

## IZVJEŠTAJ O MJERENJU BUKE

Oznaka: N-16033

Datum: 2016-09-26

Objekt: ODLAGALIŠTE OTPADA PIŠKORNICA  
Koprivnički Ivanec b.b.

Naručitelj: PIŠKORNICA - SANACIJSKO ODLAGALIŠTE d.o.o.  
Koprivnički Ivanec, Matije Gupca 12

Mjerenje proveli: Miljenko Henich, dipl.ing., VL  
Alen Henich, VK

SONUS d.o.o. Laboratorij	IZVJEŠTAJ O MJERENJU BUKE	Oznaka	N-16033
		Datum	2016-09-26
		List/Listova	2/6

F-5.10-3 rev.3, od 2015-10-29

## 1. ZADATAK

Mjerenjem buke treba utvrditi da li razine buke koja se kao posljedica obavljanja aktivnosti na poslovnom kompleksu Odlagalište otpada Piškornica poduzeća Piškornica - sanacijsko odlagalište d.o.o., Koprivnički Ivanec b.b., širi u okolišu prelaze dopuštene vrijednosti.

Mjerenje se provodi na zahtjev poduzeća Piškornica - sanacijsko odlagalište d.o.o., sukladno rješenju o okolišnoj dozvoli klasa: UP/I 351-03/14-02/47, urbroj: 517-06-2-2-1-16-56.

## 2. REGULATIVNI AKTI

Mjerenje i ocjena buke je izvršeno temeljem slijedećih propisa:

- [1] Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09, 55/13, 153/13;
- [2] Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04;
- [3] Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke, NN 91/07;
- [4] Pravilnik o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke, NN 91/07;
- [5] HRN ISO 1996-1: 2004 Akustika - Opis, mjerenje i utvrđivanje buke okoliša - 1. dio: Osnovne veličine i postupci utvrđivanja;  
HRN ISO 1996-2: 2008 Akustika - Opis, mjerenje i utvrđivanje buke okoliša - 2. dio: Određivanje razina buke okoliša.

Rješenjem Ministarstva zdravlja klasa: UP/I-540-01/16-03/14, urbroj: 534-07-1-1-1/2-16-4 od 15.06.2016. Sonus d.o.o. je ovlašten za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke za akustička mjerenja.

## 3. MJERNA OPREMA

Korištena je slijedeća mjerna oprema:

- zvukomjer "Bruel & Kjaer" tip 2250, serijski broj 2579763;
- zvučni umjerivač "Bruel & Kjaer" tip 4231, serijski broj 2356619;
- meteorološka postaja "Kestrel" tip 4500, serijski broj 569675.

Oprema odgovara zahtjevima članka 6 pravilnika navedenog u točki 2, stavak 4.

Prije i nakon mjerenja zvukomjer je umjeren zvučnim umjerivačem.

## 4. SITUACIJA

Odlagalište otpada Piškornica je smješteno unutar poslovnog kompleksa poduzeća Piškornica - sanacijsko odlagalište d.o.o., Koprivnički Ivanec b.b., na izdvojenoj lokaciji istočno od naselja Pustakovec.

Prema prostornom planu uređenja općine Koprivnički Ivanec, poslovni kompleks je smješten unutar površine namjene odlagalište otpada. Kompleks je okružen poljoprivrednim i šumskim površinama koje se prostiru na šire okolno područje. Najbliži stambeni objekti smješteni su u naselju Pustakovec, cca 950 m zapadno, unutar površine građevinskog područja naselja prema prostornom planu uređenja.

SONUS d.o.o. Laboratorij	IZVJEŠTAJ O MJERENJU BUKE	Oznaka	N-16033
		Datum	2016-09-26
		List/Listova	3/6

F-5.10-3 rev.3, od 2015-10-29

## 5. IZVORI BUKE

Dominantni izvori buke na odlagalištu otpada su utovarivač Komatssu WA320 i kompaktor Bomag 572RB. Pored toga, izvori buke su teretna vozila pri dovozu otpada. Radno vrijeme odlagališta otpada je od 07,00 do 16,00 sati.

## 6. MJESTA MJERENJA

Mjerenje je provedeno na dvije mjerne točke u vanjskom prostoru, definirane Rješenjem o okolišnoj dozvoli. Jedna mjerna točka smještena je na zapadnoj granici poslovnog kompleksa odlagališta otpada, u smjeru širenja buke prema naselju Pustakovec (M1 na situaciji u prilogu), druga na granici vlasništva ispred predmetnoj buci najizloženijeg stambenog objekta, Pustakovec 2 u Pustakovcu (točka M2 na situaciji u prilogu).

Mikrofoni su postavljani na visini od 4 m iznad tla.

## 7. VRIJEME MJERENJA

Buka je mjerena dne 21.09.2016. između 08,30 i 10,15 sati.

## 8. UVJETI MJERENJA

Buka je mjerena u slijedećim mjernim uvjetima:

- UV1: za vrijeme obavljanja uobičajenih radnih aktivnosti na odlagalištu otpada (navedeni radni strojevi u radu, dovoz otpada kamionima),
- UV2: aktivnosti na odlagalištu otpada obustavljene (rezidualna buka).

Mjereno je po suhom, sunčanom vremenu bez vjetra, pri temperaturi zraka od 17 °C, relativnoj vlazi 60 % i tlaku zraka 1015 hPa.

