

SKUPŠTINI OPŠTINE KOSJERIĆ

Izveštaj o monitoringu aerozagađenja septembar, oktobar 2010.

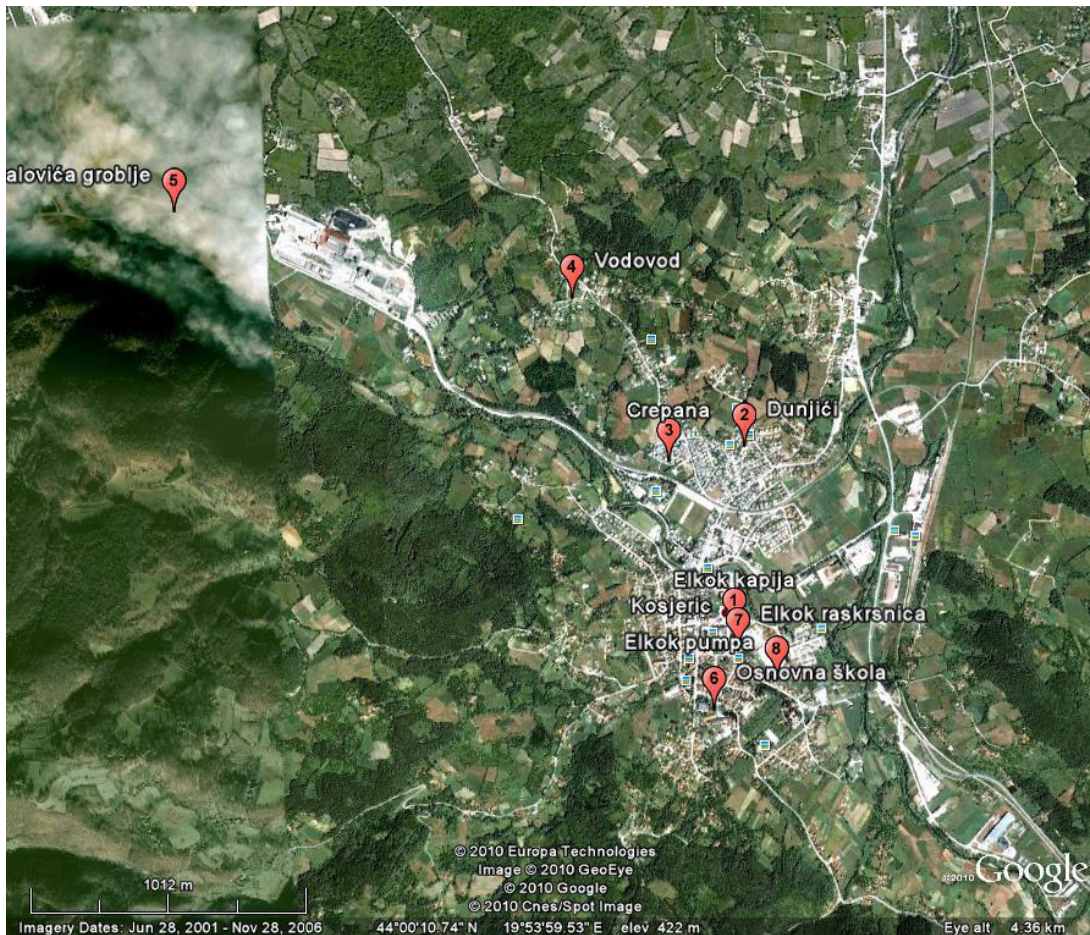
Uvod

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

Monitoring kvaliteta vazduha prati se merenjem koncentracija čađi, sumpor dioksida i azot dioksida na fiksnim lokacijama osnovu Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. glasnik RS, br. 11/2010).

Monitoring taložnih materija i povremena merenja suspendovanih čestica vrši se na fiksnim lokacijama, na osnovu važećeg ugovora sa Skupštinom opštine Kosjerić. Mreža mernih mesta na kojim se vrši sistematsko i parametri koji se prate prikazani su na sledećoj tabeli:

Mesto	Kosjerić	Merno mesto
Polutant		
<ul style="list-style-type: none">• Čađ,• Sumpor dioksid• Azotni oksidi	1	<ul style="list-style-type: none">• Opština
<ul style="list-style-type: none">• Taložne materije	6	<ul style="list-style-type: none">• Elkok• Dunjići• Crepana• Vodovod• Galovići-groblje• Osnovna škola• Elkok-raskrsnica• Elkok-pumpa
<ul style="list-style-type: none">• Olovo, kadmijum i cink u taložnim materijama	6	<ul style="list-style-type: none">• Elkok• Dunjići• Crepana• Vodovod• Galovići-groblje• Osnovna škola• Elkok-raskrsnica• Elkok-pumpa
<ul style="list-style-type: none">• Suspendovane čestice	1	<ul style="list-style-type: none">• Vodovod
<ul style="list-style-type: none">• Olovo, kadmijum, arsen, mangan, nikel i hrom u suspendovanim česticama	1	<ul style="list-style-type: none">• Vodovod



