

 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	<p style="text-align: center;">ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO Pasterova 2 , 26000 Pančevo Tel/Fax: 013/322-965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p>	 <p style="text-align: center;">ATC 01-229</p> <p style="text-align: center;">ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>
	Centar za higijenu i humanu ekologiju, Odeljenje higijene	Strana: 1 od 5

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 1710/1

Partner:	DJUP BELOCRKVANSKA JEZERA, Proleterska 2, Bela Crkva 26340
Podaci o uzorkovanju	
Vlasnik/Lokacija uzorka:	DJUP BELOCRKVANSKA JEZERA , Bela Crkva, Proleterska 2
Oznaka uzorka (ID broj):	V4453
Vrsta uzorka:	Površinska voda - jezera
Lokacija uzorkovanja:	Glavno jezero N44°53'39" E21°23'20"
Mesto, datum i vreme uzorkovanja:	Bela Crkva, 08.08.2024 09:15h
Metoda uzorkovanja:	SRPS EN ISO 5667-1:2023; SRPS ISO 5667-4:2019 (IZUZEV TAČAKA 13, 14, 15 I 16); SRPS EN ISO 5667-3:2018; SRPS EN ISO 19458:2009
Uzorkovao:	Vukašin Trujić
Vrsta ispitivanja:	Površinska voda za kupanje i rekreaciju - Hemija, Površinska voda za kupanje i rekreaciju - Mikrobiologija
Stanje uzorka na prijemu:	Prihvatljivo
Temperatura transporta:	3,7 °C
Datum i vreme prijema uzorka:	08.08.2024 11:50h
Datum izrade izveštaja:	14.08.2024

Izveštaj odobrio:

M.P.

Prim. dr Dubravka Nikolovski, spec.higijene

Primenjeno pravilo odlučivanja: Binarno pravilo jednostavnog prihvatanja definisano u proceduri PR-12.

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti

Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR-151 izdanje 9

CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU Odeljenje higijene, Pančevo, 6.oktobra 9 REZULTATI MERENJA NA TERENU	Broj: 1710/1
	Datum: 14.08.2024

Identifikacioni broj uzorka: V4453	Vrsta uzorka: Površinska voda - jezera
Datum izvršenja: 08.08.2024	
Ispitano prema: Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik RS, br. 50/2012)	

* neakreditovane metode; MDK-maksimalno dopuštene vrednosti ili koncentracije; - vrednosti nisu definisane zakonskom regulativom

Rb	Parametar	Jed. mere	Oznaka metode	I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa	Rezultat	Merna nesigurnost ±
1	Temperatura vazduha	°C	DMI-003	-	-	-	-	-	27.8	0.6
2	Temperatura vode	°C	SRPS H.Z.1.106:1970	-	-	-	-	-	27.5	0.3
3	Barometarski pritisak	hPa	DMI-009	-	-	-	-	-	1001	0.044
4	pH vrednost	/	SRPS EN ISO 10523:2016	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5	8.19	0.07
5	Elektroprovodljivost	µS/cm	SRPS EN 27888:2009	<1000 ili PN	1000	1500	3000	>3000	385.1	15.79
6	Rastvoreni kiseonik	mgO ₂ /L	DMI-010	-(ili PN)	-	5	4	<4	7.40	0.586
7	Zasićenje kiseonikom	%	DMI-010	70-90	50-70	30-50	10-30	<10	92.6	6.07
8	Rezidualni hlor (DPD)	mg/L	DMI - 004	-	-	-	-	-	< 0.05	/

CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU Odeljenje sanitarne mikrobiologije, Pančevo, 6.oktobra 9 REZULTATI MIKROBIOLOŠKIH ISPITIVANJA	Broj: 1710/1
	Datum: 14.08.2024

Identifikacioni broj uzorka: V4453	Vrsta uzorka: Površinska voda - jezera
Početak ispitivanja: 08.08.2024	Završetak ispitivanja: 12.08.2024
Vrsta ispitivanja: Površinska voda za kupanje i rekreaciju - Mikrobiologija	
Ispitano prema: Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik RS, br. 50/2012)	

* neakreditovane metode; - vrednosti nisu definisane zakonskom regulativom

Rb	Parametar	Jed.mere	Oznaka metode	I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa	Rezultat
1	Ukupne koliformne bakterije	MPN /100mL	SRPS EN ISO 9308-2:2015/36°C	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000	< 100
2	Koliformne bakterije fekalnog porekla (E.coli)	MPN /100mL	SRPS EN ISO 9308-2:2015/36°C	100	1.000	10.000	100.000	>100.000	< 100
3	Crevne enterokoke	MPN /100mL	MDMI-008/41°C	200	400	4.000	40.000	>40.000	< 40
4	Broj aerobnih heterotrofa (Köhl)	cfu/mL	SRPS EN ISO 6222:2010/22°C	500	10.000	100.000	750.000	>750.000	108

