



Datum izdavanja izveštaja: 11.07.2011.

Evidencioni broj izveštaja: PV0611

Naručilac ispitivanja: **GRAD SUBOTICA**

Gradska uprava

Podaci o korisniku: Sekretarijat za lokalni ekonomski razvoj, privredu, poljoprivredu,  
komunalne poslove i zaštitu životne sredine  
Subotica, Trg slobode 1

### IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU POVRŠINSKE VODE

Oznaka uzorka: PV010611, PV020611, PV030611, PV040611, PV050611,  
PV060611, PV070611, PV080611, PV090611

Datum uzimanja uzorka: 06.06.2011.

Datum prijema uzorka: 06.06.2011

Okrug: Severnobački

Opština: Subotica

Naselje: Subotica, Palić, Hajdukovo, Male Pijace

Lokalitet: Jezero Palić: I, II, III nasip i IV sektor - izliv iz jezera, Kanal  
Palić -Ludaš, Jezero Ludaš: izliv iz jezera, severni, srednji i  
južni deo

Metod uzimanja uzorka: U skladu sa SRPS ISO 5667:1997

Napomena: Ispitivanja su rađena u skladu sa Ugovorom za monitoring parametara kvaliteta životne sredine za period april-decembar 2011. godinu.

Osunčanost: 40-90%

Prilog: MDK za vode koje su podesne za kupanje, rekreaciju i sportove na vodi, kao i za gajenje manje plemenitih vrsta riba.

Rukovodilac  
Odeljenja zaštite životne sredine

Mr sc. Nataša Čamprag Sabo

Načelnik  
Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dr Zorica Mamužić Kukić  
spec. higijene



### REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Vreme uzorkovanja: 8<sup>40</sup> 9<sup>10</sup>

Red. br.	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	REZULTATI		Oznaka metode
			PV010611 I nasip	PV020611 II nasip	
1.	Temperatura vazduha	°C	25.8	25.8	SRPS H.ZI.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	25.6	25.8	SRPS H.ZI.106:1970
3.	Boja vode		smeđe zelena	zelena	SI.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema	nema	SI.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	15	30	SI.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema	nema	SI.list SRJ 72/93*
7.	pH vrednost		7.59	8.17	SRPS H.ZI.111:1987
8.	Električna provodljivost	µS/cm <sub>20°C</sub>	870	909	ISO 7888: 1985
9.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	18.15	6.91	SRPS ISO 5813:1994
10.	% zasićenosti kiseonikom	%	225	86	*
11.	Hem. potrošnja kiseonika - bihromatna	mg/L	58	60	SRPS ISO 6060 :1994*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O <sub>2</sub> (BPK <sub>5</sub> )	mg/L	30	23	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	8.28	4.53	P-IV-9a
14.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	1.0	1.2	SRPS EN 872:2008*
15.	Rastvorene materije (105°C)	mg/L	630	656	DM 63
16.	Žareni ost. rastvorenih mat. (600 °C)	mg/L	436	478	DM 65
17.	Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C)	mg/L	194	178	DM 65
18.	Amonijačni azot (NH <sub>4</sub> -N)	mg/L	1,125	4,551	DM 62
19.	Slobodan amonijak	mg/L	0.030	0.449	*
20.	Nitritni azot (NO <sub>2</sub> -N)	mg/L	0.188	0.036	SRPS ISO 6777 :1997
21.	Nitratni azot (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	3.00	0.56	DM 31
22.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	7.03	4.70	*
23.	Mineralni azot	mg/L	4.31	5.15	*
24.	Ukupan azot	mg/L	10.22	5.30	*
25.	Ortofosfati (PO <sub>4</sub> -P)	mg/L	0.191	0.044	DM 68
26.	Ukupan fosfor	mg/L	0.24	0.10	SRPS EN ISO6878:2008*
27.	Kalcijum	mg/L	39.04	23.06	DM 69
28.	Magnezijum	mg/L	64.16	73.73	DM 70
29.	Sulfidi	mg/L	0.002	0.009	*
30.	Vodoniksulfid	mg/l.	<0.001	<0.001	*
31.	Hlorofil "a"	mg/m <sup>3</sup>	222	229	*

