



**Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac**

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606

Zavod za javno zdravlje Š A B A C

Centar za higijenu i humanu ekologiju

**A N A L I Z A
REZULTATA ISPITIVANJA ZAGAĐENOSTI VAZDUHA
NA TERITORIJI GRADA ŠAPCA
U PERIODU OD 01.01.-31.12.2016.GOD.**

**Š A B A C
Januar 2017.god.**

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

U V O D

Aerozagađenje postaje veoma ozbiljan problem u periodu industrijalizacije i urbanizacije, naročito pri velikim koncentracijama stanovništva na malom području.

Najveći izvor zagađenja sigurno je industrija, ali se ne mogu zanemariti kućna ložišta, motorna vozila i dr. čiji uticaj zavisi pre svega od količine i vrste goriva. Posebno treba naglasiti da štetan uticaj aeroxagađenja zavisi od vrste i kapaciteta industrije, broja motornih vozila, broja i gustine individualnih zagađivača i sl.

Aerozagađenje se može posmatrati sa više aspekata: pre svega, sa aspekta štetnog uticaja na zdravlje ljudi, štetnog uticaja na biljni i životinjski svet, metalurškog, tehničkog i tehnološkog, veterinarskog i ekonomskog značaja.

Cilj ispitivanja zagađenosti vazduha u Šapcu je da se:

-odrede koncentracije opštih i specifičnih štetnih materija u vazduhu, kako bi se dobio uvid o stepenu zagađenosti vazduha i mogle predložiti odgovarajuće mere za smanjenje zagađenja.

-dobijeni rezultati se porede sa graničnim vrednostima (GV), koje određuje Zakon o zaštiti od zagađivanja vazduha i prateći propisi.

Sistematska merenja osnovnih i specifičnih zagađujućih materija obavljaju se kontinuirano na mernim mestima koja čine mrežu mernih mesta.

Mreža mernih mesta u gradu definisana je na osnovu sledećih kriterijuma: gustine naseljenosti, izvora emisije, urbanističkih rešenja, načina zagrevanja i namene prostora.



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606

SUMPOR DIOKSID

Sumpordioksid izaziva veoma opasno zagađenje vazduha. Izvori ovog zagađenja su industrijski procesi, u prvom redu topionice sulfidnih ruda i sagorevanje goriva sa visokim sadržajem sumpora.

Pored štetnog delovanja na zdravlje ljudi sumpordioksid štetno deluje na biljke uništavajući zeleni fond, povećava koroziju metala itd.

Granična vrednost (GV) za sumpordioksid je $125\mu\text{g}/\text{m}^3$ za 24-časovni uzorak.

U periodu januar-decembar 2016.god. sumpordioksid je određivan na 4 merna mesta i to:

1. Vatrogasni dom
2. Kasarna
3. Benska bara
4. Autobuska stanica

Na mernom mestu "**Vatrogasni dom**" broj analiziranih uzoraka je 361, srednja godišnja vrednost za sumpordioksid iznosila je $26,3\mu\text{g}/\text{m}^3$, nije bilo dana preko GV, a najveća zabeležena vrednost iznosila je $46,9\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mernom mestu "**Kasarna**", broj analiziranih uzoraka je 361, srednja godišnja vrednost za sumpordioksid iznosila je $25,8\mu\text{g}/\text{m}^3$, broj dana kada su koncentracije prelazile GV iznosio je 3, a najviša izmerena vrednost iznosila je $54,7\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mernom mestu "**Benska bara**", broj analiziranih uzoraka je 364, srednja godišnja vrednost je $22,7\mu\text{g}/\text{m}^3$, broj dana kada su koncentracije prelazile GV iznosio je 1, a najveća zabeležena vrednost je iznosila $51\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mernom mestu "**Autobuska stanica**", broj analiziranih uzoraka je 361, srednja godišnja vrednost je $27,9\mu\text{g}/\text{m}^3$, broj dana kada su koncentracije prelazile GV iznosio je 9, a najveća zabeležena vrednost je iznosila $76\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dobijeni rezultati pokazuju da koncentracije sumpordioksida u opštini Šabac u 2016.god. nisu bile visoke i nisu ugrozile životnu sredinu (tabela br. 1 i 2)

Tabela br. 1 – Vrednosti maksimalnih mesečnih koncentracija SO_2 po mesecima i mernim mestima za 2016.god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

