



**D.O.O. CENTAR ZA EKOTOKSIKOLOŠKA
ISPITIVANJA PODGORICA**
81000 PODGORICA, BULEVAR ŠARLA DE GOLA 2
LLC CENTER FOR ECOTOXICOLOGICAL RESEARCH
PODGORICA



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	Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru mjesecu 2014.god.
Broj izvještaja	00-20-228/1
Datum izdavanja izvještaja	14.02.2014.god.

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTJEVA

Naziv podnosioca zahtjeva	AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE CRNE GORE
Broj zahtjeva/ugovora	Ugovor (Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore br.05-D-3566/1, CETI br.00-20-228)
Datum podnošenja zahtjeva /potpisivanja ugovora	07.02.2014.god.

PODACI O UZORKU

Datum uzorkovanja	1-31.01.2014.god.
Vrsta uzorka	Imisijska mjerenja kvaliteta vazduha
Zahtijevano ispitivanje	SO ₂ , NO, NO ₂ , CO, PM ₁₀ , PM _{2.5} , benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo (a) piren i ukupni policiklični aromatični ugljovodonici u PM ₁₀ česticama
Uzorkovao	Odjeljenje za laboratorijsku dijagnostiku i monitoring
Broj protokola u CETI	/

Napomena:

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

TEHNIČKI DIREKTOR
Danijela Šuković, spec.toks. hem

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

SADRŽAJ

1.Uvod.....	3-5
1. Metode.....	5
2.Rezultati mjerenja.....	6
2.1.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha u opštini Podgorica.....	7-11
2.2.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha u opštini Bar.....	12-19
2.3.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha u opštini Nikšić.....	20-26
2.4.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha u opštini Pljevlja.....	27-32
2.5.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha u opštini Tivat.....	33-35
2.6.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha na lokaciji Golubovci.....	36-40
2.7.Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha na lokaciji Gradina.....	41-43

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014. god.

1.UVOD

D.O.O Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica (CETI), realizovao je ispitivanje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori tokom mjeseca januara u skladu sa PROGRAMOM KONTROLE KVALITETA VAZDUHA CRNE GORE U 2014. god, izrađenog od strane Agencije za zaštitu životne sredine Crne Gore. Programom su obuhvaćena sledeća ispitivanja:

1.Sistematsko mjerenje imisije zagađujućih materija u vazduhu na automatskim mjernim stanicama

1.1.Podgorica-“NOVA VAROŠ”

Na lokaciji pored bulevara „Svetog Petra Cetinjskog”, u Podgorici vršena su kontinualna mjerenja zagađujućih materija: **azot monoksida, azot dioksida, ukupnih azotnih oksida PM₁₀ čestica, sadržaja olova; benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika PAH-s (markera benzo (a) pirena), ukupnih PAH-s u PM₁₀, benzena i meteoroloških parametara.**

Usled kvara mjernog instrumenta tokom januara mjeseca nije vršeno mjerenje ugljen monoksida.

Rezultati mjerenja su predstavljeni, kao srednje, maksimalne, minimalne i median 24h i jednočasovnih vrijednosti svih izvršenih mjerenja na mjesečnom nivou, sa brojem validnih mjerenja i brojem prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti.

1.2. Bar

U Baru je automatskom stanicom vršeno mjerenje sledećih parametara: **sumpor dioksida, ugljen monoksida, azot monoksida, azot dioksida, ukupnih azotnih oksida, ugljen monoksida, PM₁₀ čestica, sadržaj teških metala; benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika PAH-s (markera benzo (a) pirena), ukupnih PAH-s u PM₁₀, PM_{2.5}, ozona i benzena i meteoroloških parametara.**

Uslijed prekida modemske veze datalogera i servera nijesu dostupni rezultati mjerenja tokom sedam dana u januaru mjesecu. Tokom januara mjeseca vršen je i servis uzorkivača PM_{2.5} čestica i stoga broj mjerenja je 23 dana.

Rezultati mjerenja su predstavljeni, kao srednje, maksimalne, minimalne i mediana 24h i časovnih vrijednosti svih izvršenih mjerenja na mjesečnom nivou, sa brojem validnih mjerenja i brojem časova i dana prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti.

1.3. Nikšić

U Nikšiću vršeno je automatsko mjerenje **sumpor dioksida, azot monoksida, azot dioksida, ukupnih azotnih oksida, ugljen monoksida, PM_{2.5}, PM₁₀ čestica, sadržaj teških metala; benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika PAH-s (markera benzo (a) pirena), ukupnih PAH-s u PM₁₀, ozona i meteoroloških parametara.** Tokom januara mjeseca vršen je i servis uzorkivača PM_{2.5} čestica i stoga broj mjerenja je 22 dana.

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Rezultati mjerenja su predstavljani, kao srednje, maksimalne, minimalne i mediana 24h i časovnih vrijednosti svih izvršenih mjerenja na mjesečnom nivou, sa brojem validnih mjerenja i brojem časova i dana prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti.

1.4.Pljevlja-Centar (ul.Skerlićeva)

U Pljevljima je vršeno automatsko mjerenje *PM₁₀, PM_{2.5} čestica, sumpor dioksida, kao i analiza PM₁₀ na sadržaj teških metala (Pb, Cd, As, Ni) i benzo (a) pirena (tri sedmična PM uzorka jer je tokom prve sedmice januara mjeseca vršen redovan servis PM₁₀ uzorkivača).* Tokom januara mjeseca vršen je i servis uzorkivača PM_{2.5} čestica i stoga broj mjerenja je 22 dana.

Rezultati mjerenja su predstavljani, kao srednje, maksimalne, minimalne i median 24h i časovnih vrijednosti svih izvršenih mjerenja na mjesečnom nivou, sa brojem validnih mjerenja i brojem dana prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti.

1.5.Tivat

U Tivtu je vršeno mjerenje PM_{2.5}. Tokom januara mjeseca vršen je i servis uzorkivača PM_{2.5} čestica i stoga broj mjerenja je 23 dana.

Rezultati mjerenja su predstavljani, kao srednje, maksimalne, minimalne i median 24h vrijednosti svih izvršenih mjerenja na mjesečnom nivou, sa brojem validnih mjerenja i brojem dana prekoračenja propisanih graničnih-ciljnih vrijednosti.

1.6.Golubovci

Na ovoj lokaciji je vršeno mjerenje *azot monoksida, azot dioksida, ukupnih azotnih oksida, sumpor dioksida i ozona.*

Usled prekida veze datalogera i mjernih instrumenata za SO₂ i NO_x nijesu dostupni rezultati mjerenja ovih zagađujućih materija za šest dana u mjesecu januaru. Mjerni instrument za ozon je u kvaru od 5.01.2014.god.

Rezultati mjerenja su predstavljani, kao srednje, maksimalne, minimalne i median 24h i časovnih vrijednosti svih izvršenih mjerenja na mjesečnom nivou, sa brojem validnih mjerenja i brojem dana prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti.

1.7.Gradina

Na ovoj lokaciji je vršeno mjerenje *azot monoksida, azot dioksida, ukupnih azotnih oksida, sumpor dioksida i ozona.*

Nije uspostavljena daljinska kontrola rada mjernih instrumenata, kao ni veza datalogera (memorijske jedinice) sa mjernim instrumentima, tako danalizu samo dio rezultata za ozon koji je predstavljen u ovom izvještaju.

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

1.1. METODE

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

- Određivanje SO₂, UV fluorescencija prema standardu MEST EN14212:2011
- Određivanje NO, NO₂ i NO_x, Hemiluminescencija prema standardu MEST EN14211:2011
- Određivanje CO, NDIR (Infracrvena apsorpcija) prema standardu MEST EN14626:2011
- Određivanje O₃ NDUV (UV apsorpcija) prema standardu MEST EN14625:2011
- Određivanje PM₁₀ prema standardu MEST EN 12341
- Određivanje PM_{2.5} prema standardu MEST EN 14907
- Određivanje koncentracije benzena-Dio 3: Automatsko uzorkovanje pumpom sa gasnom hromatografijom na licu mjesta-MEST EN 14662-3:2011
- Određivanje koncentracije benzo(a)pirena u vazduhu ambijenta metodom MEST EN 15549:2011
- Određivanje koncentracije Pb, As, Cd i Ni u uzorcima PM₁₀ čestica, MEST EN 14902:2011

Izvršaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.REZULTATI MJERENJA

Rezultati mjerenja su prikazani tabelarno i grafički uporedo sa graničnim vrijednostima propisanim Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl.list Crne Gore, br. 25/12), i to:

1. Tabelarno:

- Srednje dnevne vrijednosti za: SO₂, PM₁₀, PM_{2.5} i benzen
- Maksimalne osmočasovne srednje dnevne vrijednosti za ugljen monoksid i ozon
- Srednje mjesečne vrijednosti sadržaja Pb, As, Cd, Ni, BaP (benzo (a) piren), relevantnih predstavnika PAH-s (markeri benzo (a) pirena) i ukupnih PAH-s u PM₁₀ česticama

2.Grafički

- Jednočasovne srednje vrijednosti sumpor dioksida i azot dioksida (zbog obimnosti podataka)

Za svaku zagađujuću materiju, na svakoj stanici prikazan je:

- ukupan broj mjerenja,
- obuhvat podataka u %,
- srednja časovna, 8h i dnevna vrijednost,
- C₅₀ medijan,
- najmanja vrijednost (minimalna) i
- najveća vrijednost (maksimalna)

Oznake i skraćenice upotrebljene u tabelama i na slikama:

- *GV (SDV)-granična vrijednost (srednja dnevna vrijednost)*
- *TV (SDV)-tolerantna vrijednost (srednja dnevna vrijednost)*
- *GV (M8hSV)-granična vrijednost (max.osmočasovna srednja vrijednost)*
- *GV (SGV)- granična vrijednost (srednja godišnja vrijednost)*

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.1.MJERNA STANICA-PODGORICA-NOVA VAROŠ

PODACI O STANICI-NOVA VAROŠ

1.Opšti podaci			
1.1.	Ime stanice	Nova Varoš (bul.sv.Petra Cetinjskog)	
1.2.	Ime grada	Podgorica	
1.3.	Nacionalni ili lokaklni broj i oznaka	MNE_VZ_03	
1.4.	Kod stanice	MNE_02_01	
1.5.	Naziv stručne institucije koja odgovara za stanicu	D.O.O Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica	
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena uticaja na zdravlje ljudi i zivotnu sredinu., praćenje trenda	
1.8.	Geografske koordinate	G.dužina (m)	G.širina (m)
		6603787.37	4700417.54
1.9.	NUTS		
1.10.	Zagađujuće materije koje se mjere	CO, NO, NO ₂ , NO _x ,PM ₁₀ , benzen,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	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 apsorpcija	
NO, NO ₂ , NO _x	Automatski analizator	Analiza-hemiluminiscencija	
Benzen	Automatski analizator	Gasna hromatografija	
PM ₁₀	Automatski analizator	Analiza-apsorpcija beta zračenja	
Pb	Ručno sakupljanje	Analiza-AAS	
BaP	Ručno sakupljanje	Analiza-GCMS	
4.Opis uzorkovanja			
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	

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

**2.1.1. TABELARNI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA NA MJERNOJ
STANICI NOVA VAROŠ- PODGORICA**

Tabela 1. Srednje dnevne vrijednosti

Datum	Srednje dnevne vrijednosti	
	PM ₁₀ (µg/m ³)	Benzen (µg/m ³)
1.01	131.90	8.30
2.01	114.07	7.39
3.01	119.51	8.93
4.01	91.97	8.05
5.01	27.33	2.73
6.01	65.60	4.65
7.01	67.46	5.46
8.01	71.96	5.41
9.01	75.77	5.83
10.01	102.18	6.57
11.01	87.75	6.15
12.01	96.33	6.56
13.01	83.54	6.10
14.01	85.19	5.96
15.01	37.15	3.57
16.01	46.94	4.31
17.01	67.33	5.59
18.01	43.16	3.67
19.01	40.79	3.83
20.01	31.66	0.96
21.01	13.78	1.19
22.01	38.44	3.63
23.01	52.59	4.94
24.01	24.09	2.41
25.01	7.54	0.92
26.01	10.17	0.67
27.01	52.75	3.50
28.01	36.89	2.83
29.01	29.60	2.91
30.01	53.61	4.54
31.01	62.68	5.11
GV (SDV)	50	
TV (SDV)	65	
GV (SGV)	40	5

Izvještaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 2. Statistička obrada rezultata mjerenja PM_{10} čestica

Broj 24 časovnih mjerenja		31
Procenat validnih 24 časovnih mjerenja (%)		100
Minimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		7.54
Maksimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		131.90
Srednja 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		60.31
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		53.61
Broj prekoračenja 24 časovne GV		18
Broj prekoračenja 24 časovne TV		13
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije (za 2014.god)</i>
<i>Dnevna srednja vrijednost</i>	<i>50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje</i>	<i>66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>

Tabela 3. Statistička obrada rezultata mjerenja azot dioksida

Broj satnih mjerenja		744
Procenat validnih časovnih vremena usrednjavanja podataka		100
Minimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		0.66
Maksimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		84.97
Srednja vrijednost časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		33.43
Madian časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		31.70
Broj prekoračenja časovne GV		0
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Jednočasovna srednja vrijednost</i>	<i>200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne smije biti prekoračena preko 18 puta godišnje</i>	<i>nema</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>Nema</i>

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

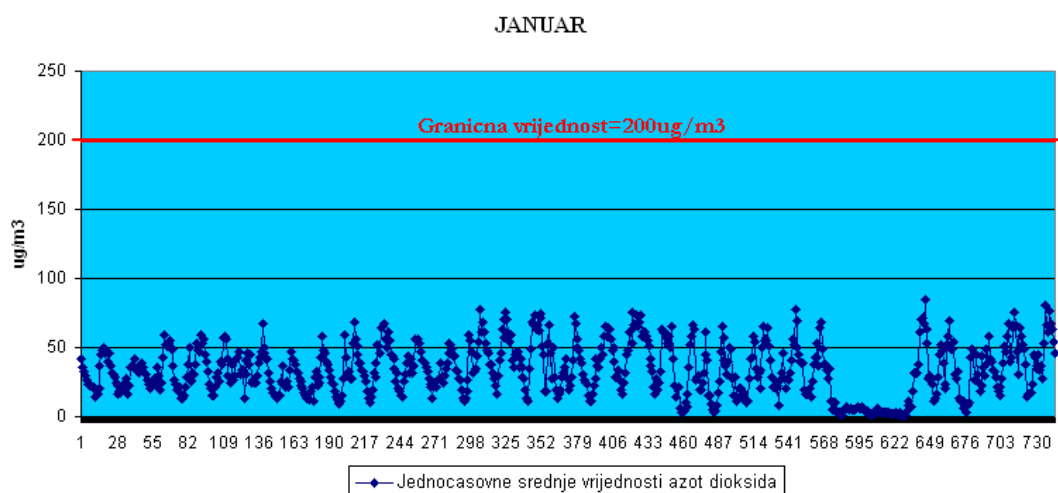
Tabela 4. Statistička obrada rezultata mjerenja benzena

Broj 24 časovnih mjerenja		31
Procenat validnih 24 časovnih mjerenja (%)		100
Minimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		0.67
Maksimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		8.93
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		4.60
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		4.65
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
Godišnja srednja vrijednost	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	nema

Tabela 5. Statističke vrijednosti sadržaja olova, benzo a)pirena, relevantnih predstavnika PAH-s (markera benzo (a) pirena) i ukupnih PAH-s u PM_{10} česticama

	Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$	BaP $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Markeri BaP ng/m^3	PAH ng/m^3
	<0.015	8.050	32.190	81.050
GV	0.5			
Ciljna vrijednost		1		

2.1.2 GRAFIČKI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA NA MJERNOJ STANICI NOVA VAROŠ- PODGORICA



Slika1. Jednčasovne srednje vrijednosti azot dioksida

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.1.3.KOMENTAR REZULTATA MJERENJA NA MJERNOJ STANICI PODGORICA NOVA VAROŠ

- Sve izmjerene jednočasovne srednje vrijednosti azot dioksida (predstavljene samo grafički zbog obimnosti podataka) su tokom januara mjeseca bile ispod propisane granične vrijednosti ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Osamnaest dana srednje dnevne vrijednosti PM_{10} su na ovoj lokaciji, u mjesecu januaru, (31 dan validnih mjerenja) bile su iznad propisane granične vrijednosti ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), a trinaest dana srednje dnevne vrijednosti su bile iznad granice tolerancije za 2014.god. od $66 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Validnih mjerenja benzena u mjesecu januaru je bilo 31 dan. Četrnaest dana srednja dnevna vrijednost je bila iznad propisane granične vrijednosti od $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na godičnjem nivou.
- PM_{10} su analizirane na sadržaj olova za koje su propisani standardi kvaliteta vazduha na godišnjem nivou.
- Sadržaj olova u toku januara mjeseca, računato kao srednja vrijednost nedjeljnih uzoraka, je značajno ispod propisane granične vrijednosti. Takođe su vršene analize PM_{10} čestica 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. Sadržaj benzo (a) pirena izračunat kao srednja vrijednost nedjeljnih uzoraka je $8.050 \text{ ng}/\text{m}^3$ u odnosu na $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ koliko iznosi ciljna vrijednost propisana sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine.

