

Datum izdavanja izveštaja: 07.11.2014.

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

GRAD SUBOTICA

Podaci o korisniku: Gradska uprava
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: **PV011014, PV021014, PV031014, PV041014, PV051014,
PV061014, PV071014, PV081014,**

Datum uzimanja uzorka: 07.10.2014.

Datum prijema uzorka: 07.10.2014.

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: severni, srednji i južni deo,

Uzorkovano prema:
-Uzimanje uzoraka površinskih voda za - fizičko-hemijska ispitivanja SRPS ISO 5667-4:1997
-Uzimanje uzoraka površinskih voda za - fizičko-hemijska ispitivanja SRPS ISO 5667-6:1997

Napomena: Ispitivanja su rađena u cilju monitoringa kvaliteta površinskih voda, a na osnovu Ugovora o javnoj nabavci male vrednosti broj IV-02-404-182/2014 od 11.08.2014

Osunčanost: 0%

Prilog:

Prilog 1) Indikator stanja površinskih voda u pogledu opšteg kvaliteta, Serbian Water Quality Index - SWQI, na osnovu Pravilnika o nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine, Sl. glasnik R.S. 37/2011.

Prilog 2):

- (1)Delovi „Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11)“, i
- (2)delovi iz „Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)“

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni fizičko –hemijski parametri (A1))

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: **08⁴⁵**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati PV011014 I nasip	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	14.3		SRPS H.Z1.106:1970*
2.	Temperatura vode	°C	16.2		SRPS H.Z1.106:1970
3.	Boja vode		mrka		Sl.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema		Sl.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	60	III	Sl.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema		Sl.list SRJ 72/93*
7.	Električna provodnost	µS/cm _{20°C}	1030	III	SRPS EN 27888: 2009
8.	Ukupna količina soli	mg/L	649		Priručnik*
9.	pH vrednost		7.83	I-IV	SRPS H.Z1.111:1987
10.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	10.24	I	SRPS EN 25813:2009
11.	% zasićenosti kiseonikom	%	106	ne klas.**	Priručnik*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/L	41	V	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem.potrošnja kiseonika-bihromatna	mg/L	101	IV	DM 89
14.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/L	11.77	III	SRPS EN ISO 8467:2007
15.	Ukupan organski ugljenik (TOC)	mg/L	45.9	IV	DM 87
16.	Ukupan rastvoreni fosfor	mg/L	0.060	II	DM 82
17.	Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/L	4.26	III	DM 31
18.	Hloridi	mg/L	79.2	II	SRPS ISO 9297 :1997 SRPS ISO 9297/1 :2007
19.	Hlorofil "a"	mg/m ³	135	IV	Priručnik*

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

- 1)Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
- 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: **Supersaturacija.(>100% zasićenja)

Ispitivanje obavio:

Odobrio:

Načelnik

Šef odseka za vode

Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

	REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja www.zjzs.org.rs e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074	
--	--	---

Strana 3/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014****REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA**

(Prošireni fizičko –hemijski parametri (A2))

JEZERO PALIĆVreme uzorkovanja: **08⁴⁵**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
			PV011014 I nasip		
1.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	11.58	I-II	DM 88
2.	Ukupan azot	mg/L	10.97	IV	Priručnik*
3.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	6.46		Priručnik*
4.	Mineralni azot	mg/L	5.42		Priručnik*
5.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0.248	IV	SRPS EN 26777 :2009
6.	Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/L	0.910	IV	DM 62
7.	Slobodan amonijak (nejonizovan)	mg/L	0.020	II	Priručnik*
8.	Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	0.026	II	DM 68
9.	Sulfat	mg/L	131.6	III	DM 30
10.	Arsen	mg/L	0.026	II	DM 82
11.	Bor	mg/L	0.38	II	DM 82
12.	Bakar	mg/L	0.04	I-II	DM 82
13.	Cink	mg/L	0.02	I	DM 82
14.	Hrom(ukupni)	mg/L	<0.001	I	DM 82
15.	Gvožđe (ukupno)	mg/L	0.077	I	DM 82
16.	Mangan (ukupni)	mg/L	0.066	II	DM 82
17.	Detergenti a.a.	mg/L	0.10	I	DM 90

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

- 1)Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
- 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -

Ispitivanje obavio:

Odobrio:

Načelnik

Šef odseka za vode

Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja www.zjzs.org.rs e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074	
--	---