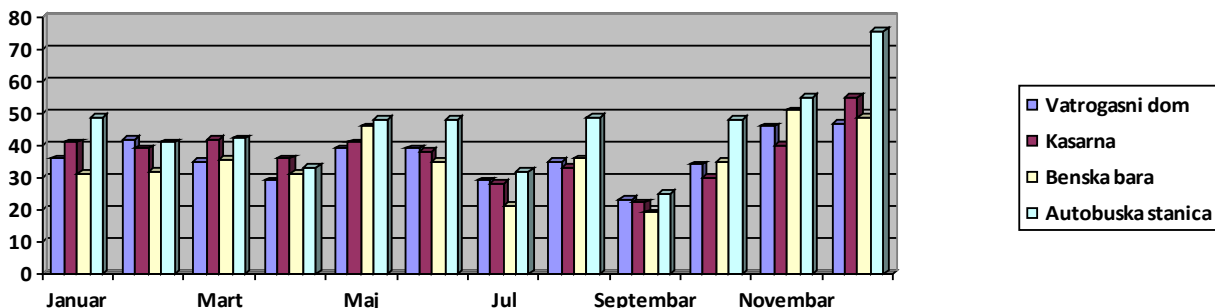
2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
VATROGASNI DOM	36	42	35	29	39	39	29	35	23	34	46	47
KASARNA	41	39	42	36	41	38	28	33	22	30	40	55
BENSKA BARA	31	32	35,8	31	46	35	21	36	19	35	51	49
AUTOBUSKA STANICA	49	41	42,3	33	48	48	32	49	25	48	55	76

GVI za srednjegodišnju SO_2 - $50\mu\text{g}/\text{m}^3$



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

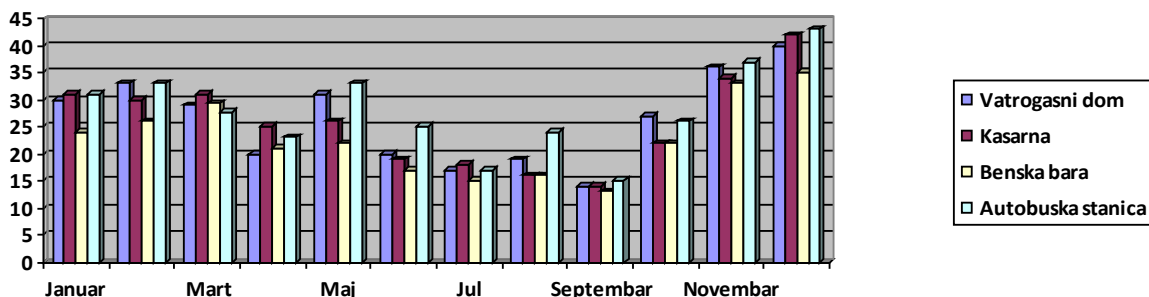
tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



Grafikon br. 1 – Vrednosti maksimalnih mesečnih koncentracija SO_2 po mesecima i mernim mestima za 2016. god. ($\mu g/m^3$)

Tabela br. 2 – Vrednosti srednjih mesečnih koncentracija SO_2 po mesecima i mernim mestima za 2016.god. ($\mu g/m^3$)

2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
VATROGASNI DOM	30	33	29	20	31	20	17	19	14	27	36	40
KASARNA	31	30	31	25	26	19	18	16	14	22	34	42
BENSKA BARA	24	26	29,35	21	22	17	15	16	13	22	33	35
AUTOBUSKA STANICA	31	33	27,78	23	33	25	17	24	15	26	37	43



Grafikon br. 2 – Vrednosti srednjih mesečnih koncentracija SO_2 po mesecima i mernim mestima za 2016. god. ($\mu g/m^3$)

Č A Đ

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606

Čađ su veoma fine, male čestice, čija se veličina kreće oko $5\mu\text{g}$ i koje u obliku aerosola lebde u vazduhu.

Zakonom maksimalno dozvoljena koncentracija je $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ za 24-časovni uzorak.

Uzorci vazduha za određivanje čađi u vazduhu uzimaju se kontinuirano u toku celog dana, standardnim aparatima, a rezultat se izražava kao srednja dnevna vrednost.

Kontinuirani uzorci čađi se određuju na četiri merna mesta i to:

1. Vatrogasni dom
2. Kasarna
3. Benska bara
4. Autobuska stanica

Na mernom mestu "**Vatrogasni dom**" u periodu od 01.01.-31.12.2016.god. 20 dana su koncentracije čađi prelazile GV, maksimalna izmerena vrednost iznosila je $87,4\mu\text{g}/\text{m}^3$, srednja godišnja vrednost iznosila je $32,2\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na mernom mestu "**Kasarna**" maksimalna zabeležena vrednost za čađ iznosila je $59\mu\text{g}/\text{m}^3$, srednja godišnja vrednost $30,6\mu\text{g}/\text{m}^3$, a broj dana kada su koncentracije prelazile GV iznosio je 5.

