



**JU CENTAR ZA EKOTOKSIKOLOŠKA ISPITIVANJA  
CRNE GORE**  
**81000 PODGORICA, PUT RADOMIRA IVANOVIĆA 2**  
**CENTER FOR ECOTOXICOLOGICAL RESEARCH OF  
MONTENEGRO**



**CETI**

**☎ ++382 (0)20 658-090; 658-091; Fax: ++382 (0)20 658-092; E-mail: info@ceti.co.me**

**CETI 5100.101.01**

**LABORATORIJA ZA EKOTOKSIKOLOŠKA ISPITIVANJA I ZAŠTITU OD ZRAČENJA**

**IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU**

Vrsta ispitivanja	<b>Kontrola kvaliteta ambijentalnog vazduha na teritoriji Crne Gore tokom avgusta 2012.god.</b>
Broj izvještaja	00-15-1101/9
Datum izdavanja izvještaja	10.09.2012.god.

**PODACI O PODNOSIOCU ZAHTJEVA**

Naziv podnosioca zahtjeva	AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE
Broj zahtjeva/ugovora	Ugovor (Agencija za zaštitu životne sredine br.05-D-592/1, CETI br.00-15-1101)
Datum podnošenja zahtjeva /potpisivanja ugovora	22.03.2012.god.

**PODACI O UZORKU**

Datum uzorkovanja	1.08-31.08.2012.god.
Vrsta uzorka	Imisijska mjerenja kvaliteta vazduha
Zahtijevano ispitivanje	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , CO, PM <sub>10</sub> , Pb, As, Cd, Ni , benzo (a) piren i ukupni policiklični aromatični ugljovodonici u PM <sub>10</sub> česticama
Uzorkovao	Odjeljenje za laboratorijsku dijagnostiku i monitoring
Broj protokola u JU CETI	/

**Napomena:**

- 1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.**
- 2. Izvještaj o ispitivanju se može umnožavati isključivo kao cjelina.**

**POMOĆNIK DIREKTORA  
ZA TEH. I LAB. POSLOVE  
Danijela Šuković, spec.toks. hem.**

SADRŽAJ

1.Uvod.....	3-4
1. Metode.....	4
2.Rezultati ispitivanja	
2.1.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha u opštini Podgorica.....	7-12
2.2.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha u opštini Bar.....	13-21
2.3.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha u opštini Nikšić.....	22-23
2.4.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha u opštini Pljevlja.....	24-28
2.5.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha u opštini Tivat.....	29-32
3. Rezime.....	33-37

## 1.UVOD

JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore (CETI), realizovao je ispitivanje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori u avgustu mjesecu u skladu sa Programom praćenja kvaliteta vazduha za 2012 godinu. Članom 2. Ugovora o pružanju usluga (br.pr EPA 05-D-592/1 od 26.03.2012. i br.pr.CETI 00-15-1101 od 22.03.2012.) Centar se obavezao o dostavljanju mjesečnog Izvještaja do 15-og u mjesecu za prethodni mjesec.

Sistematsko mjerenje imisije zagađujućih materija u vazduhu na automatskim mjernim stanicama u avgustu mjesecu realizovalo se na sledećim lokacijama:

### Podgorica-“NOVA VAROŠ”

Na lokaciji pored bulevara „Svetog Petra Cetinjskog”, u Podgorici, u avgustu mjesecu, vršena su kontinualna mjerenja zagađujućih materija (ugljen monoksida, PM<sub>10</sub> čestica, sadržaja olova, benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika poliaromatskih ugljovodonika (u daljem tekstu PAH) (markera benzo –a- pirena), ukupnih PAH-s u PM<sub>10</sub> česticama.

### Bar-centar

U Baru je automatskom stanicom, u avgustu mjesecu, vršeno mjerenje sledećih parametara: ugljen monoksida, sumpor dioksida, PM<sub>10</sub> čestica, PM<sub>2.5</sub> čestica, sadržaj teških metala, benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika PAH-s (markera benzo (a) pirena), ukupnih PAH-s u PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> i meteoroloških parametara.

### Nikšić-centar

Javnost je upoznata da je početkom avgusta (03.08. 2012. god) zbog vremenskih neprilika, konkretno, udara groma, došlo do velikog oštećenja na stanici za kontinualno praćenje kvaliteta vazduha. Tom prilikom doslo je do kvara na instrumentima za mjerenje PM<sub>10</sub> i PM<sub>2.5</sub> čestica pa nije bilo moguće realizovati njihovo mjerenja na ovoj lokaciji. Što se tiče podataka o sadržaju ugljen monoksida i sumpor dioksida, koji se takođe kontinualno prate, nakon intervencije ovlašćenog servisera (nakon 12 septembra), koji će omogućiti pristup podacima (problem na sistemu za prikupljanje podataka).

### Pljevlja-Centar (ul.Skerlićeva)

U Pljevljima je vršeno automatsko mjerenje PM<sub>10</sub> čestica i gravimetrijsko mjerenje PM<sub>2.5</sub> čestica. Radi dobijanja bolje slike o kvalitetu vazduha u Pljevljima,

*IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU BR. 00-15-1101/8*

urađene su dodatne analize čestica PM<sub>2,5</sub> na sadržaj teških metala i poliaromatskih ugljovodonika.

Tivat

U Tivtu je vršeno mjerenje PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> čestica i meteoroloških parametara.

*Na lokaciji Golubovci instalisana je stacionarna stanica sa mjernim instrumentima za NO<sub>x</sub>, dok je na lokaciji Gradina instalisana je stacionarna stanica sa mjernim instrumentima za SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>, kao i mjerenje meteoroloških podataka. Kako još uvijek nije uspostavljena mreža sa datalogerom i prenos podataka, rezultati za navedene parametre nijesu predstavljeni u ovom Izvještaju.*

*Analizator za NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> koji se kontinualno prate na mjernim mjestima Podgorici, Baru i Pljevljima je od 30. jula na redovnom godišnjem servisu i umjeravanju. Stoga rezultati navedenih komponenti nijesu prikazani u ovom Izvještaju.*

**1.1. METODE**

Tokom realizacije Programa kontrole kvaliteta vazduha, za prikupljanje i analizu uzoraka koriste se propisane, akreditovane standardne metode:

- Određivanje SO<sub>2</sub>, UV fluorescencija prema standardu MEST EN14212:2011
- Određivanje NO, NO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>, Hemiluminescencija prema standardu MEST EN14211:2011
- Određivanje CO, NDIR (Infracrvena apsorpcija) prema standardu MEST EN14626:2011
- Određivanje O<sub>3</sub> NDUV (UV apsorpcija) prema standardu MEST EN14625:2011
- Određivanje PM<sub>10</sub> prema standardu MEST EN 12341
- Određivanje koncentracije benzo(a)pirena u vazduhu ambijenta metodom MEST EN 15549:2011
- Određivanje koncentracije Pb, As, Cd i Ni u uzorcima PM<sub>10</sub> čestica, MEST EN 14902:2011

## 2. REZULTATI ISPITIVANJA

**Rezultati ispitivanja sadržaja zagađujućih materija su upoređivani sa vrijednostima normiranim Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl.list Crne Gore, br. 25/12).**

### 2.1. OPŠTI PODACI O MJERNOJ STANICI-PODGORICA-NOVA VAROŠ

1.Opšti podaci			
1.1.	Ime stanice	Nova Varoš (bul.sv.Petra Cetinjskog)	
1.2.	Ime grada	Podgorica	
1.3.	Nacionalni ili lokalni broj i oznaka		
1.4.	Kod stanice		
1.5.	Naziv stručne institucije koja odgovara za stanicu	JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore	
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Agencija za zaštitu životne sredine	
1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena uticaja na zdravlje ljudi i zivotnu sredinu., praćenje trenda	
1.8.	Geografske koordinate	G.užina (m)	G.širina (m)
		6605767.37	4700417.54
	Nmv(m)	41	
1.9.	NUTS		
1.10.	Zagađujuće materije koje se mjere	CO, NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , Pb, BaP	
1.11.	Meteorološki podaci	Temperatura, relativna vlažnost, pritisak, smjer i brzina vjetra	
1.12	Druge informacije		
2.Klasifikacija stanice			
2.1	Tip područja	Gradsko: trajno izgrađeno područje	
2.2.	Tip stanice u odnosu na izvor emisije	UT (Saobraćajna)	
2.3.	Dodatne informacije o stanici	1000mx 50m	
3.Mjerna oprema			
3.1.	Naziv		
3.2.	Analitička metoda ili mjerna metoda		
CO	Automatski analizator	analiza-IR aapsorpcija	
NO, NO <sub>2</sub> ,NO <sub>x</sub>	Automatski analizator	Analiza-hemiluminiscencija	
PM <sub>10</sub>	Automatski analizator	Analiza-apsorpcija beta zračenja	
Pb	Uzorkovanje sa uzorkivačem čestica	Analiza-AAS	

