm-1		0.126	28/03/2014	APHA AWWA WEF 5910 (A. B)					
Anijon aktivne supstance	mg/l	<	0.010	28/03/2014	EPA 425.1	0.1	0.2	0.3	0.5	>0.5
Naftni ugljovodonici	mg/l	<	0.010	26/03/2014	MSz 12750/23-76	*	*	/	/	/
Fenolni indeksi	mg/l		0.001	26/03/2014	SRPS ISO 6439 : 1997	<0.001	0.001	0.02	0.05	>0.050
20 - Čisti halokarbonati										
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.6
21 - Čisti aromati										
Pentahlorbenzen	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.007	<=0.007	/	/	/
22 - Poliaromatični hidrokarbonati										
Antracen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.1	<=0.1	<=0.1	<=0.1	>0.1
Benzo(a)piren	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.00017	<=0.00017	>0.00017 i <=0.27	>0.00017 i <=0.27	>0.27

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.0082
Benzo(b)fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.017
Benzo(k)fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.017
Fluoranten	µg/l		0.0039	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.0063	<=0.0063	>0.0063 i <=0.12	>0.0063 i <=0.12	>0.12
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Naftalen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<2	<=2	>2 i <=130	>2 i <=130	>130
23 - Fenoli										
para-terc-Oktilfenol	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.125/PC 12(5)	<0.1	<=0.1	/	/	/
4-n-Nonilfenol	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.125/PC 12(5)	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=2.0	>0.3 i <=2.0	>2.0
26 - Pesticidi na bazi triazina										
Atrazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.6	<=0.6	>0.6 i <=2.0	>0.6 i <=2.0	>2.0
Simazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<1	<=1	>1 i <=4	>1 i <=4	>4
Terbutrin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.065	<=0.065	>0.065 i <=0.34	>0.065 i <=0.34	>0.34
Prometrin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desetilatrazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Propazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desetilterbutilazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Terbutilazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desizopropilatrazin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Acetohlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Metolahlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
27 - Fosfati										
Hlorfenvinfos	µg/l	<	0.010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.1	<=0.1	>0.1 i <=0.3	>0.1 i <=0.3	>0.3
29 - Tiofosfati										
Hlorpirifos	µg/l	<	0.0050	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.03	<=0.03	>0.03 i <0.1	>0.03 i <0.1	>0.1
30 - Acetamidni										
Alahlor	µg/l	<	0.0020	25/03/2014	UP 1.40/PC 12(5)	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=0.7	>0.3 i <=0.7	>0.7

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
31 - N-supstituisani karbamidi										
Diuron	µg/l	<	0.0020	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.2	<=0.2	>0.2 i <=1.8	>0.2 i <=1.8	>1.8
Linuron	µg/l	<	0.005	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Izoproturon	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=1.0	>0.3 i <=1.0	>1.0
32 - Organohlorni pesticidi										
Metoksihlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Pentahlorfenol	µg/l	<	0.010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.4	<=0.4	>0.4 i <=1.0	>0.4 i <=1.0	>1.0
Endosulfan-alfa	µg/l	<	0.005	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Endosulfan-beta	µg/l	<	0.005	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Heksahlorbenzen	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.01	<=0.01	>0.01 i <0.05	>0.01 i <0.05	>0.05
p,p'-DDT	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.01	<=0.01	/	/	/
o,p'-DDT	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
p,p'-DDD	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
p,p'-DDE	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
alfa-HCH	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
beta-HCH	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
gama-HCH (Lindan)	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
Aldrin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Dieldrin	µg/l	<	0.002	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Endrin	µg/l	<	0.0050	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Isodrin	µg/l	<	0.0020	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Heptahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.000000 2	<=0.000000 02	>0.000000 2 i <=0.0003	>0.000000 2 i <=0.0003	>0.0003
Heptahlor	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Hlordan (cis+trans)	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
33 - Drugi pesticidi										
Trifluralin	µg/l	<	0.0010	25/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.03	<=0.03	/	/	/
36 - biološke determinante										
Hlorofil A	µg/l		9.90	21/03/2014	ISO 10260 : 2001					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
38 - Osnovne mikrobiološke determinante										
Ukupni koliformi	n/100 ml		6	21/03/2014	Ekster.laboratorija	500	10000	100000	1000000	>1000000
Fekalni koliformi	n/100 ml	<	1	21/03/2014	Ekster. laboratorija	100	1000	10000	100000	>100000
Fekalne enterokoke	n/100 ml	<	1	21/03/2014	Ekster. laboratorija	200	400	4000	40000	>40000
Odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija OB/HB	-		1	21/03/2014	Ekster. laboratorija					
Broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl)	n/1 ml		100	21/03/2014	Ekster. laboratorija	500	10000	100000	750000	>750000



REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA

* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
** Uredba o graničnim vrednostima prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 35/2011
*** Uredba o klasifikaciji voda Sl.glasnik SRS br.5/68 1) Metode nisu iz obima akreditacije Agencije za zaštitu životne sredine 2) T= mg CaCO3/l

ID uzorka: 3_32_2014
Lokacija / mesto uzorkovanja: Tačka A, Akumulacija Vrutci/A(1)
Datum uzorkovanja: 21/03/2014
Opis lokacije uzorkovanja: Kod brane(vodozahvat)
Vreme uzorkovanja: 0:00:00
Vodotok / oznaka vodnog tela: Detinja/DJ_4
G. širina: 43 50 55.02
Tip vodnog tela: Akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 3 i Tipa 4
G. dužina: 19 43 01.22
Dubina uzorkovanja: 200 cm