Rezultate verifikovao:
Mr sci. med. dr Jelena Gluvakov, spec.mikrobiologije sa
parazitologijom

CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9 REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKIH ISPITIVANJA	Broj: 1710/1
	Datum: 14.08.2024

Identifikacioni broj uzorka: V4453	Vrsta uzorka: Površinska voda - jezera
Početak ispitivanja: 08.08.2024	Završetak ispitivanja: 13.08.2024
Vrsta ispitivanja: Površinska voda za kupanje i rekreaciju - Hemija	
Ispitano prema: Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik RS, br. 50/2012)	

* neakreditovane metode; MDK-maksimalno dopuštene vrednosti ili koncentracije; - vrednosti nisu definisane zakonskom regulativom

Rb	Parametar	Jed.mere	Oznaka metode	I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa	Rezultat
1	Suspendovane materije	mg/L	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-9	25	25	-	-	-	2.2
2	BPK ₅	mgO ₂ /L	SRPS ISO 5815-1:2020	-(ili PN)	-	7	25	>25	3.2
3	HPK (permanganatna metoda)	mgO ₂ /L	HDMI-031 (*)	5(ili PN)	10	20	50	>50	1.4
4	Ukupni organski ugljenik (TOC)	mg/L	WTW Test 114878	-(ili PN)	-	15	50	>50	11.4
5	Ukupan azot	mgN/L	HDMI-032 HDMI-004 HDMI-005	1(ili PN)	2	8	15	>15	7.1
6	Nitrati (N-NO ₃)	mg N/L	HDMI-005	-(ili PN)	-	6	15	>15	2.8
7	Nitriti (N-NO ₂)	mg N/L	HDMI-004	0.01(ili PN)	0.03	0.12	0.3	>0.3	0.021
8	Amonijum jon	mg N/L	HDMI-029	-(ili PN)	-	0.6	1.5	>1.5	0.09
9	Nejonizovani amonijak	mg/L NH ₃	HDMI-029	0.005	0.025	-	-	-	< 0.06
10	Ukupni fosfor	mgP/L	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A	-(ili PN)	-	0.4	1	>1	0.13
11	Ortofosfati	mgP/L	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A	-(ili PN)	-	0.2	0.5	>0.5	< 0.01
12	Hloridi	mg/L	SRPS ISO 9297:1997, SRPS ISO 9297/1:2007	50(ili PN)	-	150	250	>250	19.7
13	Sulfati (SO ₄)	mg/L	Pravilnik ²⁾ metoda III/20	50(ili PN)	100	200	300	>300	49.3
14	Ukupna mineralizacija (ostatak isparenja)	mg/L	HDMI-012	<1000(ili PN)	1000	1300	1500	>1500	252
15	Ukupna tvrdoća	mgCaCO ₃ /L	Pravilnik ²⁾ metoda III/15	-	-	-	-	-	234
16	Arsen (As)	µg/L	SRPS EN ISO 17294-2:2017, SRPS EN ISO 15587-2:2009	<5(ili PN)	10	50	100	>100	0.8
17	Bakar (Cu)	µg/L	SRPS EN ISO 17294-2:2017, SRPS EN ISO 15587-2:2009	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	2.2
18	Cink (Zn)	µg/L	SRPS EN ISO 17294-2:2017, SRPS EN ISO 15587-2:2009	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	12.9
19	Hrom ukupni (Cr)	µg/L	SRPS EN ISO 17294-2:2017, SRPS EN ISO 15587-2:2009	25(ili PN)	50	100	250	>250	< 0.5
20	Gvožđe (Fe)	µg/L	SRPS EN ISO 17294-2:2017, SRPS EN ISO 15587-2:2009	-	-	-	-	-	39
21	Mangan (Mn)	µg/L	SRPS EN ISO 17294-2:2017, SRPS EN ISO 15587-2:2009	-	-	-	-	-	3.8
22	Fenoli	µg/L	HDMI-036 (*)	<1	1	20	50	>50	< 1.0
23	Anjonski deterdženti	µg/L	WTW Test 102552	-	-	-	-	-	< 50
24	HPK (bihromatna metoda)	mgO ₂ /L	WTW Test 109772, WTW Test 109773, WTW Test 114555	10(ili PN)	15	30	125	>125	< 10