Na mernom mestu "**Benska bara**" srednja godišnja vrednost za čađ iznosila je $27,5\mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna vrednost je $57\mu\text{g}/\text{m}^3$, a broj dana kada su koncentracije prelazile GV iznosio je 3.

Na mernom mestu "**Autobuska stanica**" maksimalna zabeležena vrednost za čađ iznosila je $63,2\mu\text{g}/\text{m}^3$, srednja godišnja vrednost $31,1\mu\text{g}/\text{m}^3$, a broj dana kada su koncentracije prelazile GV iznosio je 12.

Na osnovu dobijenih rezultata, može se zaključiti da prisustvo čađi nije zanemarljivo, izvori zagađivanja su industrija, saobraćaj i grejanje (tabela br. 3 i 4)

Tabela br. 3 – Vrednosti maksimalnih mesečnih koncentracija čađi po mesecima i mernim mestima za 2016god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

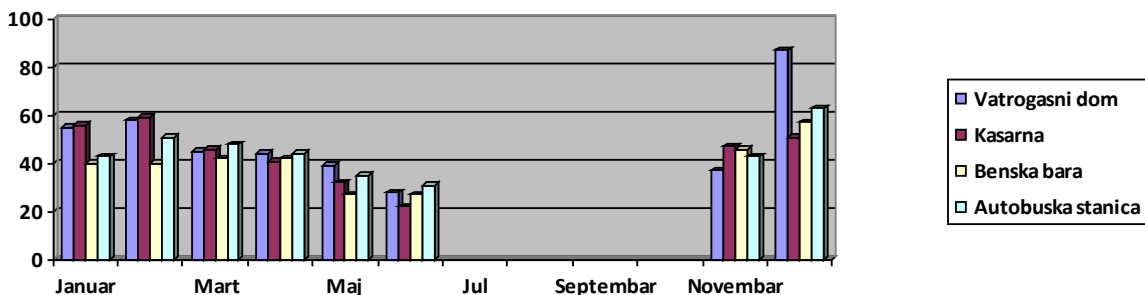
2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
VATROGASNI DOM	55	58	45	44	39	28	<7	<7	<7	<7	37	87
KASARNA	56	59	46	41	32	22	<7	<7	<7	<7	47	51
BENSKA BARA	40	40	42	42	27	27	<7	<7	<7	<7	46	57
AUTOBUSKA STANICA	43	51	48	44	35	31	<7	<7	<7	<7	43	63

GVI za čađ $50\mu\text{g}/\text{m}^3$



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

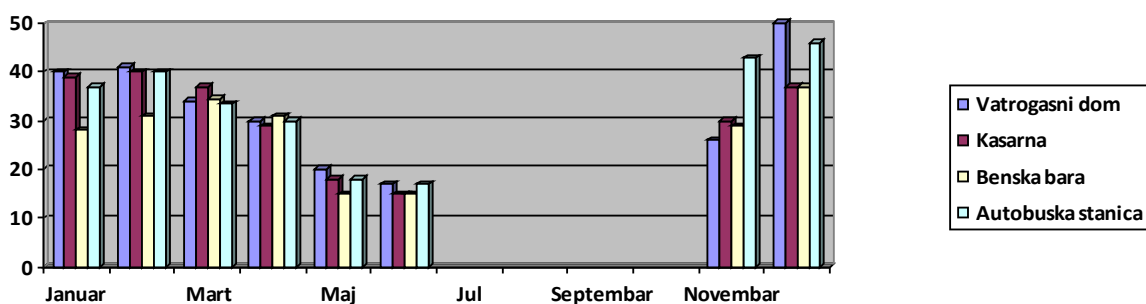
tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



Grafikon br. 3 – Vrednosti maksimalnih mesečnih koncentracija čađi po mesecima i mernim mestima za 2016. god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Tabela br. 4 – Vrednosti srednjih mesečnih koncentracija čađi po mesecima i mernim mestima za 2016.god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
VATROGASNI DOM	40	41	34	30	20	17	<7	<7	<7	<7	26	50
KASARNA	39	40	37	29	18	15	<7	<7	<7	<7	30	37
BENSKA BARA	28	31	34,4	31	15	15	<7	<7	<7	<7	29	37
AUTOBUSKA STANICA	37	40	33,41	30	18	17	<7	<7	<7	<7	43	46



Grafikon br. 4 – Vrednosti srednjih mesečnih koncentracija čađi po mesecima i mernim mestima za 2016. god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

AZOTDIOKSID

Izvori azotdioksida pored industrije su saobraćaj, kotlane, individualna ložišta, a nastaju i spontano hemijskim reakcijama u atmosferi, gde je povećano prisustvo ostalih zagađujućih supstancija.