Granične vrednosti* /Maksimalno dopuštene koncentracije**

KLASE VODE

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Miris	-	bez	21/03/2014	UP 1.85/PC 12					
Boja	-	prime tna	21/03/2014	UP 1.86/PC 12					
03 - Temperatura									
Temperatura vode	°C	10.6	21/03/2014	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha	°C	18.0	21/03/2014	DM_1					
04 - Čestice									
Mutnoća	NTU	6.0	21/03/2014	UP 1.88/PC 12					
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O2)	%	112	21/03/2014	SRPS H. Z1.135: 1970		50-70	30-50	10-30	<10

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Rastvoreni kiseonik (O ₂)	mg/l	12.4	21/03/2014	Up 1.89/PC 12		8.5(1)	5	4	<4
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH	-	8.5	21/03/2014	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost	µS/cm	341	21/03/2014	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli	mg/l	218	21/03/2014	EPA 160.1	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegove komponente									
Amonijum (NH ₄ -N)	mg/l	0.03	21/03/2014	UP 1.97/PC 12		0.05	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0.002	21/03/2014	UP 1.98/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	0.3	21/03/2014	UP 1.100/PC 12		1.5	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.2	28/03/2014	SRPS ISO 5663:1998					
Ukupni azot (N)	mg/l	0.5	28/03/2014	UP 1.73/PC12	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegove komponente									
Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/l	0.05	21/03/2014	UP 1.102/PC 12		0.02	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.089	27/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)		0.05	0.4	1	>1.0
14 - Anjoni									
Sulfati (SO ₄ --)	mg/l	7	21/03/2014	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
19 - Organske determinante-sum									
TOC	mg/l	7.0	28/03/2014	SRPS ISO 8245 : 2007		2	15	50	>50
UV-ekstinkcija(254nm)	cm-1	0.127	21/03/2014	APHA AWWA WEF 5910 (A, B)					
36 - biološke determinante									
Hlorofil A	µg/l	5.62	21/03/2014	ISO 10260 : 2001					



REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA

* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
** Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 35/2011
*** Uredba o klasifikaciji voda Sl.glasnik SRS br.5/68 1) Metode nisu iz obima akreditacije Agencije za zaštitu životne sredine 2) T= mg CaCO3/l

ID uzorka: 3_33_2014
Lokacija / mesto uzorkovanja: Tačka A, Akumulacija Vrutci/A(1)
Datum uzorkovanja: 21/03/2014
Opis lokacije uzorkovanja: Kod brane(vodozahvat)
Vreme uzorkovanja: 0:00:00
Vodotok / oznaka vodnog tela: Detinja/DJ_4
G. širina: 43 50 55.02
Tip vodnog tela: Akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 3 i Tipa 4
G. dužina: 19 43 01.22
Dubina uzorkovanja: 350 cm

Granične vrednosti*/Maksimalno dopuštene koncentracije**

KLASE VODE

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Miris	-	bez	21/03/2014	UP 1.85/PC 12					
Boja	-	prime tna	21/03/2014	UP 1.86/PC 12					
03 - Temperatura									
Temperatura vode	°C	10.1	21/03/2014	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha	°C	18.0	21/03/2014	DM_1					
04 - Čestice									
Mutnoća	NTU	5.9	21/03/2014	UP 1.88/PC 12					
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O2)	%	114	21/03/2014	SRPS H. Z1.135: 1970		50-70	30-50	10-30	<10

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Rastvoreni kiseonik (O ₂)	mg/l	12.8	21/03/2014	Up 1.89/PC 12		8.5(1)	5	4	<4
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH	-	8.5	21/03/2014	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost	µS/cm	339	21/03/2014	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli	mg/l	221	21/03/2014	EPA 160.1	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegove komponente									
Amonijum (NH ₄ -N)	mg/l	1.03	21/03/2014	UP 1.97/PC 12		0.05	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0.002	21/03/2014	UP 1.98/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	0.1	21/03/2014	UP 1.100/PC 12		1.5	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.4	28/03/2014	SRPS ISO 5663:1998					
Ukupni azot (N)	mg/l	1.7	28/03/2014	UP 1.73/PC12	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegove komponente									
Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/l	0.03	21/03/2014	UP 1.102/PC 12		0.02	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.054	28/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)		0.05	0.4	1	>1.0
14 - Anjoni									
Sulfati (SO ₄ --)	mg/l	7	21/03/2014	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
19 - Organske determinante-sum									
TOC	mg/l	8.0	28/03/2014	SRPS ISO 8245 : 2007		2	15	50	>50
UV-ekstinkcija(254nm)	cm-1	0.126	28/03/2014	APHA AWWA WEF 5910 (A, B)					
36 - biološke determinante									
Hlorofil A	µg/l	8.73	21/03/2014	ISO 10260 : 2001					



REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA

* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
** Uredba o graničnim vrednostima prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 35/2011
*** Uredba o klasifikaciji voda Sl.glasnik SRS br.5/68 1) Metode nisu iz obima akreditacije Agencije za zaštitu životne sredine 2) T= mg CaCO3/l