Strana 4/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni fizičko –hemijski parametri (A1))

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: **09¹⁵**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati PV021014 II nasip	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	14.0		SRPS H.Z1.106:1970*
2.	Temperatura vode	°C	15.3		SRPS H.Z1.106:1970
3.	Boja vode		mrkozelen		Sl.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema		Sl.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	40	IV	Sl.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema		Sl.list SRJ 72/93*
7.	Električna provodnost	µS/cm _{20°C}	763	I-II	SRPS EN 27888: 2009
8.	Ukupna količona soli	mg/L	480		Priručnik*
9.	pH vrednost		8.47	I-IV	SRPS H.Z1.111:1987
10.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	11.93	I	SRPS EN 25813:2009
11.	% zasićenosti kiseonikom	%	108	ne klas.**	Priručnik*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/L	53	V	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem.potrošnja kiseonika-bihromatna	mg/L	133	V	DM 89
14.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/L	13.95	III	SRPS EN ISO 8467:2007
15.	Ukupan organski ugljenik (TOC)	mg/L	61.8	V	DM 87
16.	Ukupan rastvoreni fosfor	mg/L	0.197	II	DM 82
17.	Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/L	0.77	I	DM 31
18.	Hloridi	mg/L	63.2	II	SRPS ISO 9297 :1997 SRPS ISO 9297/1 :2007
19.	Hlorofil "a"	mg/m ³	578	V	Priručnik*

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

- 1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
- 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -** Supersaturacija (>100% zasićenja)

Izjava: Ovaj izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravlje Subotica, laboratorija.

Ispitivanje obavio:

Odobrio:
Šef odseka za vode

Načelnik
Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja www.zjzs.org.rs e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074	
--	---

strana 5/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Prošireni fizičko –hemijski parametri (A2))

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: **09¹⁵**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
			PV021014 II nasip		
1.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	32.0	III-V	DM 88
2.	Ukupan azot	mg/L	8.06	IV	Priručnik*
3.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	6.71		Priručnik*
4.	Mineralni azot	mg/L	1.90		Priručnik*
5.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0.578	V	SRPS EN 26777 :2009
6.	Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/L	0.552	III	DM 62
7.	Slobodan amonijak (nejonizovan)	mg/L	0.043	III-V	Priručnik*
8.	Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	0.048	II	DM 68
9.	Sulfat	mg/L	98.8	II	DM 30
10.	Arsen	mg/L	0.035	III	DM 82
11.	Bor	mg/L	0.30	I	DM 82
12.	Bakar	mg/L	0.04	I-II	DM 82
13.	Cink	mg/L	0.02	I	DM 82
14.	Hrom(ukupni)	mg/L	0.001	I	DM 82
15.	Gvožđe (ukupno)	mg/L	0.036	I	DM 82
16.	Mangan (ukupni)	mg/L	0.036	I	DM 82
17.	Detergenti a.a.	mg/L	0.11	II	DM 90

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

- 1)Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
- 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -

Ispitivanje obavio:

Odobrio:

Načelnik

Šef odseka za vode

Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja www.zjzs.org.rs e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074	
--	---

Strana 6/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni fizičko –hemijski parametri (A1))

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: **09⁴⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati PV031014 III nasip	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	12.9		SRPS H.Z1.106:1970*
2.	Temperatura vode	°C	15.1		SRPS H.Z1.106:1970
3.	Boja vode		mrko zelena		Sl.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema		Sl.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	40	IV	Sl.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema		Sl.list SRJ 72/93*
7.	Električna provodnost	µS/cm _{20°C}	697	I-II	SRPS EN 27888: 2009
8.	Ukupna količina soli	mg/L	439		Priručnik*
9.	pH vrednost		8.68	V	SRPS H.Z1.111:1987
10.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	8.69	I	SRPS EN 25813:2009
11.	% zasićenosti kiseonikom	%	87.0	I	Priručnik*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/L	58	V	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem.potrošnja kiseonika-bihromatna	mg/L	127	V	DM 89
14.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/L	18.11	III	SRPS EN ISO 8467:2007
15.	Ukupan organski ugljenik (TOC)	mg/L	57.7	V	DM 87
16.	Ukupan rastvoreni fosfor	mg/L	0.116	II	DM 82
17.	Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/L	0.14	I	DM 31
18.	Hloridi	mg/L	66.0	II	SRPS ISO 9297 :1997 SRPS ISO 9297/1 :2007
19.	Hlorofil "a"	mg/m ³	333	V	Priručnik*