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.2.MJERNA STANICA-BAR

PODACI O STANICI-BAR

1.Opšti podaci			
1.1.	Ime stanice	Bar 2	
1.2.	Ime grada	Bar	
1.3.	Nacionalni ili lokaklni broj i oznaka	MNE_VZ_06	
1.4.	Kod stanice	MNE_02_04	
1.5.	Naziv stručne institucije koja odgovara za stanicu	D.O.O Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica	
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena uticaja na zdravlje ljudi i zivotnu sredinu, praćenje trenda	
1.8.	Geografske koordinate	G.dužina (m)	G.širina (m)
		6591680.68	4662409.66
1.9.	NUTS		
1.10.	Zagađujuće materije koje se mjere	SO ₂ ,O ₃ ,CO,NO, NO ₂ ,NO _x ,benzen, PM ₁₀ , PM _{2.5} , Pb, As, Cd, Ni i 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	Urbana	
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 apsorpcija	
O ₃	Automatski analizator	Analiza- UV fluorescencija	
SO ₂	Automatski analizator	Analiza-UV fluorescencija	
NO, NO ₂ , NO _x	Automatski analizator	Analiza-hemiluminiscencija	
Benzen	Automatski analizator	Gasna hromatografija	
PM ₁₀	Ručno sakupljanje	Gravimetrija	
PM _{2.5}	Ručno sakupljanje	Gravimetrija	
Pb, As, Cd i Ni	Ručno sakupljanje	Analiza-AAS	
BaP	Ručno sakupljanje	Analiza-GCMS	
4.Opis uzorkovanja			
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	

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.2.1 TABELARNI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA NA MJERNOJ STANICI
BAR 2

Tabela 6.Srednje dnevne i mak.8h srednje dnevne vrijednosti

Datum	Srednje dnevne vrijednosti				Max.8h sr.vrijednosti	
	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO (mg/m^3)
1.01	69.68		9.01	5.71	39.50	1.99
2.01	46.75		3.61	5.99	39.80	2.25
3.01	32.68		3.30	4.83	50.45	2.25
4.01	87.50		3.45	3.82	56.05	2.15
5.01			3.07	0.73	80.74	1.00
6.01			3.43	4.68	77.63	2.49
7.01			3.31	4.86	56.44	2.51
8.01	70.90		3.14	4.48	46.92	2.04
9.01	72.93	35.77	3.19	5.15	41.13	2.33
10.01	71.83	60.96	3.32	5.57	44.97	2.40
11.01	85.76	58.64	3.51	5.21	37.86	2.34
12.01	90.54	63.89	3.60	5.57	24.77	2.21
13.01	96.48	59.84	3.35	5.19	45.74	2.51
14.01	59.76	48.36	3.88	3.98	39.24	2.55
15.01	67.07	22.13		2.76		
16.01	75.77	43.16		4.60		
17.01	37.54	21.74		2.30		
18.01	61.44	11.82		1.12		
19.01	65.33	12.06		1.13		
20.01	25.52	19.31		0.64		
21.01	47.97	12.77	4.33	0.80	98.51	0.27
22.01	59.85	26.22	3.89	3.73	84.19	1.45
23.01	46.46	39.63	3.00	4.42	53.47	2.21
24.01	24.30	13.55	2.84	1.25	91.81	2.23
25.01	27.70	9.28	10.20	1.87	80.81	0.46
26.01	50.77	12.60		1.65		
27.01	60.76	45.09	5.37	4.52	66.17	2.21
28.01	56.67	43.67	4.02	4.36	74.40	2.30
29.01	52.26	45.98	3.99	5.02	61.18	2.33
30.01	27.83	16.23	5.03		79.00	2.39
31.01	23.07	13.92	4.93	2.72	90.07	0.69
GV (SDV)	50		125			
TV (SDV)	66					
GV (M8hSV)						10
GV(SGV)	40	25		5		
Ciljna vr.		25			120	

Izvještaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 7. Statistička obrada rezultata mjerenja PM₁₀ čestica

Broj 24 časovnih mjerenja		28
Procenat validnih 24 časovnih mjerenja		90.32
Minimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)		23.07
Maksimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)		96.48
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)		56.97
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)		59.80
Broj prekoračenja 24 časovne GV		18
Broj prekoračenja 24 časovne TV		10
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije (za 2014.god)</i>
<i>Dnevna srednja vrijednost</i>	<i>50 µg/m³, ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje</i>	<i>66 µg/m³ ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>40 µg/m³</i>	<i>45 µg/m³</i>

Tabela 8. Statistička obrada rezultata mjerenja PM_{2.5}

Broj 24 časovnih mjerenja		23
Procenat validnih 24 časovnih mjerenja		74.19
Minimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)		9.28
Maksimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)		63.89
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)		32.03
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)		26.22
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>25 µg/m³</i>	<i>26 µg/m³</i>
<i>Ciljna vrijednost (zastita zdravlja)</i>		
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>25 µg/m³</i>	

Izvršaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 9. Statistička obrada rezultata mjerenja sumpor dioksida

Broj časovnih mjerenja	596	
Procenat validnih časovnih vremena usrednjavanja	80.10	
Minimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.90	
Maksimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	48.19	
Srednja vrijednost časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.27	
Median časovnih vremena usrednjavanja	3.60	
Broj 24 časovnih mjerenja	24	
Procenat validnih 24 časovnih vremena usrednjavanja	77.41	
Minimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.84	
Maksimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10.20	
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.20	
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3.56	
Broj prekoračenja časovne GV	0	
Broj prekoračenja 24 časovne GV	0	
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Jednočasovna srednja vrijednost</i>	<i>350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne smije biti prekoračena preko 24 puta godišnje</i>	<i>nema</i>
<i>Dnevna srednja vrijednost</i>	<i>125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>nema</i>

Tabela 10. Statistička obrada rezultata mjerenja azot dioksida

Broj časovnih mjerenja	596	
Procenat validnih časovnih vremena usrednjavanja	80.10	
Minimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.75	
Maksimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	57.59	
Srednja vrijednost časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	17.12	
Median časovnih vremena usrednjavanja	12.76	
Broj prekoračenja časovne GV	0	
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Jednočasovna srednja vrijednost</i>	<i>200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne smije biti prekoračena preko 18 puta godišnje</i>	<i>Nema</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>Nema</i>

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 11. Statistička obrada rezultata mjerenja benzena

Broj 24 časovnih mjerenja		30
Procenat validnih 24 časovnih mjerenja (%)		96.77
Minimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		0.64
Maksimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		5.99
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		3.62
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		4.39
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>nema</i>

Tabela 12. Statistička obrada rezultata mjerenja ozona

Broj 8 časovnih mjerenja		24
Procenat validnih 8 časovnih mjerenja		77.41
Minimalna 8 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		24.77
Maksimalna 8 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		98.51
Srednja vrijednost 8 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		60.87
Madian 8 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		56.24
Broj prekoračenja 8 časovne		0
<i>Ciljna vrijednost</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Maksimalna osmočasovna srednja vrijednost</i>	<i>120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>nema</i>

Tabela 13. Statistička obrada rezultata mjerenja ugljen monoksida

Broj 8 časovnih mjerenja		24
Procenat validnih 8 časovnih mjerenja		77.41
Minimalna 8 časovna vrijednost (mg/m^3)		0.27
Maksimalna 8 časovna vrijednost (mg/m^3)		2.55
Srednja vrijednost 8 časovnih vremena usrednjavanja (mg/m^3)		1.98
Madian 8 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		2.24
Broj prekoračenja 8 časovne GV		0
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Maksimalna osmočasovna srednja vrijednost</i>	<i>10 mg/m^3</i>	<i>nema</i>

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

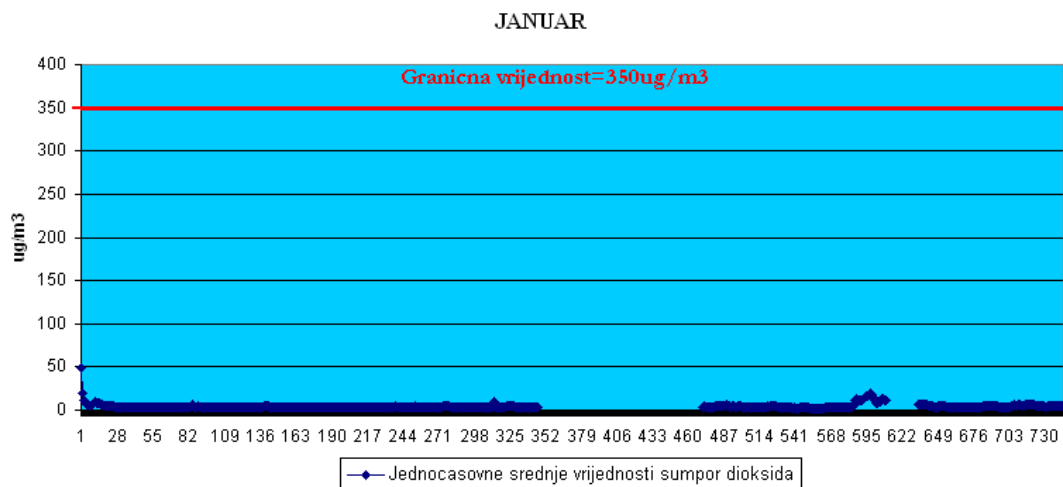
Tabela 14. Statističke vrijednosti sadržaja teških metala u PM₁₀ česticama

