Република србија
Завод за јавно здравље Пирот
18300 Пирот,ул.Кеј б.б
Тел/Факс: 010/343-994
E-mail: ekologija@zzjzpirot.org.rs
Web: www.zzjzpirot.org.rs

ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ
О КОНТРОЛИ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА ИЗ ИМИСИЈЕ ЗА 2013 ГОДИНУ

- Назив корисника:

Министарство за енергетику, развој и заштиту животне средине.

- Седиште корисника:

Омладинских бригада 1 Нови Београд

- Место Мерења:

Индустријска зона, ул..Николе Пашића 213

УВОД

Значајан проблем животне средине градова је аерозагађење - загађеност ваздуха која је последица индустријализације, развоја саобраћаја и интензивне урбанизације уопште.

Аерозагађење подразумева испуштање у атмосферу састојака који не припадају нормалном саставу ваздуха, односно присуство у атмосфери супстанци или енергије у свакој количини и у сваком трајном облику, која проузрокује штете људима, биљном и животињском свету.

Према дефиницији Светске здравствене организације, ваздух је загађен када садржи непожељне састојке у концентрацијама које су штетне:

- за човека и
- за његову околину (биљни и животињски свет, материјална и културна добра).

На степен загађености ваздуха утиче већи број фактора који се могу поделити на променљиве и сталне факторе (променљиви - фактори на које се може утицати и стални – на оне на које човек не може утицати), као и на природне и вештачке:

У променљиве факторе могу се убројати: промена количине штетних материја које се уносе у атмосферу насеља, метеоролошки елементи који утичу на степен дисперзије, хемијска стабилност штетних материја, њихова физичка својства и др.;

Стални фактори који утичу на квалитет ваздуха су: конфигурација терена, урбанистичка решења, зелене површине, просторно планирање, орографски услови као и предузете мере за заштиту ваздуха од загађивања;

Природни извори загађења су: ерупције вулкана, елементарне непогоде, шумски пожари и сл.;

Вештачки извори, тј. створени људском делатношћу су: индустријски објекти, топлане, индивидуална ложишта, термоелектране, грађевинска делатност и друго.

Главне изворе загађивања ваздуха у развијеним градским срединама, па и у Пироту, чине продукти сагоревања горива у домаћинствима, индустрији, топланама, индивидуалним котларницама, затим саобраћај, грађевинска делатност, неодговарајуће складиштење сировина, депоније смећа, као и степен јавне хигијене у граду.

На степен загађености ваздуха утичу врсте и капацитет индустрије, количине и врсте употребљеног горива, број моторних возила, а индиректно на загађење утичу метеролошке и климатске особине насеља, урбанистичка решења, локација индустрије, изградња саобраћајница, конфигурација терена.

Међу овим факторима аерозагађења нарочито треба обратити пажњу на оне на које можемо утицати.

Значај праћења аерозагађења је пре свега медицински и еколошки, али се не може занемарити ни његов економски, правни, биолошки и технолошки значај.

Аерозагађивачи, тј. супстанце које загађују ваздух деле се на класичне (сумпордиоксид, чађ и таложне материје), које се могу наћи у свакој урбаној средини и специфичне аерозагађиваче који су пратиоци одређених индустријских и енергетских постројења,

појачаног саобраћаја (угљенмоноксид, азотни оксиди, приземни озон, формалдехид, угљоводоници, олово, кадмијум, цинк, хром итд.).

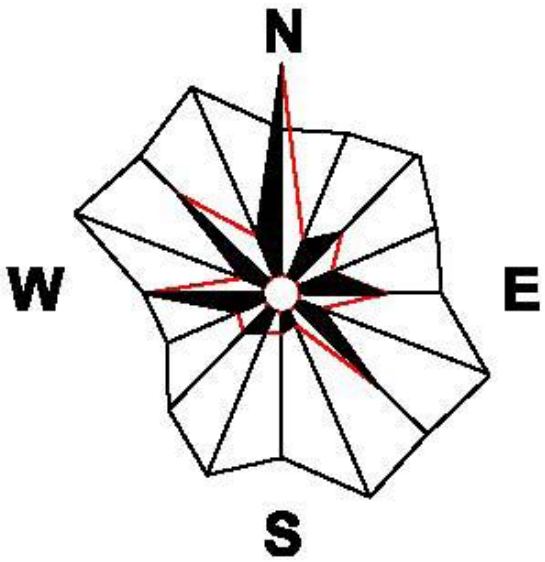
Дејство загађеног ваздуха на човека може бити директно (последица удисања ваздуха и у њему присутних штетних материја) и индиректно, које је везано за повећање ултравиолетног зрачења, снижењем интензитета сунчеве радијације и промене спектра радијације, оштећење озонског омотача, стварање ефекта стаклене баште, настајања киселих киша.__

