

IZVJEŠTAJ O REZULTATIMA MONITORINGA PROCJEDNIH, POVRŠINSKIH, OBORINSKIH VODA I DEPONIJSKOG PLINA NA REGIONALNOJ DEPONIJI „MOŠĆANICA“ ZA 2018. GODINU

Prema Rješenju o obnovljenoj okolinskoj dozvoli UPI-05/2-23-11-115/13MK od 24.02.2014.god, izdatog od Federalnog ministarstva okoliša i turizma, Rješenju o vodnoj dozvoli za ispuštanje sanitarno-fekalnih voda br.05-25-03604-2/15 od 12.06.2015.g izdatog od Ministarstva za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu Zeničko-dobojskog kantona i Rješenju o vodnoj dozvoli UP-I/25-3-40-219-4/15 od 08.07.2015.g. izdatog od Agencije za vodno područje rijeke Save Sarajevo i zakonskoj legislativi na Regionalnoj deponiji „Mošćanica“ d.o.o. Zenica 2(dva) puta godišnje vrši se monitoring otpadnih voda i voda na području deponije.

Realizacija monitoringa otpadnih voda na Regionalnoj deponiji „Mošćanica“ d.o.o. Zenica vrši u skladu sa Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistem javne kanalizacije (Službene novine FBiH 101/15) i Uredbom o dopuni uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistem javne kanalizacije (Službene novine FBiH 01/16).

Monitoring otpadnih voda i voda na području deponije, prema pomenutom Rješenju, izveden je od strane „Inspekt-RGH“ d.o.o. Sarajevo, na osnovu Ugovora o realizaciji usluga monitoringa otpadnih voda i voda na području deponije, broj 02-500/17 od 14.09.2017.god i broj 02-266/18 od 20.06.2018.g

Monitoring deponijskog plina na području deponije proističu iz zakonske legislative i Rješenja o okolinskoj dozvoli UPI-05/2-23-11-115/13MK od 24.02.2014.god, izdatog od Federalnog ministarstva okoliša i turizma.

Monitoring deponijskog plina, prema pomenutom Rješenju, izveden je od strane Rudarskog instituta d.d. Tuzla, na osnovu Ugovora o realizaciji usluga monitoringa deponijskog plina, broj 02-98/17 od 19.06.2017.god.

1. MONITORING PROCJEDNIH, POVRŠINSKIH, OBOBINSKIH I SANITARNO-FEKALNIH VODA

1.1. Primjenjeni zakoni i normativi za monitoring procjednih, površinskih, oborinskih i sanitarno fekalnih voda

1. Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u prirodne recipijente i sisteme javne kanalizacije („Službene novine FBiH 101/15)
2. Uredba o dopuni uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistem javne kanalizacije (Službene novine FBiH 01/16).

1.2. Opis izvedenog monitoringa procjednih, površinskih, oborinskih i sanitarno-fekalnih voda

U toku 2018.god izvršeno je ispitivanje voda na slijedećim monitoring mjestima:

1. U okviru kontrole procjednih voda iz tijela deponije izvršeno je ispitivanje fizičko-hemijskih karakteristika vode , uzrokovane iz bazena procjednih voda- mjerno mjesto B1, i to:

- parametri A - 2 mjerenja;
- specifični parametri B -2 mjerenja;

2. Kontrola površinskih voda obuhvatila je ispitivanje fizičko-hemijskih karakteristika vode , uzrokovane na mjernom mjestu D2 Bezimeni potok , i to:

- parametri A - 2 mjerenja;
- specifični parametri B -2 mjerenja;

3. Kontrola oborinskih voda obuhvatila je ispitivanje fizičko-hemijskih karakteristika vode , uzrokovane iz šahta za oborinske vode, na izlazu deponije – mjerno mjesto O1, i to:

- parametri A- 2 mjerenja
- specifični parametri B – 2 mjerenja

4. Kontrola sanitarno - fekalnih voda obuhvatila je ispitivanje fizičko-hemijskih karakteristika vode , uzrokovane iz šahta za sanitarno-fekalne vode – mjerno mjesto SF1, i to:

