



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

Datum izdavanja: 19.06.2019.

strana : 1/10
Oznaka zbirnog izveštaja: **MU04/19**

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

Zbirni izveštaja odobrava Spec. dr med. Sanja Darvaš _____
Načelnik centra za higijenu i humanu ekologiju

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU MULJA - SEDIMENTA

Evidencioni broj uzoraka: **MU/10** - Jezero Palić- I nasip
MU/11 - Jezero Palić- II nasip
MU/12 - Jezero Palić- III nasip
MU/14 - Jezero Palić- IV sektor- sredina
MU/13 - Jezero Palić- IV sektor- izliv iz jezera
MU/15 - Kanal Palić –Ludaš
MU/16 - Jezero Ludaš- severni deo
MU/17 - Jezero Ludaš - srednji deo
MU/18 - Jezero Ludaš - južni deo

Datum uzimanja uzorka: 24.05.2019.
Uzorkovao: Vjekoslav Kezić dipl. hem. , Jožef Fileki, tehničar za uzorkovanje
Oznaka zapisnika: 14/1;14/2; 14/3; 14/5; 14/4;14/6; 14/7; 14/8; 14/9;
Datum prijema uzorka: 24.05.2019.
Okrug: Severnobački
Opština: Subotica
Naselje: Subotica, Palić, Hajdukovo
Lokalitet: Jezero Palić; Kanal Palić –Ludaš; Jezero Ludaš;
Metod uzimanja uzorka: Kompozitni sa narušenom strukturom
Uzorkovano prema:
-Uzimanje uzoraka –Deo 12: Smernice za uzimanje uzoraka taloga sa dna SRPS ISO 5667-12:2005

Napomena: Ispitivanja su rađena u cilju monitoringa kvaliteta površinskih voda, Ugovora o javnoj nabavci usluge monitoringa parametara životne sredine-vazduh, voda, buka i zemljište, redni broj JN K49/18, broj IV-404-473/2018.

Prilog:

strana 2/10



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

Oznaka zbirnog izveštaja: **MU04/19**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni parametri i količina nutrijenata u sedimentu (D1))

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: **12⁰⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati MU/10 I nasip	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	15.5	SRPS H.Z1.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	18.6	SRPS H.Z1.106:1970
3.	Temperatura mulja	°C	18.4	SRPS H.Z1.106:1970
4.	Boja		crnosmeđa	Priručnik
5.	Miris		nema	Priručnik
6.	Konzistencija		plastičan	Priručnik
7.	pH vrednost		7.01	SRPS H.Z1.111:1987
8.	Neorganski deo sedimenta (Žareni ostatak (600°C))	%	85.1	DM 65
9.	Organski deo sedimenta (Gubitak žarenjem (600°C))	%	14.9	DM 65
10.	Ukupan rastvorljivi azot	mg/kg	75.1	DM 97
11.	Ukupan azot	mg/kg	2353	DM 97
12.	Ukupan fosfor	mg/kg	3399	DM 82

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010, 93/2012 i 101/2016

Napomena: Dubina: 70cm

Ispitivanje obavio:

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Odobrio:

Šef odseka za vode i vazduh

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Strana 3/10



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

Oznaka zbirnog izveštaja: **MU04/19**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni parametri i količina nutrijenata u sedimentu (D1))

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: **12³⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati MU/11 II nasip	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	16.4	SRPS H.Z1.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	18.9	SRPS H.Z1.106:1970
3.	Temperatura mulja	°C	18.7	SRPS H.Z1.106:1970
4.	Boja		crno smeđa	Priručnik
5.	Miris		nema	Priručnik
6.	Konzistencija		plastičan	Priručnik
7.	pH vrednost		7.14	SRPS H.Z1.111:1987
8.	Neorganski deo sedimenta (Žareni ostatak (600°C))	%	86.7	DM 65
9.	Organski deo sedimenta (Gubitak žarenjem (600°C))	%	13.3	DM 65
10.	Ukupan rastvorljivi azot	mg/kg	138.2	DM 97
11.	Ukupan azot	mg/kg	1390	DM 97
12.	Ukupan fosfor	mg/kg	3100	DM 82

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010, 93/2012 i 101/2016

Napomena: Dubina: 50cm

Ispitivanje obavio:

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Odobrio:

Šef odseka za vode i vazduh

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.