\*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa: Zakon o vodama, Sl.glasnik RS.30/10

Napomena: /

Ispitivanje obavio: Laboratorija za fizičko-hemijska ispitivanja površinskih voda

Olga Lompar dipl.ing.tehnolog

Odobrio: Rukovodilac Odeljenja zaštite životne sredine

Mr sc. Nataša Čamprag Sabo





**REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA**

Vreme uzorkovanja: 9<sup>35</sup> 9<sup>40</sup>

Red br.	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	REZULTATI		Oznaka metode
			PV030611 III nasip	PV040611 IV sektor	
1.	Temperatura vazduha	°C	24.4	26.8	SRPS H.ZI.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	24.9	27.3	SRPS H.ZI.106:1970
3.	Boja vode		zelena	zelena	SI.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema	nema	SI.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	40	20	SI.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema	nema	SI.list SRJ 72/93*
7.	pH vrednost		8.32	9.07	SRPS H.ZI.111:1987
8.	Električna provodljivost	µS/cm <sub>20°C</sub>	987	876	ISO 7888: 1985
9.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	1.23	10.75	SRPS ISO 5813:1994
10.	% zasićenosti kiseonikom	%	15	137	*
11.	Hem. potrošnja kiseonika - bihromatna	mg/L	67	88	SRPS ISO 6060 :1994*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O <sub>2</sub> (BPK <sub>5</sub> )	mg/L	31	47	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	4.70	11.98	P-IV-9a
14.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	2.4	5.6	SRPS EN 872:2008*
15.	Rastvorene materije (105°C)	mg/L	724	644	DM 63
16.	Žareni ost. rastvorenih mat. (600 °C)	mg/L	522	478	DM 65
17.	Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C)	mg/L	202	166	DM 65
18.	Amonijačni azot (NH <sub>4</sub> -N)	mg/L	0.620	0.569	DM 62
19.	Slobodan amonijak	mg/L	0.092	0.247	*
20.	Nitritni azot (NO <sub>2</sub> -N)	mg/L	0.002	0.003	SRPS ISO 6777 :1997
21.	Nitratni azot (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	0.14	0.22	DM 31
22.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	4.91	8.12	*
23.	Mineralni azot	mg/L	0.76	0.79	*
24.	Ukupan azot	mg/L	5.05	8.34	*
25.	Ortofosfati (PO <sub>4</sub> -P)	mg/L	0.077	0.070	DM 68
26.	Ukupan fosfor	mg/L	0.12	0.16	SRPS EN ISO 6878:2008*
27.	Kalcijum	mg/L	30.84	17.23	DM 69
28.	Magnezijum	mg/L	57.92	54.33	DM 70
29.	Sulfidi	mg/L	0.005	0.007	*
30.	Vodoniksulfid	mg/L	<0.001	<0.001	*
31.	Hlorofil "a"	mg/m <sup>3</sup>	101	144	*

\*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa: Zakon o vodama, Sl. glasnik RS 30/10 Uredba o klasifikaciji voda međurepubličkih vodotoka, međudržavnih voda i voda obalnog mora Jugoslavije, Sl. list SFRJ 6/78, Direktiva 78/659/EEC.

