

MONITORING METANA NA DEPONIJU U BANJALUCI, BIH

Željka Šobot Pešić¹, Dragana Nešković Markić¹, Draženko Bjelić¹, Ljiljana Stojanović Bjelić²

¹ J.P. "DEP-OT" d.o.o. Regionalna deponija Banja Luka

² Panevropski Univerzitet Apeiron, Fakultet zdravstvenih nauka, Banja Luka

Apstrakt: U ovom radu izvršena je analiza izmjerenih koncentracija metana u vazduhu na banjalučkoj deponiji (Bosna i Hercegovina). Monitoring metana se vrši u okviru redovnog programa monitoringa kvaliteta vazduha. Korišteni su podaci izmjereni u periodu od 2012. do 2014.god. Analizirani podaci pokazuju da su najviše koncentracije metana izmjerene u mjesecu oktobru. Kako je proces produkcije i emisije ovog gasa složen i zavisi od brojnih faktora, u radu je analiziran i sastav i količina odloženog otpada, temperatura vazduha kao mikroklimatskog faktora praćenog na mjernoj lokaciji, te radni procesi na deponiji – prvenstveno procesi kompaktiranja. Dobijeni rezultati daju smjernice za definisanje budućeg programa monitoringa vazduha na deponiji, ali i definisanje mjera prevencije i zaštite vazduha na samoj lokaciji deponije.

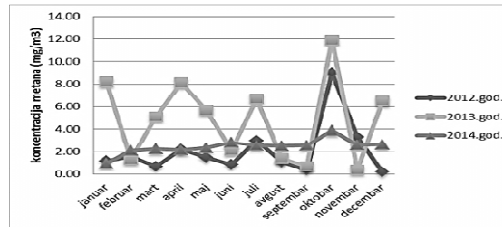
Ključne riječi: deponija/metan/sastav otpada/temperatura

REZULTATI I DISKUSIJA

-Koncentracije metana

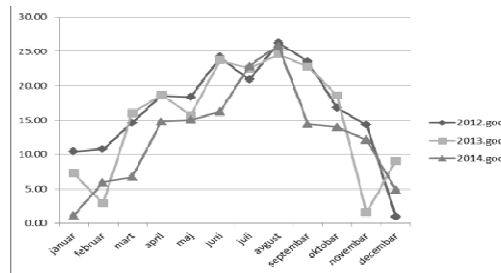
Tabela 1. Izmjerene srednje koncentracije metana na banjalučkoj deponiji u periodu od 2012. do 2014.god

	Koncentracije CH ₄ (mg/m ³)		
	2012.god.	2013.god.	2014.god.
januar	1.20	8.20	0.97
februar	1.60	1.30	2.13
mart	0.70	5.10	2.24
april	2.20	8.10	4.18
maj	1.50	5.70	2.33
juni	0.90	2.10	2.81
juli	3.00	6.70	4.55
avgust	1.10	1.40	2.51
septembar	0.40	0.70	2.57
oktobar	9.00	11.90	5.90
novembar	3.30	0.41	2.62
decembar	0.20	6.50	2.63



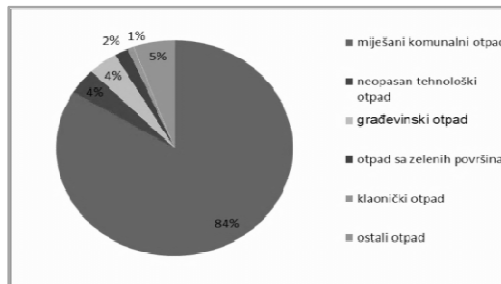
Slika 1. Grafički prikaz izmjerenih koncentracija metana na banjalučkoj deponiji u periodu od 2012. do 2014.god.

- Temperatura vazduha na deponiji



Slika 2. Grafički prikaz izmjerenih temperatura na banjalučkoj deponiji u periodu od 2012. do 2014.god.

- Količina i sastav otpada



Slika 3. Sastav otpada odloženog na banjalučkoj deponiji u periodu od 2012. do 2014.god.

Tabela 2. Količine odloženog otpada na banjalučkoj deponiji od 2012. do 2014.god

	Količine odloženog otpada (t)		
	2012.god.	2013.god.	2014.god.
januar	7,129.88	6,798.00	6,529.82
februar	6,348.82	6,197.76	6,306.24
mart	8,714.86	7,637.44	8,115.98
april	8,815.26	8,780.30	8,465.28
maj	8,948.60	8,018.94	17,092.08
juni	9,599.52	7,615.16	9,547.86
juli	8,869.76	8,570.80	9,611.12
avgust	8,967.31	8,463.08	10,879.98
septembar	8,502.06	8,587.72	9,800.44
oktobar	9,604.26	9,435.89	9,260.28
novembar	8,808.38	7,744.26	8,619.60
decembar	7,359.10	8,126.56	8,356.30

ZAKLJUČAK

Podaci analizirani u radu pokazuju sljedeće:

- najviše koncentracije metana na deponiji, tokom sve tri godine mjerenja, zabilježene su u mjesecu oktobru,
- tokom mjeseca avgusta su izmjerene najviše temperature vazduha na deponiji (za sva tri ciklusa mjerenja),
- u sastavu otpada odloženog na deponiji dominira miješani komunalni otpad,
- na deponiji se vrši svakodnevno razastiranje, kompaktiranje i prekrivanje odloženog otpada inertnim materijalom.

Kako su procesi produkcije deponijskog metana složeni i zavise od brojnih faktora, analizirani podaci nisu dovoljni da bi se na adekvatan način objasnio povećanje koncentracija metana u oktobru. Na procese produkcije svakako da su uticali sastav i količina otpada, u kojem preovladava lako razgradiva organska komponenta, relativno visoke temperature vazduha tokom proljeća i ljeta, procesi tretmana otpada koji obezbjeđuju anaerobne uslove razgradnje a i time intenzivniju i bržu produkciju metana. Za detaljnije analize neophodno bi bilo programe praćenja koncentracije metana dodatno proširiti kroz kontinuiran monitoring mikroklimatskih faktora na deponiji (pored temperature pratiti i relativnu vlažnost vazduha, vazdušni pritisak, brzinu i smjer vjetrova, količinu padavina) i intenzivirati mjerenje koncentracija metana.

Na banjalučkoj deponiji je u toku realizacija projekta degasifikacije deponije i nabavka baklje za spaljivanje deponijskog gasa. Projekat bi trebao biti realizovan do kraja 2015.god. Predviđena je i nabavka mjerne opreme kojom bi se obezbijedilo kontinuirano praćenje koncentracija metana na deponiji. Navedene aktivnosti će poboljšati kontrolu produkcije i emisija metana na deponiji i uticati na minimizaciju njegovih potencijalnih negativnih uticaja na životnu sredinu.