 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	<p style="text-align: center;">ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO Pasterova 2 , 26000 Pančevo Tel/Fax: 013/322-965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p>	 <p style="text-align: center;">ATC 01-229</p> <p style="text-align: center;">ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>
	Centar za higijenu i humanu ekologiju, Odeljenje higijene	Strana: 1 od 5

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 1710/2

Partner: DJUP BELOCRKVANSKA JEZERA, Proleterska 2, Bela Crkva 26340

Podaci o uzorkovanju

Vlasnik/Lokacija uzorka: **DJUP BELOCRKVANSKA JEZERA**, Bela Crkva, Proleterska 2

Oznaka uzorka (ID broj): **V4454**

Vrsta uzorka: Površinska voda - jezera

Lokacija uzorkovanja: **Vračevgajsko jezero** N44°53'72" E21°24'55"

Mesto, datum i vreme uzorkovanja: Bela Crkva, 08.08.2024 09:35h

Metoda uzorkovanja: SRPS EN ISO 5667-1:2023; SRPS ISO 5667-4:2019 (IZUZEV TAČAKA 13, 14, 15 I 16); SRPS EN ISO 5667-3:2018; SRPS EN ISO 19458:2009

Uzorkovao: Vukašin Trujić

Vrsta ispitivanja: Površinska voda za kupanje i rekreaciju - Hemija, Površinska voda za kupanje i rekreaciju - Mikrobiologija

Stanje uzorka na prijemu: Prihvatljivo

Temperatura transporta: 3,8 °C

Datum i vreme prijema uzorka: 08.08.2024 11:50h

Datum izrade izveštaja: 14.08.2024

Izveštaj odobrio:

M.P.

Prim. dr Dubravka Nikolovski, spec.higijene

Primenjeno pravilo odlučivanja: Binarno pravilo jednostavnog prihvatanja definisano u proceduri PR-12.

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti

Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR-151 izdanje 9

CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU Odeljenje higijene, Pančevo, 6.oktobra 9 REZULTATI MERENJA NA TERENU	Broj: 1710/2
	Datum: 14.08.2024

Identifikacioni broj uzorka: V4454	Vrsta uzorka: Površinska voda - jezera
Datum izvršenja: 08.08.2024	
Ispitano prema: Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik RS, br. 50/2012)	

* neakreditovane metode; MDK-maksimalno dopuštene vrednosti ili koncentracije; - vrednosti nisu definisane zakonskom regulativom

Rb	Parametar	Jed. mere	Oznaka metode	I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa	Rezultat	Merna nesigurnost ±
1	Temperatura vazduha	°C	DMI-003	-	-	-	-	-	29.0	0.6
2	Temperatura vode	°C	SRPS H.Z.1.106:1970	-	-	-	-	-	27.5	0.3
3	Barometarski pritisak	hPa	DMI-009	-	-	-	-	-	1001	0.044
4	pH vrednost	/	SRPS EN ISO 10523:2016	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5	8.28	0.07
5	Elektroprovodljivost	µS/cm	SRPS EN 27888:2009	<1000 ili PN	1000	1500	3000	>3000	401.0	16.44
6	Rastvoreni kiseonik	mgO ₂ /L	DMI-010	-(ili PN)	-	5	4	<4	9.53	0.755
7	Zasićenje kiseonikom	%	DMI-010	70-90	50-70	30-50	10-30	<10	120.0	7.86
8	Rezidualni hlor (DPD)	mg/L	DMI - 004	-	-	-	-	-	< 0.05	/

CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU Odeljenje sanitarne mikrobiologije, Pančevo, 6.oktobra 9 REZULTATI MIKROBIOLOŠKIH ISPITIVANJA	Broj: 1710/2
	Datum: 14.08.2024

Identifikacioni broj uzorka: V4454	Vrsta uzorka: Površinska voda - jezera
Početak ispitivanja: 08.08.2024	Završetak ispitivanja: 12.08.2024
Vrsta ispitivanja: Površinska voda za kupanje i rekreaciju - Mikrobiologija	
Ispitano prema: Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik RS, br. 50/2012)	

* neakreditovane metode; - vrednosti nisu definisane zakonskom regulativom

Rb	Parametar	Jed.mere	Oznaka metode	I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa	Rezultat
1	Ukupne koliformne bakterije	MPN /100mL	SRPS EN ISO 9308-2:2015/36°C	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000	1100
2	Koliformne bakterije fekalnog porekla (E.coli)	MPN /100mL	SRPS EN ISO 9308-2:2015/36°C	100	1.000	10.000	100.000	>100.000	< 100
3	Crevne enterokoke	MPN /100mL	MDMI-008/41°C	200	400	4.000	40.000	>40.000	40
4	Broj aerobnih heterotrofa (Köhl)	cfu/mL	SRPS EN ISO 6222:2010/22°C	500	10.000	100.000	750.000	>750.000	207