МАКРОЛОКАЦИЈА

Општина Пирот се налази на југоистоку Србије у пиротској котлини. Седиште је Пиротског управног округа, површине 1.232 km^2

Пирот се граничи са општинама Димитровград, Бабушница, Бела Паланка, Књажевац и Републиком Бугарском.На територији општине Пирот постоји 72 насељена места међу којима је и град Пирот са око 40000 становника . Налази се на 368m надморске висине. планински део је најзаступљенији са 40%, па брдски и равничарски са по 30%. Клима у овом крају је умерено континентална са утицајем планинске климе са севера. Од ветрова преовлађавају северни и северозападни. Средња брзина ветра у Пироту је мала, 0,9 м/с. Средња годишња температура износи 11°C. Средња месечна температура најнижа је у јануару –0,8°C, а највиша је у јулу и износи 21,2°C,

Карта Општине Пирот



Дијаграм учесталости правца дувања ветра –ружа ветрова

ЦИЉ КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Систематска и континуирана мерења загађености ваздуха у Пироту спроводи се у циљу заштите здравља становништва, сагледавања утицаја предузетих мера на степен загађености ваздуха, информисања јавности о резултатима мерења и предузетим мерама за смањење загађености.
Према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Службени гласник РС, број 11/10 и 75/10), у 2013. години континуирано систематско мерење загађености ваздуха је настављено као и у 2012. години и обезбеђује:
- Праћење нивоа загађености ваздуха у односу на граничне и толерантне вредности ,
- Детекцију повећаних концентрација загађујућих материја,
- Идентификацију извора загађења или ризика,
- Анализу утицаја одрђених извора загађивања на квалитет ваздуха,
- Развој одговарајућих краткорочних акционих планова и планова за управљање квалитетом ваздуха
- Предузимање превентивних мера у сегментима значајним за заштиту ваздуха од загађивања
- Сагледавање утицаја предузетих мера на ниво загађености ваздуха

ЗАКОНСКА ОСНОВА

Мерење аерозагађења у Пироту обавља се на основу следећих законских прописа:
1. Закон о заштити животне средине, Сл. Гласник РС бр 135/04 и 36/09
2. Закон о заштити ваздуха, Сл. Гласник РС бр. 39/09
3. Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, (Сл. Гласник РС бр 11/10).

4. Уредба о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. Гласник РС бр. 75/10).

МЕРНИ УРЕЂАЈИ И ОПРЕМА

За узорковање сумпордиоксида , азотових оксида и чађи коришћен је апарат за узорковање ваздуха PROEKOS AT-801X2 са дигиталним очитавањем времена старта, протеклог времена, тренутноги укупног протока у току дана.

За узорковање таложних материја коришћен је седиментатор са сондом Ф 20 cm, постављен на постоља у складу са одредбама.

За одређивање концентрације чађи коришћен је рефрактометар PROEKOS RM-01

МЕТОДОЛОГИЈА

Избор мерног места, опрема, узорковање, лабораторијске методе, као и тумачење добијених резултата је у складу са Законом о заштити животне средине (Сл.лист Сл. Гласник РС бр 135/04 и 36/09), Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, (Сл. Гласник РС бр 11/10)., Према уговору са Министарством за енергетику, развој и заштиту животне средине.
У току 2013. године вршена су мерења загађености ваздуха на следећем мерном месту:
Индустријскла зона, ул.Николе Пашића 213. Праћени су следећи параметри: Сумпордиоксид, Азотови оксиди,Чађ, Таложне материје и тешки метали (олово, кадмијум, цинк).

ИЗВЕШТАВАЊЕ

Извештаји о мерењима загађености ваздуха на подручју града Пирота редовно су достављани сваког месеца Министарству за енергетику, развој и заштиту животне средине и инспекцији за заштиту животне средине .
Резултати о мерењима загађености ваздуха на подручју града Пирота су систематизовни у табеле и налазе се у Прилогу овог извештаја.

РЕЗУЛТАТИ РАДА

Датум	ЈАНУАР		
	SO_2	NO_2	Čađ
1.1.2013	5,9	11	35,5
2.1.2013	5,3	13,5	62
3.1.2013	6,3	19,5	55,5
4.1.2013	<4,0	<6,0	9,5
5.1.2013	<4,0	<6,0	13,9
6.1.2013	<4,0	<6,0	6
7.1.2013	<4,0	<6,0	6,1
8.1.2013	<4,0	<6,0	5,7
9.1.2013	<4,0	20,8	0
10.1.2013	<4,0	39,1	5,6
11.1.2013	<4,0	33,9	14
12.1.2013	<4,0	22,4	0
13.1.2013	<4,0	25,2	0
14.1.2013	<4,0	20,5	19,4
15.1.2013	<4,0	7,4	0
16.1.2013	<4,0	9,6	10,1
17.1.2013	<4,0	6,4	14,6
18.1.2013	<4,0	<6,0	14,2
19.1.2013	<4,0	11,4	50,1
20.1.2013	<4,0	13,4	67,6
21.1.2013	7,9	10,5	9,9
22.1.2013	<4,0	11,2	18,5
23.1.2013	<4,0	11,5	5,7
24.1.2013	<4,0	11,6	27
25.1.2013	<4,0	<6,0	9,7
26.1.2013	<4,0	<6,0	5,7
27.1.2013	5	<6,0	5,8
28.1.2013	<4,0	9,9	6,3
29.1.2013	<4,0	9,3	10
30.1.2013	5	8,3	10,1
31.1.2013	4,3	6,4	5,5