Napomena: /

Ispitivanje obavio: Laboratorija za fizičko-hemijska ispitivanja površinskih voda

Odobrio: Rukovodilac Odeljenja zaštite životne sredine

Olga Lompar dipl.ing.technolog

Mr.sc. Nataša Čamprag Sabo





## REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Vreme uzorkovanja:  $10^{30}$

Red br.	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	REZULTATI PV050611 Kanal Palić-Ludaš	Oznaka metode
br.	Temperatura vazduha	°C	24,8	SRPS H.ZI.106:1970
1.	Temperatura vode	°C	26,2	SRPS H.ZI.106:1970
2.	Boja vode		zelena	Sl.list SRJ 72/93*
3.	Miris		nema	Sl.list SRJ 72/93*
4.	Providnost	cm	5	Sl.list SRJ 72/93*
5.	Vidljive materije		nema	Sl.list SRJ 72/93*
6.	pH vrednost		8,33	SRPS H.ZI.111:1987
7.	Električna provodljivost	$\mu\text{S}/\text{cm}_{20^\circ\text{C}}$	955	ISO 7888: 1985
8.	Rastvoreni kiseonik	mg/l.	3,08	SRPS ISO 5813:1994
9.	% zasićenosti kiseonikom	%	38	*
10.	Hem.potrošnja kiseonika-bihromatna	mg/l.	66	SRPS ISO 6060 :1994*
11.	Petodnevna biol. potrošnja $\text{O}_2$ (BPK <sub>5</sub> )	mg/L	53	SRPS ISO 5815 :1994*
12.	Hem. potrošnja kiseonika ( $\text{KMnO}_4$ )	mg/L	9,90	P-IV-9a
13.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	-	SRPS EN 872:2008*
14.	Rastvorene materije (105°C)	mg/L	-	DM 63
15.	Žareni ostatak rastv. mat. (600 °C)	mg/l.	-	DM 65
16.	Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C)	mg/l.	-	DM 65
17.	Amonijačni azot ( $\text{NH}_4\text{-N}$ )	mg/l.	3,569	DM 62
18.	Slobodan amonijak	mg/L	0,352	*
19.	Nitritni azot ( $\text{NO}_2\text{-N}$ )	mg/L	0,006	SRPS ISO 6777 :1997
20.	Nitratni azot ( $\text{NO}_3\text{-N}$ )	mg/L	0,77	DM 31
21.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	13,34	*
22.	Mineralni azot	mg/L	4,34	*
23.	Ukupan azot	mg/l.	14,12	*
24.	Ortofosfati ( $\text{PO}_4\text{-P}$ )	mg/L	0,209	DM 68
25.	Ukupan fosfor	mg/L	0,90	SRPS EN ISO 6878:2008*
26.	Kalcijum	mg/l.	-	DM 69
27.	Magnezijum	mg/L	-	DM 70
28.	Sulfidi	mg/L	0,009	*
29.	Vodoniksulfid	mg/L	<0,001	*
30.	Hlorofil "a"	mg/m <sup>3</sup>	273	*

\*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa: Zakon o vodama, Sl.glasnik RS 30/10

Napomena: /

Ispitivanje obavio: Laboratorija za fizičko-hemijska  
ispitivanja površinskih voda

Olga Lompar dipl.ing.tehnolog

Odobrio:

Rukovodilac  
Odeljenja zaštite životne sredine

Mr.sc. Nataša Čamprag Sabo



REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Vreme uzorkovanja: 11<sup>h</sup> 10<sup>50</sup>