Koncentracije azotdioksida se određuju na četiri merna mesta i to:

1. Vatrogasni dom
2. Kasarna
3. Benska bara
4. Autobuska stanica

Na mernom mestu **"Vatrogasni dom"** u periodu od 01.01.-31.12.2016.god. maksimalna izmerena vrednost iznosila je $30,8\mu\text{g}/\text{m}^3$, srednja godišnja vrednost iznosila je $20,9\mu\text{g}/\text{m}^3$, nije bilo dana kada su koncentracije prelazile GV.

Na mernom mestu **"Kasarna"** maksimalna zabeležena vrednost za azotdioksid iznosila je $29,3\mu\text{g}/\text{m}^3$, srednja godišnja vrednost $20,9\mu\text{g}/\text{m}^3$, nije bilo dana kada su koncentracije prelazile GV.

Na mernom mestu **"Benska bara"** srednja godišnja vrednost za azotdioksid iznosila je $17,9\mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna vrednost je $26,8\mu\text{g}/\text{m}^3$, nije bilo dana sa koncentracijama većim od GV.

Na mernom mestu **"Autobuska stanica"** maksimalna zabeležena vrednost za azotdioksid iznosila je $30,2\mu\text{g}/\text{m}^3$, srednja godišnja vrednost $21,5\mu\text{g}/\text{m}^3$, nije bilo dana kada su koncentracije prelazile GV. (tabela br. 5 i 6)

Tabela br. 5 – Vrednosti maksimalnih mesečnih koncentracija azotdioksida po mesecima i mernim mestima za 2016.god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

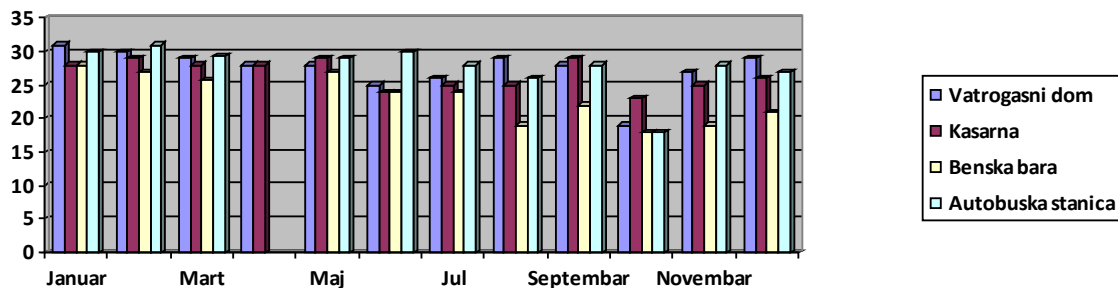
2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
VATROGASNI DOM	31	30	29	28	28	25	26	29	28	19	27	29
KASARNA	28	29	28	28	29	24	25	25	29	23	25	26
BENSKA BARA	28	27	25,7	/	27	24	24	19	22	18	19	21
AUTOBUSKA STANICA	30	31	29,3	/	29	30	28	26	28	18	28	27

GVI za azotdioksid $150\mu\text{g}/\text{m}^3$



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

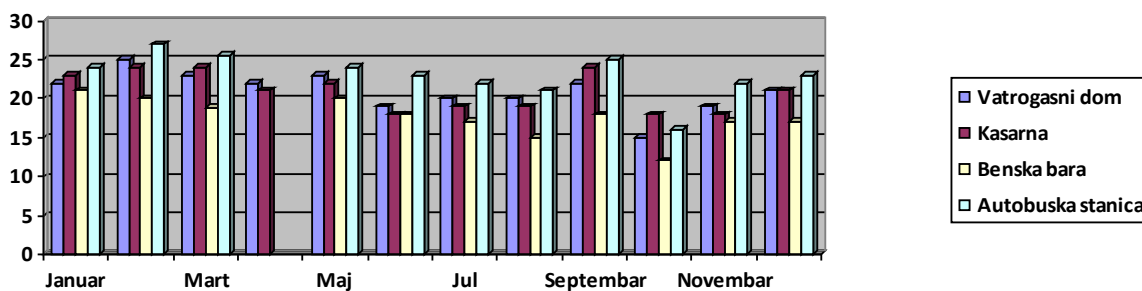
tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