Датум	ФЕБРУАР		
	SO_2	NO_2	Čađ
1.2.2013	6,7	12,9	31,5
2.2.2012	8	<6,0	9,7
3.2.2013	<4,0	6,1	0
4.2.2013	<4,0	9,9	5,7
5.2.2013	<4,0	18,2	36,4
6.2.2013	<4,0	17,5	31
7.2.2013	<4,0	7,2	5,8
8.2.2013	<4,0	6,2	5,6
9.2.2013	<4,0	8,4	0
10.2.2013	<4,0	<6,0	5,7
11.2.2013	<4,0	13,9	10
12.2.2013	<4,0	<6,0	0
13.2.2013	<4,0	<6,0	0
14.2.2013	<4,0	<6,0	5,4
15.2.2013	<4,0	<6,0	0
16.2.2013	<4,0	<6,0	0
17.2.2013	<4,0	6,7	0
18.2.2013	<4,0	<6,0	0
19.2.2013	<4,0	<6,0	5,5
20.2.2013	<4,0	8,2	0
21.2.2013	<4,0	7	0
22.2.2013	<4,0	6,8	5,5
23.2.2013	<4,0	<6,0	5,6
24.2.2013	<4,0	<6,0	14,4
25.2.2013	<4,0	10,4	5,8
26.2.2013	<4,0	/	0
27.2.2013	<4,0	/	0
28.2.2013	<4,0	/	8,7

Датум	МАРТ		
	SO_2	NO_2	Čađ
1.3.2013	<4,0	/	4,9
2.3.2013	<4,0	/	0
3.3.2013	<4,0	/	0
4.3.2013	<4,0	/	5,7
5.3.2013	<4,0	/	9,2
6.3.2013	<4,0	/	5,2
7.3.2013	<4,0	/	65,3
8.3.2013	<4,0	/	9,1
9.3.2013	<4,0	/	5,2
10.3.2013	<4,0	/	5,2
11.3.2013	<4,0	/	29,8
12.3.2013	<4,0	7,87	4,7
13.3.2013	<4,0	7,31	0
14.3.2013	<4,0	10,22	0
15.3.2013	<4,0	26	0
16.3.2013	<4,0	<6,0	0
17.3.2013	<4,0	9,79	30,7
18.3.2013	<4,0	9,95	0
19.3.2013	<4,0	10,67	5,4
20.3.2013	<4,0	12,38	18,1
21.3.2013	<4,0	7,74	5,5
22.3.2013	<4,0	<6,0	0
23.3.2013	<4,0	10,15	12
24.3.2013	<4,0	7,73	19,4
25.3.2013	<4,0	7,41	0
26.3.2013	<4,0	<6,0	9,2
27.3.2013	<4,0	8,14	5,5
28.3.2013	<4,0	9,91	5,7
29.3.2013	<4,0	6,84	9,6
30.3.2013	<4,0	6,99	9,3
31.3.2013	<4,0	8,22	9,6

Датум	АПРИЛ		
	SO_2	NO_2	Čađ
1.4.2013	<4,0	17,6	6
2.4.2013	<4,0	11,4	13,8
3.4.2013	<4,0	7,1	9,5
4.4.2013	<4,0	9,3	13,8
5.4.2013	<4,0	<6,0	22,1
6.4.2013	<4,0	8,3	9,6
7.4.2013	<4,0	<6,0	5,4
8.4.2013	<4,0	11,6	5,6
9.4.2013	<4,0	7,8	5,5
10.4.2013	<4,0	<6,0	5,5
11.4.2013	<4,0	11,3	0
12.4.2013	<4,0	10	22,4
13.4.2013	<4,0	<6,0	13,7
14.4.2013	<4,0	8,2	5,5
15.4.2013	<4,0	16,2	9,9
16.4.2013	<4,0	10,3	18,2
17.4.2013	<4,0	8,3	18,2
18.4.2013	<4,0	11,2	13,8
19.4.2013	4,1	10,8	9,7
20.4.2013	<4,0	11,9	0
21.4.2013	<4,0	14,4	9,7
22.4.2013	6,1	11,3	14,1
23.4.2013	<4,0	14,5	9,8
24.4.2013	<4,0	11,1	18,2
25.4.2013	<4,0	13	10,1
26.4.2013	<4,0	10,5	9,8
27.4.2013	<4,0	12,7	0
28.4.2013	<4,0	13,5	9,9
29.4.2013	<4,0	17,5	0
30.4.2013	<4,0	18,6	14,2

