



REPUBLIKA SRBIJA  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA  
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja  
[www.zjzs.org.rs](http://www.zjzs.org.rs), e-mail: [centar.higijena@gmail.com](mailto:centar.higijena@gmail.com);  
tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074



strana 1/10

Datum izdavanja izveštaja: **12.10.2017.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1717**

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA

### PODACI O KORISNIKU

#### Naziv i adresa korisnika:

Gradska uprava Subotica  
Sekretarijat za poljoprivredu i zaštitu životne sredine  
Trg slobode 1  
24000 SUBOTICA

#### Na osnovu zahteva/ugovora:

Na osnovu Ugovora II-404-276/2017. od 01.07.2017.

Izveštaj odobrava dr Sanja Darvaš

\_\_\_\_\_  
Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

### PODACI O UZORKU

#### Naziv uzorka:

ambijentalni vazduh

#### Ispitivani parametri:

sumpor-dioksid, azot-dioksid, suspendovane čestice PM2.5, PM10, ukupne suspendovane čestice, metali iz suspendovanih čestica PM10, ukupne taložne materije i prizemni ozon

#### Mesto uzimanja uzoraka:

Grad Subotica

#### Naziv i položaj mernih mesta:

Gradska Bolnica: 46.082414N,19.672381E;

#### Oznaka mernog mesta:

Bolnica Subotica, B

#### Oznaka uzoraka:

uzorci sumpor-dioksida:	od 1B010917	do 1B300917
uzorci azot-dioksida:	od 3B010917	do 3B300917
uzorci suspendovanih čestica PM2.5:	od 5B140917	do 5B180917
uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 5B110917	do 5B130917
uzorci ukupnih suspendovanih čestica:	od 5B190917	do 5B210917
uzorci prizemnog ozona:	od 6B010917	do 6B150917
uzorak taložnih materija:	4B010917	

#### Period uzimanja uzoraka:

uzorci sumpor-dioksida i azot-dioksida:	od 01.09.2017.	do 30.09.2017.
uzorci suspendovanih čestica PM2.5:	od 14.09.2017.	do 18.09.2017.
uzorci suspendovanih čestica PM10:	od 11.09.2017.	do 13.09.2017.
uzorci ukupnih suspendovanih čestica:	od 19.09.2017.	do 21.09.2017.
uzorci prizemnog ozona:	od 01.09.2017.	do 15.09.2017.
uzorak taložnih materija	od 31.08.2017.	do 01.10.2017.

#### Period usrednjavanja:

Jedan dan (24 h) za određivanje sumpor-dioksida, azot-dioksida, za ozon (8 h), a za taložne materije 30 dan

#### Postupci uzimanja uzoraka:

Na osnovu Uputstva za ispitivanje aerozagađenja br. C04.3-4-U02.

#### Oprema korišćena za uzimanje uzoraka:

Uzorkovanje gasovitih zagađujućih materija vrši se aparatima za uzimanje uzoraka vazduha marke Proekos tipa AT-801-2X., a uzimanje uzoraka suspendovanih čestica uzorkivačem ambijentalnog vazduha Model MVS6 SVEN LECKEL.

#### Uzorkovao:

Tehničar/ inženjer laboratorije: Vidaković Zoltan

#### Napomena:

/

#### Prilozi:

1. Rezultati iz Mesečnog izveštaja RHMZ Srbije, Meteorološke stanice na Paliću



**REPUBLIKA SRBIJA**  
**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA**  
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja  
[www.zjs.org.rs](http://www.zjs.org.rs), e-mail: [centar.higijena@gmail.com](mailto:centar.higijena@gmail.com);  
tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074



strana 2/10

Datum izdavanja izveštaja: **12.10.2017.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1717**

### REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE SUMPOR-DIOKSIDA

Datum	Oznaka uzorka	Koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.09.2017.	1B010917	<2
02.09.2017.	1B020917	<2
03.09.2017.	1B030917	<2
04.09.2017.	1B040917	<2
05.09.2017.	1B050917	<2
06.09.2017.	1B060917	<2
07.09.2017.	1B070917	<2
08.09.2017.	1B080917	<2
09.09.2017.	1B090917	<2
10.09.2017.	1B100917	<2
11.09.2017.	1B110917	<2
12.09.2017.	1B120917	<2
13.09.2017.	1B130917	<2
14.09.2017.	1B140917	<2
15.09.2017.	1B150917	<2
16.09.2017.	1B160917	<2
17.09.2017.	1B170917	<2
18.09.2017.	1B180917	<2
19.09.2017.	1B190917	<2
20.09.2017.	1B200917	<2
21.09.2017.	1B210917	<2
22.09.2017.	1B220917	<2
23.09.2017.	1B230917	<2
24.09.2017.	1B240917	<2
25.09.2017.	1B250917	<2
26.09.2017.	1B260917	<2
27.09.2017.	1B270917	2
28.09.2017.	1B280917	2
29.09.2017.	1B290917	<2
30.09.2017.	1B300917	<2

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

#### OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Sred. mes. vr. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	0
Medijana ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	0
Minimum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1
Maksimum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2
Broj dana > gran. vred.	0

Oznaka metode:

DM 66 –Određivanje masene koncentracije sumpor-dioksida

Na osnovu sledećih propisa: „Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha”

(Sl. glasnik RS br. 11/10, 75/10 i 63/13), GV i TV

(za period usrednjavanja 1 dan) iznosi  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Napomena:

granica kvantifikacije iznosi  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  prema DM 66.



**REPUBLIKA SRBIJA**  
**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA**  
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja  
[www.zjs.org.rs](http://www.zjs.org.rs), e-mail: [centar.higijena@gmail.com](mailto:centar.higijena@gmail.com);  
tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074



strana 3/10



**REPUBLIKA SRBIJA**  
**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA**  
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja  
[www.zjs.org.rs](http://www.zjs.org.rs), e-mail: [centar.higijena@gmail.com](mailto:centar.higijena@gmail.com);  
tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074



Datum izdavanja izveštaja: **12.10.2017.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1717**

### REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE AZOT-DIOKSIDA

Datum	Oznaka uzorka	Koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.09.2017.	3B010917	14
02.09.2017.	3B020917	14
03.09.2017.	3B030917	8
04.09.2017.	3B040917	16
05.09.2017.	3B050917	14
06.09.2017.	3B060917	13
07.09.2017.	3B070917	26
08.09.2017.	3B080917	27
09.09.2017.	3B090917	29
10.09.2017.	3B100917	23
11.09.2017.	3B110917	10
12.09.2017.	3B120917	12
13.09.2017.	3B130917	10
14.09.2017.	3B140917	11
15.09.2017.	3B150917	20
16.09.2017.	3B160917	21
17.09.2017.	3B170917	14
18.09.2017.	3B180917	23
19.09.2017.	3B190917	16
20.09.2017.	3B200917	14
21.09.2017.	3B210917	11
22.09.2017.	3B220917	9
23.09.2017.	3B230917	9
24.09.2017.	3B240917	14
25.09.2017.	3B250917	20
26.09.2017.	3B260917	31
27.09.2017.	3B270917	32
28.09.2017.	3B280917	23
29.09.2017.	3B290917	21
30.09.2017.	3B300917	19

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

#### OBRADA PODATAKA

Broj merenja	30
Sred. mes. vr. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	20.0
Medijana ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	19.0
Minimum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	7

Izjava: Ovaj izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravlje Subotica, laboratorija.



Maksimum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	38
Broj dana > gran. vred.	0

Oznaka metode: DM 67- Određivanje masene koncentracije azot-dioksida  
 Na osnovu sledećih propisa: „Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“  
 (Sl. glasnik RS br. 11/10, 75/10 i 63/13), GV iznosi  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  
 a TV (za period usrednjavanja 1 dan) iznosi  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .  
 Napomena: granica kvantifikacije iznosi  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  prema DM 67.

strana 4/10

Datum izdavanja izveštaja: **12.10.2017.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1717**

	<p><b>REPUBLIKA SRBIJA</b>  <b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA</b>        Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica        Centar za higijenu i humanu ekologiju        Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja  <a href="http://www.zjzs.org.rs">www.zjzs.org.rs</a>, e-mail: <a href="mailto:centar_higijena@gmail.com">centar_higijena@gmail.com</a>;        tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074</p>	 <p><b>ATC</b>        01-054        АКРЕДИТОВАНА        ЛАБОРАТОРИЈА        ЗА ИСПИТИВАЊЕ        SRPS ISO/IEC 17025:2006</p>
---	--	---