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

- 1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
- 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -


Ispitivanje obavio:

Odobrio:
Šef odseka za vode

Načelnik
Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh. Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja www.zjzs.org.rs e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074	
--	---

Strana 7/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Prošireni fizičko –hemijski parametri (A2))

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: **09⁴⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
			PV031014 III nasip		
1.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	32.2	III-V	DM 88
2.	Ukupan azot	mg/L	8.70	IV	Priručnik*
3.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	8.44		Priručnik*
4.	Mineralni azot	mg/L	1.25		Priručnik*
5.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0.115	III	SRPS EN 26777 :2009
6.	Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/L	0.993	IV	DM 62
7.	Slobodan amonijak (nejonizovan)	mg/L	0.118	III-V	Priručnik*
8.	Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	0.059	II	DM 68
9.	Sulfat	mg/L	159.4	III	DM 30
10.	Arsen	mg/L	0.038	III	DM 82
11.	Bor	mg/L	0.28	I	DM 82
12.	Bakar	mg/L	0.04	I-II	DM 82
13.	Cink	mg/L	0.01	I	DM 82
14.	Hrom(ukupni)	mg/L	<0.001	I	DM 82
15.	Gvožđe (ukupno)	mg/L	0.021	I	DM 82
16.	Mangan (ukupni)	mg/L	0.015	I	DM 82
17.	Detergenti a.a.	mg/L	0.07	I	DM 90

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

- 1)Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
- 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -

Ispitivanje obavio:

 Odobrio:
 Šef odseka za vode

 Načelnik
 Centra za higijenu i humanu ekologiju

 Dijana Barna, dipl.ing.teh.

 Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

 Dr Sanja Darvaš

REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjzs.org.rs. e-mail: info@zjzs.org.rs
 tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074


Strana 8/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni fizičko –hemijski parametri (A1))

JEZERO PALIĆVreme uzorkovanja: **10⁰⁵**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati PV041014 IVsektor	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	13.1		SRPS H.Z1.106:1970*
2.	Temperatura vode	°C	14.7		SRPS H.Z1.106:1970
3.	Boja vode		zelena		Sl.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema		Sl.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	20	IV	Sl.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema		Sl.list SRJ 72/93*
7.	Električna provodnost	µS/cm _{20°C}	755	I-II	SRPS EN 27888: 2009
8.	Ukupna količina soli	mg/L	475		Priručnik*
9.	pH vrednost		8.70	V	SRPS H.Z1.111:1987
10.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	9.17	I	SRPS EN 25813:2009
11.	% zasićenosti kiseonikom	%	91.0	ne klas.**	Priručnik*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/L	49	V	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem.potrošnja kiseonika-bihromatna	mg/L	183	V	DM 89
14.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/L	24.15	IV	SRPS EN ISO 8467:2007
15.	Ukupan organski ugljenik (TOC)	mg/L	84.3	V	DM 87
16.	Ukupan rastvoreni fosfor	mg/L	0.038	II	DM 82
17.	Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/L	0.08	I	DM 31
18.	Hloridi	mg/L	84.8	II	SRPS ISO 9297 :1997 SRPS ISO 9297/1 :2007
19.	Hlorofil "a"	mg/m ³	750	V	Priručnik*

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Na osnovu sledećih propisa: 1)Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: **IV sektor-Izliv iz jezera**

**** Supersaturacija (>100% zasićenja)**

Ispitivanje obavio:

Odobrio:

Šef odseka za vode

Načelnik

Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjzs.org.rs e-mail: info@zjzs.org.rs
tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074



Strana 9/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Prošireni fizičko –hemijski parametri (A2))