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU BR. 00-15-1101/8

BaP	Uzorkovanje sa uzorkivačem čestica	Analiza-GCMS
<b>4.Opis uzorkovanja</b>		
4.1.	Lokacija mjernog mjesta	
4.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3m
4.3.	Učestalost integrisanja podataka	1 sat 24 sata
4.4.	Vrijeme uzorkovanja	kontinuirano

**2.1.1.REZULTATI ISPITIVANJA KVALITETA VAZDUHA U OPŠTINI  
PODGORICA U MJESECU AVGUSTU**

**TABELARNI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA U OPŠTINI PODGORICA NA  
LOKACIJI-NOVA VAROŠ**

**Tabela 1. Prikaz rezultata za čestice PM<sub>10</sub>**

<b>Datum</b>	<b>Srednje dnevne vrijednosti PM<sub>10</sub> čestice (µg/m<sup>3</sup>)</b>
1.08	23.91
2.08	26.41
3.08	26.00
4.08	28.75
5.08	30.64
6.08	37.72
7.08	63.36
8.08	58.89
9.08	25.16
10.08	23.77
11.08	23.50
12.08	23.17
13.08	25.98
14.08	20.57
15.08	21.11
16.08	29.35
17.08	20.16
18.08	21.43
19.08	21.35
20.08	22.83
21.08	36.75
22.08	57.28
23.08	63.36
24.08	103.28
25.08	100.38
26.08	96.43
27.08	48.20
28.08	44.36
29.08	104.81
30.08	139.26
31.08	142.56
<b>Granična dnevna srednja vrijednost</b>	<b>50</b>

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU BR. 00-15-1101/8

<b>Granica tolerancije</b>	<b>100</b>
----------------------------	------------

**Tabela 2. Prikaz rezultata za ugljen monoksid CO**

<b>Maksimalne osmočasovne srednje vrijednosti</b>	
<b>Ugljen monoksid (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Ugljen monoksid (mg/m<sup>3</sup>)</b>
1.08	0.32
2.08	0.04
3.08	0.38
4.08	0.44
5.08	0.52
6.08	0.35
7.08	0.29
8.08	0.27
9.08	0.26
10.08	0.30
11.08	0.32
12.08	0.32
13.08	0.36
14.08	0.32
15.08	0.19
16.08	0.25
17.08	0.50
18.08	0.53
19.08	0.57
20.08	0.56
21.08	0.57
22.08	0.58
23.08	0.58
24.08	0.39
25.08	0.81
26.08	0.91
27.08	1.22
28.08	1.23
29.08	1.22
30.08	0.32
31.08	0.04
<b>Granična vrijednost</b>	<b>10</b>

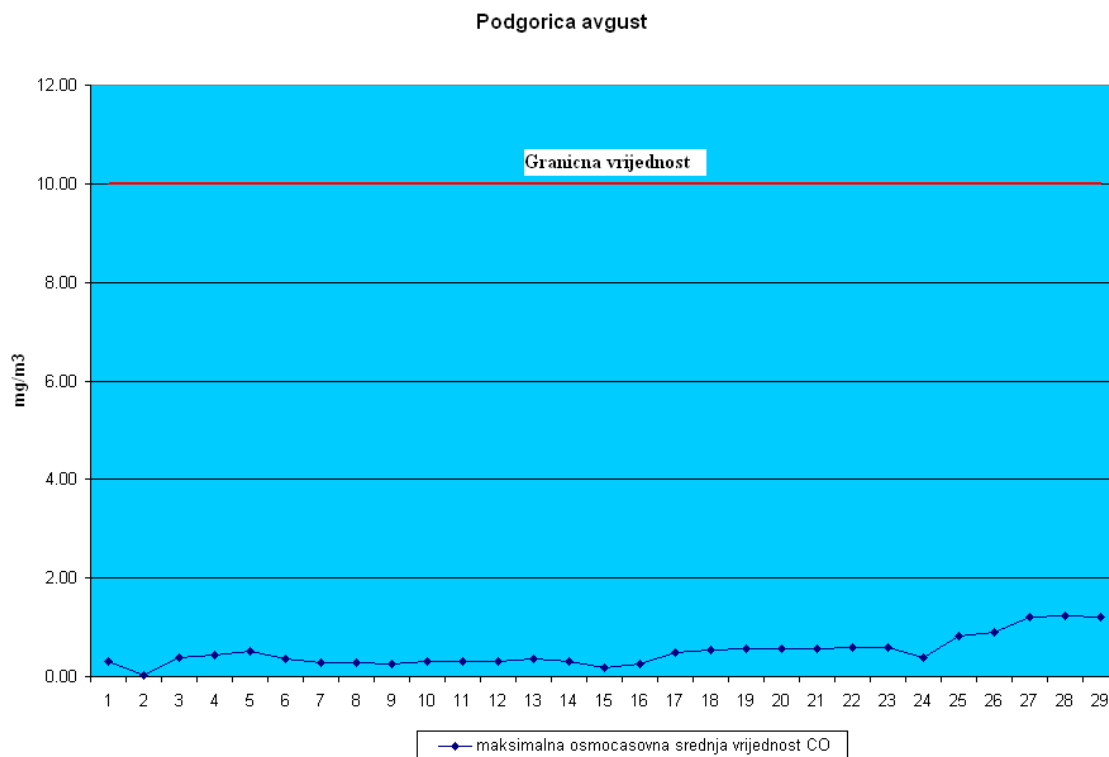


**Tabela 3. Prikaz rezultata srednjeg mjesečnog sadržaja: olova, benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika PAH i ukupnih PAH-s u PM<sub>10</sub>**

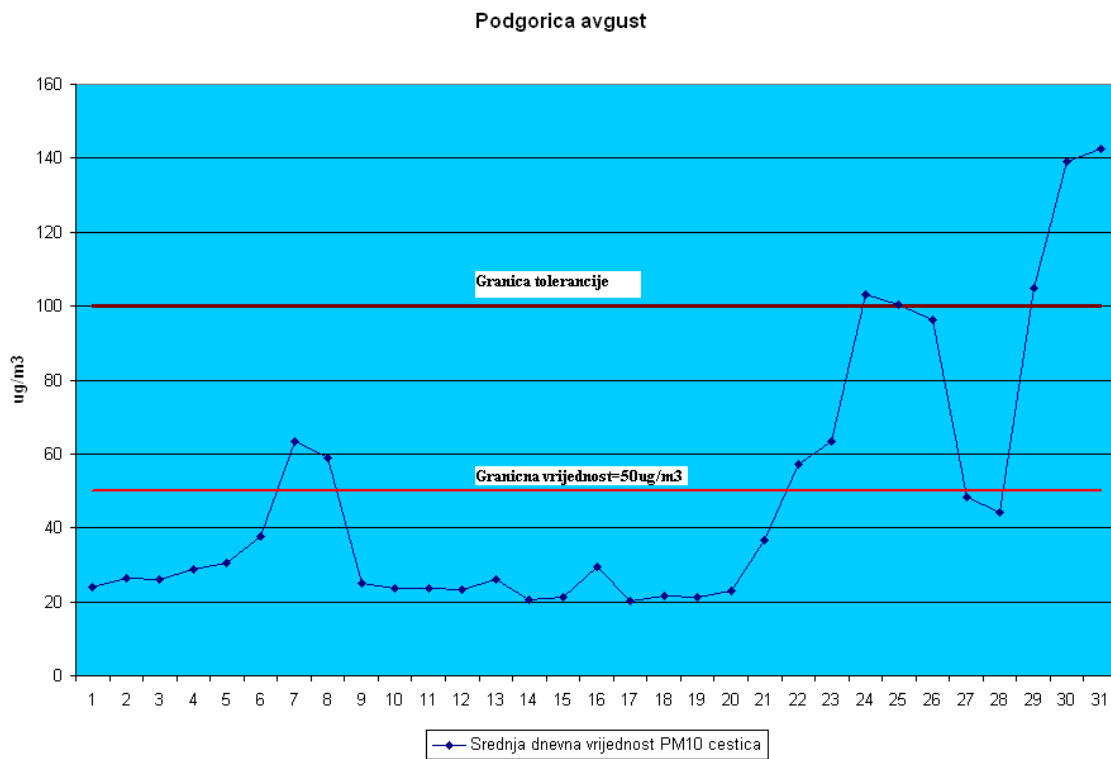
<b>Pb</b>	<b>Benzo (a) piren</b>	<b>Predstavnici PAH u skladu sa Uredbom</b>	<b>PAH-s</b>
<b>µg/m<sup>3</sup></b>	<b>ng/m<sup>3</sup></b>		
<0.015	0.489	3.973	7.787