ID uzorka: 3_34_2014
Lokacija / mesto uzorkovanja: Tačka A, Akumulacija Vrutci/A(1)
Datum uzorkovanja: 21/03/2014
Opis lokacije uzorkovanja: Kod brane(vodozahvat)
Vreme uzorkovanja: 0:00:00
Vodotok / oznaka vodnog tela: Detinja/DJ_4
G. širina: 43 50 55.02
Tip vodnog tela: Akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 3 i Tipa 4
G. dužina: 19 43 01.22
Dubina uzorkovanja: 450 cm

Granične vrednosti* /Maksimalno dopuštene koncentracije**

KLASE VODE

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Miris	-	bez	21/03/2014	UP 1.85/PC 12					
Boja	-	prime tna	21/03/2014	UP 1.86/PC 12					
03 - Temperatura									
Temperatura vode	°C	8.4	21/03/2014	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha	°C	18.0	21/03/2014	DM_1					
04 - Čestice									
Mutnoća	NTU	7.2	21/03/2014	UP 1.88/PC 12					
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O2)	%	110	21/03/2014	SRPS H. Z1.135: 1970		50-70	30-50	10-30	<10

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Rastvoreni kiseonik (O ₂)	mg/l	12.9	21/03/2014	Up 1.89/PC 12		8.5(1)	5	4	<4
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH	-	8.6	21/03/2014	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost	µS/cm	339	21/03/2014	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli	mg/l	219	21/03/2014	EPA 160.1	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegove komponente									
Amonijum (NH ₄ -N)	mg/l	0.02	21/03/2014	UP 1.97/PC 12		0.05	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0.003	21/03/2014	UP 1.98/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	0.2	21/03/2014	UP 1.100/PC 12		1.5	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.4	28/03/2014	SRPS ISO 5663:1998					
Ukupni azot (N)	mg/l	0.6	28/03/2014	UP 1.73/PC12	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegove komponente									
Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/l	0.03	21/03/2014	UP 1.102/PC 12		0.02	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.086	28/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)		0.05	0.4	1	>1.0
14 - Anjoni									
Sulfati (SO ₄ --)	mg/l	7	21/03/2014	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
19 - Organske determinante-sum									
TOC	mg/l	8.2	28/03/2014	SRPS ISO 8245 : 2007		2	15	50	>50
UV-ekstinkcija(254nm)	cm-1	0.127	28/03/2014	APHA AWWA WEF 5910 (A. B)					
36 - biološke determinante									
Hlorofil A	µg/l	12.28	21/03/2014	ISO 10260 : 2001					



AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Ruže Jovanovića br. 27a Beograd



ATC
01-164

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

Oznaka: ZP 04a/PC 12

Br. izveštaja: 3_35_2014

REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA

* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

** Uredba o graničnim vrednostima prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 35/2011

*** Uredba o klasifikaciji voda Sl.glasnik SRS br.5/68 1) Metode nisu iz obima akreditacije Agencije za zaštitu životne sredine 2) T= mg CaCO3/l

ID uzorka: 3_35_2014
Lokacija / mesto uzorkovanja: Tačka A, Akumulacija Vrutci/A(1)
Datum uzorkovanja: 21/03/2014
Opis lokacije uzorkovanja: Kod brane(vodozahvat)
Vreme uzorkovanja: 16:10:00
Vodotok / oznaka vodnog tela: Detinja/DJ_4
G. širina: 43 50 55.02
Tip vodnog tela: Akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 3 i Tipa 4
G. dužina: 19 43 01.22
Dubina uzorkovanja: 600 cm

Granične vrednosti* / Maksimalno dopuštene koncentracije**

KLASE VODE

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Miris	-	bez	21/03/2014	UP 1.85/PC 12					
Boja	-	prime tna	21/03/2014	UP 1.86/PC 12					
03 - Temperatura									
Temperatura vode	°C	6.7	21/03/2014	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha	°C	18.0	21/03/2014	DM_1					
04 - Čestice									
Mutnoća	NTU	10.0	21/03/2014	UP 1.88/PC 12					
Suspendovane materije	mg/l	5.0	01/04/2014	SRPS.H.Z1.160 : 1987	25	25	/	/	/