## 9. REZULTATI MJERENJA

U tabličnom prikazu u nastavku su dani rezultati mjerenja:

Mjerna točka	Mjerni uvjeti	$L_{A,eq}$ (dB(A))	$k$ (dB)	$L_{RA,eq}$ (dB(A))
M1	UV1	39,5	-	39,5
	UV2	33,3	-	33,3
M2	UV1	44,1	-	44,1
	UV2	43,7	-	43,7

$L_{A,eq}$  - izmjerena ekvivalentna razina buke,  $k$  - prilagođenje,  $L_{RA,eq}$  - ocjenska razina buke

Rezultati mjerenja odnose se samo na navedene izvore buke pri zatečenim uvjetima mjerenja i uvjetima rada izvora buke.

SONUS d.o.o. Laboratorij	IZVJEŠTAJ O MJERENJU BUKE	Oznaka	N-16033
		Datum	2016-09-26
		List/Listova	4/6

F-5.10-3 rev.3, od 2015-10-29

## 10. DOPUŠTENE RAZINE BUKE

Najviše dopuštene ocjenske razine buke u vanjskom prostoru su određene prema namjeni prostora i dane u tablici 1 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (u daljem tekstu 'Pravilnik').

Prema navedenom Pravilniku, poslovni kompleks odlagališta otpada je smješten unutar zone 5 (zona gospodarske namjene). Na granici građevne čestice unutar ove zone dopuštene razine buke u vanjskom prostoru iznose 80 dB(A) danju i noću. Na granici građevne čestice prema zoni druge namjene razine buke ne smiju prelaziti dopuštene vrijednosti za zonu sa kojom graniči. Ovaj kriterij primjenjuje se na mjernu točku M1.

Najbliži stambeni objekti smješteni su unutar zone mješovite, pretežito stambene namjene za koji najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) danju odnosno 45 dB(A) noću. Obzirom da je radno vrijeme predmetnog odlagališta otpada tijekom dnevnog razdoblja, za ocjenu se primjenjuje kriterij za dan.

Ovaj kriterij primjenjuje se na mjernu točku M2.

Postavljeni akustički kriteriji za odabrane mjerne točke iznose:

- mjerne točke M1: 80 dB(A);
- mjerna točka M2: 55 dB(A).

## 11. ANALIZA REZULTATA MJERENJA

U nastavku je dana analiza izmjerenih razina buke na pojedinim mjernim točkama.

> mjerna točka M1

Razine buke izmjerene na mjernoj točki M1 za vrijeme obavljanja aktivnosti na odlagalištu otpada (mjerni uvjeti UV1) i kada su sve aktivnosti na odlagalištu otpada obustavljene (UV2 - rezidualna buka) se razlikuju za manje od 10 dB. Obzirom na navedeno, sukladno zahtjevima norme HRN ISO 1996, provedena je korekcija zbog utjecaja rezidualne buke.

Korigirana ocjenska razina buke koja se u navedenim uvjetima na mjernoj točki M1 javlja kao posljedica aktivnosti na odlagalištu otpada iznosi:

Mjerna točka	$L_{RA,eq}$ (dB(A))	Korekcija	$L_{RA,eq,kor}$ (dB(A))
M1	39,5	1,2	38,3

Korigirana ocjenska razina buke na mjernoj točki M1 iznosi 38,3 dB(A) i niža je od dopuštene.

> mjerna točka M2

Razina rezidualne buke izmjerena na mjernoj točki M2 je diktirana bukom koja se javlja kao posljedica prometa lokalnom prometnicom te glasanjem životinja.

Razine buke izmjerene na mjernoj točki M2 u uvjetima za vrijeme obavljanja aktivnosti na odlagalištu otpada (mjerni uvjeti UV1) i kada su sve aktivnosti na odlagalištu otpada obustavljene (UV2 - rezidualna buka) se razlikuju za manje od 3 dB. Sukladno zahtjevima norme HRN ISO 1996, u takvom slučaju korekcija zbog utjecaja rezidualne buke nije dopuštena, a izmjerena razina buke se smatra gornjom graničnom vrijednošću.

Slijedom navedenog, ocjenska razina buke koja se u navedenim uvjetima na mjernoj točki M2 javlja kao posljedica aktivnosti na odlagalištu otpada iznosi 44,1 dB(A). Izmjerena razina buke je niža od dopuštene.

SONUS d.o.o. Laboratorij	IZVJEŠTAJ O MJERENJU BUKE	Oznaka	N-16033
		Datum	2016-09-26
		List/Listova	5/6

F-5.10-3 rev.3, od 2015-10-29

## 12. ZAKLJUČAK

Izmjerene razine buke koja se javlja kao posljedica obavljanja aktivnosti na poslovnom kompleksu Odlagalište otpada Piškornica poduzeća Piškornica - sanacijsko odlagalište d.o.o., Koprivnički Ivanec b.b., su niže od dopuštenih vrijednosti.

## 13. PRILOZI

- Prilog 1: Situacija - prikaz mjernih točaka

Odobrio:  
Miljenko Henich, dipl.ing.  
voditelj laboratorija, direktor

SONUS  
poduzeće za projektiranje, trgova-  
vinu i usluge d.o.o.  
ZAGREB — Banašićeva br. 21



SONUS d.o.o. Laboratorij	IZVJEŠTAJ O MJERENJU BUKE	Oznaka	N-16033
		Datum	2016-09-26
		List/Listova	6/6

F-5.10-3 rev.3, od 2015-10-29

Prilog 1: Situacija - prikaz mjernih točaka

M1: mjerna točka na granici parcele, M2: mjerna točka na granici naselja Pustakovec