- parametri A- 2 mjerenja
- specifični parametri B – 2 mjerenja

PROCJEDNE VODE

Mjerno mjesto- BAZEN PROCJEDNE VODE – LAGUNA 1



Bazen za procjedne vode-Laguna 1

parametri grupe A

R.b.	parametar	jed. mjere	MDK	09.05.	15.10.
1.	Temperatura	°C	30	10,3	18,2
2.	pH vrijednost	/	6,5-9,0	8,56	8,13
3.	Boja	vizuelna ocjena	-	> 70	> 70
4.	Miris	/	-	primjetan	primjetan
5.	Rastvoreni kisik	mg/l	-	0,68	0,83
6.	Elektroprovodljivost	µS/cm	-	15410	20030
7.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	35	41	63
8.	Taložive tvari	mg/l	0,5	0,2	0,5
9.	HPK	mgO ₂ /l	125	2320	2144
10.	BPK ₅	mgO ₂ /l	25	682,3	630,5
11.	Ukupni nitrogen	mgN/l	15	191,56	180,5
12.	Amonijačni nitrogen	mgN/l	10	185,3	163,1
13.	Nitratni nitrogen	mgN/l	10	6,1	7,25
14.	Nitritni nitrogen	mgN/l		0,16	0,15
15.	Hloridi	mgCl/l	250	3119,9	2803,5
16.	Sulfati	mg/l	200	216,8	260,6
17.	Ukupni fosfor	mgP/l	2	6,9	6,3
18.	Test toksičnosti sa Daphnia Magna	%48LC50	> 50%	7,60%	16,00%

specifični parametri grupe B

R.b.	specifični parametri	jed. mjere	MDK	09.05.	15.10.
1.	Sulfidi	mg/l	0,1	8,5	7,6
2.	Bakar Cu	mg/l	0,5	0,05	0,07
3.	Cink Zn	mg/l	2,0	0,15	0,14
4.	Kadmij Cd	mg/l	0,1	0,003	0,003
5.	Olovo Pb	mg/l	0,5	0,08	0,06

POVRŠINSKE VODE

Mjerno mjesto- BEZIMENI POTOK

parametri grupe A



Bezimeni potok

R.b.	parametar	jed. mjere	MDK	09.05.	15.10.
1.	Temperatura	°C	-	10,1	10,1
2.	Mutnoća	NTU	-	3,15	2,63
3.	pH vrijednost	/	5,8-8,5	8,19	8,43
4.	Boja	vizuelna ocjena	bez	10	5
5.	Miris	/	bez	bez	bez
6.	Rastvoreni kisik	mg/l	> 6,0	4,02	5,66
7.	Elektroprovodljivost	μS/cm	-	2280	2191
8.	Ukupni isparni ostatak na 105 °C	mg/l	1000	2078	2174
9.	Pepeo na 550°C	mg/l	-	1439	1618

R.b.	parametar	jed. mjere	MDK	09.05.	15.10.
10.	Volatilne materije na 550°C	mg/l	-	639	556
11.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	30	16	18
12.	Alkalitet	mg/l	-	190	217,5
13.	HPK	mgO ₂ /l	-	38,4	32
14.	BPK ₅	mgO ₂ /l	4	8,6	7,5
15.	Ukupni nitrogen	mgN/l	-	14,89	9,69
16.	Amonijačni nitrogen	mgN/l	0,1-0,25	1,02	0,98
17.	Nitratni nitrogen	mgN/l	0,5-1,5	13,85	8,7
18.	Nitritni nitrogen	mgN/l	0,01-0,03	0,02	0,01
19.	Hloridi	mgCl/l	-	32,6	59,4
20.	Sulfati	mgN/l	-	932,8	890,5
21.	Ortofosfati	mg/l	-	0,01	0,01
22.	Ukupni fosfor	mgP/l	0,1-0,25	0,02	0,02
23.	Test toksičnosti sa Daphnia Magna	%48LC50	> 50%	Bez element toksičn.	Bez element toksičn.