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O2)	%	102	21/03/2014	SRPS H. Z1.135: 1970		50-70	30-50	10-30	<10
Rastvoreni kiseonik (O2)	mg/l	12.4	21/03/2014	Up 1.89/PC 12		8.5(1)	5	4	<4
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet									
Alkalitet	mmol/l	3.7	21/03/2014	RAČUNSKI					
Ukupna tvrdoća	mg/l	191.0	21/03/2014	ISO 6059:1984					
Rastvoreni ugljendioksid (CO2)	mg/l	0.0	21/03/2014	UP 1.93/PC 12					
Karbonati (CO3--)	mg/l	10	21/03/2014	UP 1.92/PC 12					
Bikarbonati (HCO3-)	mg/l	206	21/03/2014	UP 1.92/PC 12					
Ukupni alkalitet (CaCO3)	mg/l	184	21/03/2014	UP 1.92/ PC 12					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH	-	8.4	21/03/2014	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost	µS/cm	332	21/03/2014	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli	mg/l	226	21/03/2014	EPA 160.1	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegove komponente									
Amonijum (NH4-N)	mg/l	0.02	21/03/2014	UP 1.97/PC 12		0.05	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO2-N)	mg/l	0.004	21/03/2014	UP 1.98/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO3-N)	mg/l	0.2	21/03/2014	UP 1.100/PC 12		1.5	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.6	28/03/2014	SRPS ISO 5663:1998					
Ukupni azot (N)	mg/l	0.8	28/03/2014	UP 1.73/PC12	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegove komponente									
Ortofosfati (PO4-P)	mg/l	0.02	21/03/2014	UP 1.102/PC 12		0.02	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.150	28/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)		0.05	0.4	1	>1.0
11 - Silikati									
Rastvoreni silikati (SiO2)	mg/l	16.0	26/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (C)					
13 - Katjoni									
Natrijum (Na+)	mg/l	2.50	28/03/2014	APHA AWWA WEF 3111 B					
Kalijum (K+)	mg/l	0.40	28/03/2014	APHA AWWA WEF 3111 B					
Kalcijum (Ca++)	mg/l	35	21/03/2014	ISO 6058:1984					
Magnezijum (Mg++)	mg/l	25	21/03/2014	ISO 6059: 1984					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V	
14 - Anjoni										
Hloridi (Cl-)	mg/l	5	21/03/2014	SRPS ISO 9297:1997		100	150	250	>250	
Sulfati (SO4--)	mg/l	7	21/03/2014	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300	
15 - Metali, makro konstituenti										
Gvožđe (Fe)	µg/l	177.4	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	200	500	1000	2000	>2000	
Mangan (Mn)	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	50	100	300	1000	>1000
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
16 - Metali, mikro konstituenti										
Cink (Zn)	µg/l	4.4	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	30 (T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=500)	300 (T=10) 700(T=50) 1000(T=100) 2000(T=500)	2000	5000	>5000	
Bakar (Cu)	µg/l	2.9	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000	
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	5.1	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	25	50	100	250	>250	
Živa (Hg)	µg/l	<	0.1	28/03/2014	EPA 245.1					
Nikl (Ni)	µg/l	12.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)						
Aluminijum (Al)	µg/l	126.1	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)						
Kobalt (Co)	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Antimon (Sb)	µg/l	0.60	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)						
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	<	1.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	<1.2	<=1.2	>1.2 i <=14	>1.2 i <=14	>14

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	<	0.020	27/03/2014	EPA 6020 A 2007 (van obima akreditacije)					
Živa (Hg)-rastvorena	µg/l	<	0.1	28/03/2014	EPA 245.5					>0.07
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l		10.8	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	<4	<=4	>4 i <=34	>4 i <=34	>34
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
17 - Metaloidi i nemetali										
Arsen (As)	µg/l	<	0.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Bor (B)	µg/l		30.7	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	300	1000	1000	2500	>2500
Bor (B)-rastvoreni	µg/l		32.4	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn)	mg/l		5.0	21/03/2014	UP 1.96/PC 12	5	10	20	50	>50
HPK (Cr)	mg/l		12.0	24/03/2014	EPA Method 410.2	10	15	30	125	>125
BPK-5	mg/l		3.7	28/03/2014	EPA 360.2		1.5	7	25	>25.0
TOC	mg/l		8.3	28/03/2014	SRPS ISO 8245 : 2007		2	15	50	>50
UV-ekstinkcija(254nm)	cm-1		0.125	28/03/2014	APHA AWWA WEF 5910 (A. B)					
Anijon aktivne supstance	mg/l	<	0.010	28/03/2014	EPA 425.1	0.1	0.2	0.3	0.5	>0.5
Naftni ugljovodonici	mg/l		0.012	26/03/2014	MSz 12750/23-76	*	*	/	/	/
Fenolni indeksi	mg/l		0.002	26/03/2014	SRPS ISO 6439 : 1997	<0.001	0.001	0.02	0.05	>0.050
20 - Čisti halokarbonati										
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.6
21 - Čisti aromati										
Pentahlorbenzen	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.007	<=0.007	/	/	/
22 - Poliaromatični hidrokarbonati										
Antracen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.1	<=0.1	<=0.1	<=0.1	>0.1
Benzo(a)piren	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.00017	<=0.00017	>0.00017 i <=0.27	>0.00017 i <=0.27	>0.27

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.0082
Benzo(b)fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.017
Benzo(k)fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.017
Fluoranten	µg/l		0.0040	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.0063	<=0.0063	>0.0063 i <=0.12	>0.0063 i <=0.12	>0.12
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Naftalen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<2	<=2	>2 i <=130	>2 i <=130	>130
23 - Fenoli										
para-terc-Oktilfenol	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.125/PC 12(5)	<0.1	<=0.1	/	/	/
4-n-Nonilfenol	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.125/PC 12(5)	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=2.0	>0.3 i <=2.0	>2.0
26 - Pesticidi na bazi triazina										
Atrazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.6	<=0.6	>0.6 i <=2.0	>0.6 i <=2.0	>2.0
Simazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<1	<=1	>1 i <=4	>1 i <=4	>4
Terbutrin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.065	<=0.065	>0.065 i <=0.34	>0.065 i <=0.34	>0.34
Prometrin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desetilatrazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Propazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desetilterbutilazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Terbutilazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desizopropilatrazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Acetohlor	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Metolahlor	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
27 - Fosfati										
Hlorfenvinfos	µg/l	<	0.010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.1	<=0.1	>0.1 i <=0.3	>0.1 i <=0.3	>0.3
29 - Tiofosfati										
Hlorpirifos	µg/l	<	0.0050	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.03	<=0.03	>0.03 i <0.1	>0.03 i <0.1	>0.1
30 - Acetamidni										
Alahlor	µg/l	<	0.0020	26/03/2014	UP 1.40/PC 12(5)	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=0.7	>0.3 i <=0.7	>0.7