2.1.3 GRAFIČKI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA U OPŠTINI PODGORICA

Grafik 1. Maksimane osmočasovne srednje vrijednosti CO



Grafik 2.Srednje dnevne vrijednosti PM<sub>10</sub> čestica



**KOMENTAR REZULTATA MJERENJA NA LOKACIJI PODGORICA  
NOVA VAROŠ**

- **Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ugljen monoksida** su tokom avgusta bile (31 dan validnih mjerenja) bile **ispod propisane ciljne vrijednosti od 10 mg/m<sup>3</sup>** na ovoj lokaciji
- **Srednje dnevne vrijednosti PM<sub>10</sub> čestica** su tokom mjeseca avgusta (31 dan validnih mjerenja) **prevazilazile:**  
**10 dana srednje dnevne granične vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup> čestice PM10**  
**5 dana propisanu granicu tolerancije za 2012.godinu od 100 µg/m<sup>3</sup>**
- **Sadržaj olova** u toku mjeseca avgusta, računato kao srednja vrijednost nedjeljnih uzoraka je bio značajno **ispod 0.5 µg/m<sup>3</sup>** (koliko iznosi godišnja granična vrijednost za olovo).
- Sadržaj poliaromatskih ugljovodonika (markeri) i benzo-a-pirena računato kao srednja vrijednost nedjeljnih uzoraka iznosio je **0.489 ng/m<sup>3</sup>**, **što ispod ciljne vrijednosti od 1ng/m<sup>3</sup> propisane sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015. godine).**

## 2.2.OPŠTI PODACI O MJERNOJ STANICI—BAR

<b>1.Opšti podaci</b>		
1.1.	Ime stanice	Bar-centar
1.2.	Ime grada	Bar
1.3.	Nacionalni ili lokalni broj i oznaka	
1.4.	Kod stanice	
1.5.	Naziv stručne institucije koja odgovara za stanicu	JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Agencija za zaštitu životne sredine
1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu., praćenje trenda
1.8.	Geografske koordinate	N 42 <sup>0</sup> 05'964, E19 <sup>0</sup> 05'934
1.9.	NUTS	
1.10.	Zagađujuće materije koje se mjere	SO <sub>2</sub> ,O <sub>3</sub> ,CO,NO, NO <sub>2</sub> ,NO <sub>x</sub> ,PM <sub>10</sub> , Pb, As, Cd, Ni i BaP
1.11.	Meteorološki podaci	Temperatura, relativna vlažnost, pritisak, smjer i brzina vjetra
1.12.	Druge informacije	
<b>2.Klasifikacija stanice</b>		
2.1	Tip područja	Gradsko: trajno izgrađeno područje
2.2.	Tip stanice u odnosu na izvor emisije	Saobraćajna
2.3.	Dodatne informacije o stanici	
<b>3.Mjerna oprema</b>		
3.1.	Naziv	
3.2.	Analitička metoda ili mjerna metoda	
CO	Automatski analizator	analiza-IR aapsorpcija
O <sub>3</sub>	Automatski analizator	Analiza- UV fluorescencija
SO <sub>2</sub>	Automatski analizator	Analiza-UV fluorescencija
NO, NO <sub>2</sub> ,Nox	Automatski analizator	Analiza-hemiluminiscencija
PM <sub>2,5</sub>	Uzorkovanje uzorkivačem za čestice	Gravimetrija
PM <sub>10</sub>	Uzorkovanje uzorkivačem za čestice	Gravimetrija
Pb, As, Cd i Ni	Uzorkovanje uzorkivačem za čestice	Analiza-AAS
BaP	Uzorkovanje uzorkivačem za čestice	Analiza-GCMS
<b>4.Opis uzorkovanja</b>		

*IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU BR. 00-15-1101/8*

4.1.	Lokacija mjernog mjesta	
4.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3m
4.3.	Učestalost integrisanja podataka	1 sat 24 sata
4.4.	Vrijeme uzorkovanja	kontinuirano

**2.2.1.REZULTATI ISPITIVANJA KVALITETA VAZDUHA U OPŠTINI BAR U  
MJESECU AVGUSTU**

**TABELARNI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA U OPŠTINI BAR NA  
LOKACIJI-„CENTAR“**

**Tabela 4. Prikaz rezultata za sumpor dioksid SO<sub>2</sub>, čestice PM<sub>10</sub> i PM<sub>2.5</sub>**

Datum	Srednje dnevne vrijednosti		
	Sumpor dioksid	PM <sub>10</sub> čestice μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub> čestice
1.08	/	22.78	5.11
2.08	0.59	25.93	6.08
3.08	0.70	26.76	6.39
4.08	0.56	27.13	8.88
5.08	0.70	28.80	21.73
6.08	0.87	43.70	11.33
7.08	0.40	45.37	13.88
8.08	0.60	58.06	13.88
9.08	0.43	29.91	15.10
10.08	0.80	20.56	10.71
11.08	1.31	18.89	7.65
12.08	0.94	22.13	2.86
13.08	0.41	63.61	12.76
14.08	1.15	20.83	4.08
15.08	1.74	37.13	22.35
16.08	0.99	16.11	16.33
17.08	1.42	33.33	17.55
18.08	1.19	26.67	13.57
19.08	0.74	23.98	19.29
20.08	1.39	38.06	32.86
21.08	1.61	47.69	34.90
22.08	0.91	48.98	31.84
23.08	0.51	40.65	32.45
24.08	0.82	51.94	25.71
25.08	1.36	47.13	43.78
26.08	1.08	43.43	16.43
27.08	1.24	27.31	12.55
28.08	1.20	35.28	14.44
29.08	0.77	44.02	23.36
30.08	0.66	29.12	12.87
31.08	1.22	31.36	15.76
<b>Granična</b>	<b>125</b>	<b>50</b>	

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU BR. 00-15-1101/8

<b>dnevna sr. vrijednost</b>			
<b>Granica tolerancije</b>		<b>100</b>	<b>30</b>
<b>Ciljna vrijednost</b>			<b>25</b>

Tabela 5. Prikaz rezultata za CO

<b>Maksimalne osmočasovne srednje vrijednosti</b>	
<b>Ugljen monoksid (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Ugljen monoksid (mg/m<sup>3</sup>)</b>
1.08	0.24
2.08	0.28
3.08	0.39
4.08	0.43
5.08	0.51
6.08	0.68
7.08	0.80
8.08	0.64
9.08	0.40
10.08	0.44
11.08	0.25
12.08	0.31
13.08	0.37
14.08	0.35
15.08	0.41
16.08	0.45
17.08	0.47
18.08	0.51
19.08	0.48
20.08	0.59
21.08	0.69
22.08	0.70
23.08	0.83
24.08	0.87
25.08	0.90
26.08	0.85
27.08	0.59
28.08	0.55
29.08	0.59
30.08	0.64
31.08	0.88
<b>Granična vrijednost</b>	<b>10</b>