	Pb	Cd	As	Ni
	μg/m ³	ng/m ³		
	<0.015	<3	<3	0.780
GV	0.5			
Ciljna vrijednost		5	6	20

Tabela 15. Statističke vrijednosti sadržaja benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika PAH-s (markera benzo (a) pirena) i ukupnih PAH-s u PM₁₀ česticama

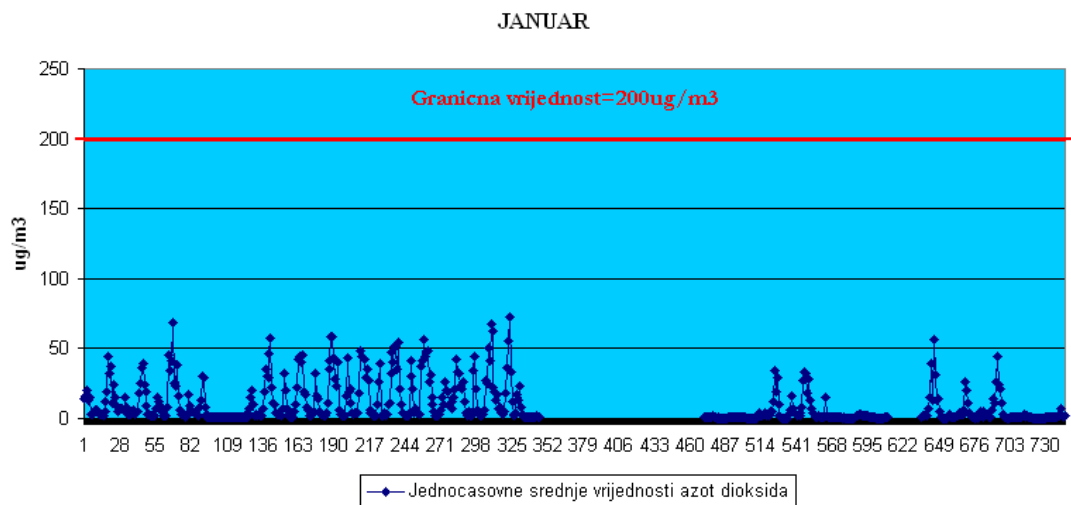
	BaP	Markeri BaP	PAH
	ng/m ³		
	4.403	17.858	32.983
Ciljna vrijednost	1		

2.2.2 GRAFIČKI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA NA MJERNOJ STANICI BAR 2



Slika 2. Srednje časovne vrijednosti sumpor dioksida uporedo sa GV

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.



Slika 3.Srednje časovne vrijednosti azot dioksida uporedo sa GV

Izvršaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.2.3.KOMENTAR REZULTATA MJERENJA NA LOKACIJI BAR 2

- Sve izmjerene vrijednosti **sumpor dioksida** posmatrane u odnosu na granične vrijednosti (jednočasovne srednje vrijednosti i dnevne srednje vrijednosti) za zaštitu zdravlja , su tokom januara mjeseca bile **ispod** propisanih graničnih vrijednost od $350\mu\text{g}/\text{m}^3$, odnosno $125\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Sve jednočasovne srednje vrijednosti **azot dioksida**, tokom svih mjerenja u mjesecu januaru, su bile **ispod** propisanih normi.
- Validnih mjerenja PM_{10} u januaru na ovoj lokaciji je bilo 28 dana.Osamnaest dana izmjerene, srednje dnevne vrijednosti PM_{10} su na ovoj lokaciji su bile **iznad** propisane propisane granične vrijednosti ($50\mu\text{g}/\text{m}^3$), a deset dana srednje dnevne vrijednosti su bile ispod granice tolerancije za 2014.god. od $66\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Validnih mjerenja $\text{PM}_{2.5}$ u januaru na ovoj lokaciji je bilo 23 dana.Dvanaest dana izmjerene, srednje dnevne vrijednosti $\text{PM}_{2.5}$ su na ovoj lokaciji su bile **iznad** propisane propisane granične vrijednosti za godišnju srednju vrijednost od $25\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Validnih mjerenja benzena u mjesecu januaru je bilo 30 dana.Osam dana srednja dnevna vrijednost je bila **iznad** propisane granične vrijednosti od $5\mu\text{g}/\text{m}^3$, na godišnjem nivou.
- Mjerenje ozona je vršeno 24 dana.Sve maksimalne osmočasovne srednje dnevne vrijednosti su bile **ispod** propisane ciljne vrijednosti.
- Sve maksimalne osmočasovne srednje vrijednosti **ugljen monoksida** su tokom januara mjeseca na ovom mjernom mjestu bile **ispod** propisanih graničnih vrijednosti od $10\text{mg}/\text{m}^3$.
- PM_{10} su analizirane na sadržaj teških metala i benzo(a)pirena, polutanata za koje su propisani standardi kvaliteta vazduha na godišnjem nivou 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
- Sadržaj **olova** u toku januara mjeseca, 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 januaru mjesecu bio je **4.40 ng/m³** u odnosu na ciljnu vrijednost od **1.0ng/m³** propisane sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine).

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

**2.3.MJERNA STANICA-NIKŠIĆ
PODACI O STANICI-NIKŠIĆ**

1.Opšti podaci			
1.1.	Ime stanice	Nikšić-centar	
1.2.	Ime grada	Nikšić	
1.3.	Nacionalni ili lokaklni broj i oznaka	MNE_VZ_08	
1.4.	Kod stanice	MNE_02_06	
1.5.	Naziv stručne institucije koja odgovara za stanicu	D.O.O Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica	
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena uticaja na zdravlje ljudi i zivotnu sredinu., praćenje trenda	
1.8.	Geografske koordinate	G.dužina (m)	G.širina (m)
		6577557.59	4737876.06
1.9.	NUTS		
1.10.	Zagađujuće materije koje se mjere	SO ₂ ,O ₃ ,CO,NO,NO ₂ ,NO _x , PM ₁₀ ,PM _{2.5} ,Pb,As, Cd, Ni i BaP , benzen	
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	Urbana	
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 apsorpcija	
O ₃	Automatski analizator	Analiza- UV fluorescencija	
SO ₂	Automatski analizator	Analiza-UV fluorescencija	
NO, NO ₂ , NO _x	Automatski analizator	Analiza-hemiluminiscencija	
Benzen	Automatski analizator	Gasna hromatograiija	
PM ₁₀	Ručno sakupljanje	Gravimetrija	
PM _{2.5}	Ručno sakupljanje	Gravimetrija	
Pb, As, Cd i Ni	Ručno sakupljanje	Analiza-AAS	
BaP	Ručno sakupljanje	Analiza-GCMS	
4.Opis uzorkovanja			
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	

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.3.1 TABELARNI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA NA MJERNOJ STANICI
NIKŠIĆ 2

Tabela 16.Srednje dnevne i max.8h srednje dnevne vrijednosti

Datum	Srednje dnevne vrijednosti			Max.8h sr.vrijednosti	
	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	Ozon (µg/m ³)	CO (mg/m ³)
1.01	238.43		8.87	23.74	4.20
2.01	215.31		6.51	22.39	4.14
3.01	93.66		6.16	45.73	2.80
4.01	99.39		5.95	46.81	2.90
5.01	59.30		5.38	57.51	1.02
6.01	28.51		6.02	61.49	2.50
7.01	100.30		6.41	48.43	2.63
8.01	93.56		6.38	45.39	3.23
9.01	126.01		6.36	46.58	3.06
10.01	118.62	31.55	6.03	36.28	3.19
11.01		51.11	7.11	44.58	3.02
12.01	106.94	75.35	6.86	36.59	3.55
13.01	121.06	56.45	12.15	46.15	3.54
14.01	142.86	61.42	7.28	23.49	3.46
15.01	81.60	20.43	5.60	51.40	1.45
16.01	89.58	37.40	6.23	52.65	2.06
17.01	74.66	29.88	7.09	48.33	2.05
18.01	75.00	13.56	5.62	65.74	0.99
19.01	79.09	14.57	5.33	71.75	0.96
20.01	42.69	13.11	5.13	77.68	0.75
21.01	19.09	13.20	5.04	77.52	0.80
22.01	96.30	82.37	5.52	52.76	1.74
23.01	110.26	62.23	5.60	51.29	1.61
24.01	64.55	10.76	5.33	71.65	1.57
25.01	101.83	10.46	13.31	72.64	0.78
26.01	74.77	41.09			
27.01	21.31	9.09			
28.01	35.21	28.68	7.84	42.38	1.81
29.01	70.30	41.61	6.38	55.09	3.59
30.01	69.21	55.37	7.10	50.04	3.75
31.01	72.31	57.80			
GV (SDV)	50		125		
TV (SDV)	66				
GV (M8hSV)					10
GV (SGV)	40	25			
Ciljna vr.		25		120	

Izvršaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 17. Statistička obrada rezultata mjerenja PM₁₀ čestica

Broj 24 časovnih mjerenja		30
Procenat validnih 24 časovnih mjerenja		96.77
Minimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)		19.09
Maksimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)		238.43
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)		90.72
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)		85.59
Broj prekoračenja 24 časovne GV		25
Broj prekoračenja 24 časovne TV		23
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije (za 2014.god)</i>
<i>Dnevna srednja vrijednost</i>	<i>50 µg/m³, ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje</i>	<i>66 µg/m³ ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>40 µg/m³</i>	<i>45 µg/m³</i>

Tabela 18. Statistička obrada rezultata mjerenja PM_{2.5}

Broj 24 časovnih mjerenja		22
Procenat validnih 24 časovnih mjerenja		70.96
Minimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)		9.09
Maksimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)		82.37
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)		37.16
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)		34.48
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>25 µg/m³</i>	<i>26 µg/m³</i>
<i>Ciljna vrijednost (zastita zdravlja)</i>		
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>25 µg/m³</i>	

Izvršaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 19. Statistička obrada rezultata mjerenja sumpor dioksida

Broj časovnih mjerenja	679	
Procenat validnih časovnih vremena usrednjavanja	91.26	
Minimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.62	
Maksimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	30.17	
Srednja vrijednost časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6.83	
Median časovnih vremena usrednjavanja	5.93	
Broj 24 časovnih mjerenja	28	
Procenat validnih 24 časovnih vremena usrednjavanja	90.32	
Minimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5.04	
Maksimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	13.31	
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6.74	
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja	6.30	
Broj prekoračenja časovne GV	0	
Broj prekoračenja 24 časovne GV	0	
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Jednočasovna srednja vrijednost</i>	<i>350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne smije biti prekoračena preko 24 puta godišnje</i>	<i>nema</i>
<i>Dnevna srednja vrijednost</i>	<i>125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>nema</i>

Tabela 20. Statistička obrada rezultata mjerenja azot dioksida

Broj časovnih mjerenja	679	
Procenat validnih časovnih vremena usrednjavanja	91.26	
Minimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.21	
Maksimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	75.44	
Srednja vrijednost časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	23.18	
Median časovnih vremena usrednjavanja	19.96	
Broj prekoračenja časovne GV	0	
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Jednočasovna srednja vrijednost</i>	<i>200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne smije biti prekoračena preko 18 puta godišnje</i>	<i>nema</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>nema</i>

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 21. Statistička obrada rezultata mjerenja ozona

Broj 8 časovnih mjerenja	28	
Procenat validnih 8 časovnih mjerenja	90.32	
Minimalna 8 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	22.39	
Maksimalna 8 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	77.68	
Srednja vrijednost 8 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	50.93	
Madian 8 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	49.23	
Broj prekoračenja 8 časovne	0	
<i>Ciljna vrijednost</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Maksimalna osmočasovna srednja vrijednost</i>	<i>120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>nema</i>

Tabela 22. Statistička obrada rezultata mjerenja ugljen monoksida

Broj 8 časovnih mjerenja	28	
Procenat validnih 8 časovnih mjerenja	90.32	
Minimalna 8 časovna vrijednost (mg/m^3)	0.75	
Maksimalna 8 časovna vrijednost (mg/m^3)	4.20	
Srednja vrijednost 8 časovnih vremena usrednjavanja (mg/m^3)	2.40	
Madian 8 časovnih vremena usrednjavanja (mg/m^3)	2.57	
Broj prekoračenja maksimalne 8 časovne srednje vrijednosti GV	0	
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Maksimalna osmočasovna srednja vrijednost</i>	<i>10mg/m^3</i>	<i>nema</i>

Tabela 23 .Statističke vrijednosti sadržaja teških metala u PM_{10} česticama

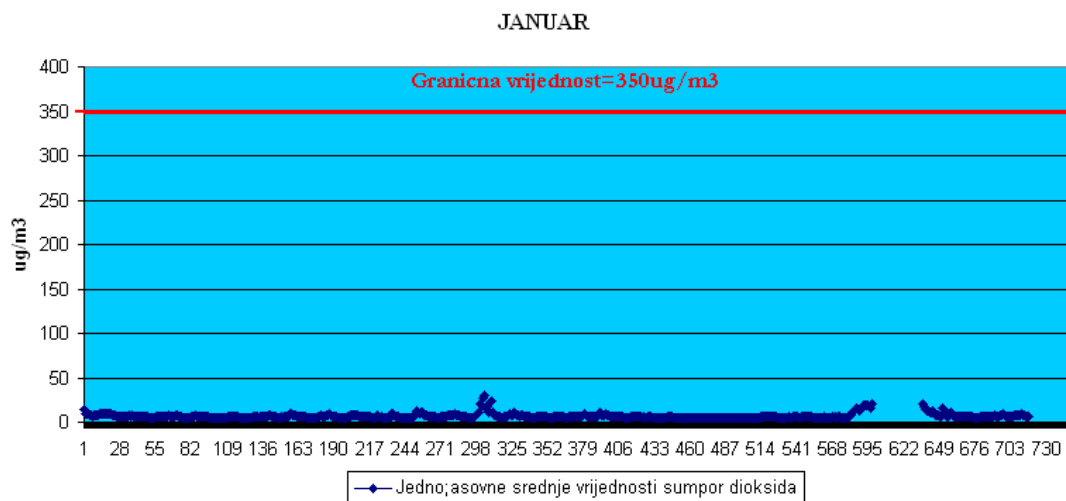
	Pb	Cd	As	Ni
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		ng/m^3	
	0.009	<3	<3	1.067
GV	0.5			
Ciljna vrijednost		6	5	20

Tabela 24. Statističke vrijednosti sadržaja benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika PAH-s (markera benzo (a) pirena) i ukupnih PAH-s u PM_{10} česticama

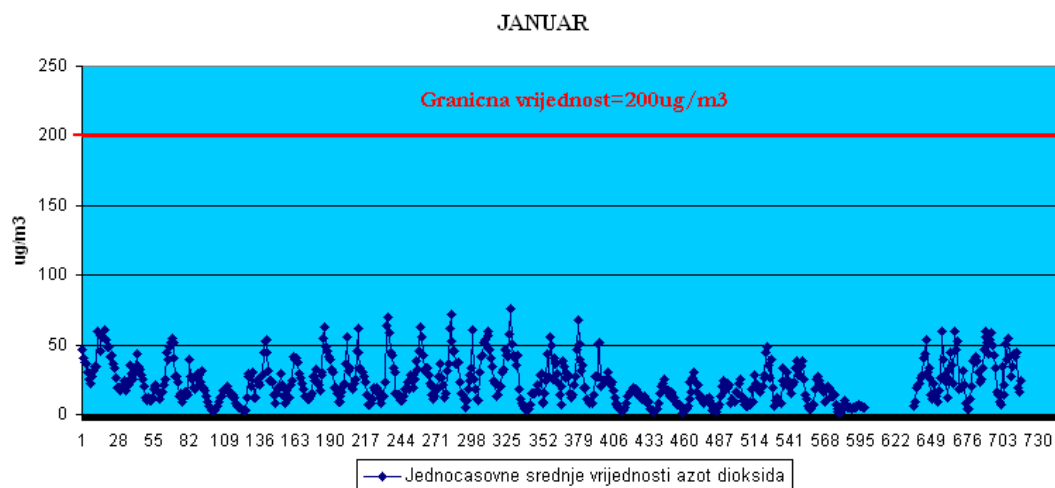
	BaP	Markeri BaP	PAH
	ng/m^3		
	11.112	45.232	100.615
Ciljna vrijednost	1		

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.3.2 GRAFIČKI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA NA MJERNOJ STANICI NIKŠIĆ 2



