



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAĐ

OGRAK 27. JANUAR

Broj: 20-06-2329/1

29. 12. 2020 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 852/20

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

Fizičko – hemijska analiza uzorka površinskih
voda
07.12.2020. godine

KORISNIK:

SERBIA ZIJIN COPPER DOO
Ul. Đorđa Vajferta 29
BOR
OGRAK RBM MAJDANPEK
Ul. Svetog Save 2
MAJDANPEK

PONUĐA:

1787 od 12.03.2020.god.
1517 od 01.04.2020.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

za Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, decembar 2020. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI.....	4
3	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
4	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	5
5	REZULTATI ISPITIVANJA	6
6	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	9



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **852/20**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 10 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda, površinskih i podzemnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



ATC
01-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

2 PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI

Naziv i sedište korisnika:	Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad - ogranak "27. Januar" Niš
Broj telefona / faksa:	018/244-921; 018/248-433
E – mail:	27januar@izp.rs
Lice za kontakt:	Saša Randelović

3 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	SERBIA ZIJIN COPPER DOO, Ul. Đorđa Vajferta 29, Bor
Broj telefona / faksa:	030/581-160
E – mail:	rbm@zijinbor.rs
Registarski broj:	07130562
Lice za kontakt:	Jagodinka Bogdanović
Lokacija objekta:	Rudnik bakra Majdanpek

PODACI O ISPITIVANJIMA

Datum i vreme uzorkovanja:	Uzorci dostavljeni od strane naručioca posla
Datum ispitivanja:	10.12.-24.12.2020.god.
Predmet ispitivanja:	Površinske vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	Fizička ispitivanja vode Hemijska ispitivanja vode
Lokacija ispitivanja: -nastavak-	Uzorak 0630.PV: Reka Mali Pek pre slame 



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



Uzorak 0651.PV: Reka Mali Pek pre slame

Lokacija ispitivanja:
-nastavak-

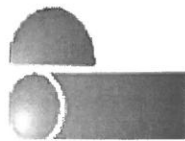


4 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

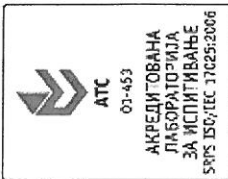
Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 64024, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 64025, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: $\varnothing$ 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 64038, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 64088, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inv. broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inv. broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



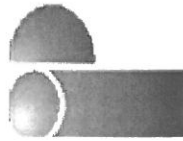
INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOP 03 06-06



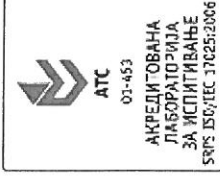
5 REZULTATI ISPITIVANJA¹

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0630.PV	0651.OV	GV ^a /MDK ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	6,63	5,89	6,5-8,5	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	/	/	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha*	°C	-1,0	-1,0	/	MS - 64 - 10 - 37
4.	Barometarski pritisak*	mbar	1020,6	1020,6	/	MS - 64 - 10 - 37
5.	Prisustvo i vrsta mirisa	/	neprijatan	bez	/	MS - 64 - 10 - 37
6.	Vidljive materije*	/	bez	bez	/	MS - 64 - 10 - 37
7.	Boja*	/	narandžasta	narandžasta	/	MS - 64 - 10 - 37
8.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	732,0	640,0	/	MS-64-11-04
9.	Ostatak posle isparavanja na 105°C	mg/l	5234,0	4246,0	1300	EPA Method 160.3:1971
10.	Žareni ostatak*	mg/l	4986,0	3991,0	/	MS-64-11-25
11.	Gubitak žarenjem*	mg/l	322,0	290,0	/	MS-64-11-25
12.	Taložne materije po Imhoff-u	ml/l/1h	18,0	11,0	/	EPA Method 160.5:1974
13.	Elektroprovodljivost	μS/cm	>3999	>3999	1500	BS EN 27888:1993
14.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	/	/	5	EPA Method 360.1:1971
15.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	8,40	6,96	7	SRPS EN 1899-1/2:2009
16.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	84,67	66,53	20	EPA Method 410.1:1978
17.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,20	0,04	0,2	EPA Method 365.2:1971
18.	Ukupan fosfor	mg/l	0,07	0,01	0,4	EPA Method 365.3:1978
19.	Hloridi	mg/l	32,97	39,71	150	SRPS ISO 9297:1997;
20.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	200	EPA Method 375.4:1978
21.	Sulfati**		1268,7	2755,2		
22.	Površinski aktivne materije	μg/l	<100	<100	300	MS-64-11-05



