

## SKUPŠTINI OPŠTINE KOSJERIĆ

### Izveštaj o monitoringu aerozagađenja za novembar u 2009. (od 15. oktobra do 15. decembra)

#### Uvod

Zavod za javno zdravlje kontroliše kvalitet vazduha u gradu Kosjeriću na osnovu ugovora sa Skupštinom opštine Kosjerić.

Sistematski monitoring se vrši na osnovu Pravilnika o GVI, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciji podataka Službeni glasnik RS br. 54/92,30/99,19/2006.

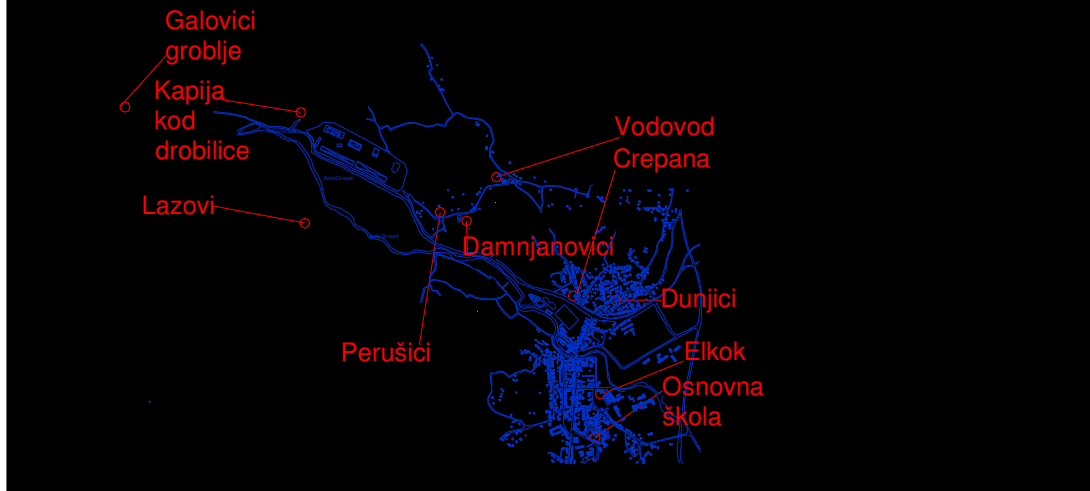
Mreža mernih mesta na kojim se vrši sistematsko merenje obuhvata

Počevši od 21. septembra čađ sumpor dioksid i azot dioksid se kontrolišu na jednom mernom mestu na zgradi Opštine Kosjerić. To merno mesto je u sklopu urbane mreže za merenje aerotagađenja u Republici Srbiji.

Suspendovane čestice mere se na mernom mestu Vodovod koje ima dobru izloženost Cementari. Do kraja godine će se vršiti i povremena merenja na mernom mestu Opština kako bi se dosadašnja merenja na tom mernom mestu mogla upotrebiti za godišnje proseke. U opštinsku mrežu za merenje taložnih materija uključena su i četiri merna mesta u neposrednoj blizini Cementare.

Mesto	Kosjerić	Merno mesto
<b>Polutant</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Čađ,</li><li>• Sumpor dioksid</li><li>• Azotni oksidi</li></ul>	1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Opština</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Taložne materije</li></ul>	10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elkok</li><li>• Dunjići</li><li>• Crepana</li><li>• Vodovod</li><li>• Galovići-groblje</li><li>• Osnovna škola</li><li>• Damnjanovići</li><li>• Perušići</li><li>• Kapija kod Drob.</li><li>• Lazovi</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Olovo,kadmijum i cink u taložnim materijama</li></ul>	6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elkok</li><li>• Dunjići</li><li>• Crepana</li><li>• Vodovod</li><li>• Galovići-groblje</li><li>• Osnovna škola</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Suspendovane čestice</li></ul>	2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Opština</li><li>• Vodovod</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Olovo,kadmijum, arsen,mangan,nikal i hrom u suspendovanim česticama</li></ul>	2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Opština</li><li>• Vodovod</li></ul>

## RASPORED MERNIH MESTA SO KOSJERIC



Sistematsko merenje imisije traje najmanje godinu dana. U toku tog perioda vrši se

1. redovna kontrola vazduha i poređenje sa graničnim vrednostima imisije odnosno stalno praćenje,
2. detekcija povećanih koncentracija zagađujućih materija,
3. utvrđivanje trenda zagađujućih materija, analiza uticaja određenih izvora zagađivanja vazduha na kvalitet vazduha.

Rezultati sistematskog merenja upoređuju se sa vrednostima datim u Pravilniku o GVI, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciji podataka Službeni glasnik RS br.54/92,30/99,19/2006.