specifični parametri grupe B

R.b.	specifični parametri	jed. mjere	MDK	09.05.	15.10.
1.	Sulfidi	mg/l	-	< 0,002	< 0,002
2.	Bakar Cu	mg/l	0,002-0,01	< 0,001	< 0,001
3.	Cink Zn	mg/l	0,05-0,08	0,05	0,06
4.	Kadmij Cd	mg/l	0,0005	0,0004	0,0004
5.	Olovo Pb	mg/l	0,002	0,06	0,04

OBORINSKE VODE

Mjerno mjesto- GLAVNI OBODNI ŠAHT



Izlazni šaht za oborinske vode

parametri grupe A

R.b.	parametar	jed. mjere	MDK	09.05.	15.10.
1.	Temperatura	°C	30	16,5	15
2.	Miris		-	primjetan	primjetan
3.	Boja	vizuelna ocjena	-	15	30
4.	Rastvoreni kisik	mg/l	-	7,48	7,2
5.	pH vrijednost	/	6,5-9,0	8,11	7,91
6.	Elektroprovodljivost	μS/cm	-	638	361
7.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	35	23	169
8.	Taložive materije	ml/l	0,5	0,1	5,0
9.	HPK	mgO ₂ /l	125	57,6	64
10.	BPK ₅	mgO ₂ /l	25	13,7	15,6
11.	Ukupni nitrogen	mgN/l	15	2,59	2,44
12.	Amonijačni nitrogen	mgN/l	10	1,1	1,68
13.	Nitratni nitrogen	mgN/l	10	1,34	0,64
14.	Nitritni nitrogen	mgN/l	-	0,15	0,12
15.	Hloridi	mgCl/l	250	9,5	11,9
16.	Sulfati	mg/l	200	125,6	120,3

R.b.	parametar	jed. mjere	MDK	09.05.	15.10.
17.	Ukupni fosfor	mgP/l	2	0,23	0,21
18.	Test toksičnosti sa Daphnia Magna	%48LC50	> 50%	Bez element toksičn.	Bez element toksičn.

specifični parametri grupe B

R.b.	specifični parametri	jed. mjere	MDK	09.05.	15.10.
1.	Sulfidi	mg/l	0,1	0,1	0,1
2.	Bakar Cu	mg/l	0,5	< 0,001	< 0,001
3.	Cink Zn	mg/l	2	0,08	0,1
4.	Kadmij Cd	mg/l	0,1	< 0,002	< 0,002
5.	Olovo Pb	mg/l	0,5	< 0,001	< 0,001

SANITARNO-FEKALNE VODE

Mjerno mjesto- ŠAHT ZA SANITARNO-FEKALNE VODE

parametri grupe A

R.b.	parametar	jed. mjere	MDK	09.05.	15.10.
1.	Temperatura	°C	30	15,1	17,9
2.	Miris		-	primjetan	primjetan
3.	Boja	vizuelna ocjena	-	40	25
4.	Rastvoreni kisik	mg/l	-	3,12	3,68
5.	pH vrijednost	/	6,5-9,0	7,84	8,41
6.	Elektroprovodljivost	μS/cm	-	1331	1282
7.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	35	25	42
8.	Taložive materije	ml/l	0,5	0,2	0,4
9.	HPK	mgO ₂ /l	125	187	304
10.	BPK ₅	mgO ₂ /l	25	37	88,3
11.	Ukupni nitrogen	mgN/l	15	22	26,2
12.	Amonijačni nitrogen	mgN/l	10	14,9	24,5

R.b.	parametar	jed. mjere	MDK	09.05.	15.10.
17.	Ukupni fosfor	mgP/l	2	2,9	3,89
18.	Test toksičnosti sa Daphnia Magna	%48LC50	> 50%	63 %	69 %

specifični parametri grupe B

R.b.	specifični parametri	jed. mjere	MDK	09.05.	15.10.
1.	Teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	mg/l	20	1,5	1,3

2. MONITORING DEPONIJSKOG PLINA

2.1. Primjenjeni zakoni i normativi za monitoring deponijskog plina

1. Zakon o zaštiti okoline, „Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“ 1/2000
2. Zakon o standardizaciji, „Službeni list RBiH“ 13/93
3. Pravilnik o posebnom režimu kontrole djelatnosti koje ugrožavaju ili mogu ugroziti čovjekovu okolinu, „Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“ 8/2000
4. Odluka o graničnim vrijednostima emisija polutanata i graničnim vrijednostima zagađenosti, „Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“ 11/2000

