

## SKUPŠTINI OPŠTINE KOSJERIĆ

### Izveštaj o monitoringu aerozagađenja april i maj 2010.

#### Uvod

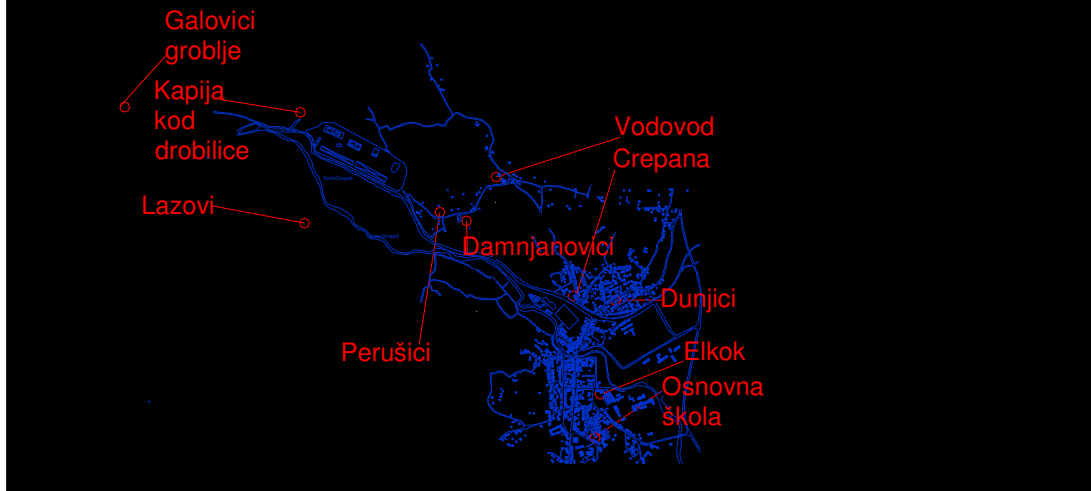
Zavod za javno zdravlje kontroliše kvalitet vazduha u gradu Kosjeriću na osnovu ugovora sa Skupštinom opštine Kosjerić.

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
<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>	6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elkok</li><li>• Dunjčići</li><li>• Crepana</li><li>• Vodovod</li><li>• Galovići-groblje</li><li>• Osnovna škola</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>• Dunjčići</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>	1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vodovod</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Olovo, kadmijum, arsen, mangan, nikel i hrom u suspendovanim česticama</li></ul>	1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vodovod</li></ul>

## RASPORED MERNIH MESTA SO KOSJERIC



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
čađ		50		75	50

Zagađujuća materija	referenca TA LUFT 2002	jedinica mere	vreme usrednjavanja	Srednja godišnja vrednost
ukupne taložne materije	Tabela 2. dustfall (non-dangerous dust)	$\text{mg}/(\text{m}^2 \text{ dan})$	1 godina	350
arsen	Tabela 6	$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{dan}$	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 april 2010	Kosjerić Opština		
	ČAĐ	SUMPOR DIOKSID	AZOTNI OKSID
broj merenja	30	30	30
sred mes vrednost	15.2	1.7	13.0
medijana	14.5	1	12
min.	4	1	6
max.	28	5	37
broj dana preko GVI	0	0	0

- U aprilu nisu zabeležena prekoračenja graničnih vrednosti.

mesec maj 2010	Kosjerić Opština		
	ČAĐ	SUMPOR DIOKSID	AZOTNI OKSID
broj merenja	26	26	26
sred mes vrednost	11.9	1.8	12.7
medijana	11	1	12
min.	3	1	2
max.	20	7	30
broj dana preko GVI	0	0	0

- U maju nisu zabeležena prekoračenja graničnih vrednosti.

## Taložne materije

**Period uzorkovanja taložnih materija od 15.04.2010 do 17.05.2010.**

KOSJERIC Merno mesto	Preko GVI 450 mgm <sup>-1</sup> dan <sup>-1</sup>	Ukupne taložne materije	pH	Hloridi	Kalcijum	Sulfati	Rastvorljive materije	Nerastvorne materije	Pepeo	Sagorive materije
Elkok		70.2	7.4	3.0	8.9	<5.8	49.0	21.2	2.5	18.7
Dunjići		101	7.2	2.2	8.9	<5.8	43.8	57.0	<1.5	56.5
Crepana										
Vodovod		70.9	7.3	4.4	10.6	6.8	59.0	11.8	4.5	7.4
Galovići-groblje		68.2	7.5	3.8	13.8	6.5	61.1	7.0	4.4	2.6
O.Škola		224	7.0	3.6	7.1	7.7	188	35.7	4.3	31.3