Slika 4.Srednje dnevne vrijednosti sumpor dioksida uporedo sa GV



Slika 5.Srednje časovne vrijednosti azot dioksida uporedo sa GV

Izvršaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

**2.3.3. KOMENTAR REZULTATA MJERENJA NA MJERNOJ STANICI
NIKŠIĆ 2**

- Sve izmjerene vrijednosti sumpor dioksida posmatrane u odnosu na granične vrijednosti (jednočasovne srednje vrijednosti i dnevne srednje vrijednosti) su tokom mjeseca januara bile ispod propisanih graničnih vrijednost od 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ odnosno 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Sve jednočasovne srednje vrijednosti azot dioksida su bile ispod propisanih graničnih vrijednosti (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) na ovoj lokaciji u toku januara mjeseca.
- Maksimalne 8h srednje dnevne vrijednosti ugljen monoksida su bile ispod propisane granične vrijednosti.
- Sve maksimalne osmočasovne srednje dnevne vrijednosti ozona u mjesecu januaru su bile ispod propisane ciljne vrijednosti.
- Validnih mjerenja PM_{10} u januaru na ovoj lokaciji je bilo 30 dana. Dvadeset pet dana srednja dnevna vrijednost PM_{10} na ovoj lokaciji je bila iznad propisane granične vrijednosti (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), a dvadeset tri dana iznad granice tolerancije za 2014.godinu (66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Validnih mjerenja $\text{PM}_{2.5}$ u januaru mjesecu na ovoj lokaciji je bilo 22 dana. Četrnaest dana srednje dnevne vrijednosti $\text{PM}_{2.5}$ čestica su tokom januara mjeseca bile 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 januara mjeseca, 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 januaru mjesecu bio je 11.112 ng/m^3 u odnosu na ciljnu vrijednost od 1.0 ng/m^3 propisanu sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine).

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.4.MJERNA STANICA-PLJEVLJA

PODACI O STANICI-PLJEVLJA

1.Opšti podaci			
1.1.	Ime stanice	Pljevlja-centar	
1.2.	Ime grada	Pljevlja	
1.3.	Nacionalni ili lokaklni broj i oznaka	MNE_VZ_01	
1.4.	Kod stanice	MNE_01_01	
1.5.	Naziv stručne institucije koja odgovara za stanicu	D.O.O Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica	
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.dužina (m)	G.širina (m)
		6610494.51	4802077.05
1.9.	NUTS		
1.10.	Zagađujuće materije koje se mjere	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x	
1.11.	Meteorološki podaci	Temperatura, relativna vlažnost, pritisak, smjer i brzina vjetrova	
1.12	Druge informacije		
2.Klasifikacija stanice			
2.1	Tip područja	Gradsko:trajno izgrađeno područje	
2.2.	Tip stanice u odnosu na izvor emisije	Urbana	
2.3.	Dodatne informacije o stanici		
3.Mjerna oprema			
3.1.	Naziv		
3.2.	Analitička metoda ili mjerna metoda		
PM ₁₀	Automatski analizator	Analiza-apsorpcija beta zračenja	
NO, NO ₂ , NO _x	Automatski analizator	Analiza-hemiluminiscencija	
SO ₂	Automatski analizator	Analiza-UV fluorescencija	
PM _{2.5}	Ručno sakupljanje	Gravimetrija	
4.Opis uzorkovanja			
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	

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.4.1 TABELARNI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA U OPŠTINI PLJEVLJA
NA LOKACIJI-CENTARTabela 25.Srednje dnevne vrijednosti PM_{10} , $PM_{2.5}$ i sumpor dioksida

Datum	Srednje dnevne vrijednosti		
	$PM_{10}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$PM_{2.5}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$SO_2(\mu\text{g}/\text{m}^3)$
1.01	199.01		60.32
2.01	255.89		53.48
3.01	234.68		51.41
4.01	229.51		61.14
5.01	57.67		59.41
6.01	191.87		51.56
7.01	170.99		52.93
8.01	155.47		59.47
9.01	201.51		58.62
10.01	229.00	76.06	62.49
11.01	259.41	208.65	61.99
12.01	324.63	207.27	68.83
13.01	229.63	165.88	57.81
14.01	218.58	60.00	77.96
15.01	67.58	55.56	51.60
16.01	75.39	64.90	41.58
17.01	165.10	101.30	59.82
18.01	30.90	23.57	49.19
19.01	32.28	30.90	45.16
20.01	61.89	42.13	32.11
21.01	72.92	59.07	35.65
22.01	95.13	87.82	41.06
23.01	129.55	102.21	45.21
24.01	116.82	32.40	47.23
25.01	43.80	30.67	27.27
26.01	35.80	26.31	21.96
27.01	71.86	46.61	72.37
28.01	181.64	75.97	71.76
29.01	160.96	143.00	59.87
30.01	271.28	149.38	103.00
31.01	229.47	207.56	69.39
GV (SDV)	50		125
TV(SDV)	65		
GV(SGV)	40	25	
Ciljna vrijednost		25	

Izvještaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 26. Statistička obrada rezultata mjerenja PM₁₀ čestica

Broj 24 časovnih mjerenja		31
Procenat validnih 24 časovnih mjerenja		100
Minimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)		30.90
Maksimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)		324.63
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)		154.85
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)		165.10
Broj prekoračenja 24 časovne GV		27
Broj prekoračenja 24 časovne TV		25
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije (za 2014.god)</i>
<i>Dnevna srednja vrijednost</i>	<i>50 µg/m³, ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje</i>	<i>66 µg/m³ ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>40 µg/m³</i>	<i>45 µg/m³</i>

Tabela 27. Statistička obrada rezultata mjerenja PM_{2,5} čestica

Broj 24 časovnih mjerenja		22
Procenat validnih 24 časovnih mjerenja		70.96
Minimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)		23.57
Maksimalna 24 časovna vrijednost (µg/m ³)		208.65
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)		90.78
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja (µg/m ³)		70.44
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>25 µg/m³</i>	<i>26 µg/m³</i>
<i>Ciljna vrijednost (zastita zdravlja)</i>		
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>25 µg/m³</i>	

Izvršaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 28. Statistička obrada rezultata mjerenja sumpor dioksida

Broj časovnih mjerenja	744	
Procenat validnih časovnih vremena usrednjavanja	100	
Minimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	14.71	
Maksimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	173.19	
Srednja vrijednost časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	55.37	
Median časovnih vremena usrednjavanja	50.37	
Broj 24 časovnih mjerenja	31	
Procenat validnih 24 časovnih vremena usrednjavanja	100	
Minimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	21.96	
Maksimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	103.00	
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	55.21	
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja	57.81	
Broj prekoračenja časovne GV	0	
Broj prekoračenja 24 časovne GV	0	
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Jednočasovna srednja vrijednost</i>	<i>350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne smije biti prekoračena preko 24 puta godišnje</i>	<i>nema</i>
<i>Dnevna srednja vrijednost</i>	<i>125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>nema</i>

Tabela 29 .Statističke vrijednosti sadržaja teških metala u PM_{10} česticama

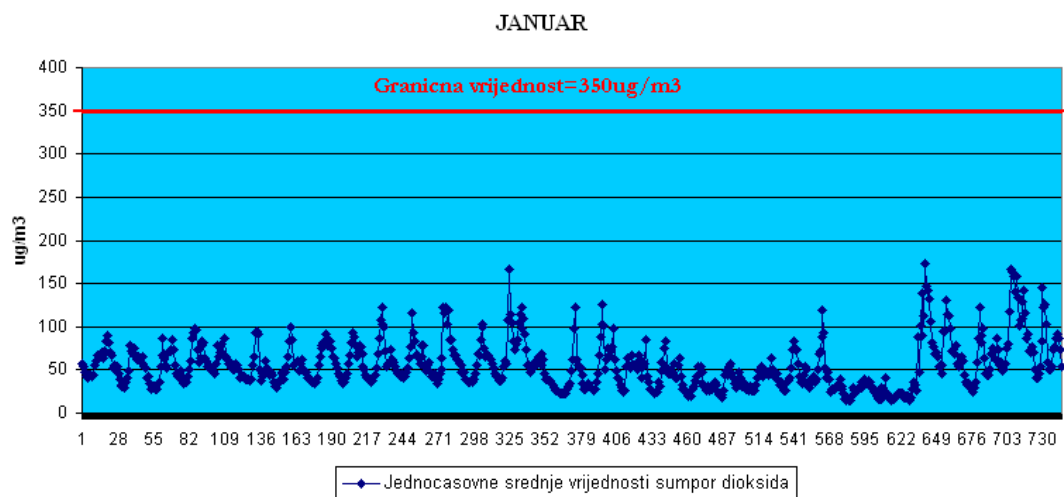
	Pb	Cd	As	Ni
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		ng/m^3	
	<0.015	<3	<3	3.363
GV	0.5			
Ciljna vrijednost		6	5	20

Tabela 30. Statističke vrijednosti sadržaja benzo (a) pirena, relevantnih predstavnika PAH-s (markera benzo (a) pirena) i ukupnih PAH-s u PM_{10} česticama

	BaP	Markeri BaP	PAH
		ng/m^3	
	8.400	24.913	63.166
Ciljna vrijednost	1		

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.4.2 GRAFIČKI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA NA MJERNOJ STANICI PLJEVLJA



Slika 6.Srednje dnevne vrijednosti sumpor dioksida uporedo sa GV

Izvještaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014. god.

