



Datum izdavanja izveštaja: 06.12.2011.

Evidencioni broj izveštaja: **PV1111**

Naručilac ispitivanja: **GRAD SUBOTICA**
Gradska uprava
Podaci o korisniku: Sekretarijat za lokalni ekonomski razvoj, privredu, poljoprivredu, komunalne poslove i zaštitu životne sredine
Trg slobode 1
24000 Subotica

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU POVRŠINSKE VODE

Oznaka uzorka: **PV011111, PV021111, PV031111, PV041111, PV051111, PV061111, PV071111, PV081111, PV091111**
Datum uzimanja uzorka: 09.11.2011.
Datum prijema uzorka: 09.11.2011.
Okrug: Severnobački
Opština: Subotica
Naselje: Subotica, Palić, Hajdukovo
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: 80%

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

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: 8⁰⁰ 9⁰⁰

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati		Oznaka metode
			PV011111 I nasip	PV021111 II nasip	
1.	Temperatura vazduha	°C	9.2	8.2	SRPS H.ZI.106:1970*
2.	Temperatura vode	°C	9.6	8.2	SRPS H.ZI.106:1970
3.	Boja vode		mrka	mrka	Sl.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema	nema	Sl.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	20	50	Sl.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema	nema	Sl.list SRJ 72/93*
7.	pH vrednost		8.03	8.91	SRPS H.ZI.111:1987
8.	Električna provodnost	µS/cm _{20°C}	858	766	SRPS EN 27888: 2009
9.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	15.43	13.30	SRPS EN 25813:2009
10.	% zasićenosti kiseonikom	%	135	113	*
11.	Hem. potrošnja kiseonika - bihromatna	mg/l.	44	58	SRPS ISO 6060 :1994*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/L	30	33	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/L	6.71	8.15	P-IV-9a
14.	Suspendovane materije (105°C)	mg/l.	20.67	19.33	SRPS EN 872:2008*
15.	Rastvorene materije (105°C)	mg/l.	632	590	DM 63
16.	Žareni ost. rastvorenih mat. (600 °C)	mg/L	440	406	DM 65
17.	Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C)	mg/L	192	184	DM 65
18.	Amonijakni azot (NH ₄ -N)	mg/L	0.504	0.814	DM 62
19.	Slobodan amonijak	mg/L	0.010	0.136	*
20.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0.097	0.054	SRPS ISO 6777 :1997
21.	Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/L	2.67	0.77	DM 31
22.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	5.51	7.44	*
23.	Mineralni azot	mg/L	3.271	1.638	*
24.	Ukupan azot	mg/L	8.28	9.09	*
25.	Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/l.	0.064	0.027	DM 68
26.	Ukupan fosfor	mg/L	0.31	0.23	SRPS EN ISO 6878:2008*
27.	Kalcijum	mg/L	75.92	25.86	DM 82*
28.	Magnezijum	mg/l.	27.15	33.79	DM 82*
29.	Sulfidi	mg/l.	0.010	0.012	*
30.	Vodoniksulfid	mg/L	<0.001	<0.001	*
31.	Hlorofil "a"	mg/m ³	316	273	*


*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 Lompar dipl.Ing.tehnolog

Odobrio:


Rukovodilac
Odeljenja zaštite životne sredine
Mr.sc. Nataša Čamprag Sabo.



REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: 9⁰⁰ 10⁰⁰

PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati		Oznaka metode
		PV031111 III nasip	PV041111 IV sektor	
1. Temperatura vazduha	°C	8.2	7.7	SRPS H.Z1.106:1970*
2. Temperatura vode	°C	8.2	8.5	SRPS H.Z1.106:1970
3. Boja vode		mrko zelena	zelena	Sl.list SRJ 72/93*
4. Miris		nema	nema	Sl.list SRJ 72/93*
5. Providnost	cm	40	10	Sl.list SRJ 72/93*
6. Vidljive materije		nema	nema	Sl.list SRJ 72/93*
7. pH vrednost		9.04	8.57	SRPS H.Z1.111:1987
8. Električna provodnost	µS/cm _{20°C}	894	1104	SRPS EN 27888:2009
9. Rastvoreni kiseonik	mg/L	11.40	9.67	SRPS EN 25813:2009
10. % zasićenosti kiseonikom	%	97	82	*
11. Hem. potrošnja kiseonika - bihromatna	mg/L	64	133	SRPS ISO 6060:1994*
12. Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/L	34	79	SRPS ISO 5815:1994*
13. Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/L	9.39	12.99	P-IV-9a
14. Suspendovane materije (105°C)	mg/L	11.3	39.0	SRPS EN 872:2008*
15. Rastvorene materije (105°C)	mg/l.	674	866	DM 63
16. Žareni ost. rastvorenih mat. (600 °C)	mg/l.	468	596	DM 65
17. Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C)	mg/L	206	270	DM 65
18. Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/L	0.957	2.573	DM 62
19. Slobodan amonijak	mg/L	0.160	0.193	*
20. Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0.018	0.029	SRPS ISO 6777:1997
21. Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/L	0.26	0.10	DM 31
22. Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/l.	10.75	15.44	*
23. Mineralni azot	mg/L	1.235	2.70	*
24. Ukupan azot	mg/L	11.03	15.57	*
25. Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	0.037	0.046	DM 68
26. Ukupan fosfor	mg/L	0.22	0.53	SRPS EN ISO 6878:2008*
27. Kalcijum	mg/L	18.27	12.85	DM 82*
28. Magnezijum	mg/l.	46.30	66.61	DM 82*
29. Sulfidi	mg/L	0.008	0.032	*
30. Vodoniksulfid	mg/L	<0.001	<0.001	*
31. Hlorofil "a"	mg/m ³	198	523	*