Monitoring kvaliteta vazduha traje najmanje godinu dana. U toku tog perioda vrši se:

1. Kontinuirano uzorkovanje 24 časovnih uzoraka vazduha na fiksnim mernim mestima i analiza u cilju određivanja koncentracija čađi, sumpor dioksida i azot dioksida,,
2. Kontinuirano uzorkovanje ukupnih taložnih materija na fiksnim mernim mestima u cilju dobijanja jedomesečnih uzoraka u kojim se analizirju ukupne taložne materije i ostali parametri,
3. Povremena 24 časovno uzorkovanje suspendovanih čestica na fiksnim mernim mestima u cilju određivanja koncentracije suspendovanih čestica i teških metala.

Rezultati merenja koncentracija upoređuju se sa propisanim graničnim vrednostima, tolerantnim i ciljnim vrednostima u cilju utvrđivanja nivoa zagađenosti vazduha.

Kriterijumi za ocenjivanje kvaliteta vazduha definisani su članom 11. Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha

Granične i tolerantne vrednosti i granice tolerancije definisani su članom 15. Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha:

Zagađujuća materija	Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha	GV $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 24 h	broj prekoračenja u toku kalendarske godine	tolerantna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GV kalendarska godina $\mu\text{g}/\text{m}^3$
sumpor dioksid	Prilog X odeljak B.	125	3	150	50
azot dioksid		85		125	40
čad		50		75	50

Zagađujuća materija	referenca	jedinica mere	vreme usrednjavanja	Srednja godišnja vrednost
Ukupne suspendovane čestice	Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 mesec	120
			1 godina	70
arsen	Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ciljne vrednosti		1 godina	6 ng/m^3
			1 dan	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
olovo			1 godina	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
kadmijum			1 godina	5 ng/m^3
nikal			1 godina	20 ng/m^3

Zagađujuća materija	referenca	jedinica mere	vreme usrednjavanja	Srednja godišnja vrednost
ukupne taložne materije	Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha	$\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{dan})$	1 mesec	450
			1 godina	200
arsen	Tabela 6 TA LUFT 2002	$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{dan}$	1 godina	4
olovo				100
kadmijum			1 godina	2
nikal			1 godina	15
živa			1 godina	1
talijum			1 godina	2

REZULTATI MONITORINGA AEROZAGAĐENJA

Čađ, sumpor dioksid i azotni oksidi.

mesec septembar 2010.	Kosjerić Opština		
	ČAĐ	SUMPOR DIOKSID	AZOTNI OKSID
broj merenja	30	30	30
sred mes vrednost	20.47	2.7	12.4
medijana	19	1	12.5
min.	11	1	5
max.	37	19	26
broj dana preko GVI	0	0	0

- U septembru nisu zabeležena prekoračenja graničnih vrednosti.

mesec oktobar 2010.	Kosjerić Opština		
	ČAĐ	SUMPOR DIOKSID	AZOTNI OKSID
broj merenja	31	31	31
sred mes vrednost	39.8	1.1	14.7
medijana	35	1	13
min.	10	1	4
max.	84	3	28
broj dana preko GVI	7	0	0

- U oktobru je bilo 7 prekoračenja graničnih vrednosti čađ, od kojih su 3 preko tolerantne vrednosti.

Taložne materije

Period uzorkovanja taložnih materija od 14.09.2010. do 15.10.2010.

KOSJERIC Merno mesto	Preko GVI 450 mgm ⁻² dan ⁻¹	Ukupne taložne materije	pH	Hloridi	Kalcijum	Sulfati	Rastvorljive materije	Nerastvorne materije	Pepeo	Sagorive materije
Elkok		58.6	7.6	5.7	8.6	9.7	43.0	15.6	3.1	12.5
Dunjići		127	7.2	4.7	11.7	11.3	111	15.9	2.0	13.9
Crepana										
Vodovod		67.8	7.5	3.5	11.7	9.4	46.7	21.1	7.9	13.2
Galovići-groblje		105	7.5	4.9	14.7	12.7	73.2	31.5	14.5	17.0
O.Škola		69.0	6.9	6.2	12.4	9.6	49.6	19.4	6.0	13.3

Metali u taložnim materijama

Period uzorkovanja taložnih materija od 14.09.2010. do 15.10.2010.