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: **10⁰⁵**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
			PV041014 IV sektor		
1.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	66.7	III-V	DM 88
2.	Ukupan azot	mg/L	10.53	IV	Priručnik*
3.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	10.43		Priručnik*
4.	Mineralni azot	mg/L	1.40		Priručnik*
5.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0.021	II	SRPS EN 26777 :2009
6.	Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/L	1.297	V	DM 62
7.	Slobodan amonijak (nejonizovan)	mg/L	0.145	III-V	Priručnik*
8.	Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	0.015	I	DM 68
9.	Sulfat	mg/L	87.2	II	DM 30
10.	Arsen	mg/L	0.039	III	DM 82
11.	Bor	mg/L	0.31	II	DM 82
12.	Bakar	mg/L	0.05	I-II	DM 82
13.	Cink	mg/L	0.02	I	DM 82
14.	Hrom(ukupni)	mg/L	0.022	I	DM 82
15.	Gvožđe (ukupno)	mg/L	0.038	I	DM 82
16.	Mangan (ukupni)	mg/L	0.024	I	DM 82
17.	Detergenti a.a.	mg/L	0.14	II	DM 90

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

- 1) Zakon o vodama, Sl. glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
- 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Ispitivanje obavio:

Odobrio:

Načelnik


Šef odseka za vode

Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja www.zjzs.org.rs , e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074	
--	---

Strana 17/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni fizičko –hemijski parametri (A1))

KANAL PALIĆ – LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: **11⁰⁵**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati PV051014	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	14.7		SRPS H.Z1.106:1970*
2.	Temperatura vode	°C	14.9		SRPS H.Z1.106:1970
3.	Boja vode		zelena		Sl.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema		Sl.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	25		Sl.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema		Sl.list SRJ 72/93*
7.	Električna provodnost	µS/cm _{20°C}	785	I-II	SRPS EN 27888: 2009
8.	Ukupna količina soli	mg/L	494		Priručnik*
9.	pH vrednost		7.85	I-IV	SRPS H.Z1.111:1987
10.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	0.64	V	SRPS EN 25813:2009
11.	% zasićenosti kiseonikom	%	6.4	V	Priručnik*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/L	66	V	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem.potrošnja kiseonika-bihromatna	mg/L	144	V	DM 89
14.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/L	26.04	IV	SRPS EN ISO 8467:2007
15.	Ukupan organski ugljenik (TOC)	mg/L	69.4	V	DM 87
16.	Ukupan rastvoreni fosfor	mg/L	0.272	II	DM 82
17.	Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/L	0.07	I	DM 31
18.	Hloridi	mg/L	86.1	II	SRPS ISO 9297 :1997 SRPS ISO 9297/1 :2007
19.	Hlorofil "a"	mg/m ³	218		Priručnik*

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

- 1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
- 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -

Ispitivanje obavio:

Odobrio:

Načelnik

Šef odseka za vode

Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja www.zjzs.org.rs e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074	
--	---

Strana 18/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Prošireni fizičko –hemijski parametri (A2))

KANAL PALIĆ - LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: **11⁰⁵**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
			PV051014		
1.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	45.0	III-V	DM 88
2.	Ukupan azot	mg/L	10.84	IV	Priručnik*
3.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	10.71		Priručnik*
4.	Mineralni azot	mg/L	1.89		Priručnik*
5.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0.056	III	SRPS EN 26777 :2009
6.	Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/L	1.766	V	DM 62
7.	Slobodan amonijak (nejonizovan)	mg/L	0.036	III-V	Priručnik*
8.	Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	0.056	III	DM 68
9.	Sulfat	mg/L	81.8	II	DM 30
10.	Arsen	mg/L	0.042	III	DM 82
11.	Bor	mg/L	0.31	II	DM 82
12.	Bakar	mg/L	0.05	I-II	DM 82
13.	Cink	mg/L	0.03	I	DM 82
14.	Hrom(ukupni)	mg/L	<0.001	I	DM 82
15.	Gvožđe (ukupno)	mg/L	0.037	I	DM 82
16.	Mangan (ukupni)	mg/L	0.035	I	DM 82
17.	Detergenti a.a.	mg/L	0.25	III	DM 90

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

- 1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
- 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -

Ispitivanje obavio:

Odobrio:

Načelnik

Šef odseka za vode

Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja www.zjzs.org.rs e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074	
--	---

strana 23/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni fizičko –hemijski parametri (A1))