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
31 - N-supstituisani karbamidi										
Diuron	µg/l	<	0.0020	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.2	<=0.2	>0.2 i <=1.8	>0.2 i <=1.8	>1.8
Linuron	µg/l	<	0.005	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Izoproturon	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=1.0	>0.3 i <=1.0	>1.0
32 - Organohlorni pesticidi										
Metoksihlor	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Pentahlorfenol	µg/l	<	0.010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.4	<=0.4	>0.4 i <=1.0	>0.4 i <=1.0	>1.0
Endosulfan-alfa	µg/l	<	0.005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Endosulfan-beta	µg/l	<	0.005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Heksahlorbenzen	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.01	<=0.01	>0.01 i <0.05	>0.01 i <0.05	>0.05
p,p'-DDT	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.01	<=0.01	/	/	/
o,p'-DDT	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
p,p'-DDD	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
p,p'-DDE	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
alfa-HCH	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
beta-HCH	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
gama-HCH (Lindan)	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
Aldrin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Dieldrin	µg/l	<	0.002	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Endrin	µg/l	<	0.0050	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Isodrin	µg/l	<	0.0020	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Heptahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.000000 2	<=0.000000 02	>0.000000 2 i <=0.0003	>0.000000 2 i <=0.0003	>0.0003
Heptahlor	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Hlordan (cis+trans)	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
33 - Drugi pesticidi										
Trifluralin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.03	<=0.03	/	/	/
36 - biološke determinante										
Hlorofil A	µg/l		25.88	21/03/2014	ISO 10260 : 2001					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
38 - Osnovne mikrobiološke determinante										
Ukupni koliformi	n/100 ml		12	21/03/2014	Ekster.laboratorija	500	10000	100000	1000000	>1000000
Fekalni koliformi	n/100 ml	<	1	21/03/2014	Ekster. laboratorija	100	1000	10000	100000	>100000
Fekalne enterokoke	n/100 ml	<	1	21/03/2014	Ekster. laboratorija	200	400	4000	40000	>40000
Odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija OB/HB	-		1	21/03/2014	Ekster. laboratorija					
Broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl)	n/1 ml		1	21/03/2014	Ekster. laboratorija	500	10000	100000	750000	>750000



REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA

* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
** Uredba o graničnim vrednostima prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 35/2011
*** Uredba o klasifikaciji voda Sl.glasnik SRS br.5/68 1) Metode nisu iz obima akreditacije Agencije za zaštitu životne sredine 2) T= mg CaCO3/l

ID uzorka: 3_36_2014
Lokacija / mesto uzorkovanja: Tačka A, Akumulacija Vrutci/A(1)
Datum uzorkovanja: 22/03/2014
Opis lokacije uzorkovanja: Kod brane(vodozahvat)
Vreme uzorkovanja: 10:00:00
Vodotok / oznaka vodnog tela: Detinja/DJ_4
G. širina: 43 50 55.02
Tip vodnog tela: Akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 3 i Tipa 4
G. dužina: 19 43 01.22
Dubina uzorkovanja: 1000 cm

Granične vrednosti* / Maksimalno dopuštene koncentracije**

KLASE VODE

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Miris	-	bez	22/03/2014	UP 1.85/PC 12					
Boja	-	Prime tna	22/03/2014	UP 1.86/PC 12					
03 - Temperatura									
Temperatura vode	°C	5.8	22/03/2014	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha	°C	15.5	22/03/2014	DM_1					
04 - Čestice									
Mutnoća	NTU	7.3	22/03/2014	UP 1.88/PC 12					
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O2)	%	109	22/03/2014	SRPS H. Z1.135: 1970		50-70	30-50	10-30	<10

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Rastvoreni kiseonik (O ₂)	mg/l	13.6	22/03/2014	Up 1.89/PC 12		8.5(1)	5	4	<4
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH	-	8.2	22/03/2014	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost	µS/cm	332	22/03/2014	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli	mg/l	223	22/03/2014	EPA 160.1	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegove komponente									
Amonijum (NH ₄ -N)	mg/l	0.08	22/03/2014	UP 1.97/PC 12		0.05	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0.004	22/03/2014	UP 1.98/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	0.3	22/03/2014	UP 1.100/PC 12		1.5	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.3	28/03/2014	SRPS ISO 5663:1998					
Ukupni azot (N)	mg/l	0.7	28/03/2014	UP 1.73/PC12	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegove komponente									
Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/l	0.04	22/03/2014	UP 1.102/PC 12		0.02	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.092	28/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)		0.05	0.4	1	>1.0
14 - Anjoni									
Sulfati (SO ₄ --)	mg/l	7	22/03/2014	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
19 - Organske determinante-sum									
TOC	mg/l	6.4	28/03/2014	SRPS ISO 8245 : 2007		2	15	50	>50
UV-ekstinkcija(254nm)	cm-1	0.136	28/03/2014	APHA AWWA WEF 5910 (A. B)					
36 - biološke determinante									
Hlorofil A	µg/l	18.34	22/03/2014	ISO 10260 : 2001					



REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA

* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
** Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 35/2011
*** Uredba o klasifikaciji voda Sl.glasnik SRS br.5/68 1) Metode nisu iz obima akreditacije Agencije za zaštitu životne sredine 2) T= mg CaCO3/l