## REZULTATI ISPITIVANJA SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10



Datum	Oznaka uzorka	Koncentracija ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
11.09.2017.	5B110917	27
12.09.2017.	5B120917	44
13.09.2017.	5B130917	25

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

### OBRADA PODATAKA

Broj merenja	3
Sred. mes. vr. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	32
Medijana ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	27
Minimum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	17
Maksimum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	44
C90,4	25
Broj dana veći od GV	0

Oznaka metode: SRPS EN 12341:2015 – Vazduh ambijenta – Standardna gravimetrijska metoda merenja za određivanje PM10 ili PM2,5 masene koncentracije suspendovanih čestica  
 Na osnovu sledećih propisa: „Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. glasnik RS br. 11/10, 75/10 i 63/13)  
 Napomena: Na osnovu Uredbe, granična vrednost za suspendovane čestice PM10 za period usrednjavanja 1 dan iznosi  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a tolerantna  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

	<p><b>REPUBLIKA SRBIJA</b>  <b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA</b>  Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica  Centar za higijenu i humanu ekologiju  Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja  <a href="http://www.zjzs.org.rs">www.zjzs.org.rs</a>, e-mail: <a href="mailto:centar.higijena@gmail.com">centar.higijena@gmail.com</a>;  tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074</p>	 <p><b>ATC</b>  01-054  АКРЕДИТОВАНА  ЛАБОРАТОРИЈА  ЗА ИСПИТИВАЊЕ  SRPS ISO/IEC 17025:2006</p>
---	--	---

Datum izdavanja izveštaja: **12.10.2017.**Evidencioni broj izveštaja **AE1717****REZULTATI ISPITIVANJA SUSPENDOVANIH ČESTICA PM2,5**

<b>Datum</b>	<b>Oznaka uzorka</b>	<b>Koncentracija (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
14.09.2017.	5B140917	8
15.09.2017.	5B150917	13
18.09.2017.	5B180917	12


Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

**OBRADA PODATAKA**

Broj merenja	3
Sred. mes. vr. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	11
Medijana ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	12
Minimum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	8
Maksimum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	13
C90,4	13

Oznaka metode: SRPS EN 12341:2016 – Vazduh ambijenta – Standardna gravimetrijska metoda merenja za određivanje PM10 ili PM2,5 masene koncentracije suspendovanih čestica  
Na osnovu sledećih propisa: „Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. glasnik RS br. 11/10, 75/10 i 63/13)

Napomena: Pošto se radi o povremenim merenjima ne ocenjuje se granična vrednost za suspendovane čestice PM2,5 (Uredba propisuje graničnu vrednost od  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za period usrednjavanja od 1 kalendarske godine)

	<p><b>REPUBLIKA SRBIJA</b>  <b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA</b>          Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica          Centar za higijenu i humanu ekologiju          Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja  <a href="http://www.zjzs.org.rs">www.zjzs.org.rs</a>, e-mail: <a href="mailto:centar.higijena@gmail.com">centar.higijena@gmail.com</a>;          tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074</p>	
---	--	--

Datum izdavanja izveštaja: **12.10.2017.**Evidencioni broj izveštaja **AE1717****REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10-OLOVO**

<b>Datum</b>	<b>Oznaka uzorka</b>	<b>Koncentracija (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
11.09.2017.	5B110917	0,002
12.09.2017.	5B120917	0,000
13.09.2017.	5B130917	0,004

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

**REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10-KADMIJUM**

<b>Datum</b>	<b>Oznaka uzorka</b>	<b>Koncentracija (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
11.09.2017.	5B110917	0
12.09.2017.	5B120917	0
13.09.2017.	5B130917	0

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

**REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10-ARSEN**

<b>Datum</b>	<b>Oznaka uzorka</b>	<b>Koncentracija (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>
11.09.2017.	5B110917	0
12.09.2017.	5B120917	0
13.09.2017.	5B130917	0

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

## REZULTATI ISPITIVANJA TEŠKIH METALA IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA PM10-NIKAL

Datum	Oznaka uzorka	Koncentracija ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
11.09.2017.	5B110917	0,001
12.09.2017.	5B120917	0
13.09.2017.	5B130917	0,005

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Oznaka metode: Metoda DM 82 za određivanje metala iz suspendovanih čestica nije akreditovana  
Na osnovu sledećih propisa: „Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha" (Sl. glasnik RS  
br. 11/10, 75/10 i 63/13)