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOOL 03 06-06



5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0630.PV	0651.OV	GV ^a /MDK ^b	Metoda ispitivanja
23.	Ukupan neorganski azot*	mg/l	4,51	4,43	/	računski
24.	Ukupni azot po Kjeldalh-u	mg/l	4,57	4,49	8	EPA Method 351.3:1978
25.	Amonijak	mg/l	4,81	4,87	0,6	SRPS H.Z1.184:1974
26.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	0,69	0,61	6	EPA Method 352.1:1971
27.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,08	0,03	0,12	EPA Method 354.1:1971
28.	Čink	mg/l	10,78	10,01	2	EPA Method 289.1:1974
29.	Gvožđe (ukupno)**	mg/l	>5,0	>5,0	1	EPA Method 236.1:1974
30.	Gvožđe (ukupno)**	mg/l	54,47	32,06	0,3	EPA Method 243.1:1978
31.	Mangan (ukupni)**	mg/l	>3,0	>3,0	0,5	EPA Method 220.1:1974
32.	Mangan (ukupni)**	mg/l	26,99	23,44	0,1	EPA Method 218.1:1974
33.	Bakar	mg/l	>5,0	>5,0	34 ^b	EPA Method 249.1:1978
34.	Bakar**	mg/l	37,22	38,61	0,9 ^b	EPA Method 213.1:1974
35.	Hrom (ukupni)	mg/l	<0,05	<0,05	14 ^b	EPA Method 239.1:1974
36.	Nikl	µg/l	270	270	50	EPA Method 206.2:1978
37.	Kadmijum	µg/l	52	51	0,07	EN 1483:2007
38.	Olovo	µg/l	160	<100	1	MS-64-11-26
39.	Olovo***	µg/l	49	49		
40.	Arsen	µg/l	18,86	9,20		
41.	Živa	µg/l	1,04	1,00		
42.	Bor	mg/l	0,60	0,50		

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

** Neakreditovani parametar - vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

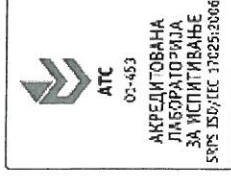
Strana 7 od 10

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOOL 03 06-06



^aUredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).

^bUredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. glasnik RS br. 24/2014 (Prilog, Tabela 1.)

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., [signature]
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Saša Đorđević, dipl. hem., [signature]
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., [signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., [signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 28.12.2020. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Dr Saša Randelović, dipl. hem.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



6 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja uzorka vode iz reke Mali Pek pre i posle slame, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara iznad graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1.) za sledeće parametre: elektroprovodljivost, hemijsku potrošnju kiseonika, sulfata, amonijak, cink, gvožđe, mangan, bakar, nikl, kadmijum, olovo i živu.

pH vrednost reke Mali Pek je ispod graničnih vrednosti propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabela 1).

Vrednost rastvorenog kiseonika, kao i temperaturu vode nije bilo moguće izmeriti jer su uzorci dostavljeni od strane naručioca posla (to su parametri koji se mere na samom uzorkovanju, jer su skloni promeni).

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randjelović, dipl. hemičar



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade

додељује
awards

01317

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне

и животне средине

Ниш

акредитациони број
accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

06.06.2017.

Акредитација важи до

Date of expiry

05.06.2021.



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. LATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

- Републичка дирекција за воде -

Број: 325-00-630/2017-07

Датум: 26. јун 2017. године

Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде и заштите животне средине број 119-01-51/28/2016-09 од 13. октобра 2016. године, решавајући по захтеву Института за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранка 27. Јануар, Лабораторије за испитивање услова радне и животне средине, Ниш, број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде и заштите животне средине доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 6. јуна 2017. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 5. јуна 2021. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, обратила се овом министарству захтевом број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-630/2017-07 од 20. јуна 2017. године.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. извод из решења о регистрацији правног лица;
2. сертификат о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 5. јуна 2021. године;
3. обим акредитације од 6. јуна 2017. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-453;
4. референц листа за анализу површинских, подземних и отпадних вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.



В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић
Наташа Милић, дипл. инж. шум.