ID uzorka: 3_37_2014
Lokacija / mesto uzorkovanja: Tačka A, Akumulacija Vrutci/A(1)
Datum uzorkovanja: 22/03/2014
Opis lokacije uzorkovanja: Kod brane(vodozahvat)
Vreme uzorkovanja: 0:00:00
Vodotok / oznaka vodnog tela: Detinja/DJ_4
G. širina: 43 50 55.02
Tip vodnog tela: Akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 3 i Tipa 4
G. dužina: 19 43 01.22
Dubina uzorkovanja: 1500 cm

Granične vrednosti* /Maksimalno dopuštene koncentracije**

KLASE VODE

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Miris	-	bez	22/03/2014	UP 1.85/PC 12					
Boja	-	prime tna	22/03/2014	UP 1.86/PC 12					
03 - Temperatura									
Temperatura vode	°C	5.3	22/03/2014	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha	°C	16.0	22/03/2014	DM_1					
04 - Čestice									
Mutnoća	NTU	5.4	22/03/2014	UP 1.88/PC 12					
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O2)	%	81	22/03/2014	SRPS H. Z1.135: 1970		50-70	30-50	10-30	<10

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Rastvoreni kiseonik (O ₂)	mg/l	10.3	22/03/2014	Up 1.89/PC 12		8.5(1)	5	4	<4
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH	-	8.2	22/03/2014	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost	µS/cm	344	22/03/2014	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli	mg/l	228	22/03/2014	EPA 160.1	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegove komponente									
Amonijum (NH ₄ -N)	mg/l	0.08	22/03/2014	UP 1.97/PC 12		0.05	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0.003	22/03/2014	UP 1.98/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	0.3	22/03/2014	UP 1.100/PC 12		1.5	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.2	28/03/2014	SRPS ISO 5663:1998					
Ukupni azot (N)	mg/l	0.5	28/03/2014	UP 1.73/PC12	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegove komponente									
Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/l	0.03	22/03/2014	UP 1.102/PC 12		0.02	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.044	28/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)		0.05	0.4	1	>1.0
14 - Anjoni									
Sulfati (SO ₄ --)	mg/l	6	22/03/2014	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
19 - Organske determinante-sum									
TOC	mg/l	7.5	28/03/2014	SRPS ISO 8245 : 2007		2	15	50	>50
UV-ekstinkcija(254nm)	cm-1	0.121	28/03/2014	APHA AWWA WEF 5910 (A. B)					
36 - biološke determinante									
Hlorofil A	µg/l	11.39	22/03/2014	ISO 10260 : 2001					



REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA

* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
** Uredba o graničnim vrednostima prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 35/2011
*** Uredba o klasifikaciji voda Sl.glasnik SRS br.5/68 1) Metode nisu iz obima akreditacije Agencije za zaštitu životne sredine 2) T= mg CaCO3/l

ID uzorka: 3_38_2014
Lokacija / mesto uzorkovanja: Tačka A, Akumulacija Vrutci/A(1)
Datum uzorkovanja: 22/03/2014
Opis lokacije uzorkovanja: Kod brane(vodozahvat)
Vreme uzorkovanja: 0:00:00
Vodotok / oznaka vodnog tela: Detinja/DJ_4
G. širina: 43 50 55.02
Tip vodnog tela: Akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 3 i Tipa 4
G. dužina: 19 43 01.22
Dubina uzorkovanja: 2000 cm

Granične vrednosti* /Maksimalno dopuštene koncentracije**

KLASE VODE

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Miris	-	bez	22/03/2014	UP 1.85/PC 12					
Boja	-	prime tna	22/03/2014	UP 1.86/PC 12					
03 - Temperatura									
Temperatura vode	°C	5.0	22/03/2014	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha	°C	16.5	22/03/2014	DM_1					
04 - Čestice									
Mutnoća	NTU	4.9	22/03/2014	UP 1.88/PC 12					
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O2)	%	79	22/03/2014	SRPS H. Z1.135: 1970		50-70	30-50	10-30	<10

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Rastvoreni kiseonik (O ₂)	mg/l	10.1	22/03/2014	Up 1.89/PC 12		8.5(1)	5	4	<4
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH	-	8.1	22/03/2014	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost	µS/cm	342	22/03/2014	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli	mg/l	231	22/03/2014	EPA 160.1	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegove komponente									
Amonijum (NH ₄ -N)	mg/l	0.07	22/03/2014	UP 1.97/PC 12		0.05	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0.003	22/03/2014	UP 1.98/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	0.3	22/03/2014	UP 1.100/PC 12		1.5	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.2	28/03/2014	SRPS ISO 5663:1998					
Ukupni azot (N)	mg/l	0.6	28/03/2014	UP 1.73/PC12	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegove komponente									
Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/l	0.03	22/03/2014	UP 1.102/PC 12		0.02	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.083	27/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)		0.05	0.4	1	>1.0
14 - Anjoni									
Sulfati (SO ₄ --)	mg/l	7	22/03/2014	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
19 - Organske determinante-sum									
TOC	mg/l	6.8	28/03/2014	SRPS ISO 8245 : 2007		2	15	50	>50
UV-ekstinkcija(254nm)	cm-1	0.119	28/03/2014	APHA AWWA WEF 5910 (A, B)					
36 - biološke determinante									
Hlorofil A	µg/l	9.32	22/03/2014	ISO 10260 : 2001					



REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA

* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
** Uredba o graničnim vrednostima prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 35/2011
*** Uredba o klasifikaciji voda Sl.glasnik SRS br.5/68 1) Metode nisu iz obima akreditacije Agencije za zaštitu životne sredine 2) T= mg CaCO3/l