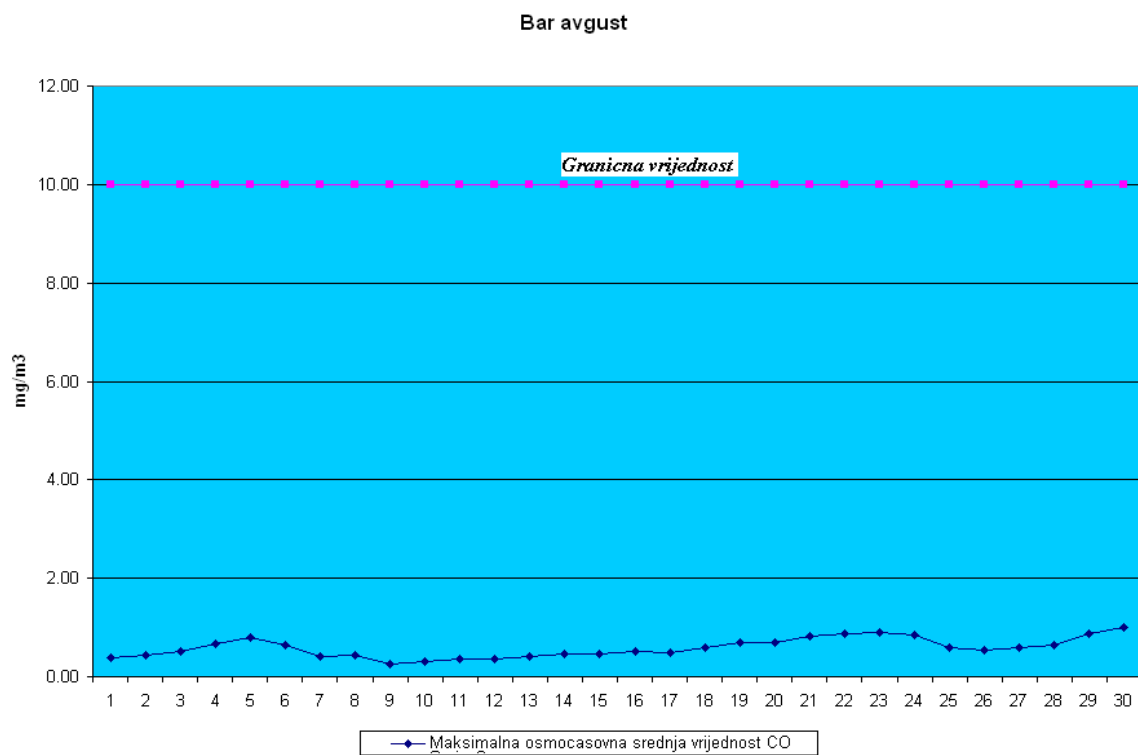


**Tabela 6. Prikaz rezultata prosječnog mjesečnog sadržaja: teških metala, benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika PAH-s i ukupnih PAH-s u PM<sub>10</sub>**

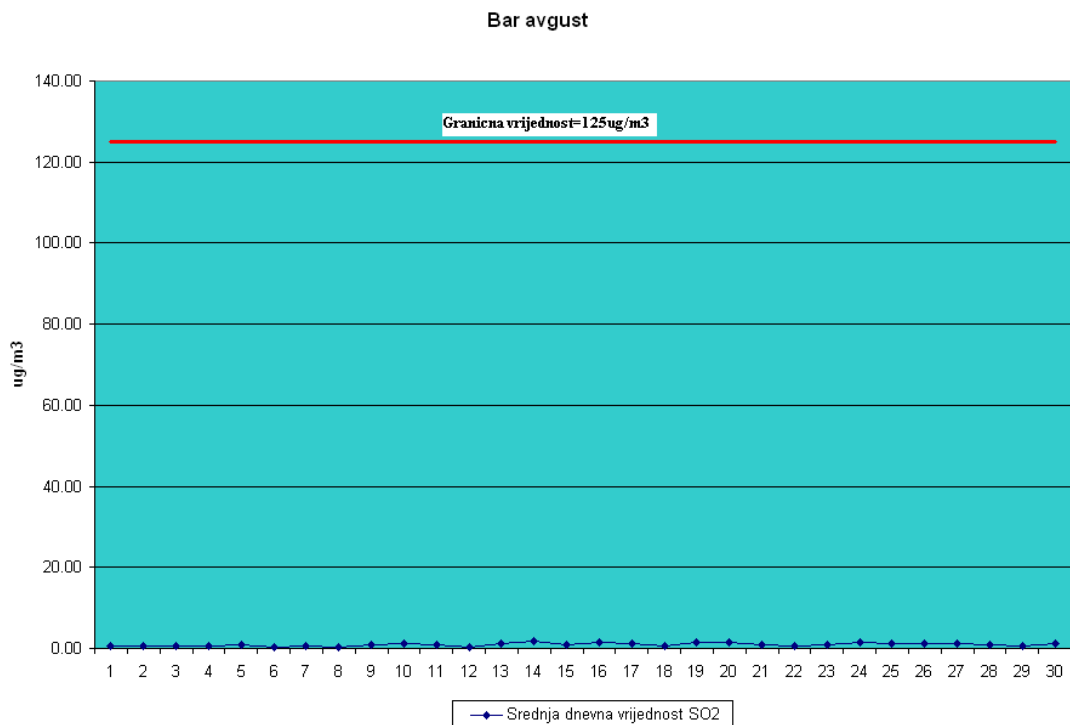
<b>Pb</b>	<b>Cd</b>	<b>As</b>	<b>Ni</b>	<b>Benzo (a) piren</b>	<b>Predstavnici PAH u skladu sa Uredbom</b>	<b>PAH-s</b>
<b>µg/m<sup>3</sup></b>	<b>ng/m<sup>3</sup></b>					
<0.015	<3.0	<3.0	2.72	0.153	1.033	2.135

2.2.3. GRAFIČKI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA U OPŠTINI BAR

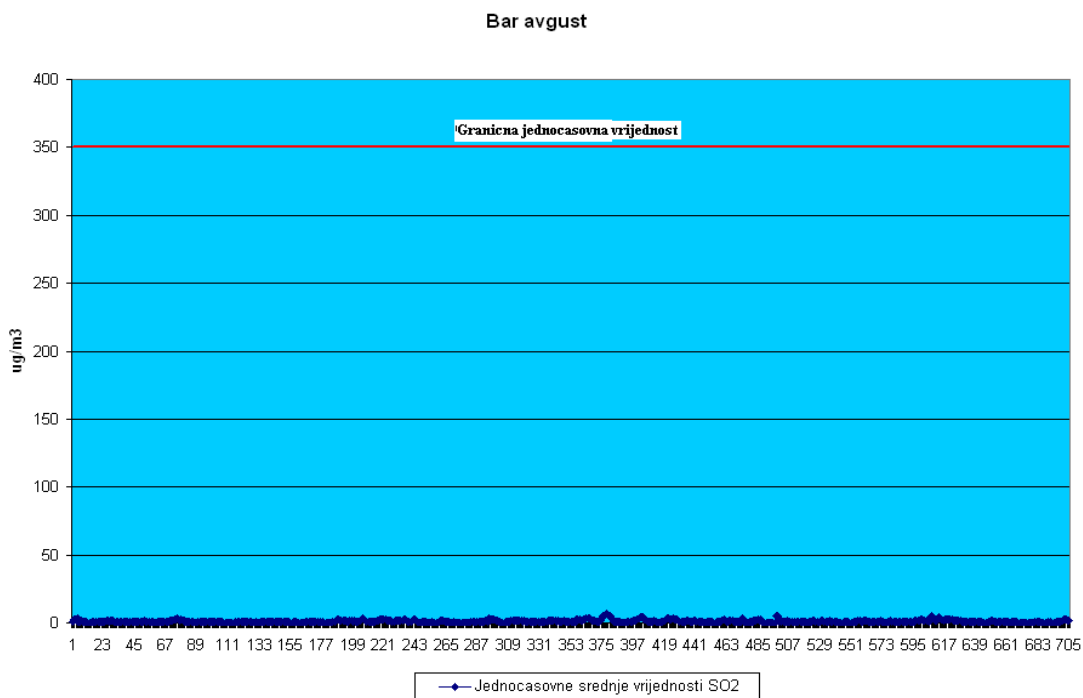
Grafik 1. Maksimalne osmočasovne srednje vrijednosti za ugljen monoksid CO