Grafikon br. 5 – Vrednosti maksimalnih mesečnih koncentracija azotdioksida po mesecima i mernim mestima za 2016. god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Tabela br. 6 – Vrednosti srednjih mesečnih koncentracija azotdioksida po mesecima i mernim mestima za 2016.god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
VATROGASNI DOM	22	25	23	22	23	19	20	20	22	15	19	21
KASARNA	23	24	24	21	22	18	19	19	24	18	18	21
BENSKA BARA	21	20	18,9	/	20	18	17	15	18	12	17	17
AUTOBUSKA STANICA	24	27	25,5	/	24	23	22	21	25	16	22	23



Grafikon br. 6 – Vrednosti srednjih mesečnih koncentracija azotdioksida po mesecima i mernim mestima za 2016. god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606

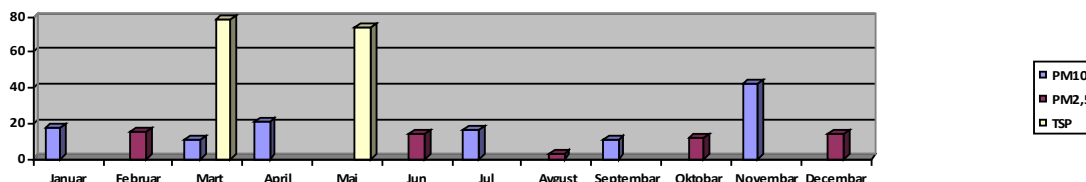
SUSPENDOVANE MATERIJE

Kontrola suspendovanih materija vršena je u sklopu ugovora br. 404-10-3/16-03 od 22.02.2016.godine.

U 2016.god. suspendovane materije su ispitivane na jednom mernom mestu u gradu, "Kasarna". Ispitivane su frakcije: PM₁₀, PM_{2,5} i TSP. Na ovom mernom mestu maksimalna zabeležena vrednost za PM₁₀ iznosila je 42,6µg/m³ a srednja godišnja vrednost 14,8µg/m³, maksimalna vrednost za PM_{2,5} iznosila je 15,5µg/m³ a srednja godišnja vrednost 10,4µg/m³, maksimalna vrednost za TSP iznosila je 78,3µg/m³ a srednja godišnja vrednost 58,6µg/m³. Koncentracije su prelazile GV za frakciju PM₁₀ 4 dana i za frakciju TSP 5 dana. (tabela br. 7 i 8)

Tabela br.7 – Vrednosti maksimalnih mesečnih koncentracija suspendovanih materija po mesecima na mernom mestu "Kasarna" za 2016.god. (µg/m³)

2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
PM ₁₀	17	/	11,24	20,3	/	/	16,1	/	10,3	/	42,6	/
PM _{2,5}	/	15,5	/	/	/	14,2	/	12,4	/	12,3	/	14,1
TSP	/	/	78,3	/	74,1	/	/	/	/	/	/	/



Grafikon br. 7 – Vrednosti maksimalnih mesečnih koncentracija suspendovanih materija po mesecima na mernom mestu "Kasarna" za 2016.god. (µg/m³)

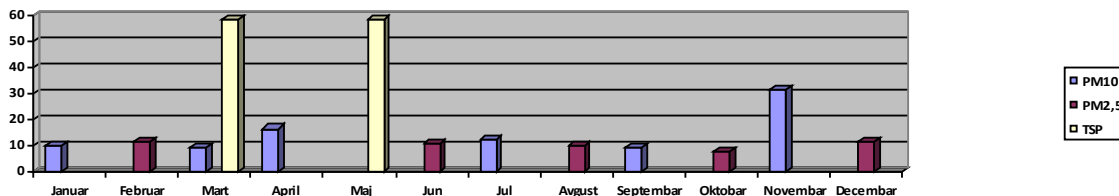
Tabela br.8 – Vrednosti srednjih mesečnih koncentracija suspendovanih materija po mesecima na mernom mestu "Kasarna" za 2016.god. (µg/m³)

2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
PM ₁₀	10	/	9,2	16,5	/	/	12,1	/	9,2	/	31,7	/
PM _{2,5}	/	11,8	/	/	/	10,6	/	10,1	/	8,0	/	11,3
TSP	/	/	58,5	/	58,7	/	/	/	/	/	/	/



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



Grafikon br. 8 – Vrednosti srednjih mesečnih koncentracija suspendovanih materija po mesecima na mernom mestu "Kasarna" za 2016.god. (µg/m³)

TALOŽNE MATERIJE

Taložne materije su deliци čvrstog goriva, pepela, ulične prašine i drugih materijala većih od 20µg koje se najčešće spontano talože u blizini izvora emisije.