JEZERO LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: **11³⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati PV061014 Severni deo	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	13.9		SRPS H.Z1.106:1970*
2.	Temperatura vode	°C	14.4		SRPS H.Z1.106:1970
3.	Boja vode		zelena		Sl.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema		Sl.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	20	V	Sl.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema		Sl.list SRJ 72/93*
7.	Električna provodnost	µS/cm _{20°C}	802	I-II	SRPS EN 27888: 2009
8.	Ukupna količina soli	mg/L	505		Priručnik*
9.	pH vrednost		8.11	I-IV	SRPS H.Z1.111:1987
10.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	8.00	I	SRPS EN 25813:2009
11.	% zasićenosti kiseonikom	%	78.0	I	Priručnik*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/L	63	V	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem.potrošnja kiseonika-bihromatna	mg/L	173	V	DM 89
14.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/L	21.15	IV	SRPS EN ISO 8467:2007
15.	Ukupan organski ugljenik (TOC)	mg/L	78.4	V	DM 87
16.	Ukupan rastvoreni fosfor	mg/L	0.073	II	DM 82
17.	Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/L	0.11	I	DM 31
18.	Hloridi	mg/L	86.0	II	SRPS ISO 9297 :1997 SRPS ISO 9297/1 :2007
19.	Hlorofil "a"	mg/m ³	429	V	Priručnik*

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

- 1)Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
- 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -

Ispitivanje obavio:

Odobrio:
Šef odseka za vode

Načelnik
Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
www.zjzs.org.rs. e-mail: info@zjzs.org.rs
tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074



Strana 24/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Prošireni fizičko –hemijski parametri (A2))

JEZERO LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: **11³⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
			PV061014 Severni deo		
1.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	55.0	III-V	DM 88
2.	Ukupan azot	mg/L	10.40	IV	Priručnik*
3.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	10.27		Priručnik*
4.	Mineralni azot	mg/L	1.44		Priručnik*
5.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0.020	II	SRPS EN 26777 :2009
6.	Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/L	1.311	V	DM 62
7.	Slobodan amonijak (nejonizovan)	mg/L	0.039	III-V	Priručnik*
8.	Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	0.026	II	DM 68
9.	Sulfat	mg/L	85.8	II	DM 30
10.	Arsen	mg/L	0.036	III	DM 82
11.	Bor	mg/L	0.33	II	DM 82
12.	Bakar	mg/L	0.04	I-II	DM 82
13.	Cink	mg/L	0.02	I	DM 82
14.	Hrom(ukupni)	mg/L	0.003	I	DM 82
15.	Gvožđe (ukupno)	mg/L	0.050	I	DM 82
16.	Mangan (ukupni)	mg/L	0.018	I	DM 82
17.	Detergenti a.a.	mg/L	0.12	II	DM 90

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

- 1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),

3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -

Ispitivanje obavio:

Odobrio:

Načelnik


Šef odseka za vode

Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

<p>REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja www.zjzs.org.rs e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074</p>	
---	---

Strana 25/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni fizičko –hemijski parametri (A1))

JEZERO LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: **12⁰⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati PV071014 Srednji deo	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	16.6		SRPS H.Z1.106:1970*
2.	Temperatura vode	°C	15.0		SRPS H.Z1.106:1970
3.	Boja vode		zelena		Sl.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema		Sl.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	20	V	Sl.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema		Sl.list SRJ 72/93*
7.	Električna provodnost	µS/cm _{20°C}	1066	III	SRPS EN 27888: 2009
8.	Ukupna količina soli	mg/L	671		Priručnik*
9.	pH vrednost		8.89	V	SRPS H.Z1.111:1987
10.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	7.86	II	SRPS EN 25813:2009
11.	% zasićenosti kiseonikom	%	78.0	I	Priručnik*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/L	89	V	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem.potrošnja kiseonika-bihromatna	mg/L	203	V	DM 89
14.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/L	29.11	IV	SRPS EN ISO 8467:2007
15.	Ukupan organski ugljenik (TOC)	mg/L	90.2	V	DM 87
16.	Ukupan rastvoreni fosfor	mg/L	0.036	II	DM 82
17.	Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/L	0.15	I	DM 31
18.	Hloridi	mg/L	121.2	III-V	SRPS ISO 9297 :1997 SRPS ISO 9297/1 :2007
19.	Hlorofil "a"	mg/m ³	203	IV	Priručnik*

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

1)Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.

- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -

Ispitivanje obavio:

Odobrio:

Načelnik

Šef odseka za vode

Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja www.zjzs.org.rs e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074	
--	---

Strana 26/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Prošireni fizičko –hemijski parametri (A2))

JEZERO LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: **12⁰⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
			PV071014 Srednji deo		
1.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	45.0	III-V	DM 88
2.	Ukupan azot	mg/L	11.03	IV	Priručnik*
3.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	10.87		Priručnik*
4.	Mineralni azot	mg/L	0.94		Priručnik*
5.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0.006	I	SRPS EN 26777 :2009
6.	Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/L	0.786	IV	DM 62
7.	Slobodan amonijak (nejonizovan)	mg/L	0.140	III-V	Priručnik*
8.	Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	<0.014	I	DM 68
9.	Sulfat	mg/L	117.8	III	DM 30
10.	Arsen	mg/L	0.033	III	DM 82
11.	Bor	mg/L	0.57	II	DM 82
12.	Bakar	mg/L	0.05	I-II	DM 82
13.	Cink	mg/L	0.03	I	DM 82
14.	Hrom(ukupni)	mg/L	<0.001	I	DM 82
15.	Gvožđe (ukupno)	mg/L	0.225	II	DM 82
16.	Mangan (ukupni)	mg/L	0.014	I	DM 82
17.	Detergenti a.a.	mg/L	0.08	I	DM 90

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

- 1)Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.

- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -

Ispitivanje obavio:

Odobrio:

Načelnik

Šef odseka za vode

Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

<p>REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja www.zjzs.org.rs. e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074</p>	
--	---

Strana 27/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni fizičko –hemijski parametri (A1))

JEZERO LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: **10³⁵**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati PV081014 Južni deo	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	15.0		SRPS H.Z1.106:1970*
2.	Temperatura vode	°C	13.2		SRPS H.Z1.106:1970
3.	Boja vode		mrka		Sl.list SRJ 72/93*
4.	Miris		nema		Sl.list SRJ 72/93*
5.	Providnost	cm	30	IV	Sl.list SRJ 72/93*
6.	Vidljive materije		nema		Sl.list SRJ 72/93*
7.	Električna provodnost	μS/cm _{20°C}	1223	III	SRPS EN 27888: 2009
8.	Ukupna količina soli	mg/L	770		Priručnik*
9.	pH vrednost		8.13	I-IV	SRPS H.Z1.111:1987
10.	Rastvoreni kiseonik	mg/L	5.27	III	SRPS EN 25813:2009
11.	% zasićenosti kiseonikom	%	50	II-III	Priručnik*
12.	Petodnevna biol. potrošnja O ₂ (BPK ₅)	mg/L	63	V	SRPS ISO 5815 :1994*
13.	Hem.potrošnja kiseonika-bihromatna	mg/L	174	V	DM 89
14.	Hem. potrošnja kiseonika (KMnO ₄)	mg/L	30.66	IV	SRPS EN ISO 8467:2007
15.	Ukupan organski ugljenik (TOC)	mg/L	77.7	V	DM 87
16.	Ukupan rastvoreni fosfor	mg/L	0.023	II	DM 82
17.	Nitratni azot (NO ₃ -N)	mg/L	0.27	I	DM 31
18.	Hloridi	mg/L	136.9	III-V	SRPS ISO 9297 :1997 SRPS ISO 9297/1 :2007
19.	Hlorofil "a"	mg/m ³	31.0	II	Priručnik*

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

Izjava: Ovaj izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravlje Subotica, laboratorija.

- 1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
- 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -

Ispitivanje obavio:

Odobrio:

Načelnik


Šef odseka za vode

Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš

<p>REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30. 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja www.zjzs.org.rs e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189. 571-300 fax: 024/571-074</p>	
---	---

Strana 28/34

Evidencioni broj izveštaja: **PV1014**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Prošireni fizičko –hemijski parametri (A2))

JEZERO LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: **10³⁵**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati	Status po 2) i 3)	Oznaka metode
			PV081014 Južni deo		
1.	Suspendovane materije (105°C)	mg/L	17.0	I-II	DM 88
2.	Ukupan azot	mg/L	6.96	III	Priručnik*
3.	Ukupan azot po Kjeldahl-u	mg/L	6.68		Priručnik*
4.	Mineralni azot	mg/L	1.54		Priručnik*
5.	Nitritni azot (NO ₂ -N)	mg/L	0.009	I	SRPS EN 26777 :2009
6.	Amonijačni azot (NH ₄ -N)	mg/L	1.256	V	DM 62
7.	Slobodan amonijak (nejonizovan)	mg/L	0.035	III-V	Priručnik*
8.	Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	0.019	I	DM 68
9.	Sulfat	mg/L	106.7	III	DM 30
10.	Arsen	mg/L	0.014	III	DM 82
11.	Bor	mg/L	0.70	II	DM 82
12.	Bakar	mg/L	0.04	I-II	DM 82
13.	Cink	mg/L	0.02	I	DM 82
14.	Hrom(ukupni)	mg/L	<0.001	I	DM 82
15.	Gvožđe (ukupno)	mg/L	0.061	I	DM 82
16.	Mangan (ukupni)	mg/L	0.005	I	DM 82
17.	Detergenti a.a.	mg/L	0.02	I	DM 90