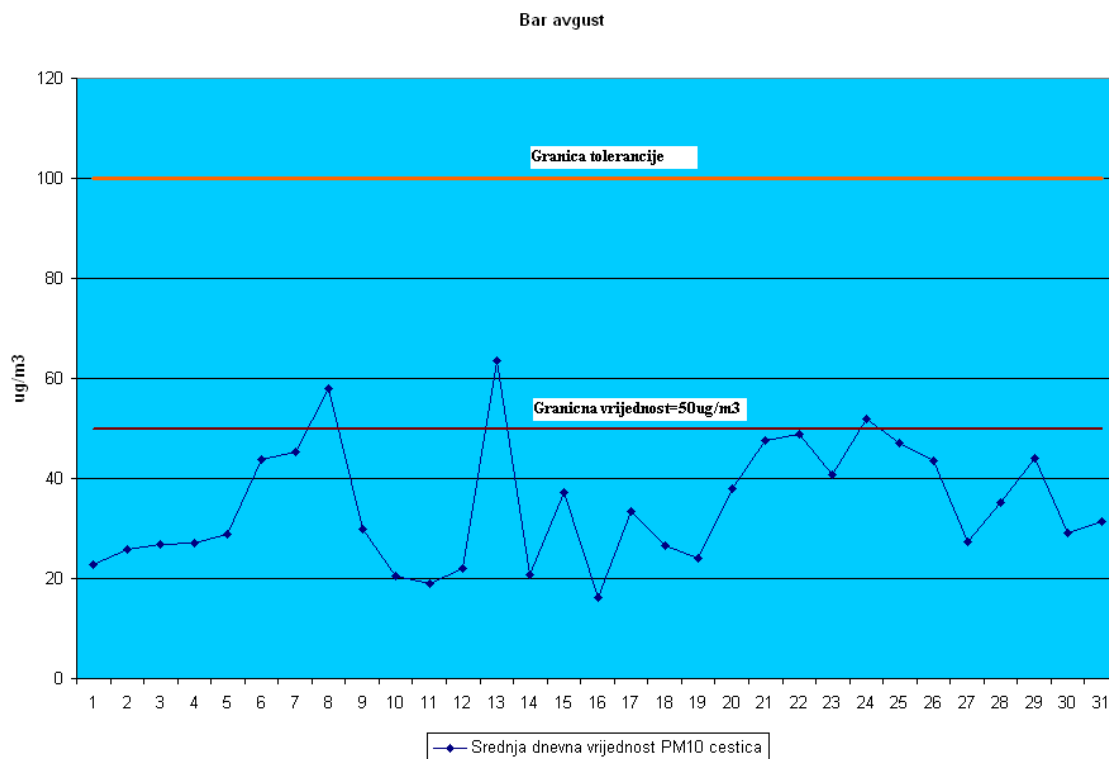
**Grafik 2. Srednja dnevna vrijednost SO<sub>2</sub>**



**Grafik 3. Jednočasovne srednje vrijednosti SO<sub>2</sub>**



Grafik 4. Srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica



**KOMENTAR REZULTATA MJERENJA NA LOKACIJI BAR-„CENTAR“**

- Sve izmjerene vrijednosti **sumpor dioksida** posmatrane u odnosu na granične vrijednosti (jednočasovne srednje vrijednosti i dnevne srednje vrijednosti ) za zaštitu zdravlja normirane Uredbom, **su značajno ispod propisanih graničnih vrijednost od 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  odnosno 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .**
- **Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ugljen monoksida** (31 dan validnih mjerenja) su tokom mjeseca avgusta **bile ispod propisane ciljne vrijednosti od 10  $\text{mg}/\text{m}^3$**  na ovoj lokaciji.
- **Srednje dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> čestica** su tokom avgusta (31 dan validnih mjerenja) **3 dana bile iznad srednje dnevne granične vrijednosti od 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .**
- Izmerene, **srednje dnevne vrijednosti PM<sub>10</sub> čestica** su tokom avgusta mjeseca (31 dan validnih mjerenja) bile, **ispod propisane norme za granicu tolerancije od 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .**
- **Srednje dnevne vrijednosti PM<sub>2,5</sub> čestica** su tokom avgusta mjeseca (31 dana validnih mjerenja) **tri dana bile iznad granice tolerancije od 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  propisane na godišnjem nivou, odnosno pet dana iznad ciljne vrijednosti od 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  propisane, na godišnjem nivou, sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine).**
- **Sadržaj olova** u toku mjeseca avgusta, računato kao srednja vrijednost nedjeljnih uzoraka, je bio **značajno ispod 0.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Rezultati analize pokazuju da je **sadržaj arsena, kadmijuma i nikla** bio **ispod ciljnih vrijednosti propisanih sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine.**
- **Sadržaj benzo-a-pirena** izračunat kao srednja vrijednost nedjeljnih uzoraka u avgustu mjesecu bio je 0.153  $\text{ng}/\text{m}^3$  **(ispod ciljne vrijednosti od 1.0 $\text{ng}/\text{m}^3$  propisane sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine).**

**2.3. OPŠTI PODACI O MJERNOJ STANICI—NIKŠIĆ**

<b>1.Opšti podaci</b>				
1.1.	Ime stanice	Nikšić-centar		
1.2.	Ime grada	Nikšić		
1.3.	Nacionalni ili lokalni broj i oznaka			
1.4.	Kod stanice			
1.5.	Naziv stručne institucije koja odgovara za stanicu	JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore		
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Agencija za zaštitu životne sredine		
1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu., praćenje trenda		
1.8.	Geografske koordinate	G.dužina (m)	G.širina (m)	Nmv (m)
		6577557.59	4737676.06	629
1.9.	NUTS			
1.10.	Zagađujuće materije koje se mjere	SO <sub>2</sub> ,O <sub>3</sub> ,CO,NO, NO <sub>2</sub> ,NO <sub>x</sub> ,PM <sub>10</sub> , Pb, As, Cd, Ni i BaP		
1.11.	Meteorološki podaci	Temperatura, relativna vlažnost, pritisak, smjer i brzina vjetra		
1.12.	Druge informacije			
<b>2.Klasifikacija stanice</b>				
2.1	Tip područja	Gradsko:trajno izgrađeno područje		
2.2.	Tip stanice u odnosu na izvor emisije	Saobraćajna		
2.3.	Dodatne informacije o stanici			
<b>3.Mjerna oprema</b>				
3.1.	Naziv			
3.2.	Analitička metoda ili mjerna metoda			
CO	Automatski analizator	analiza-IR aapsorpcija		
O <sub>3</sub>	Automatski analizator	Analiza- UV fluorescencija		
SO <sub>2</sub>	Automatski analizator	Analiza-UV fluorescencija		
NO, NO <sub>2</sub> ,NO <sub>x</sub>	Automatski analizator	Analiza-hemiluminiscencija		
PM <sub>2.5</sub>	Ručno sakupljanje	Gravimetrija		
PM <sub>10</sub>	Ručno sakupljanje	Gravimetrija		
Pb, As, Cd i Ni	Ručno sakupljanje	Analiza-AAS		
BaP	Ručno sakupljanje	Analiza-GCMS		
<b>4.Opis uzorkovanja</b>				
4.1.	Lokacija mjernog mjesta			
4.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3m		
4.3.	Učestalost integrisanja podataka	1 sat, 24 sata		
4.4.	Vrijeme uzorkovanja	kontinuirano		

**2.3.1. REZULTATI ISPITIVANJA KVALITETA VAZDUHA U OPŠTINI NIKŠIĆ  
U MJESECU AVGUSTU**

*Rezultati kontinualne analize ugljen monoksida i sumpor dioksida za avgust mjesec na ovoj lokaciji biće prikazani nakon intervencije ovlašćenog servisera.*