ID uzorka: 3_39_2014
Lokacija / mesto uzorkovanja: Tačka A, Akumulacija Vrutci/A(1)
Datum uzorkovanja: 22/03/2014
Opis lokacije uzorkovanja: Kod brane(vodozahvat)
Vreme uzorkovanja: 11:15:00
Vodotok / oznaka vodnog tela: Detinja/DJ_4
G. širina: 43 50 55.02
Tip vodnog tela: Akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 3 i Tipa 4
G. dužina: 19 43 01.22
Dubina uzorkovanja: 2700 cm

Granične vrednosti*/Maksimalno dopuštene koncentracije**

KLASE VODE

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Miris	-	bez	22/03/2014	UP 1.85/PC 12					
Boja	-	prime tna	22/03/2014	UP 1.86/PC 12					
03 - Temperatura									
Temperatura vode	°C	4.9	22/03/2014	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha	°C	17.0	22/03/2014	DM_1					
04 - Čestice									
Mutnoća	NTU	3.1	22/03/2014	UP 1.88/PC 12					
Suspendovane materije	mg/l	1.0	01/04/2014	SRPS.H.Z1.160 : 1987	25	25	/	/	/

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O2)	%	66	22/03/2014	SRPS H. Z1.135: 1970		50-70	30-50	10-30	<10
Rastvoreni kiseonik (O2)	mg/l	8.5	22/03/2014	Up 1.89/PC 12		8.5(1)	5	4	<4
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet									
Alkalitet	mmol/l	3.6	22/03/2014	RAČUNSKI					
Ukupna tvrdoća	mg/l	191.0	22/03/2014	ISO 6059:1984					
Rastvoreni ugljendioksid (CO2)	mg/l	2.7	22/03/2014	UP 1.93/PC 12					
Karbonati (CO3--)	mg/l	0	22/03/2014	UP 1.92/PC 12					
Bikarbonati (HCO3-)	mg/l	217	22/03/2014	UP 1.92/PC 12					
Ukupni alkalitet (CaCO3)	mg/l	178	22/03/2014	UP 1.92/ PC 12					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH	-	7.8	22/03/2014	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost	µS/cm	354	22/03/2014	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli	mg/l	242	22/03/2014	EPA 160.1	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegove komponente									
Amonijum (NH4-N)	mg/l	0.16	22/03/2014	UP 1.97/PC 12		0.05	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO2-N)	mg/l	0.003	22/03/2014	UP 1.98/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO3-N)	mg/l	0.3	22/03/2014	UP 1.100/PC 12		1.5	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.2	28/03/2014	SRPS ISO 5663:1998					
Ukupni azot (N)	mg/l	0.6	28/03/2014	UP 1.73/PC12	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegove komponente									
Ortofosfati (PO4-P)	mg/l	0.02	22/03/2014	UP 1.102/PC 12		0.02	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.035	27/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)		0.05	0.4	1	>1.0
11 - Silikati									
Rastvoreni silikati (SiO2)	mg/l	16.9	26/03/2014	APHA AWWA WEF 4500 (C)					
13 - Katjoni									
Natrijum (Na+)	mg/l	2.80	28/03/2014	APHA AWWA WEF 3111 B					
Kalijum (K+)	mg/l	0.50	28/03/2014	APHA AWWA WEF 3111 B					
Kalcijum (Ca++)	mg/l	36	22/03/2014	ISO 6058:1984					
Magnezijum (Mg++)	mg/l	25	22/03/2014	ISO 6059: 1984					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V	
14 - Anjoni										
Hloridi (Cl-)	mg/l	5	22/03/2014	SRPS ISO 9297:1997		100	150	250	>250	
Sulfati (SO4--)	mg/l	6	22/03/2014	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300	
15 - Metali, makro konstituenti										
Gvožđe (Fe)	µg/l	111.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	200	500	1000	2000	>2000	
Mangan (Mn)	µg/l	64.8	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	50	100	300	1000	>1000	
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
16 - Metali, mikro konstituenti										
Cink (Zn)	µg/l	36.3	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	30 (T=10) 200(T=50) 300(T=100)) 500(T=500))	300 (T=10) 700(T=50) 1000(T=100) 2000(T=500)	2000	5000	>5000	
Bakar (Cu)	µg/l	10.1	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300))	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300))	500	1000	>1000	
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	1.3	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	25	50	100	250	>250	
Živa (Hg)	µg/l	<	0.1	28/03/2014	EPA 245.1					
Nikl (Ni)	µg/l	10.2	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)						
Aluminijum (Al)	µg/l	40.1	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)						
Kobalt (Co)	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Antimon (Sb)	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	1.7	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)						
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	<1.2	<=1.2	>1.2 i <=14	>1.2 i <=14	>14