Vrednosti iz Pravilnika prikazane su u sledeće tri tabele:

Zagađujuća materija	referenca iz Pravilnika o GVI	jedinica mere	GVI 24 h	srednja godišnja vrednost	98 percentil
sumpor dioksid	Tabela 1.	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	150	50	350
čađ		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50	50	150
azot dioksid		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	85	60	150

Zagađujuća materija	referenca iz Pravilnika o GVI	jedinica mere	vreme uzorkovanja	Srednja godišnja vrednost
ukupne taložne materije	Tabela 2.	mg/m <sup>2</sup> /dan	1 mesec	450(mesečni GVI)
			1 godina	200
olovo	Tabela 3.	μg/m <sup>2</sup> /dan	1 mesec	250
kadmijum			1 mesec	5
cink			1 mesec	400

Zagađujuća materija	referenca iz Pravilnika o GVI	jedinica mere	GVI 24 h	srednja godišnja vrednost	98 percentil
suspendovane čestice	Tabela 1.	μg/m <sup>3</sup>	120	70	200
kadmijum	Tabela 3.	μg/m <sup>3</sup>		0.01	
mangan		μg/m <sup>3</sup>		1	
olovo		μg/m <sup>3</sup>		1	
arsen	Tabela 6a.	ng/m <sup>3</sup>		6	
hrom (šestoval)		ng/m <sup>3</sup>		0.3	
nikal		ng/m <sup>3</sup>		20	

## REZULTATI MONITORINGA AEROZAGAĐENJA

Čađ, sumpor dioksid i azotni oksidi u novembru 2009.

mesec	Kosjerić Opština novembar		
	ČAĐ	SUMPOR DIOKSID	AZOTNI OKSIDI
broj merenja	30	30	30
sred mes vrednost	40.1	2.2	8.2
medijana	43.5	1	8
min.	4	1	2
max.	70	6	18
broj dana preko GVI	11	0	0

- U novembru je zabeleženo 11 prekoračenja GVI vrednosti za čađ..

### Taložne materije

Period uzorkovanja taložnih materija od 16.11.2009 do 15.12.2009.

KOSJERIC Merno mesto	Preko GVI $450 \text{ mgm}^{-1}$ $^2\text{dan}^{-1}$	Ukupne taložne materije	pH	Hloridi	Kalcijum	Sulfati	Rastvorljive materije	Nerastvorne materije	Pepeo	Sagorive materije
Elkok		136	6.1	10.1	24.8	<5.8	66.6	69.5	<1.5	<0.6
Dunjići		37.0	5.6	4.7	12.1	6.2	35.4	<2.1	<1.5	0.8
Crepana		74.2	6.1	9.6	27.4	10.4	55.4	18.8	9.4	9.3
Vodovod		63.0	6.3	9.1	26.6	6.4	59.6	3.5	<1.5	2.4
Galovići-groblje		58.0	6.6	9.2	30.1	6.6	53.3	4.7	<1.5	4.2
O.Škola										
Damnjanovici		53.3	6.8	5.6	18.3	9.1	45.7	7.6	1.8	5.9
Perušići		97.3	6.7	9.7	31.9	22.2	69.9	27.4	11.8	15.6
Kapija kod drobilice		96.0	6.5	6.6	27.0	20.1	74.0	22.0	2.3	19.6
Lazovi										

- Granične vrednosti imisije za ukupne taložne materije su ispod GVI.

## Metali u taložnim materijama

Vrednosti koncentracija metala u taložnim materijama Period uzorkovanja taložnih materija od 16.11.2009 do 15.12.2009				
Merno mesto	olovo [µg/dan/dan] GVI(godišnji prosek) <b>250</b> µg/dan/dan	kadmijum [µg/dan/dan] GVI(godišnji prosek) <b>5</b> µg/dan/dan	arsen [µg/dan/dan] GVI(godišnji prosek) <b>4</b> µg/dan/dan (TA LUFT)	cink [µg/dan/dan] GVI (godišnji prosek) <b>400</b> µg/dan/dan
Elkok	10.4	<1	<3.5	280
Dunjići	<10	<1	<3.5	55.2
Crepana	<10	<1	<3.5	<45
Vodovod	<10	<1	<3.5	65.9
Galovići-groblje	<10	<1	<3.5	102
O.Škola				
Damnjanovići	<10	<1	3.47	<45

## Suspendovane čestice i metali u suspendovanim česticama

Period od 23.11 do 29.11 merno mesto Vodovod

	mesto	Vodovod					
Parametar ispitivanja	datum	23/24.11. 2009.	24/25.11. 2009.	25/26.11. 2009.	26/27.11. 2009.	27/28.11. 2009.	28/29.11. 2009.
Suspendovane čestice [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] GVI(24 <sup>h</sup> ) <b>120 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>		69	75	77	56	67	67
<b>Teški metali u suspendovanim česticama</b>							
Olovo [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] GVI(godišnji prosek) <b>1 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Kadmijum [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] GVI(godišnji prosek) <b>0.01 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Mangan [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] GVI(godišnji prosek) <b>1 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>		0.013	0.008	0.012	0.008	0.011	0.011
Arsen [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ] GVI(godišnji prosek) <b>6 <math>\text{ng}/\text{m}^3</math></b>		2.70	1.98	1.60	2.03	2.23	2.23
Nikal [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ] GVI(godišnji prosek) <b>20 <math>\text{ng}/\text{m}^3</math></b>		5.68	4.95	6.64	4.52	5.66	5.66
Hrom (ukupni) [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ] GVI -		<10	<10	<10	<10	<10	<10

- Vrednosti imisije suspendovanih čestica u Kosjeriću su ispod GVI.

Izveštaj sastavio  
dipl.ing Čučković Dragan,  
specijalista toksikološke hemije