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

Oznaka zbirnog izveštaja: **MU04/19**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni parametri i količina nutrijenata u sedimentu (D1))

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: **11³⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati MU/12 III nasip	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	16.0	SRPS H.Z1.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	18.0	SRPS H.Z1.106:1970
3.	Temperatura mulja	°C	17.3	SRPS H.Z1.106:1970
4.	Boja		siva	Priručnik
5.	Miris		nema	Priručnik
6.	Konzistencija		plastičan	Priručnik
7.	pH vrednost		7.07	SRPS H.Z1.111:1987
8.	Neorganski deo sedimenta (Žareni ostatak (600°C))	%	90.7	DM 65
9.	Organski deo sedimenta (Gubitak žarenjem (600°C))	%	9.3	DM 65
10.	Ukupan rastvorljivi azot	mg/kg	103.0	DM 97
11.	Ukupan azot	mg/kg	1208	DM 97
12.	Ukupan fosfor	mg/kg	2509	DM 82

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010, 93/2012 i 101/2016

Napomena: Dubina: 200cm

Ispitivanje obavio:

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Odobrio:

Šef odseka za vode i vazduh

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.



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

Oznaka zbirnog izveštaja: **MU04/19**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni parametri i količina nutrijenata u sedimentu (D1))

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: **11⁵⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati MU/14 IV sektor-sredina	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	16.0	SRPS H.Z1.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	18.1	SRPS H.Z1.106:1970
3.	Temperatura mulja	°C	17.5	SRPS H.Z1.106:1970
4.	Boja		sivo smeđa	Priručnik
5.	Miris		nema	Priručnik
6.	Konzistencija		plastičan	Priručnik
7.	pH vrednost		7.00	SRPS H.Z1.111:1987
8.	Neorganski deo sedimenta (Žareni ostatak (600°C))	%	88.1	DM 65
9.	Organski deo sedimenta (Gubitak žarenjem (600°C))	%	11.9	DM 65
10.	Ukupan rastvorljivi azot	mg/kg	93.9	DM 97
11.	Ukupan azot	mg/kg	2415	DM 97
12.	Ukupan fosfor	mg/kg	1943	DM 82

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010, 93/2012 i 101/2016

Napomena: Dubina: 230cm

Ispitivanje obavio:

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Odobrio:

Šef odseka za vode i vazduh

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.



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

Oznaka zbirnog izveštaja: **MU04/19**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni parametri i količina nutrijenata u sedimentu (D1))

JEZERO PALIĆ

Vreme uzorkovanja: **11⁰⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati MU/13 IV sektor-izliv	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	15.5	SRPS H.Z1.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	18.3	SRPS H.Z1.106:1970
3.	Temperatura mulja	°C	17.5	SRPS H.Z1.106:1970
4.	Boja		siva	Priručnik
5.	Miris		nema	Priručnik
6.	Konzistencija		rastresit	Priručnik
7.	pH vrednost		7.01	SRPS H.Z1.111:1987
8.	Neorganski deo sedimenta (Žareni ostatak (600°C))	%	83.8	DM 65
9.	Organski deo sedimenta (Gubitak žarenjem (600°C))	%	16.2	DM 65
10.	Ukupan rastvorljivi azot	mg/kg	93.3	DM 97
11.	Ukupan azot	mg/kg	1408	DM 97
12.	Ukupan fosfor	mg/kg	2740	DM 82

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010, 93/2012 i 101/2016

Napomena: Dubina: 200cm

Ispitivanje obavio:

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Odobrio:

Šef odseka za vode i vazduh

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Strana 7/10



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

Oznaka zbirnog izveštaja: **MU04/19**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni parametri i količina nutrijenata u sedimentu (D1))

KANAL PALIĆ – LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: 10¹⁰

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati MU/15	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	16.6	SRPS H.Z1.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	18.3	SRPS H.Z1.106:1970
3.	Temperatura mulja	°C	18.0	SRPS H.Z1.106:1970
4.	Boja		crna	Priručnik
5.	Miris		na H ₂ S	Priručnik
6.	Konzistencija		rastresit	Priručnik
7.	pH vrednost		6.88	SRPS H.Z1.111:1987
8.	Neorganski deo sedimenta (Žareni ostatak (600°C))	%	90.1	DM 65
9.	Organski deo sedimenta (Gubitak žarenjem (600°C))	%	9.9	DM 65
10.	Ukupan rastvorljivi azot	mg/kg	75.5	DM 97
11.	Ukupan azot	mg/kg	1346	DM 97
12.	Ukupan fosfor	mg/kg	3504	DM 82

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010, 93/2012 i 101/2016

Napomena: Dubina: 100cm

Ispitivanje obavio:

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Odobrio:

Šef odseka za vode i vazduh

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.



REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni parametri i količina nutrijenata u sedimentu (D1))

JEZERO LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: **08⁰⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati MU/16 Severni deo	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	14.8	SRPS H.Z1.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	17.1	SRPS H.Z1.106:1970
3.	Temperatura mulja	°C	16.5	SRPS H.Z1.106:1970
4.	Boja		sivo smeđa	Priručnik
5.	Miris		na H ₂ S	Priručnik
6.	Konzistencija		rastresit	Priručnik
7.	pH vrednost		7.19	SRPS H.Z1.111:1987
8.	Neorganski deo sedimenta (Žareni ostatak (600°C))	%	56.0	DM 65
9.	Organski deo sedimenta (Gubitak žarenjem (600°C))	%	44.0	DM 65
10.	Ukupan rastvorljivi azot	mg/kg	205.5	DM 97
11.	Ukupan azot	mg/kg	1408	DM 97
12.	Ukupan fosfor	mg/kg	11414	DM 82

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010, 93/2012 i 101/2016.

Napomena: Dubina: 150cm.

Veoma visoka koncentracija (enormno visoka 11.414g/kg) Ukupnog fosfora u mulju. Visoka koncentracija fosfora u mulju će ubrzati proces eutrofizacije. Proces zabarivanja Ludaškog jezera će se skratiti, i ne samo severnog dela, jer se trend rasta koncentracije javlja i u drugim delovima jezera. U 2018. godini zabeležena je takođe visoka vrednost koncentracije Ukupnog fosfora u severnom delu Ludaškog jezera.

Ispitivanje obavio:

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Odobrio:

Šef odseka za vode i vazduh

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.



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 9/10

Oznaka zbirnog izveštaja: **MU04/19**

REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni parametri i količina nutrijenata u sedimentu (D1))

JEZERO LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: **08⁴⁵**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati MU/17 Srednji deo	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	15.5	SRPS H.Z1.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	17.1	SRPS H.Z1.106:1970
3.	Temperatura mulja	°C	15.7	SRPS H.Z1.106:1970
4.	Boja		sivo smeđa	Priručnik
5.	Miris		na H ₂ S	Priručnik
6.	Konzistencija		rastresit	Priručnik
7.	pH vrednost		7.08	SRPS H.Z1.111:1987
8.	Neorganski deo sedimenta (Žareni ostatak (600°C))	%	67.7	DM 65
9.	Organski deo sedimenta (Gubitak žarenjem (600°C))	%	32.3	DM 65
10.	Ukupan rastvorljivi azot	mg/kg	201.9	DM 97
11.	Ukupan azot	mg/kg	1321	DM 97
12.	Ukupan fosfor	mg/kg	2726	DM 82

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010, 93/2012 i 101/2016

Napomena: Dubina: 130cm

Ispitivanje obavio:

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Odobrio:

Šef odseka za vode i vazduh

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.



REZULTATI FIZIČKO - HEMIJSKIH ISPITIVANJA

(Osnovni parametri i količina nutrijenata u sedimentu (D1))

JEZERO LUDAŠ

Vreme uzorkovanja: **09⁴⁰**

	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Rezultati MU/18 Južni deo	Oznaka metode
1.	Temperatura vazduha	°C	16.1	SRPS H.Z1.106:1970
2.	Temperatura vode	°C	17.5	SRPS H.Z1.106:1970
3.	Temperatura mulja	°C	17.0	SRPS H.Z1.106:1970
4.	Boja		sivo smeđa	Priručnik
5.	Miris		na H ₂ S	Priručnik
6.	Konzistencija		rastresit	Priručnik
7.	pH vrednost		7.08	SRPS H.Z1.111:1987
8.	Neorganski deo sedimenta (Žareni ostatak (600°C))	%	90.6	DM 65
9.	Organski deo sedimenta (Gubitak žarenjem (600°C))	%	9.4	DM 65
10.	Ukupan rastvorljivi azot	mg/kg	122.6	DM 97
11.	Ukupan azot	mg/kg	1823	DM 97
12.	Ukupan fosfor	mg/kg	1014	DM 82

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

Na osnovu sledećih propisa:

1) Zakon o vodama, Sl.glasnik br. RS br. 30/2010, 93/2012 i 101/2016

Napomena: Dubina: 110cm

Ispitivanje obavio:

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.

Odobrio:

Šef odseka za vode i vazduh

Vjekoslav Kezić, dipl.hem.