Ispitivanje koncentracije ukupnih taložnih materija u vazduhu grada Šapca vršeno je u toku januar-decembar 2016.god.

Uzimani su jednomesečni uzorci na 4 merna mesta i to:

1. Vatroгasni dom
2. OŠ "Vuk Karadžić" (u toku januara i februara)
3. Benska bara
4. Autobuska stanica

Maksimalna dozvoljena vrednost, srednjegodišnja, za taložne materije iznosi 200µg/m³.

U toku 2016.god. ukupne taložne materije u gradu i neposrednoj okolini bile su različitih koncentracija što zavisi od mernog mesta i meteoroloških uslova.

Najveća koncentracija taložnih materija iznosila je 340mg/m²/dan na mernom mestu Autobuska stanica u mesecu februaru, a najniža je iznosila 33mg/m²/dan u mesecu januaru 2016.godine na mernom mestu OŠ "Vuk Karadžić". (tabela br 9)

Najveća srednja godišnja vrednost za taložne materije bila je na mernom mestu Autobuska stanica i iznosila je 248,8mg/m²/dan, a najmanja na mernom mestu Benska bara i iznosila je 195,8mg/m²/dan za period januar-decembar 2016.godine. (tabela 9)

Tabela br. 9 - Vrednosti ukupnih taložnih materija po mesecima i mernim mestima u 2016.god. (mg/m²/dan)

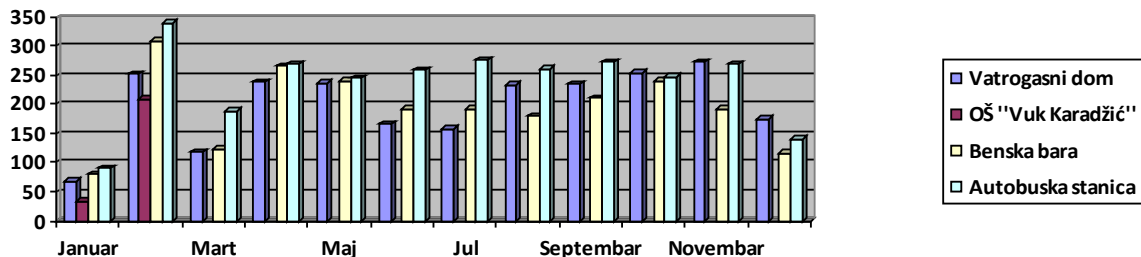
2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
VATROGASNI DOM	68	252	118	238	237	166	157	262	235	255	273	175
OŠ "VUK KARADŽIĆ"	33	209	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
BENSKA BARA	81	309	124	267	240	193	193	181	212	241	192	116
AUTOBUSKA STANICA	90	340	189	270	246	260	276	234	274	248	270	141

GVI-za taložne materije 450mg/m²/dan



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



Grafikon br. 9 – Vrednosti ukupnih taložnih materija po mesecima i mernim mestima u 2016.god.(mg/m²/dan)

SPECIFIČNI ZAGAĐIVAČI

Tokom perioda januar-decembar 2016.god. u Šapcu od specifičnih zagađivača određivane su koncentracije amonijaka I namenska merenja fluorovodonika u mesecu avgustu, septembru, novembru i decembru 2016.god.

U mesecu avgustu, septembru, novembru i decembru 2016.god. vršena su namenska merenja fluorovodonika od 16.08.-31.08.2016.; od 01.09.-19.09.2016.; od 15.11.-30.11.2016. i od 01.12.-15.12.2016. na dva merna mesta u gradu, a rezultati su izraženi u $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Svakodnevno su uzimani 24-časovni uzorci na mernim mestima:

- 1.Benska bara
- 2.Autobuska stanica.

AMONIJAK

Na teritoriji grada Šapca tokom 2016.god. kontinuirano je praćena koncentracija amonijaka na četiri merna mesta. Ukupan broj analiziranih uzoraka iznosio je 1396.