2.4.3. KOMENTAR REZULTATA MJERENJA NA MJEERNOJ STANICI PLJEVLJA

- Sve izmjerene jednočasovne vrijednosti sumpor dioksida posmatrane u odnosu na granične vrijednosti su tokom januara mjeseca bile ispod propisanih graničnih vrijednost od 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Sve srednje dnevne vrijednosti sumpor dioksida u mjesecu januaru su bile ispod propisane granične vrijednosti od 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Validnih mjerenja PM_{10} u januaru na ovoj lokaciji je bilo 31 dan. Dvadeset sedam dana srednje dnevne vrijednosti PM_{10} su bile iznad propisane granične vrijednosti (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), a dvadeset pet dana izmjerene vrijednosti su bile iznad tolerantne vrijednosti.
- Validnih mjerenja $\text{PM}_{2.5}$ u januaru mjesecu na ovoj lokaciji je bilo 22 dana. Dvadeset jedan dan srednje dnevne vrijednosti $\text{PM}_{2.5}$ čestica su bile 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).
- Sedmični zbirni uzorci PM_{10} su analizirani na sadržaj teških metala, benzo(a)pirena, polutanata za koje su propisani standardi kvaliteta vazduha na godišnjem nivou 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
- Sadržaj olova, kao srednja vrijednost sedmičnih uzoraka, tokom januara mjeseca, 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, kao srednja vrijednost sedmičnih uzoraka tokom januara mjesecu bio je 8.400 ng/m^3 u odnosu na ciljnu vrijednost od 1.0 ng/m^3 propisane sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine).

Izvještaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.5.MJERNA STANICA-TIVAT

PODACI O STANICI-TIVAT

1.Opšti podaci			
1.1.	Ime stanice	Tivat	
1.2.	Ime grada	Tivat	
1.3.	Nacionalni ili lokaklni broj i oznaka	MNE_VZ_10	
1.4.	Kod stanice	MNE_03_02	
1.5.	Naziv stručne institucije koja odgovara za stanicu	D.O.O Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica	
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)
		6557638.85	4698672.85
	Nmv (m)	3.5	
1.9.	NUTS		
1.10.	Zagađujuće materije koje se mjere	PM _{2.5}	
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	Urbana	
2.3.	Dodatne informacije o stanici		
3.Mjerna oprema			
3.1.	Naziv		
3.2.	Analitička metoda ili mjerna metoda		
	PM _{2.5}	Ručno sakupljanje	Gravimetrija
4.Opis uzorkovanja			
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	

Izvještaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

**2.5.1 TABELARNI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA NA MJERNOJ STANICI
TIVAT****Tabela 31.Srednje dnevne vrijednosti**

<i>Datum</i>	<i>Srednje dnevne vrijednosti</i>
	<i>PM_{2.5} (µg/m³)</i>
1.01	
2.01	
3.01	
4.01	
5.01	
6.01	
7.01	
8.01	
9.01	34.32
10.01	42.97
11.01	41.11
12.01	55.82
13.01	42.80
14.01	32.84
15.01	19.86
16.01	28.74
17.01	18.51
18.01	7.24
19.01	7.79
20.01	19.32
21.01	11.01
22.01	18.83
23.01	4.98
24.01	21.69
25.01	15.52
26.01	6.13
27.01	6.35
28.01	8.33
29.01	9.62
30.01	15.33
31.01	12.41
<i>GV (SGV)</i>	25
<i>Ciljna vrijednost</i>	25

Izvršaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 32. Statistička obrada rezultata mjerenja $PM_{2.5}$ čestica

Broj 24 časovnih mjerenja	23	
Procenat validnih 24 časovnih mjerenja	74.19	
Minimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.98	
Maksimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	55.82	
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20.94	
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	18.51	
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>
<i>Ciljna vrijednost (zastita zdravlja)</i>		
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	

2.5.2. KOMENTAR REZULTATA MJERENJA NA LOKACIJI TIVAT

- Validnih mjerenja $PM_{2.5}$ u januaru mjesecu na ovoj lokaciji je bilo 23 dana. Sedam dana srednja dnevna vrijednost $PM_{2.5}$ čestica bila je 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).

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.6.MJERNA STANICA-GOLUBOVCI

PODACI O STANICI-GOLUBOVCI

1.Opšti podaci			
1.1.	Ime stanice	Golubovci	
1.2.	Ime grada	Podgorica	
1.3.	Nacionalni ili lokaklni broj i oznaka	MNE_VZ_05	
1.4.	Kod stanice	MNE_02_05	
1.5.	Naziv stručne institucije koja odgovara za stanicu	D.O.O Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica	
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu., praćenje trenda	
1.8.	Geografske koordinate	G.dužina (m)	G.širina (m)
		6601947.52	4688794.08
	Nmv (m)	13	
1.9.	NUTS		
1.10.	Zagađujuće materije koje se mjere	SO ₂ ,O ₃ ,NO,NO ₂ ,NO _x	
1.11.	Meteorološki podaci	Temperatura, relativna vlažnost, pritisak, smjer i brzina vjetra	
1.12	Druge informacije		
2.Klasifikacija stanice			
2.1	Tip područja	Ruralno	
2.2.	Tip stanice u odnosu na izvor emisije	SB	
2.3.	Dodatne informacije o stanici		
3.Mjerna oprema			
3.1.	Naziv		
3.2.	Analitička metoda ili mjerna metoda		
SO ₂	Automatski analizator	Analiza-UV fluorescencija	
O ₃	Automatski analizator	Analiza- UV fluorescencija	
NO, NO ₂ , NO _x	Automatski analizator	Analiza-hemiluminiscencija	
4.Opis uzorkovanja			
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	

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.6.1 TABELARNI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA NA LOKACIJI- GOLUBOVCI

Tabela 33.Srednje dnevne i max.8h srednje dnevne vrijednosti

Datum	Srednje dnevne vrijednosti	Max.8h sr.vrijednosti
	SO ₂ (µg/m ³)	Ozon (µg/m ³)
1.01	10.46	38.58
2.01	9.60	26.51
3.01	11.72	44.48
4.01	7.48	43.65
5.01	7.97	
6.01	7.87	
7.01	7.48	
8.01	7.08	
9.01	6.46	
10.01	8.15	
11.01	7.66	
12.01	7.58	
13.01		
14.01		
15.01		
16.01	7.28	
17.01	10.84	
18.01	8.96	
19.01	7.69	
20.01	7.14	
21.01	6.94	
22.01	6.70	
23.01	7.80	
24.01	7.29	
25.01	18.23	
26.01	12.85	
27.01	12.69	
28.01		
29.01		
30.01		
31.01	10.14	
GV (SDV)	125	
Ciljna vr.		120

Izvršaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 34. Statistička obrada rezultata mjerenja sumpor dioksida

Broj časovnih mjerenja	633	
Procenat validnih časovnih vremena usrednjavanja	85.08	
Minimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4.30	
Maksimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	49.59	
Srednja vrijednost časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	8.88	
Median časovnih vremena usrednjavanja	7.51	
Broj 24 časovnih mjerenja	28	
Procenat validnih 24 časovnih vremena usrednjavanja	90.32	
Minimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6.46	
Maksimalna 24 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	18.23	
Srednja vrijednost 24 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	8.96	
Madian 24 časovnih vremena usrednjavanja	7.80	
Broj prekoračenja časovne GV	0	
Broj prekoračenja 24 časovne GV	0	
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Jednočasovna srednja vrijednost</i>	<i>350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne smije biti prekoračena preko 24 puta godišnje</i>	<i>nema</i>
<i>Dnevna srednja vrijednost</i>	<i>125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>nema</i>

Tabela 35. Statistička obrada rezultata mjerenja azot dioksida

Broj časovnih mjerenja	633	
Procenat validnih časovnih vremena usrednjavanja	85.08	
Minimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.17	
Maksimalna časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	75.30	
Srednja vrijednost časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12.05	
Median časovnih vremena usrednjavanja	4.54	
Broj prekoračenja časovne GV	0	
<i>Granične vrijednosti</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Granična vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Jednočasovna srednja vrijednost</i>	<i>200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ne smije biti prekoračena preko 18 puta godišnje</i>	<i>nema</i>
<i>Godišnja srednja vrijednost</i>	<i>40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>nema</i>