Rezultate verifikovao:
Mr sci. med. dr Jelena Gluvakov, spec.mikrobiologije sa
parazitologijom

CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9 REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKIH ISPITIVANJA	Broj: 1710/2
	Datum: 14.08.2024

Identifikacioni broj uzorka: V4454	Vrsta uzorka: Površinska voda - jezera
Početak ispitivanja: 08.08.2024	Završetak ispitivanja: 13.08.2024
Vrsta ispitivanja: Površinska voda za kupanje i rekreaciju - Hemija	
Ispitano prema: Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik RS, br. 50/2012)	

* neakreditovane metode; MDK-maksimalno dopuštene vrednosti ili koncentracije; - vrednosti nisu definisane zakonskom regulativom

Rb	Parametar	Jed.mere	Oznaka metode	I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa	Rezultat
1	Suspendovane materije	mg/L	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-9	25	25	-	-	-	1.2
2	BPK ₅	mgO ₂ /L	SRPS ISO 5815-1:2020	-(ili PN)	-	7	25	>25	4.9
3	HPK (permanganatna metoda)	mgO ₂ /L	HDMI-031 (*)	5(ili PN)	10	20	50	>50	1.7
4	Ukupni organski ugljenik (TOC)	mg/L	WTW Test 114878	-(ili PN)	-	15	50	>50	14.4
5	Ukupan azot	mgN/L	HDMI-032 HDMI-004 HDMI-005	1(ili PN)	2	8	15	>15	4.6
6	Nitrati (N-NO ₃)	mg N/L	HDMI-005	-(ili PN)	-	6	15	>15	0.44
7	Nitriti (N-NO ₂)	mg N/L	HDMI-004	0.01(ili PN)	0.03	0.12	0.3	>0.3	< 0.002
8	Amonijum jon	mg N/L	HDMI-029	-(ili PN)	-	0.6	1.5	>1.5	0.17
9	Nejonizovani amonijak	mg/L NH ₃	HDMI-029	0.005	0.025	-	-	-	< 0.06
10	Ukupni fosfor	mgP/L	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A	-(ili PN)	-	0.4	1	>1	0.01
11	Ortofosfati	mgP/L	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A	-(ili PN)	-	0.2	0.5	>0.5	< 0.01
12	Hloridi	mg/L	SRPS ISO 9297:1997, SRPS ISO 9297/1:2007	50(ili PN)	-	150	250	>250	19.7
13	Sulfati (SO ₄)	mg/L	Pravilnik ²⁾ metoda III/20	50(ili PN)	100	200	300	>300	42.9
14	Ukupna mineralizacija (ostatak isparenja)	mg/L	HDMI-012	<1000(ili PN)	1000	1300	1500	>1500	223
15	Ukupna tvrdoća	mgCaCO ₃ /L	Pravilnik ²⁾ metoda III/15	-	-	-	-	-	202
16	Arsen (As)	µg/L	SRPS EN ISO 17294-2:2017, SRPS EN ISO 15587-2:2009	<5(ili PN)	10	50	100	>100	16.8
17	Bakar (Cu)	µg/L	SRPS EN ISO 17294-2:2017, SRPS EN ISO 15587-2:2009	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	< 0.5
18	Cink (Zn)	µg/L	SRPS EN ISO 17294-2:2017, SRPS EN ISO 15587-2:2009	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	23.1
19	Hrom ukupni (Cr)	µg/L	SRPS EN ISO 17294-2:2017, SRPS EN ISO 15587-2:2009	25(ili PN)	50	100	250	>250	< 0.5
20	Gvožđe (Fe)	µg/L	SRPS EN ISO 17294-2:2017, SRPS EN ISO 15587-2:2009	-	-	-	-	-	46
21	Mangan (Mn)	µg/L	SRPS EN ISO 17294-2:2017, SRPS EN ISO 15587-2:2009	-	-	-	-	-	7.5
22	Fenoli	µg/L	HDMI-036 (*)	<1	1	20	50	>50	< 1.0
23	Anjonski deterdženti	µg/L	WTW Test 102552	-	-	-	-	-	< 50
24	HPK (bihromatna metoda)	mgO ₂ /L	WTW Test 109772, WTW Test 109773, WTW Test 114555	10(ili PN)	15	30	125	>125	< 10