**2.4. OPŠTI PODACI O MJERNOJ STANICI--PLJEVLJA.**

<b>Opšti podaci</b>				
1.1.	Ime stanice	Pljevlja-centar		
1.2.	Ime grada	Pljevlja		
1.3.	Nacionalni ili lokalni broj i oznaka			
1.4.	Kod stanice			
1.5.	Naziv stručne institucije koja odgovara za stanicu	JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore		
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Agencija za zaštitu životne sredine		
1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu., praćenje trenda		
1.8.	Geografske koordinate	G.dužina (m)	G.širina (m)	Nmv (m)
		6610494.51	4802077.05	773.25
1.9.	NUTS			
1.10.	Zagađujuće materije koje se mjere	PM <sub>10</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>		
1.11.	Meteorološki podaci	Temperatura, relativna vlažnost, pritisak, smjer i brzina vjetra		
1.12	Druge informacije			
<b>2.Klasifikacija stanice</b>				
2.1	Tip područja	Gradsko:trajno izgrađeno područje		
2.2.	Tip stanice u odnosu na izvor emisije	Urbana		
2.3.	Dodatne informacije o stanici			
<b>3.Mjerna oprema</b>				
3.1.	Naziv			
3.2.	Analitička metoda ili mjerna metoda			
NO, NO <sub>2</sub> ,NO <sub>x</sub>	Automatski analizator	Analiza-hemiluminiscencija		
PM <sub>10</sub>	Automatski analizator	Analiza-apsorpcija beta zračenja		
PM <sub>2,5</sub>	Uzorkovanje uzorkivačem čestica	Gravimetrija		
<b>4.Opis uzorkovanja</b>				
4.1.	Lokacija mjernog mjesta			
4.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3m		
4.3.	Učestalost integrisanja podataka	1 sat , 24 sata		
4.4.	Vrijeme uzorkovanja	kontinuirano		



**2.4.1.REZULTATI ISPITIVANJA KVALITETA VAZDUHA U OPŠTINI  
PLJEVLJA U MJESECU AVGUSTU**

**2.4.2.TABELARNI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA U OPŠTINI PLJEVLJA  
NA LOKACIJI -„CENTAR“**

Tabela 7. Prikaz rezultata za čestice PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>

Datum	Srednje dnevne vrijednosti	
	PM <sub>10</sub> čestice	PM <sub>2,5</sub>
	(µg/m <sup>3</sup> )	
1.08	27.08	13.67
2.08	33.54	5.00
3.08	39.71	27.24
4.08	46.44	13.16
5.08	49.35	25.82
6.08	62.13	23.67
7.08	39.95	4.80
8.08	72.31	30.31
9.08	33.46	11.73
10.08	51.08	28.37
11.08	48.52	20.20
12.08	29.13	14.80
13.08	62.07	34.14
14.08	25.68	8.67
15.08	28.41	7.86
16.08	45.08	14.08
17.08	38.18	14.59
18.08	44.29	14.80
19.08	42.05	15.73
20.08	40.81	11.73
21.08	31.19	8.16
22.08	60.22	35.92
23.08	206.47	71.02
24.08	193.18	86.84
25.08	216.08	104.49
26.08	168.25	97.96
27.08	55.07	13.47
28.08	68.41	17.96
29.08	101.94	36.33
30.08	83.22	29.69
31.08	137.07	44.74
<b>Granična dnevna srednja</b>	<b>50</b>	

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU BR. 00-15-1101/8

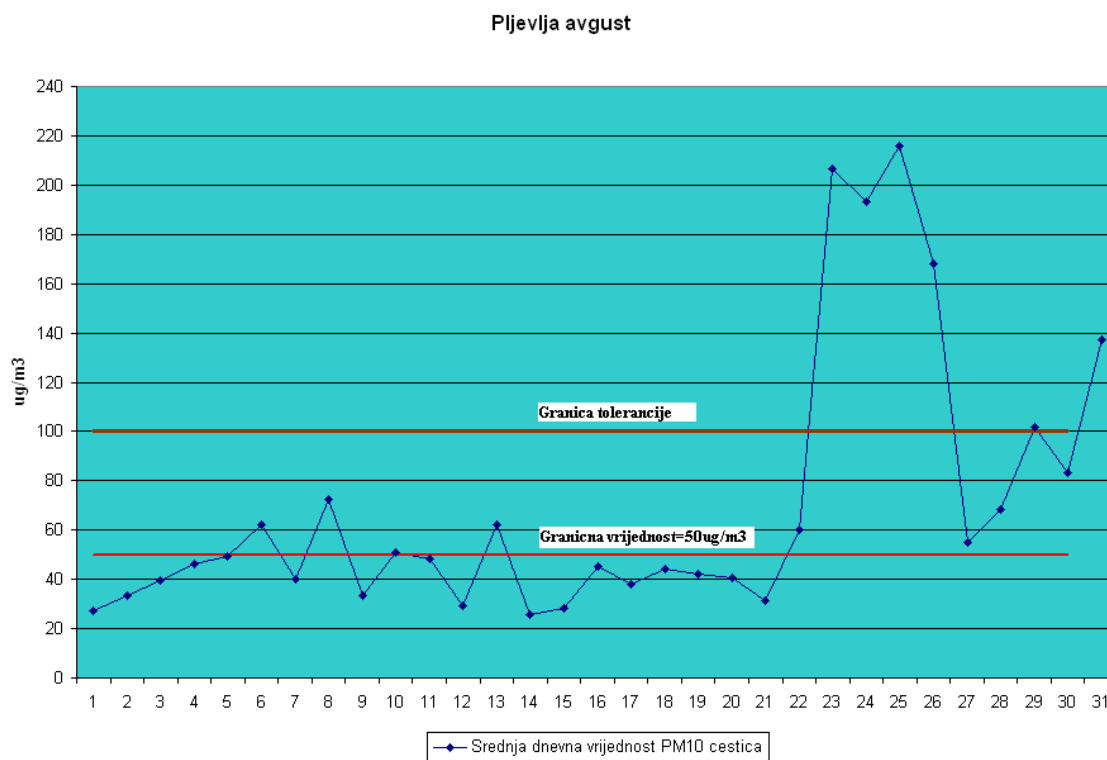
<b>vrijednost</b>		
<b>Granica tolerancije</b>	<b>100</b>	<b>30</b>
<b>Ciljna vrijednost (sr.godišnja vrijednost)</b>		<b>25</b>

**Tabela 8. Prikaz srednjih vrijednosti za period od 14.08. do 31. 08. benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika PAH i ukupnih PAH-s u PM<sub>2.5</sub>**

<b>Benzo (a) piren</b>	<b>Predstavnicu PAH u skladu sa Uredbom</b>	<b>PAH-s</b>
0.215	1.08	2.00

2.4.4.GRAFIČKI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA U OPŠTINI PLJEVLJA

Grafik 1.Srednje dnevne vrijednosti PM<sub>10</sub> čestica



**KOMENTAR REZULTATA MJERENJA NA LOKACIJI PLJEVLJA-„CENTAR“**

- **Srednje dnevne vrijednosti PM<sub>10</sub> čestica** su tokom mjeseca avgusta (31 dan validnih mjerenja) **prevazilazile:**

**14 dana srednje dnevne granične vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup> čestice PM<sub>10</sub>**

**6 dana propisanu granicu tolerancije za 2012.godinu od 100 µg/m<sup>3</sup>**

- Srednje dnevne vrijednosti **PM<sub>2.5</sub> čestica** su tokom avgusta mjeseca (31 dan validnih mjerenja) trinaest dana bile **iznad ciljne vrijednosti od 25µg/m<sup>3</sup> propisane, na godišnjem nivou, sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine).**
- Srednje dnevne vrijednosti **PM<sub>2.5</sub> čestica** tokom avgusta mjeseca (31 dana validnih mjerenja) **su osam dana bile iznad granice tolerancije od 30µg/m<sup>3</sup> propisane na godišnjem nivou, odnosno dvanaest dana su bile iznad ciljne vrijednosti od 25µg/m<sup>3</sup> propisane, na godišnjem nivou, sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine).**
- **Sadržaj benzo-a-pirena** izračunat kao srednja vrijednost za period od 14-31. avgusta bio je 0.215 ng/m<sup>3</sup> **(ispod ciljne vrijednosti od 1.0ng/m<sup>3</sup> propisane sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine).**