Merno mesto	Vrednosti koncentracija metala u taložnim materijama			
	olovo [µg / m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 250 µg/m ² /dan	kadmijum [µg / m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 5 µg/ m ² /dan	arsen [µg / m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 4 µg/ m ² /dan (TA LUFT)	cink [µg / m ² /dan] GVI (godišnji prosek) 400 µg/ m ² /dan
Elkok	24.1	<1	<3.5	71.1
Dunjići	13.4	<1	<3.5	197
Crepana				
Vodovod	16.1	<1	<3.5	<45
Galovići-groblje	<10	<1	<3.5	<45
O.Škola	24.3	<1	<3.5	149

Taložne materije

Period uzorkovanja taložnih materija od 15.10.2010 do 15.11.2010.

KOSJERIC Merno mesto	Preko GVI 450 mgm ⁻² dan ⁻¹	Ukupne taložne materije	pH	Floridi	Kalcijum	Sulfati	Rastvorljive materije	Nerastvorne materije	Pepeo	Sagorive materije
Elkok		81.0	7.1	5.0	15.0	8.4	61.4	19.6	7.4	12.2
Dunjići		97.6	6.4	4.6	12.8	8.9	78.6	19.0	6.4	12.6
Crepana	√	541	6.1	11.3	27.1	20.8	289	251.9	41.1	211
Vodovod		81.4	7	3.6	11.7	6.2	64.2	17.2	6.3	10.9
Galovići-groblje		86.8	6.6	4.0	16.0	8.6	73.7	13.1	4.8	8.2
O.Škola		234	6.1	4.7	23.6	11.6	204	29.6	8.2	21.4
Elkok raskrsnica		91.0	5.5	1.7	4.3	<5.8	73.4	17.7	6.6	11.1
Elkok-pumpa		83.7	6	2.2	4.4	<5.8	63.8	19.9	7.8	12.1

Na mernom mestu Crepana prekoračenje mesečne granične vrednosti ukupnih taložnih materija.

Metali u taložnim materijama

Period uzorkovanja taložnih materija od 15.10.2010 do 15.11.2010.

Merno mesto	Vrednosti koncentracija metala u taložnim materijama			
	olovo [µg / m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 250 µg/m ² /dan	kadmijum [µg / m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 5 µg/ m ² /dan	arsen [µg / m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 4 µg/ m ² /dan (TA LUFT)	cink [µg / m ² /dan] GVI (godišnji prosek) 400 µg/ m ² /dan
Elkok	13.9	<1	<3.5	137
Dunjići	<10	<1	6.22	72.2
Crepana	32.5	<1	<3.5	82.7
Vodovod	<10	<1	<3.5	54.0
Galovići-groblje	10.2	<1	<3.5	104
O.Škola	<10	<1	<3.5	50.0
Elkok raskrsnica	48.7	<1	<3.5	109
Elkok-pumpa	<10	<1	<3.5	50.0

**Suspendovane čestice i metali u suspendovanim česticama
septembar– oktobar 2010.**

U periodu sptembar-avgust 2010 od ukupno11 merenja koji su obuhvatile periode od 13 do 18. septembra i 4 do 12 oktobra, koncentracije suspendovanih čestica na mernom mestu Vodovod su ispod 24 časovnih graničnih vrednosti.

mesto	Kosjerić Vodovod				
datum	13./14.09	14./15.09	15./16.09	16./17.09	17./18.09
Suspendovane čestice [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(24 ^h) 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21	17	25	20	35
Teški metali u suspendovanim česticama					
Olovo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Kadmijum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001
Mangan [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Arsen [ng/m^3] GVI(godišnji prosek) 6 ng/m^3	<1.5	<1.5	2.5	2.1	<1.5
Nikal [ng/m^3] GVI(godišnji prosek) 20 ng/m^3	<5	<5	14.0	<5	<5
Hrom (ukupni) [ng/m^3] GVI -	<5	<5	<5	<5	<5

mesto	Kosjerić Vodovod					
	4./5.10.	5./6.10.	7./8.10.	8./9.10.	9./10.10.	11./12.10.
Suspendovane čestice [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(24 ^h) 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	33	21	21	36	51	51
Teški metali u suspendovanim česticama						
Olovo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Kadmijum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Mangan [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Arsen [ng/m^3] GVI(godišnji prosek) 6 ng/m^3	4.5	4.4	9.8	11.2	10.0	6.8
Nikal [ng/m^3] GVI(godišnji prosek) 20 ng/m^3	<5	<5	<5	<5	<5	9.3
Hrom (ukupni) [ng/m^3] GVI -	<5	<5	<5	<5	<5	15.9

Izveštaj sastavio	Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju
dipl.ing Čučković Dragan, specijalista toksikološke hemije	dr Olivera Janjić