*metoda nije akreditovana

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

Izjava: Ovaj izveštaj se ne sme umnožavati izuzev u celini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravlje Subotica, laboratorija.

- 1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010.
- 2) Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11),
- 3) Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)

Napomena: -

Ispitivanje obavio:

Odobrio:

Načelnik

Šef odseka za vode

Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dijana Barna, dipl.ing.teh.

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Dr Sanja Darvaš









Prilog: SWQI - Serbian Water Quality Index

Na osnovu **Pravilnika o nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine**, Sl. glasnik R.S. 37/2011, stanje površinskih voda u pogledu opšteg kvaliteta, prikazuje se indikatorom SWQI.

Indikator se zasniva na metodi prema kojoj se deset parametara kvaliteta agregiraju u kompozitni indikator kvaliteta površinskih voda, svodeći ih na jedan indeksni broj. Udeo svakog od deset parametara na ukupni kvalitet vode nema isti relativni značaj, zato je svaki od njih dobio svoju težinu i broj bodova prema udelu u ugrožavanju kvaliteta. Indeks 100 je idealan zbir udela kvaliteta svih parametara.

Indikatori kvaliteta površinskih voda metodom Serbian Water Quality Index dobijeni su korelacijom pokazatelja kvaliteta sa **Uredbom o klasifikaciji voda**, Sl. glasnik SRS", 5/68.

Datum uzorkovanja 07.10.2014.	Jezero Palić				Kanal P. L.	Jezero Ludaš		
Parametri (jedinica mere)	Rezultati							
	I nasip	II nasip	III nasip	IV sektor	Kanal Palić-Ludaš	severni deo	srednji deo	južni deo
Temperature vode (°C)	16.2	15.3	15.1	14.7	14.9	14.4	15.0	13.2
pH vrednost	7.83	8.47	8.68	8.70	7.85	8.11	8.89	8.13
Električna provodnost (µS/cm)	1030	763	697	755	785	802	1066	1223
Zasićenost kiseonikom (%)	106	108	87	91	6.4	78	78	50
BPK ₅ (mg/L)	41	53	58	49	66	63	89	63
Suspendovane materije (mg/L)	11.58	32.0	32.2	66.7	45.0	55.0	45.0	17.0
Ukupni oksidi azota (mg/L)	19.68	5.31	1.00	0.42	0.49	0.55	0.68	1.23
Ortofosfati (mg/L)	0.080	0.147	0.181	0.046	0.172	0.080	<0.043	0.058
Amonijačni azot (mg/L)	0.910	0.552	0.993	1.297	1.766	1.311	0.786	1.256
Najverovatniji. br. koliformnih klica	380	24000	150	1200	24000	24000	880	1500

Σ SWQI	58	54	58	59	39	53	57	51
								

Usvojene su vrednosti za opisani indikator kvaliteta

SWQI = 90 - 100

odličan



SWQI = 84 - 89

veoma dobar



SWQI = 72 - 83

dobar



SWQI = 39 - 71

loš



SWQI = 0 - 38

veoma loš



Prilog: 1)Delovi „Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (Sl. glasnik RS 74/11)“,

Tipovi i pripadajuća vodna tela:

Jezeru: Jezera nadmorske visine do 200m n.m, sva plitka jezera (do 10m dubine), svi barsko –močvarni ekosistemi.