## 2.5.OPŠTI PODACI O MJERNOJ STANICI--TIVAT

<b>1.Opšti podaci</b>				
1.1.	Ime stanice	Tivat-centar		
1.2.	Ime grada	Tivat		
1.3.	Nacionalni ili lokalni broj i oznaka			
1.4.	Kod stanice			
1.5.	Naziv stručne institucije koja odgovara za stanicu	JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore		
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Agencija za zaštitu životne sredine		
1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu., praćenje trenda		
1.8.	Geografske koordinate	G.dužina (m)	G.širina (m)	Nmv (m)
		6557638.85	4698672.85	3.5
1.9.	NUTS			
1.10.	Zagađujuće materije koje se mjere	PM <sub>10</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>		
1.11.	Meteorološki podaci	Temperatura, relativna vlažnost, pritisak, smjer i brzina vjetra		
1.12.	Druge informacije			
<b>2.Klasifikacija stanice</b>				
2.1	Tip područja	Gradsko:trajno izgrađeno područje		
2.2.	Tip stanice u odnosu na izvor emisije	Urbana		
2.3.	Dodatne informacije o stanici			
<b>3.Mjerna oprema</b>				
3.1.	Naziv			
3.2.	Analitička metoda ili mjerna metoda			
NO, NO <sub>2</sub> ,NO <sub>x</sub>	Automatski analizator	Analiza-hemiluminiscencija		
PM <sub>2.5</sub>	Uzorkovanje sa uzorkivačem čestica	Gravimetrija		
PM <sub>10</sub>	Automatski analizator	Analiza-apsorpcija beta zračenja		
<b>4.Opis uzorkovanja</b>				
4.1.	Lokacija mjernog mjesta			
4.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3m		
4.3.	Učestalost integrisanja podataka	1 sat , 24 sata		
4.4.	Vrijeme uzorkovanja	kontinuirano		

**2.5.1.REZULTATI ISPITIVANJA KVALITETA VAZDUHA U OPŠTINI TIVAT  
U MJESECU AVGUSTU**

**2.5.2.TABELARNI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA U OPŠTINI TIVAT NA  
LOKACIJI -„CENTAR“**

**Tabela 9. Prikaz rezultata za čestice PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>**

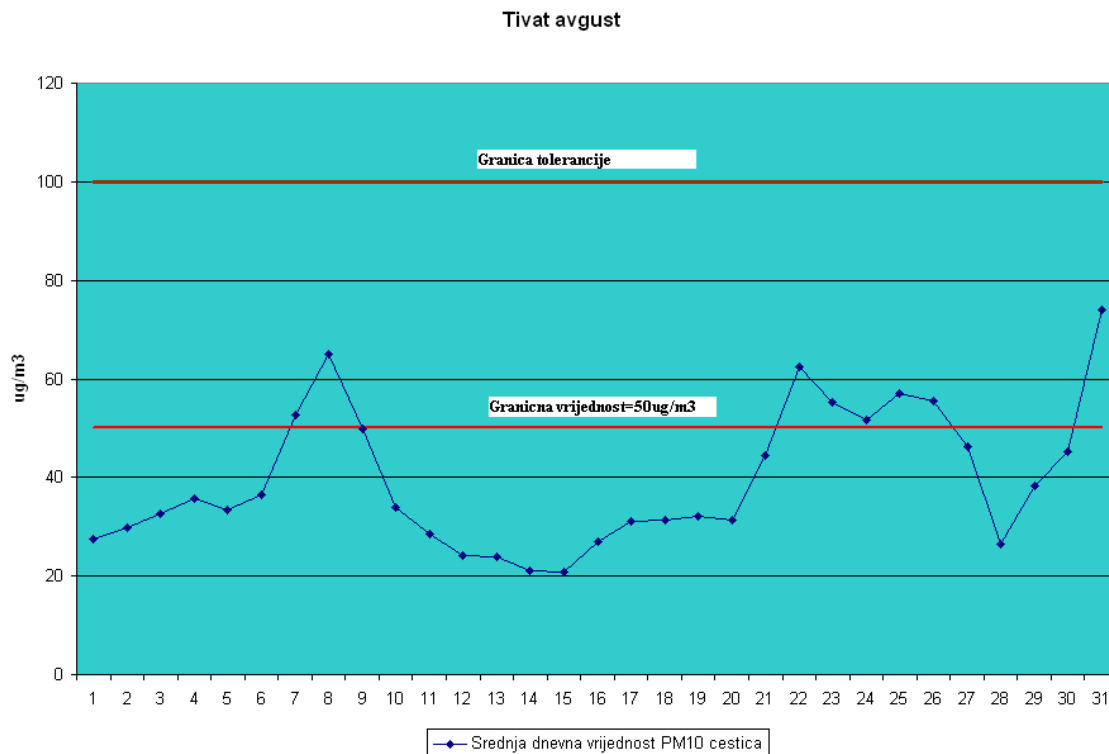
Srednje dnevne vrijednosti		
Datum	PM <sub>10</sub> čestice	PM <sub>2,5</sub>
	µg/m <sup>3</sup>	
1.08	27.41	14.34
2.08	29.84	12.08
3.08	32.74	16.18
4.08	35.59	15.49
5.08	33.40	12.63
6.08	36.37	13.88
7.08	52.55	10.82
8.08	65.09	23.67
9.08	49.76	11.73
10.08	33.92	7.45
11.08	28.41	11.53
12.08	24.03	17.86
13.08	23.97	9.39
14.08	21.07	8.45
15.08	20.86	12.55
16.08	27.09	11.12
17.08	31.03	13.78
18.08	31.25	13.06
19.08	32.20	20.20
20.08	31.37	14.29
21.08	44.42	26.22
22.08	62.47	43.06
23.08	55.30	36.53
24.08	51.53	10.10
25.08	56.96	8.88
26.08	55.41	17.61
27.08	46.16	13.61
28.08	26.45	10.51
29.08	38.20	13.35
30.08	45.22	23.02
31.08	74.01	26.90
<b>Granična dnevna srednja vrijednost</b>	<b>50</b>	

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU BR. 00-15-1101/8

Granica tolerancije	100	
Ciljna vrijednost (godišnja sr.vr.)		25

2.5.3. GRAFIČKI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA U OPŠTINI TIVAT

Grafik 1. Srednje dnevne vrijednosti PM<sub>10</sub> čestica



**KOMENTAR REZULTATA MJERENJA NA LOKACIJI TIVAT-„CENTAR“**

- **Srednje dnevne vrijednosti PM<sub>10</sub>** su tokom avgusta mjeseca (31 dana validnih mjerenja) na ovoj lokaciji u Tivtu bile **ispod propisane norme za granicu tolerancije od 100 µg/m<sup>3</sup>, dok su 8 dana bile iznad granične vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup>.**
- **Srednje dnevne vrijednosti PM<sub>2.5</sub> čestica** tokom avgusta mjeseca (31 dana validnih mjerenja) su dva dana bile iznad granice tolerancije od 30µg/m<sup>3</sup> propisane na godišnjem nivou, odnosno četiri dana iznad ciljne vrijednosti od 25µg/m<sup>3</sup> propisane, na godišnjem nivou, sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine).

Odgovorni analitičar:  
Radimir Žujović, dipl.hem

Načelnik odjeljenja za lab.  
dijagnostiku i monitoring  
Mr.sci.Dejan Jančić, dipl.hem



### **REZIME**

Članom 3 Zakona o zaštiti vazduha (Sl. List CG. 25/10, 0/11) pojašnjeno je da je granična vrijednost „nivo vrijednosti utvrđen na osnovu naučnih saznanja sa ciljem da se izbjegnu, spriječe ili umanje štetni uticaji na ljudsko zdravlje i /ili životnu sredinu u cjelini, koji treba postići u određenom roku i koji se nakon što je postignut ne smije prekoračiti“. Istim članom definisana je granica tolerancije kao „postotak granične vrijednosti za koji ona može biti prekoračena u okviru propisanih rokova“.

Za pojedine zagađujuće materije (sumpor dioksid, azot dioksid, olovo, benzen, ugljen monoksid i fluoride) Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list Crne Gore, br. 25/12, pored graničnih vrijednosti, ) nijesu date granice tolerancije, odnosno predviđen rok za dostizanje datih graničnih vrijednosti.