2.2. Opis izvedenog monitoringa deponijskog plina

U toku 2015.g započela je realizacija Glavno projekta otplinjavanja kasete I (projekat izradila stručna lica preduzeća „IGT“ Sarajevo). Projekat je izrađen u skladu sa primjenom najboljih raspoloživih tehnologija uz obavezno poštivanje zakona, te uvažavanjem smjernica i direktiva EU po pitanjima sagorijevanja deponijskog plina uz kontrolu emisije s plinske stanice.

U prvoj polovini 2018.g potpuno je implementiran Glavni projekat otplinjavanja kasete I. Projektovano postrojenje po svom kapacitetu omogućava ekstrakciju i sagorijevanje deponijskog plina produkovanog na odlagalištu, a trenutno se vrši prikupljanje i sagorijevanje deponijskog plina sa 5(pet) ćelija kasete I.

U okviru kontrole plinskog stanja na deponiji izvršeno je mjerenje koncentracija plinovitih produkata i temperature zraka na prostoru deponije **samo na bušotinama za isplinjavanje komunalnog otpada koje u terminu monitoringa nisu bile obuhvaćene sistemom za ekstrakciju i sagorijevanje deponijskog plina.**

Ispitivanja su izvršena slijedećim instrumentima:

- Instrument za analizu dimnih plinova IMR INC USA, TIP IMR 1600
- Infracrveni analizator, „UNOR-5N“
- Električni anemometar

U slijedećim tabelama dati su rezultati ispitivanja deponijskog plina za 2018.godinu:

*-NEDOSTUPNO

	11.04.							
	O ₂ %	CO ₂ %	CO mg/m ³	NO _x mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	CH ₄ %	T °C	v m ³ /h
MM50	16,15	2,8	0	0	0	12,5	14,3	0
MM51	14,4	4,2	0	0	0	21,45	13,4	0
MM52	18,5	2,1	0	0	0	4,5	13,5	0
MM53	18,9	1,3	0	0	0	3,8	12,6	1,1
MM54	*	*	*	*	*	*	*	*
MM55	*	*	*	*	*	*	*	*
MM56	12,9	2,85	0	0	0	19,6	12,6	1,2
MM57	15,35	2,7	0	0	0	8,75	13,1	0,8
MM58	13,15	2,95	0	0	0	16,8	13,6	0
MM59	16,15	2,05	0	0	0	13,8	14,8	1,2
MM60	13,9	4,1	0	0	0	19,2	14,1	1,3
MM61	*	*	*	*	*	*	*	*
MM62	*	*	*	*	*	*	*	*
MM63	*	*	*	*	*	*	*	*
MM64	*	*	*	*	*	*	*	*
MM65	13,4	3,5	0	0	0	21,5	13,2	0,8
MM66	16,45	1,8	0	0	0	7,5	13,7	0,2
MM67	16,1	1,85	0	0	0	14,2	12,8	1
MM68	18,22	3,45	0	0	0	2,1	12,7	2,2
MM69	15,0	5,2	0	0	0	10,15	14,3	0
MM70	17,2	2,9	0	0	0	10,75	13,2	1,4
MM71	15,9	3,1	0	0	0	12,5	13,4	1,1
MM72	*	*	*	*	*	*	*	*
MM73	*	*	*	*	*	*	*	*
MM74	14,35	2,24	0	0	0	19,5	14,1	1
MM75	15,2	3,4	0	0	0	5,25	13,2	0,8
MM76	17,55	3,1	0	0	0	15,35	13,8	0
MM77	15,8	3,3	0	0	0	1,85	13,9	0,6
MM78	14,5	2,4	0	0	0	21,15	13,6	1,2
MM79	16,8	2,4	0	0	0	13,25	13,4	0
MM80	17,2	3,1	0	0	0	15,45	13,9	1,1
MM81	16,4	2,1	0	0	0	12,15	13,2	0,5
MM82	14,7	2,5	0	0	0	18,9	13,1	1,1