Parametar	Jedinice	Granice između klasa ekološkog statusa			
		I-II	II-III	III-IV	IV-V
Hemijski i fizičko-hemijski parametri ocene ekološkog statusa ¹					
pH vrednost		6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ; >8.5
Rastvoreni kiseonik	mg/L	8.5	7.0	5.0	4.0
BPK ₅	mg/L	2.0	5.0	8.0	20.0
Ukupan organski ugljenik(TOC)	mg/L	2.0	6.0	9.0	23.0
Amonijum jon (NH ₄ -N)	mg/L	0.1	0.3	0.8	1.0
Nitrati (NO ₃ -N)	mg/L	1.00	3.00	6.00	15.00
Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	0.02	0.1	0.2	0.5
Ukupan rastvoreni fosfor (P)	mg/L	0.05	0.2	0.4	1.0
Hloridi	mg/L	50	100		
Fitoplankton					
CYA	%	2.50	5.00	10.00	20.00
Abudanca	ćelija/mL	2000	5000	15000	25000
Biomasa fitoplanktona, hlorofil“a“	µg/L	25.0	50.0	100.0	250.0
Trofički status					
Providnost	m	4	2	0.5	0.25

TIP 5 – Vodotoci područja Panonske nizije, izuzev vodotoka svrstanih u TIP 1

Parametar	Jedinice	Granice između klasa ekološkog statusa			
		I-II	II-III	III-IV	IV-V
Hemijski i fizičko-hemijski parametri ocene ekološkog statusa ¹					
pH vrednost		6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ; >8.5
Rastvoreni kiseonik	mg/L	8.0	6.0	5.0	4.0
BPK ₅	mg/L	2.5	5.0	8.0	20.0
Ukupan organski ugljenik(TOC)	mg/L	3.0	6.0	9.0	23.0
Amonijum jon (NH ₄ -N)	mg/L	0.2	0.4	0.8	1.0
Nitrati (NO ₃ -N)	mg/L	1.50	3.00	6.00	15.00
Ortofosfati (PO ₄ -P)	mg/L	0.1	0.2	0.3	0.5
Ukupan rastvoreni fosfor (P)	mg/L	0.15	0.3	0.4	1.0
Hloridi	mg/L	50	100		
.....					

¹Vrednost parametara z godišnji/ višegodišnji period određuje se kao C80(80 percentide) osim za rastvoreni kiseonik koji se određuje kao C10(10 percentid)

2) Delovi iz „Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS 50/12)“

Parametar	Jedinice mere	Granične vrednosti				
		Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V
Opšti						
pH vrednost		6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ; >8.5
Suspendovane materije	mg/L	25	25	-	-	-
Zasićenost kiseonikom	%					
-nestratifikovana voda	%	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
BPK ₅	mgO ₂ /L	8 (ili PN)	-	7	25	>25
HPK (bihromatna metoda)	mgO ₂ /L	10 (ili PN)	15	30	125	>125
HPK (permaganatna metoda)	mgO ₂ /L	5 (ili PN)	10	20	50	>50
Ukupni organski ugljenik(TOC)	mg/L	-(ili PN)	-	15	50	>50
Nutrijenti						
Ukupan azot	mgN/L	1 (ili PN)	2	8	15	>15
Nitrati	mgN/L	-(ili PN)	-	6	15	>15
Nitriti	mgN/L	0.01(ili PN)	0.03	0.12	0.3	>0.3
Amonijum jon	mgN/L	-(ili PN)	-	0.6	1.5	>1.5
Ne-jonizovani amonijak	mgNH ₃ /L	0.005	0.025	-	-	-
Ukupan fosfor	mgP/L	-(ili PN)	-	0.4	1	>1
Ortofosfati	mgP/L	-(ili PN)	-	0.2	0.5	>0.5
Salinitet						
Hloridi	mg/L	50 (ili PN)	-	150	250	>250
Sulfati	mg/L	50 (ili PN)	100	200	300	>300
Elektroprovodljivost	mS/cm	1000(ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Metali						
Arsen	µg/L	<5(ili PN)	10	50	100	>100
Bor	µg/L	300(ili PN)	1000	1000	2500	>2500
Bakar	µg/L	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
Cink	µg/L	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	30(T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=300)	2000	5000	>5000
Hrom(ukupni)	µg/L	25 (ili PN)	50	100	250	>250
Gvožđe(ukupno)	µg/L	200	500	1000	2000	>2000
Mangan(ukupni)	µg/L	50	100	300	1000	>1000
Organske supstance						
Fenolna jedinjenja (kao C ₆ H ₅ OH)	µg/L	<1	1	20	50	>50
Površinski aktivne materije (kao laurilsulfat)	µg/L	100	200	300	500	>500

PN-prirodni nivo

T-tvrdoća vode(mg/L CaCO₃)