Od januara do decembra 2016.god. svakog radnog dana uzimani su tročasovni uzorci na mernom mestu:

1. Kasarna

i svakodnevno su uzimani 24-časovni uzorci na mernim mestima:

2. Vatrogasni dom (osim novembar i decembar)
3. Benska bara
4. Autobuska stanica

Na mernom mestu "*Vatrogasni dom*" srednja godišnja vrednost koncentracije amonijaka iznosila je u 2016.god. $33,3\mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna izmerena vrednost iznosila je $83,7\mu\text{g}/\text{m}^3$, nije bilo dana kada su koncentracije amonijaka bile veće od GV. U toku novembra i decembra nisu uzimani uzorci na mernom mestu "Vatrogasni dom". (tabela 10 i 11)

Na mernom mestu "*Kasarna*" srednja godišnja vrednost za amonijak u periodu od 01.01.-31.12.2016.god. iznosila je $21,9\mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna izmerena vrednost iznosila je $69,3\mu\text{g}/\text{m}^3$, nije bilo dana kada su koncentracije amonijaka prelazile GV. (tabela 10 i 11)



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606

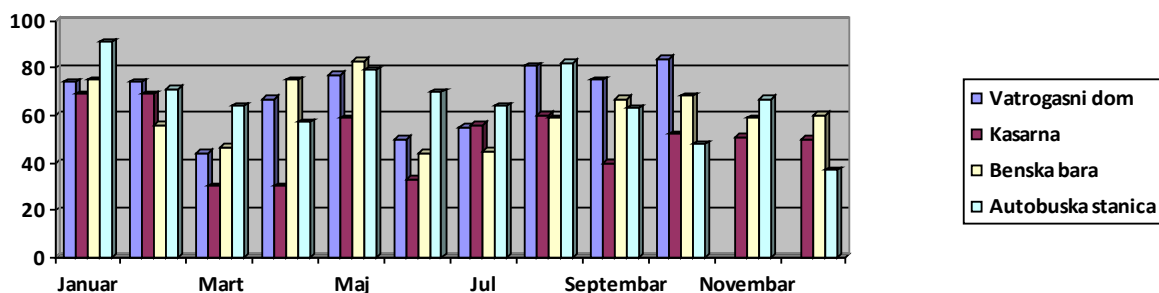
Na mernom mestu "**Benska bara**" srednja godišnja vrednost za amonijak u periodu od 01.01.-31.12.2016.god. iznosila je $29\mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna izmerena vrednost iznosila je $83,1\mu\text{g}/\text{m}^3$, nije bilo dana kada su koncentracije amonijaka prelazile GV. (tabela 10 i 11)

Na mernom mestu "**Autobuska stanica**" srednja godišnja vrednost za amonijak u periodu od 01.01.-31.12.2016.god. iznosila je $31,1\mu\text{g}/\text{m}^3$, maksimalna izmerena vrednost iznosila je $82\mu\text{g}/\text{m}^3$, nije bilo dana kada su koncentracije amonijaka prelazile GV. (tabela 10 i 11)

Tabela br. 10 – Vrednosti maksimalnih mesečnih koncentracija amonijaka po mesecima i mernim mestima za 2016.god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
VATROGASNI DOM	70	74	44	67	77	50	55	81	75	84	/	/
KASARNA	69	69	30	30	59	33	56	60	40	52	51	50
BENSKA BARA	75	56	46,5	74,8	83	44	45	59	67	68	59	60
AUTOBUSKA STANICA	91	71	63,9	57	79	70	64	82	63	48	67	37

GVI za amonijak za tročasovni uzorak iznosi $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ i za 24-časovni $100\mu\text{g}/\text{m}^3$



Grafikon br. 10 – Vrednosti maksimalnih mesečnih koncentracija amonijaka po mesecima i mernim mestima za 2016. god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

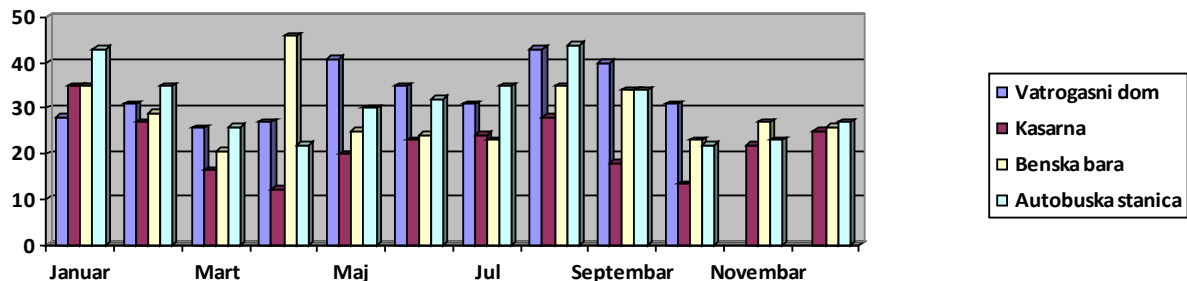
Tabela br. 11 – Vrednosti srednjih mesečnih koncentracija amonijaka po mesecima i mernim mestima za 2016god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
VATROGASNI DOM	28	31	25,7	27	41	35	31	43	40	31	/	/
KASARNA	35	27	16,36	12,2	20	23	24	28	18	13,4	22	25
BENSKA BARA	35	29	20,5	46	25	24	23	35	34	23	27	26
AUTOBUSKA STANICA	43	35	25,8	22	30	32	35	44	34	22	23	27