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	<	0.020	27/03/2014	EPA 6020 A 2007 (van obima akreditacije)					
Živa (Hg)-rastvorena	µg/l	<	0.1	28/03/2014	EPA 245.5					>0.07
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l		9.8	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	<4	<=4	>4 i <=34	>4 i <=34	>34
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	<	10.0	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	<	0.50	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
17 - Metaloidi i nemetali										
Arsen (As)	µg/l	<	0.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	<	0.5	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)					
Bor (B)	µg/l		26.9	27/03/2014	EPA 6020 A : 2007 (van obima akreditacije)	300	1000	1000	2500	>2500
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn)	mg/l		5.0	22/03/2014	UP 1.96/PC 12	5	10	20	50	>50
HPK (Cr)	mg/l		12.0	24/03/2014	EPA Method 410.2	10	15	30	125	>125
BPK-5	mg/l		0.8	28/03/2014	EPA 360.2		1.5	7	25	>25.0
TOC	mg/l		7.1	28/03/2014	SRPS ISO 8245 : 2007		2	15	50	>50
UV-ekstinkcija(254nm)	cm-1		0.118	28/03/2014	APHA AWWA WEF 5910 (A. B)					
Anijon aktivne supstance	mg/l	<	0.010	28/03/2014	EPA 425.1	0.1	0.2	0.3	0.5	>0.5
Naftni ugljovodonici	mg/l	<	0.010	26/03/2014	MSz 12750/23-76	*	*	/	/	/
Fenolni indeksi	mg/l		0.003	26/03/2014	SRPS ISO 6439 : 1997	<0.001	0.001	0.02	0.05	>0.050
20 - Čisti halokarbonati										
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.6
21 - Čisti aromati										
Pentahlorbenzen	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.007	<=0.007	/	/	/
22 - Poliaromatični hidrokarbonati										
Antracen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.1	<=0.1	<=0.1	<=0.1	>0.1
Benzo(a)piren	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.00017	<=0.00017	>0.00017 i <=0.27	>0.00017 i <=0.27	>0.27

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.0082
Benzo(b)fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.017
Benzo(k)fluoranten	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	>0.017
Fluoranten	µg/l		0.0020	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.0063	<=0.0063	>0.0063 i <=0.12	>0.0063 i <=0.12	>0.12
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Naftalen	µg/l	<	0.0005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<2	<=2	>2 i <=130	>2 i <=130	>130
23 - Fenoli										
para-terc-Oktilfenol	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.125/PC 12(5)	<0.1	<=0.1	/	/	/
4-n-Nonilfenol	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.125/PC 12(5)	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=2.0	>0.3 i <=2.0	>2.0
26 - Pesticidi na bazi triazina										
Atrazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.6	<=0.6	>0.6 i <=2.0	>0.6 i <=2.0	>2.0
Simazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<1	<=1	>1 i <=4	>1 i <=4	>4
Terbutrin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.065	<=0.065	>0.065 i <=0.34	>0.065 i <=0.34	>0.34
Prometrin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desetilatrazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Propazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desetilterbutilazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Terbutilazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Desizopropilatrazin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Acetohlor	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Metolahlor	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
27 - Fosfati										
Hlorfenvinfos	µg/l	<	0.010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.1	<=0.1	>0.1 i <=0.3	>0.1 i <=0.3	>0.3
29 - Tiofosfati										
Hlorpirifos	µg/l	<	0.0050	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.03	<=0.03	>0.03 i <0.1	>0.03 i <0.1	>0.1
30 - Acetamidni										
Alahlor	µg/l	<	0.0020	26/03/2014	UP 1.40/PC 12(5)	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=0.7	>0.3 i <=0.7	>0.7

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
31 - N-supstituisani karbamidi										
Diuron	µg/l	<	0.0020	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.2	<=0.2	>0.2 i <=1.8	>0.2 i <=1.8	>1.8
Linuron	µg/l	<	0.005	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)					
Izoproturon	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	UP 1.124/PC 12(5)	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=1.0	>0.3 i <=1.0	>1.0
32 - Organohlorni pesticidi										
Metoksihlor	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Pentahlorfenol	µg/l	<	0.010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.4	<=0.4	>0.4 i <=1.0	>0.4 i <=1.0	>1.0
Endosulfan-alfa	µg/l	<	0.005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Endosulfan-beta	µg/l	<	0.005	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Heksahlorbenzen	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.01	<=0.01	>0.01 i <0.05	>0.01 i <0.05	>0.05
p,p'-DDT	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.01	<=0.01	/	/	/
o,p'-DDT	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
p,p'-DDD	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
p,p'-DDE	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
alfa-HCH	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
beta-HCH	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
gama-HCH (Lindan)	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	**	**	**
Aldrin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Dieldrin	µg/l	<	0.002	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Endrin	µg/l	<	0.0050	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Isodrin	µg/l	<	0.0020	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	**	**	/	/	/
Heptahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.000000 2	<=0.000000 02	>0.000000 2 i <=0.0003	>0.000000 2 i <=0.0003	>0.0003
Heptahlor	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
Hlordan (cis+trans)	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007					
33 - Drugi pesticidi										
Trifluralin	µg/l	<	0.0010	26/03/2014	EPA 8270 D: 2007	<0.03	<=0.03	/	/	/
36 - biološke determinante										
Hlorofil A	µg/l		3.11	22/03/2014	ISO 10260 : 2001					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
38 - Osnovne mikrobiološke determinante										
Ukupni koliformi	n/100 ml		13	22/03/2014	Ekster.laboratorija	500	10000	100000	1000000	>1000000
Fekalni koliformi	n/100 ml	<	1	22/03/2014	Ekster. laboratorija	100	1000	10000	100000	>100000
Fekalne enterokoke	n/100 ml	<	1	22/03/2014	Ekster. laboratorija	200	400	4000	40000	>40000
Odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija OB/HB	-		1	22/03/2014	Ekster. laboratorija					
Broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl)	n/1 ml		100	22/03/2014	Ekster. laboratorija	500	10000	100000	750000	>750000