Za suspendovane čestice PM 10 i PM 2,5 dat je rok (granice tolerancije) za dostizanje granične vrijednosti. Naime, rok za dostizanje granične vrijednosti (dnevne srednje) od  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za čestice PM10 jeste 2015. godina, što znači da je granica tolerancije za 2012. godinu  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Rok za dostizanje granične vrijednosti (godišnje srednje) od  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za čestice PM2,5 jeste 2015. godina, što znači da je granica tolerancije za 2012. godinu  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Ciljna vrijednost koncentracija teških metala i policikličnih aromatičnih ugljovodonika za zaštitu zdravlja ljudi data je kao godišnja srednja vrijednost. Mjerenje koncentracije ovih polutanata je organizovano na način da se analiziraju koncentracije istih u zbirnim, nedjeljnim, uzorcima. Godišnja srednja vrijednost za benzo-a-piren je  $1 \text{ng}/\text{m}^3$ . Imajući u vidu da su pored čestica i ugljen monoksida poliaromatski ugljovodonici najčešći polutant koji se emituje prilikom požara (usled nepotpunog sagorijevanja) povećali smo frekvenciju određivanja PAH-ova u periodu požara. Naime, na mjernim mjestima, na kojima su za to postojale tehničke mogućnosti, odnosno, u Podgorici (u periodu od 23.08-31.08. u PM10 česticama) i u Pljevljima (u periodu od 24.08-31.08 u PM 2,5 česticama) sadržaj ovog polutanta se mjerio dnevno. Uzorci PM<sub>10</sub> i PM2,5 čestica su analizirani na sadržaj benzo (a) pirena i drugih relevantnih policikličnih aromatičnih ugljovodonika: benzo (a) antracena, benzo (b) fluoroantena, benzo (j) fluoroantena, benzo (k) fluoroantena, ideno (a,2,3-cd) pirena i dibenzo (a,h) antracena i ostalih PAH-ova za koje nijesu propisani standardi kvaliteta vazduha već samo mjere kontrole imisija.

*IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU BR. 00-15-1101/8*

JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore (CETI), realizovao je ispitivanje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori u avgustu u skladu sa Programom praćenja kvaliteta vazduha za 2012. godinu.

Sistematsko mjerenje imisije zagađujućih materija u vazduhu na automatskim mjernim stanicama u avgustu realizovalo se na sledećim lokacijama:

**Podgorica-“NOVA VAROŠ”**

Na lokaciji pored bulevara „Svetog Petra Cetinjskog”, u Podgorici, u avgustu, vršena su kontinuirana mjerenja zagađujućih materija (ugljen monoksida, PM<sub>10</sub> čestica, sadržaja olova, benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika poliaromatskih ugljovodonika (u daljem tekstu PAH) (markera benzo –a- pirena), ukupnih PAH-s u PM<sub>10</sub> česticama.

**Bar-centar**

U Baru je automatskom stanicom, u avgustu, vršeno mjerenje sljedećih parametara: ugljen monoksida, sumpor dioksida, PM<sub>10</sub> čestica, PM<sub>2.5</sub> čestica, sadržaj teških metala, benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika PAH-s (markera benzo (a) pirena), ukupnih PAH-s u PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> i meteoroloških parametara.

**Nikšić-centar**

Javnost je upoznata da je početkom avgusta (03.08. 2012. god) zbog udara groma u trafostanicu sa koje se napaja mjerna oprema, došlo do velikog oštećenja na stanici za kontinualno praćenje kvaliteta vazduha. Tom prilikom došlo je do kvara na instrumentima za mjerenje PM<sub>10</sub> i PM<sub>2.5</sub> čestica, pa nije bilo moguće realizovati njihovo mjerenja na ovoj lokaciji. Što se tiče podataka o sadržaju ugljen monoksida i sumpor dioksida, koji se takođe kontinuirano prate, rezultate mjerenja objavićemo nakon intervencije ovlašćenog servisera, koji će omogućiti pristup podacima (problem na sistemu za prikupljanje podataka) nakon 12. septembra.

**Pljevlja-Centar (ul.Skerlićeva)**

U Pljevljima je vršeno automatsko mjerenje PM<sub>10</sub> čestica i gravimetrijsko mjerenje PM<sub>2.5</sub> čestica. Radi dobijanja bolje slike o kvalitetu vazduha u Pljevljima, urađene su dodatne analize čestica PM<sub>2.5</sub> na sadržaj teških metala i poliaromatskih ugljovodonika.

**Tivat**

U Tivtu je vršeno mjerenje PM<sub>10</sub> i PM<sub>2.5</sub> čestica i meteoroloških parametara.

- **Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ugljen monoksida** su tokom avgusta (31 dan validnih mjerenja) bile **ispod propisane ciljne vrijednosti od 10 mg/m<sup>3</sup>** na ovoj lokaciji.
- **Srednje dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> čestica** su tokom avgusta (31 dan validnih mjerenja) **10 dana bile iznad srednje dnevne granične vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup>**.
- **Sadržaj olova** u toku avgusta, računato kao srednja vrijednost nedjeljnih uzoraka je bio značajno **ispod 0.5 µg/m<sup>3</sup>** (koliko iznosi godišnja granična vrijednost za olovo).
- Sadržaj poliaromatskih ugljovodonika (markeri) i benzo-a-pirena računato kao srednja vrijednost nedjeljnih uzoraka iznosio je **0.489 ng/m<sup>3</sup>**, **što ispod ciljne vrijednosti od 1ng/m<sup>3</sup> propisane sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015. godine.**

**BAR-„CENTAR“**

- Sve izmjerene vrijednosti **sumpor dioksida** posmatrane u odnosu na granične vrijednosti (jednočasovne srednje vrijednosti i dnevne srednje vrijednosti ) za zaštitu zdravlja normirane Uredbom, **su značajno ispod propisanih graničnih vrijednost od 350µg/m<sup>3</sup> odnosno 125 µg/m<sup>3</sup>.**
- **Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ugljen monoksida** (31 dan validnih mjerenja) su tokom avgusta **bile ispod propisane ciljne vrijednosti od 10 mg/m<sup>3</sup>**.
- **Srednje dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> čestica** su tokom avgusta (31 dan validnih mjerenja) **3 dana bile iznad srednje dnevne granične vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup>**.
- **Srednje dnevne vrijednosti PM<sub>2,5</sub> čestica** su tokom avgusta (31 dana validnih mjerenja) **tri dana bile iznad granice tolerancije od 30 µg/m<sup>3</sup> propisane na godišnjem nivou, odnosno pet dana iznad ciljne vrijednosti od 25 µg/m<sup>3</sup> propisane, na godišnjem nivou, sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015. godine.**
- **Sadržaj olova** u toku avgusta, računato kao srednja vrijednost nedjeljnih uzoraka, je bio **značajno ispod 0.5 µg/m<sup>3</sup>**. Rezultati analize pokazuju da je **sadržaj arsena, kadmijuma i nikla bio ispod ciljnih vrijednosti propisanih sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015. godine.**

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU BR. 00-15-1101/8

- **Sadržaj benzo-a-pirena** izračunat kao srednja vrijednost nedjeljnih uzoraka u avgustu bio je **0.153 ng/m<sup>3</sup>, što je ispod ciljne vrijednosti od 1ng/m<sup>3</sup> propisane sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015. godine.**

*PLJEVLJA-„CENTAR“*

- **Srednje dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> čestica** su tokom avgusta (31 dan validnih mjerenja) **14 dana bile iznad srednje dnevne granične vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup>.**
- **Srednje dnevne vrijednosti PM<sub>2.5</sub> čestica** tokom avgusta (31 dana validnih mjerenja) **su osam dana bile iznad granice tolerancije od 30µg/m<sup>3</sup> propisane na godišnjem nivou, odnosno dvanaest dana su bile iznad ciljne vrijednosti od 25µg/m<sup>3</sup> propisane, na godišnjem nivou, sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015. godine).**
- **Sadržaj benzo-a-pirena** izračunat kao srednja vrijednost nedjeljnih uzoraka PM<sub>2.5</sub> čestica u avgustu bio je **0.215 ng/m<sup>3</sup>, što je ispod ciljne vrijednosti od 1ng/m<sup>3</sup> propisane sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015. godine.**

*TIVAT-„CENTAR“*

- **Srednje dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> čestica** su tokom avgusta (31 dan validnih mjerenja) **8 dana bile iznad srednje dnevne granične vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup>.**
- **Srednje dnevne vrijednosti PM<sub>2.5</sub> čestica** tokom avgusta mjeseca ( 31 dana validnih mjerenja) **su dva dana bile iznad granice tolerancije od 30µg/m<sup>3</sup> propisane na godišnjem nivou, odnosno četiri dana iznad ciljne vrijednosti od 25µg/m<sup>3</sup> propisane, na godišnjem nivou, sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015. godine).**