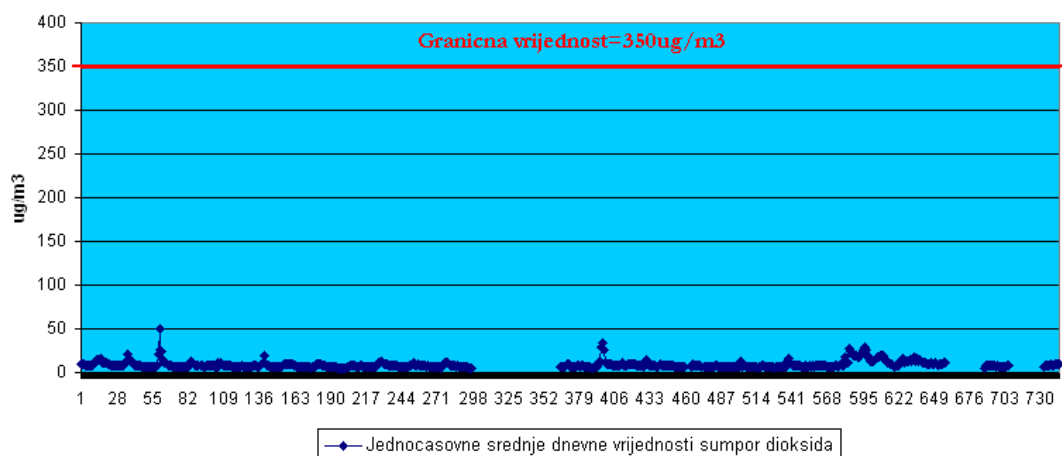
Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 36. Statistička obrada rezultata mjerenja ozona

Broj 8 časovnih mjerenja	4	
Procenat validnih 8 časovnih mjerenja	12.90	
Minimalna 8 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	26.51	
Maksimalna 8 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	44.48	
Srednja vrijednost 8 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	38.31	
Madian 8 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	41.12	
Broj prekoračenja 8 časovne max.srednje dnevne vrijednosti	0	
<i>Ciljna vrijednost</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Maksimalna osmočasovna srednja vrijednost</i>	<i>120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>nema</i>

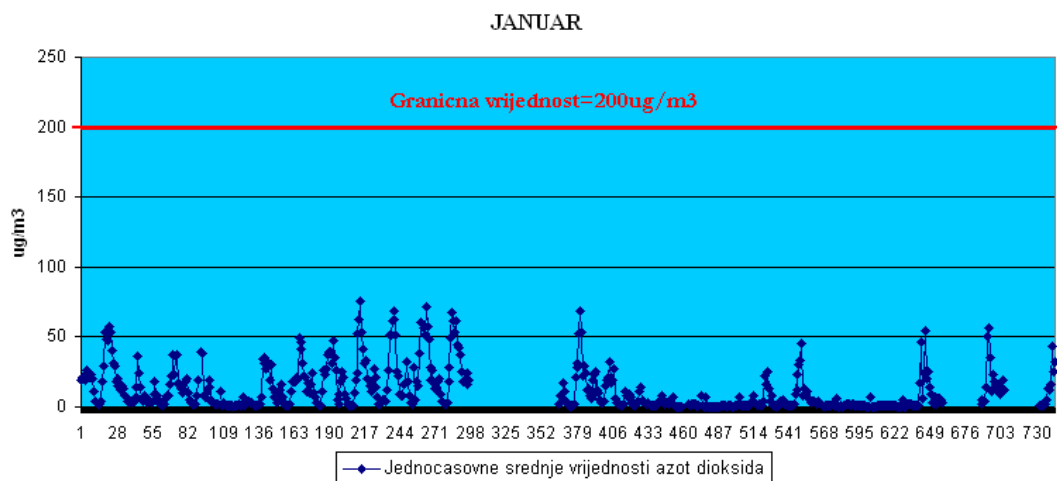
2.6.2 GRAFIČKI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA NA MJERNOJ STANICI GOLUBOVCI

JANUAR



Slika 7. Srednje časovne vrijednosti sumpor dioksida uporedo sa GV

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.



Slika 8.Srednje časovne vrijednosti sumpor dioksida uporedo sa GV

2.6.3.KOMENTAR REZULTATA MJERENJA NA LOKACIJI GOLUBOVCI

- Sve izmjerene vrijednosti sumpor dioksida posmatrane u odnosu na granične vrijednosti (jednčasovne srednje vrijednosti i dnevne srednje vrijednosti) su tokom mjeseca januara bile ispod propisanih graničnih vrijednost od 350 µg/m³ odnosno 125 µg/m³.
- Sve jednčasovne srednje vrijednosti azot dioksida su bile ispod propisanih graničnih vrijednosti (200 µg/m³) na ovoj lokaciji u toku januara mjeseca.
- Sve maksimalne osmočasovne srednje dnevne vrijednosti ozona u mjesecu januaru su bile ispod propisane ciljne vrijednosti.

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.7.MJERNA STANICA-GRADINA

PODACI O STANICI-GRADINA

1.Opšti podaci			
1.1.	Ime stanice	Gradina	
1.2.	Ime grada	Pljevlja	
1.3.	Nacionalni ili lokalni broj i oznaka	MNE_VZ_04	
1.4.	Kod stanice	MNE_01_02	
1.5.	Naziv stručne institucije koja odgovara za stanicu	D.O.O Centar za ekotoksikološka ispitivanja Podgorica	
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore	
1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu, praćenje trenda	
1.8.	Geografske koordinate	G.dužina (m)	G.širina (m)
		6604352.00	4792911.00
	Nmv (m)	1094	
1.9.	NUTS		
1.10.	Zagađujuće materije koje se mjere	SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , O ₃	
1.11.	Meteorološki podaci	Temperatura, relativna vlažnost, pritisak, smjer i brzina vjetra	
1.12	Druge informacije		
2.Klasifikacija stanice			
2.1	Tip područja	Ruralno	
2.2.	Tip stanice u odnosu na izvor emisije	SB	
2.3.	Dodatne informacije o stanici		
3.Mjerna oprema			
3.1.	Naziv		
3.2.	Analitička metoda ili mjerna metoda		
SO ₂	Automatski analizator	Analiza-UV fluorescencija	
NO, NO ₂ , NO _x	Automatski analizator	Analiza-hemiluminiscencija	
O ₃	Automatski analizator	Analiza-UV fluorescencija	
4.Opis uzorkovanja			
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	

Izvještaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

2.7.1 TABELARNI PRIKAZ REZULTATA MJERENJA NA LOKACIJI-
GRADINA

Tabela 37. Max.8h srednje dnevne vrijednosti

Datum	Max.8h sr.vrijednosti
	Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1.01	
2.01	
3.01	
4.01	
5.01	
6.01	
7.01	
8.01	
9.01	
10.01	
11.01	
12.01	
13.01	67.75
14.01	89.08
15.01	88.37
16.01	87.43
17.01	92.86
18.01	102.70
19.01	96.32
20.01	98.98
21.01	100.68
22.01	69.14
23.01	93.32
24.01	98.34
25.01	
26.01	
27.01	
28.01	
29.01	
30.01	
31.01	
Ciljna vr.	120

Izveštaj o praćenju kvaliteta vazduha na teritoriji Crne Gore u januaru 2014.god.

Tabela 38. Statistička obrada rezultata mjerenja ozona

Broj 8 časovnih mjerenja	12	
Procenat validnih 8 časovnih mjerenja	38.70	
Minimalna 8 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	67.75	
Maksimalna 8 časovna vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	102.70	
Srednja vrijednost 8 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	90.41	
Madian 8 časovnih vremena usrednjavanja ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	93.09	
Broj prekoračenja 8 časovne	0	
<i>Ciljna vrijednost</i>		
<i>Period usrednjavanja</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	<i>Granica tolerancije</i>
<i>Maksimalna osmočasovna srednja vrijednost</i>	<i>120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>	<i>nema</i>

2.7.2. KOMENTAR REZULTATA MJERENJA NA LOKACIJI GRADINA

- Sve maksimalne osmočasovne srednje dnevne vrijednosti ozona u mjesecu januaru su bile **ispod** propisane ciljne vrijednosti.

Šef odsjeka za neorgansku analitiku

Mr.sci.Dejan Jančić, dipl.hem

Šef odsjeka za organsku analitiku
mjerenja

Vladimir Živković, dipl.inž.tehn.

Obrađivač

Radomir Žujović, dipl.hem

Lica odgovorna za izvođenje

Predrag Novosel
Siniša Popović
Ivan Đurović
Petar Galičić