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



Grafikon br. 11 – Vrednosti srednjih mesečnih koncentracija amonijska po mesecima i mernim mestima za 2016. god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

FLUOROVODONIK

U vazduhu se fluorovodonik nalazi u obliku aerosola. Štetno deluje na respiratorni sistem, vezuje se sa vodom u gornjim disajnim putevima, deluje nadražujuće, a pri većim koncentracijama kaustično (stvara erozije na koži i zubima), štetno deluje na vegetaciju i materijalna dobra zbog jakog korozivnog dejstva.

U mesecu avgustu, septembru, novembru decembru 2016.god. vršena su namenska merenja fluorovodonika od 16.08.-31.08.2016.; i od 01.09.-19.09.2016. na dva merna mesta u gradu, a rezultati su izraženi u $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Svakodnevno su uzimani 24-časovni uzorci na mernim mestima:

- 1.Benska bara
- 2.Autobuska stanica.

U toku perioda 16.08.-31.12.2016.god. kontinuirano je praćena koncentracija fluorovodonika na dva merna mestua. Zbog malog broja uzoraka nije vršena obrada podataka na godišnjem nivou.

U tabelama br. 12 i 13 su date vrednosti od avgusta do decembra meseca.

Tabela br. 12 – Vrednosti maksimalnih mesečnih koncentracija fluorovodonika po mesecima i mernim mestima za 2016.god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
BENSKA BARA	/	/	/	/	/	/	/	1,21	1,04	/	0,81	2,46
AUTOBUSKA STANICA	/	/	/	/	/	/	/	1,37	1,24	/	0,36	0,64

GVI za fluorovodonik je $3\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabela br. 13 – Vrednosti srednjih mesečnih koncentracija fluorovodonika po mesecima i mernim mestima za 2016.god. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2016.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
BENSKA BARA	/	/	/	/	/	/	/	0,90	0,86	/	0,27	1,39
AUTOBUSKA STANICA	/	/	/	/	/	/	/	0,64	0,94	/	0,16	0,46



**Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac**

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606

ZAKLJUČAK

U toku 2016.god. u gradu i opštini Šabac registrovano je povećano prisustvo sumpordioksida i čađi, dok su ostale ispitivane materije manje značajne, sa aspekta ugrožavanja životne sredine u gradu i opštini, jer su njihove koncentracije bile u okviru Zakonom dozvoljenih vrednosti tokom cele 2016.godine.

Najveći zagađivač je industrija čija postojeća tehnologija sa već poznatom, nepovoljnom, lokacijom po grad može, kad je u funkciji, dovesti do intenzivnog aerozagađenja u pojedinim delovima grada. Kućna ložišta, takođe, doprinose zagađenju, a njihov budući uticaj će zavisiti od intenziteta dalje toplifikacije, odnosno uvođenja gasa kao goriva. Poslednje godine povećan je, veoma, broj motornih vozila (podatak se može proveriti), a takođe je veoma značajno njihovo tehničko stanje (dotrajalost) koliki će biti njihov udeo u ukupnom aerozagađenju. Može se očekivati na osnovu svega iznetog da će se aerozagađenje u gradu, ubuduće, povećavati.

Zavod je tokom cele 2016.god. bio veoma otvoren prema javnosti kada se radilo o prezentaciji nađenih vrednosti aerozagađenja i rezultati analiza redovno su dostavljani ekološkoj inspekciji.

U dobrom praćenju aerozagađenja najznačajnije je koliko ono utiče na zdravlje, odnosno oboljevanje disajnih organa. Pokušali smo sagledati, statistički, stanje u toj oblasti, ali je ono, praktično, isto kao i u drugim susednim opštinama. Činioci koji dovode do ovih oboljenja u gradu nisu mogli na taj način biti utvrđeni što bi trebalo, ubuduće, obratiti pažnju (alergološka ispitivanja i sl.). U svakom slučaju aerozagađenje je štetno po zdravlje i u manjim koncentracijama od dozvoljenih (deca, oboleli od bronhitisa i sl.) i treba nastojati da se ono ukupno i u pojedinim situacijama smanji nizom mera od kojih su neke već pomenute.

IZVEŠTAJ SAČINILA:

**dipl.ing.poljoprivrede Slobodanka Radojević
specijalista zaštite životne sredine**