*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

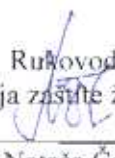
Na osnovu sledećih propisa: Zakon o vodama. Sl.glasnik br. RS 30/10.

Napomena: -

Ispitivanje obavio:


Olga Lompar dipl.ing.tehnolog

Odobrio:


Ruководilac
Odeljenja zaštite životne sredine

Mr sc. Nataša Čamprag Sabo.



REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

KANAL PALIĆ - LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: 11⁰⁰

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati PV051111	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	8.9	SRPS H.Z.1.106:1970*
2.	Temperatura vode	°C	8.5	SRPS H.Z.1.106:1970
3.	Boja vode		zelena	SI.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema	SI.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	10	SI.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema	SI.list SRJ 72/93*
7.	pH vrednost		8.13	SRPS H.Z.1.111:1987
8.	Električna provodnost	µS/cm _{20°C}	1151	SRPS EN 27888: 2009
9.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	5.54	SRPS EN 25813:2009
10.	% zasićenosti kiseonikom	%	47	*
11.	Hem. potrošnja kiseonika-bihromatna	mg/L	115	SRPS ISO 6060 :1994*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/L	88	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/l.	14.38	P-IV-9a
14.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	-	SRPS EN 872:2008*
15.	Rastvorene materije (105°C)	mg/L	-	DM 63
16.	Žareni ostatak rastv. mat. (600 °C)	mg/L	-	DM 65
17.	Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C)	mg/l.	-	DM 65
18.	Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/l.	4.758	DM 62
19.	Slobodan amonijak	mg/L	0.091	*
20.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0.147	SRPS ISO 6777 :1997
21.	Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/l.	0.21	DM 31
22.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	18.47	*
23.	Mineralni azot	mg/L	5.115	*
24.	Ukupan azot	mg/L	18.83	*
25.	Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/l.	0.987	DM 68
26.	Ukupan fosfor	mg/L	1.85	SRPS EN ISO 6878:2008*
27.	Kalcijum	mg/L	-	DM 82*
28.	Magnezijum	mg/l.	-	DM 82*
29.	Sulfidi	mg/L	0.046	*
30.	Vodoniksulfid	mg/L	<0.001	*
31.	Hlorofil "a"	mg/m ³	379	*

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

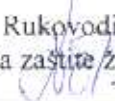
Na osnovu sledećih propisa: Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS 30/10.

Napomena: -

Ispitivanje obavio:


Olga Lompar dipl.ing.tehnolog

Odobrio:

Rukovodilac
Odeljenja zaštite životne sredine

Mr sc. Nataša Čamprag Sabo.



REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

JEZERO LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: 11⁵⁰ 11³⁰

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati		Oznaka metode
			PV061111 izliv iz jezera	PV071111 severni deo	
1.	Temperatura vazduha	°C	9.8	10.1	SRPS H.Z1.106:1970*
2.	Temperatura vode	°C	6.8	8.4	SRPS H.Z1.106:1970
3.	Boja vode		zelena	zelena	Sl.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema	nema	Sl.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	5	10	Sl.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema	nema	Sl.list SRJ 72/93*
7.	pH vrednost		8.44	8.97	SRPS H.Z1.111:1987
8.	Električna provodnost	µS/cm _{20°C}	1298	1220	SRPS EN 27888: 2009
9.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	4.05	12.67	SRPS EN 25813:2009
10.	% zasićenosti kiseonikom	%	33	108	*
11.	Hem.potrošnja kiseonika-bihromatna	mg/l.	103	138	SRPS ISO 6060 :1994*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/L	37	50	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/L	18.92	18.28	P-IV-9a
14.	Suspendovane materije (105°C)	mg/l.	6.5	4.6	SRPS EN 872:2008*
15.	Rastvorene materije (105°C)	mg/l.	1014	1020	DM 63
16.	Žareni ostatak rastv. mat. (600 °C)	mg/L	688	698	DM 65
17.	Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C)	mg/L	326	322	DM 65
18.	Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/L	1.926	1.125	DM 62
19.	Slobodan amonijak	mg/L	0.084	0.188	*
20.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0.027	0.027	SRPS ISO 6777 :1997
21.	Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/L	0.13	0.20	DM 31
22.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	11.85	12.27	*
23.	Mineralni azot	mg/L	2.083	1.352	*
24.	Ukupan azot	mg/L	12.00	12.49	*
25.	Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	0.083	0.060	DM 68
26.	Ukupan fosfor	mg/l.	0.59	0.62	SRPS EN ISO 6878:2008*
27.	Kalcijum	mg/L	24.84	16.20	DM 82*
28.	Magnezijum	mg/L	70.76	68.70	DM 82*
29.	Sulfidi	mg/l.	0.035	0.042	*
30.	Vodoniksulfid	mg/L	<0.001	<0.001	*
31.	Hlorofil "a"	mg/m ³	152	445	*

*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 Lompar dipl.ing. tehnolog

Odobrio:

Rukovodilac
Odeljenja zaštite životne sredine

Mr sc. Nataša Čamprag Sabo,



REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

JEZERO LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: 12¹⁵ 10³⁰

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati		Oznaka metode
			PV081111 srednji deo	PV091111 južni deo	
1.	Temperatura vazduha	°C	10.0	8.8	SRPS H.Z1.106:1970*
2.	Temperatura vode	°C	8.1	7.4	SRPS H.Z1.106:1970
3.	Boja vode		zelena	mrka	Sl.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema	nema	Sl.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	5	50	Sl.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema	nema	Sl.list SRJ 72/93*
7.	pH vrednost		9.05	8.07	SRPS IL.Z1.111:1987
8.	Električna provodnost	µS/cm20°C	1407	1612	SRPS EN 27888: 2009
9.	Rastvoreni kiseonik	mg/l.	10.37	7.27	SRPS EN 25813:2009
10.	% zasićenosti kiseonikom	%	88	60	*
11.	Hem.potrošnja kiseonika – bihromatna	mg/L	171	136	SRPS ISO 6060 :1994*
12.	Petodnevna biol.potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/l.	28	38	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/L	24.59	25.05	P-IV-9a
14.	Suspendovane materije (na 105°C)	mg/L	13.75	18.10	SRPS EN 872:2008*
15.	Rastvorene materije (105°C)	mg/L	1158	1230	DM 63
16.	Žareni ostatak rastv. mat. (600 °C)	mg/L	762	814	DM 65
17.	Gubitak žarenjem rastv. mat. (600 °C)	mg/L	396	416	DM 65
18.	Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/L	1.176	1.409	DM 62
19.	Slobodan amonijak	mg/L	0.197	0.025	*
20.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/l.	0.002	0.009	SRPS ISO 6777 :1997
21.	Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/L	0.13	0.06	DM 31
22.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	14.20	14.61	*
23.	Mineralni azot	mg/l.	1.306	1.478	*
24.	Ukupan azot	mg/L	14.33	14.68	*
25.	Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	0.001	0.046	DM 68
26.	Ukupan fosfor	mg/L	0.48	0.35	SRPS EN ISO 6878:2008*
27.	Kalcijum	mg/L	14.93	21.92	DM 82*
28.	Magnezijum	mg/L	85.55	95.83	DM 82*
29.	Sulfidi	mg/L	0.033	0.014	*
30.	Vodoniksulfid	mg/L	<0.001	<0.001	*
31.	Hlorofil "a"	mg/m ³	290	47	*


*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 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 PLEMENITIH 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 ₂ (BPK ₅)	mg/L		4	≤ 6
13.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	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 ₄ -N)	mg/L	1,0		≤ 1
19.	Slobodan amonijak	mg/L	0,1		≤ 0,025
20.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0,05		≤ 0,03
21.	Nitratni azot (NO ₃ -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 ₄ -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.	Ilorofil "a"	mg/m ³			

*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 međurepubličkih 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).