## Metali u taložnim materijama

**Period uzorkovanja taložnih materija od 15.04.2010 do 17.05.2010.**

Merno mesto	Vrednosti koncentracija metala u taložnim materijama			
	olovo [µg / m <sup>2</sup> /dan] GVI(godišnji prosek) <b>250</b> µg/m <sup>2</sup> /dan	kadmijum [µg / m <sup>2</sup> /dan] GVI(godišnji prosek) <b>5</b> µg/ m <sup>2</sup> /dan	arsen [µg / m <sup>2</sup> /dan] GVI(godišnji prosek) <b>4</b> µg/ m <sup>2</sup> /dan (TA LUFT)	cink [µg / m <sup>2</sup> /dan] GVI (godišnji prosek) <b>400</b> µg/ m <sup>2</sup> /dan
Elkok	<10	<1	<3.5	<45
Dunjići	<10	<1	<3.5	<45
Crepana				
Vodovod	<10	<1	<3.5	55.8
Galovići-groblje	<10	<1	<3.5	<45
O.Škola	<10	<1	<3.5	92.1

**Period uzorkovanja taložnih materija od 17.05.2010 do 15.06.2010.**

KOSJERIC Merno mesto	Preko GVI $450 \text{ mgm}^{-2}\text{dan}^{-1}$	Ukupne taložne materije	pH	Floridi	Kalcijum	Sulfati	Rastvorljive materije	Nerastvorne materije	Pepeo	Sagorive materije
Elkok		238	5.1	3.1	9.9	7.9	59.8	178	33.0	145
Dunjići	*	773	8.3	15.4	24.7	24.4	388	385	96.6	288
Crepana										
Vodovod		203	7.9	3.7	15.0	8.6	96.0	107	30.6	76.7
Galovići-groblje										
O.Škola		192	4.5	5.0	14.1	6.0	148	44.0	37.6	6.4

**Metali u taložnim materijama**

**Period uzorkovanja taložnih materija od 17.05.2010 do 15.06.2010.**

Merno mesto	Vrednosti koncentracija metala u taložnim materijama			
	<b>olovo</b> [ $\mu\text{g} / \text{m}^2/\text{dan}$ ] GVI(godišnji prosek) <b>250</b> $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{dan}$	<b>kadmijum</b> [ $\mu\text{g} / \text{m}^2/\text{dan}$ ] GVI(godišnji prosek) <b>5</b> $\mu\text{g} / \text{m}^2/\text{dan}$	<b>arsen</b> [ $\mu\text{g} / \text{m}^2/\text{dan}$ ] GVI(godišnji prosek) <b>4</b> $\mu\text{g} / \text{m}^2/\text{dan}$ (TA LUFT)	<b>cink</b> [ $\mu\text{g} / \text{m}^2/\text{dan}$ ] GVI (godišnji prosek) <b>400</b> $\mu\text{g} / \text{m}^2/\text{dan}$
Elkok	19.9	<1	<3.5	69.6
Dunjići	<10	<1	<3.5	<45
Crepana				
Vodovod	32.5	<1	<3.5	<45
Galovići-groblje				
O.Škola	<10	<1	<3.5	<45

**Suspendovane čestice i metali u suspendovanim česticama  
u april – maj 2010.**

U periodu prvog tromesečja 2010 od ukupno 14 merenja koji su obuhvatile periode od 4. do 10. januara, 14. do 22. februara i 20 do 28 marta, vrednosti imisije suspendovanih čestica u na mernom mestu Vodovod su ispod graničnih vrednosti imisije. Izuzetak je 17-18. februar sa prekoračenjem GVI.

mesto	Kosjerić Vodovod						
	4-5.01	5-6.01	6-8.01	8-10.01	14-15.02	16-17.02	17-18.02
Suspendovane čestice [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] GVI(24 <sup>h</sup> ) <b>120 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	68	56	50	35	41	147	114
<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	0.014	<0.010	0.013	0.020	0.019
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	<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	0.005	0.004	0.010	0.004	0.006	0.005
Arsen [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ] GVI(godišnji prosek) <b>6 <math>\text{ng}/\text{m}^3</math></b>	8.03	5.05	4.04	3.87	5.42	6.31	4.44
Nikal [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ] GVI(godišnji prosek) <b>20 <math>\text{ng}/\text{m}^3</math></b>	9.39	6.38	5.03	4.80	3.49	11.11	11.22
Hrom (ukupni) [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ] GVI -	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

<b>mesto</b>	<b>Kosjerić Vodovod</b>				
<b>datum</b>	16-17.04	19-20.04	20-21.04	21-22.04	22-23.04
Suspendovane čestice [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] GVI(24 <sup>h</sup> ) <b>120 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	25	17	41	53	42
<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
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
Mangan [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] GVI(godišnji prosek) <b>1 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	0.005	0.003	0.010	0.011	0.006
Arsen [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ] GVI(godišnji prosek) <b>6 <math>\text{ng}/\text{m}^3</math></b>	2.3	2.7	3.8	3.4	2.9
Nikal [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ] GVI(godišnji prosek) <b>20 <math>\text{ng}/\text{m}^3</math></b>	2.8	1.0	7.2	4.6	3.1
Hrom (ukupni) [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ] GVI -	<10	<10	<10	<10	<10

Izveštaj sastavio  
dipl.ing Čučković Dragan,  
specijalista toksikološke hemije