Napomena:



**REPUBLIKA SRBIJA**  
**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA**  
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja  
[www.zjzs.org.rs](http://www.zjzs.org.rs), e-mail: [centar.higijena@gmail.com](mailto:centar.higijena@gmail.com);  
tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074

strana 7/10

Datum izdavanja izveštaja: **12.10.2017.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1717**

## REZULTATI ISPITIVANJA UKUPNIH SUSPENDOVANIH ČESTICA

Datum	Oznaka uzorka	TSP $\mu\text{g}/\text{m}^3$
19.09.2017.	5B190917	13
20.09.2017.	5B200917	25
21.09.2017.	5B210917	36

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

### OBRADA PODATAKA

Broj merenja	3
Sred. mes. vr. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	25
Medijana ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	25
Minimum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	13
Maksimum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	36
Broj dana veći od GV	0

Oznaka metode: DM 38 – Određivanje sadržaja ukupnih suspendovanih čestica u vazduhu nije akreditovana

Na osnovu sledećih propisa: „Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha" (Sl. glasnik RS br. 11/10, 75/10 i 63/13)

Napomena: Prema Uredbi, maksimalna dozvoljena koncentracija ukupnih suspendovanih čestica kod namenskih merenja iznosi  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za jedan dan usrednjavanja.





**REPUBLIKA SRBIJA**  
**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA**  
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja  
[www.zjzs.org.rs](http://www.zjzs.org.rs), e-mail: [centar.higijena@gmail.com](mailto:centar.higijena@gmail.com);  
tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074



**REPUBLIKA SRBIJA**  
**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA**  
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja  
[www.zjzs.org.rs](http://www.zjzs.org.rs), e-mail: [centar.higijena@gmail.com](mailto:centar.higijena@gmail.com);  
tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074

strana 8/10

Datum izdavanja izveštaja: **12.10.2017.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1717**

### REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE PRIZEMNOG OZONA

Datum	Oznaka uzorka	Koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.09.2017.	6B010917	27
02.09.2017.	6B020917	43
03.09.2017.	6B030917	43
04.09.2017.	6B040917	37
05.09.2017.	6B050917	45
06.09.2017.	6B060917	50
07.09.2017.	6B070917	46
08.09.2017.	6B080917	25
09.09.2017.	6B090917	26
10.09.2017.	6B100917	52
11.09.2017.	6B110917	53
12.09.2017.	6B120917	44
13.09.2017.	6B130917	24
14.09.2017.	6B140917	28
15.09.2017.	6B150917	32

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

#### OBRADA PODATAKA

Broj merenja	15
Sred. mes. vr. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	38.4
Medijana ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	42.9
Minimum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24
Maksimum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	53
Broj dana > gran. vred.	0

Oznaka metode: DM- Ispitivanje prizemnog ozona

Na osnovu sledećih propisa: „Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. glasnik RS br. 11/10, 75/10 i 63/13).

Izjava: Ovaj izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Zavoda za javno zdravlje Subotica, laboratorija.



## Prilog 1

**Rezultati iz Mesečnog izveštaja RHMZ Srbije,  
Meteorološke stanice na Paliću**

Mesto - **SUBOTICA** Stanica - **PALIĆ** Mesec – **SEPTEMBAR** Godina – **2017.**

<b>Parametri Datum</b>	<b>Temperatura vazduha, sred. dnevna vred. ° C</b>	<b>Atm. pritisak, sred. dnevna vred. mbar</b>
1	24.3	999.8
2	18	998
3	14.6	997.5
4	16.3	1005.6
5	19.2	1005.8
6	21	1002.5
7	16	1004.7
8	17.9	1001.4
9	20.5	995.2
10	22.7	995.6
11	23.4	990.9
12	17	999
13	17.8	1004.8
14	20.6	1001
15	15.4	1003.8
16	21.2	999.4
17	15	1001.4
18	15.7	1003.5
19	15	998.3
20	12.5	999.4
21	11.2	1002
22	13.3	1006.5
23	14.3	1007.6
24	11.8	1008.8
25	14.2	1010.1
26	17.8	1011
27	14.4	1015.3
28	14.4	1016.8
29	13.9	1014.7
30	11.1	1011.8