Red. br.	PARAMETRI	Jedinica	REZULTATI		Oznaka metoda ispitivanja
			PV060611 <i>izliv iz jezera</i>	PV070611 <i>severni deo</i>	
1.	Temperatura vazduha	°C	26.2	26.5	SRPS H.ZI.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	25.4	27.1	SRPS H.ZI.106:1970
3.	Boja vode		zelena	zelena	SI.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema	nema	SI.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	20	10	SI.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema	nema	SI.list SRJ 72/93*
7.	pH vrednost		8.00	8.98	SRPS H.ZI.111:1987
8.	Električna provodljivost	$\mu\text{S}/\text{cm}_{20^\circ\text{C}}$	978	956	ISO 7888:1985
9.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	3.55	9.09	SRPS ISO 5813:1994
10.	% zasićenosti kiseonikom	%	44	115	*
11.	Hem.potrošnja kiseonika-bihromatna	mg/L	80	114	SRPS ISO 6060:1994*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O <sub>2</sub> (BPK <sub>5</sub> )	mg/l	39	103	SRPS ISO 5815:1994*
13.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	16.37	14.13	P-IV-9a
14.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	6.8	33.5	SRPS EN 872:2008*
15.	Rastvorene materije (105°C)	mg/L	724	750	DM 63
16.	Žareni ostatak rastv. mat. (600 °C)	mg/l	484	528	DM 65
17.	Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C)	mg/L	240	222	DM 65
18.	Amonijačni azot (NH <sub>4</sub> -N)	mg/L	1.306	0.672	DM 62
19.	Slobodan amonijak	mg/L	0.084	0.292	*
20.	Nitritni azot (NO <sub>2</sub> -N)	mg/L	0.003	0.007	SRPS ISO 6777:1997
21.	Nitratni azot (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	0.57	0.65	DM 31
22.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	22.96	10.96	*
23.	Mineralni azot	mg/L	1.91	1.39	*
24.	Ukupan azot	mg/l	23.56	11.68	*
25.	Ortofosfati (PO <sub>4</sub> -P)	mg/L	0.412	0.051	DM 68
26.	Ukupan fosfor	mg/L	2.93	0.29	SRPS EN ISO 6878:2008*
27.	Kalcijum	mg/L	44.18	19.66	DM 69
28.	Magnezijum	mg/L	63.57	67.23	DM 70
29.	Sulfidi	mg/l	0.003	0.007	*
30.	Vodoniksulfid	mg/L	<0.001	<0.001	*
31.	Hlorofil "a"	mg/m	105	140	"

\*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa: Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS 30/10.

Napomena: -

Ispitivanje obavio:

Olga Tompar dipl.ing.tehnolog

Odobrio:

Rukovodilac  
Odeljenja zaštite životne sredine

Mr.sc. Nataša Čamprag Sabo





REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Vreme uzorkovanja: 11<sup>30</sup> 10<sup>10</sup>

Red br.	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	REZULTATI		Oznaka metoda ispitivanja
			PV080611 <i>srednji deo</i>	PV090611 <i>južni deo</i>	
1.	Temperatura vazduha	°C	26.8	25.3	SRPS H.ZI.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	27.5	24.9	SRPS H.ZI.106:1970
3.	Boja vode		žuto zelena	smeđe-zelena	Sl.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema	nema	Sl.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	15	15	Sl.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema	nema	Sl.list SRJ 72/93*
7.	pH vrednost		9.68	8.81	SRPS H.ZI.111:1987
8.	Električna provodljivost	µS/cm20°C	952	1253	ISO 7888: 1985
9.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	12.36	7.13	SRPS ISO 5813:1994
10.	% zasićenosti kiseonikom	%	158	87	*
11.	Hem.potrošnja kiseonika – bihromatna	mg/l.	240	165	SRPS ISO 6060 :1994*
12.	Petodnevna biol.potrošnja O <sub>2</sub> (BPK <sub>5</sub> )	mg/L	194	57	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	20.10	23.59	P-IV-9a
14.	Suspendovane materije (na 105°C)	mg/L	51.5	1.3	SRPS EN 872:2008*
15.	Rastvorene materije (105°C)	mg/l.	718	958	DM 63
16.	Žareni ostatak rastv. mat. (600 °C)	mg/L	516	630	DM 65
17.	Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C)	mg/L	202	328	DM 65
18.	Amonijačni azot (NH <sub>4</sub> -N)	mg/L	1.991	1.202	DM 62
19.	Slobodan amonijak	mg/L	0.866	0.380	*
20.	Nitritni azot (NO <sub>2</sub> -N)	mg/L	0.005	0.004	SRPS ISO 6777 :1997
21.	Nitratni azot (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	0.51	0.76	DM 31
22.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	13.86	15.00	*
23.	Mineralni azot	mg/L	2.51	1.97	*
24.	Ukupan azot	mg/L	14.38	15.76	*
25.	Ortofosfati (PO <sub>4</sub> -P)	mg/L	0.070	0.029	DM 68
26.	Ukupan fosfor	mg/L	0.48	0.31	SRPS EN ISO 6878:2008*
27.	Kalcijum	mg/L	22.37	20.84	DM 69
28.	Magnezijum	mg/L	65.97	64.75	DM 70
29.	Sulfidi	mg/L	0.019	0.006	*
30.	Vodoniksulfid	mg/L	<0.001	<0.001	*
31.	Hlorofil "a"	mg/m <sup>3</sup>	234	52	*

\*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa: Zakon o vodama, Sl.glasnik RS 30/10

Napomena: /

Ispitivanje obavio: Laboratorija za fizičko-hemijska ispitivanja površinskih voda

Olga Lompar dipl.ing.tehnolog

Odobrio:

Rukovodilac  
Odeljenja zaštite životne sredine

Mr.sc. Nataša Čamprag Sabo

Prilog:

MDK ZA VODE KOJE SU PODESNE ZA KUPANJE, REKREACIJU I SPORTOVE NA VODI, KAO I ZA GAJENJE MANJE PLEMITIH VRSTA RIBA					
	PARAMETAR	Jedinica mere	*Pravilnik klasa I i II	**Uredba klasa II	***Direktiva
1.	Temperatura vazduha	°C			
2.	Temperatura vode	°C			
3.	Boja vode			bez	
4.	Miris			bez	
5.	Providnost	cm			
6.	Vidljive materije			bez	
7.	pH vrednost			6,8-8,5	6,0-9,0
8.	Električna provodljivost	$\mu\text{S}/\text{cm}_{20^\circ\text{C}}$			
9.	Rastvoreni kiseonik	mg/L		6	5
10.	% zasićenosti kiseonikom	%		75-90(105-115)	
11.	Hem. potrošnja kiseonika - bihromatna	mg/L			
12.	Petodnevna biol. potrošnja O <sub>2</sub> (BPK <sub>5</sub> )	mg/L		4	< 6
13.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L		12	
14.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L		30	≤ 25
15.	Rastvorene materije (105°C)	mg/L		1000	
16.	Žareni ost. rastvorenih mat. (600 °C)	mg/L			
17.	Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C)	mg/L			
18.	Amonijačni azot (NH <sub>4</sub> -N)	mg/L	1,0		≤ 1
19.	Slobodan amonijak	mg/L	0,1		< 0,025
20.	Nitritni azot (NO <sub>2</sub> -N)	mg/L	0,05		≤ 0,03
21.	Nitratni azot (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	10,0		
22.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L			
23.	Mineralni azot	mg/L			
24.	Ukupan azot	mg/L			
25.	Ortofosfati (PO <sub>4</sub> -P)	mg/L			
26.	Ukupan fosfor	mg/L			
27.	Kalcijum	mg/L			
28.	Magnezijum	mg/L			
29.	Sulfidi	mg/L			
30.	Vodoniksulfid	mg/L			
31.	Hlorofil "a"	mg/m <sup>3</sup>			

\*Pravilnik o opasnim materijama u vodama, Sl. glasnik SRS", br. 31/82, klasa I i II, po klasama određenim propisima o klasifikaciji voda.

\*\*Uredba o klasifikaciji voda medurepubličkih vodotoka, međudržavnih voda i voda obalnog mora Jugoslavije, Sl. list SFRJ 6/78.: klasa II - vode koje su podesne za kupanje, rekreaciju i sportove na vodi, za gajenje manje plemenitih vrsta riba (ciprinida), kao i vode koje se uz normalne metode obrade (koagulacija, filtracija i dezinfekcija) mogu upotrebljavati za snabdevanje naselja vodom za piće i u prehrambenoj industriji.

\*\*\*Direktiva o kvalitetu slatkih voda kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje radi obezbeđenja života riba (78/659/EEC).