Датум	MAJ		
	SO_2	NO_2	Čađ
1.5.2013	<4,0	9,6	5,7
2.5.2013	<4,0	11,3	5,6
3.5.2013	<4,0	12,1	11,3
4.5.2013	<4,0	7,8	7,5
5.5.2013	<4,0	11,5	9,1
6.5.2013	<4,0	7,5	8,2
7.5.2013	<4,0	8	5,6
8.5.2013	4,1	8,2	14,6
9.5.2013	4	8,7	10
10.5.2013	<4,0	9,7	5,7
11.5.2013	<4,0	8,8	0
12.5.2013	<4,0	6	0
13.5.2013	<4,0	6,2	10
14.5.2013	<4,0	9,1	9,8
15.5.2013	<4,0	7,2	9,9
16.5.2013	<4,0	8,2	5,5
17.5.2013	<4,0	7,3	5,7
18.5.2013	<4,0	7,9	5,8
19.5.2013	<4,0	11,3	0
20.5.2013	<4,0	13,5	6
21.5.2013	<4,0	12,2	5,7
22.5.2013	<4,0	6,8	10
23.5.2013	<4,0	8,1	0
24.5.2013	<4,0	6,3	0
25.5.2013	<4,0	6,1	0
26.5.2013	<4,0	6	9,9
27.5.2013	<4,0	13,3	5,7
28.5.2013	<4,0	8,5	5,5
29.5.2013	<4,0	9,3	5,7
30.5.2013	<4,0	6,8	6,1
31.5.2013	<4,0	7,2	5,5

Датум	ЈУН		
	SO_2	NO_2	Čađ
1.6.2013	<4,0	9,1	5,6
2.6.2013	<4,0	<6,0	5,7
3.6.2013	<4,0	7,3	5,7
4.6.2013	<4,0	<6,0	14,4
5.6.2013	<4,0	6	9,8
6.6.2013	<4,0	6,7	5,6
7.6.2013	<4,0	<6,0	5,6
8.6.2013	<4,0	6,5	5,7
9.6.2013	<4,0	7,4	5,7
10.6.2013	<4,0	9,4	0
11.6.2013	<4,0	<6,0	0
12.6.2013	<4,0	6,4	5,8
13.6.2013	<4,0	8,1	5,8
14.6.2013	<4,0	6,1	0
15.6.2013	<4,0	6,6	5,7
16.6.2013	<4,0	8,8	5,8
17.6.2013	<4,0	9,5	10,2
18.6.2013	<4,0	10,9	5,8
19.6.2013	<4,0	8,6	10
20.6.2013	<4,0	11,3	6,3
21.6.2013	<4,0	9,3	0
22.6.2013	<4,0	10,5	0
23.6.2013	<4,0	6,8	0
24.6.2013	<4,0	12,4	6,3
25.6.2013	<4,0	<6,0	5,8
26.6.2013	<4,0	7,6	0
27.6.2013	<4,0	9,8	0
28.6.2013	<4,0	13,2	5,8
29.6.2013	<4,0	<6,0	0
30.6.2013	<4,0	6,3	0

Датум	ЈУЛ		
	SO_2	NO_2	Čađ
1.7.2013	<4,0	10,7	6,9
2.7.2013	<4,0	10,4	0
3.7.2013	<4,0	10,7	0
4.7.2013	<4,0	10,6	5,3
5.7.2013	<4,0	8,1	0
6.7.2013	<4,0	12,7	0
7.7.2013	<4,0	12,5	5,2
8.7.2013	<4,0	15,7	5,5
9.7.2013	<4,0	9,8	18,7
10.7.2013	<4,0	7,1	5,5
11.7.2013	<4,0	9,3	5,3
12.7.2013	<4,0	7,6	12,5
13.7.2013	<4,0	8,8	5,4
14.7.2013	<4,0	10,5	9,1
15.7.2013	<4,0	10,6	5,6
16.7.2013	<4,0	7	7,3
17.7.2013	<4,0	8,7	10
18.7.2013	<4,0	12,8	5,5
19.7.2013	<4,0	17,5	14,4
20.7.2013	<4,0	13,2	6
21.7.2013	<4,0	7,8	0
22.7.2013	<4,0	15,2	0
23.7.2013	<4,0	9,6	8,6
24.7.2013	<4,0	8,6	10,7
25.7.2013	<4,0	14	6
26.7.2013	<4,0	13,1	16,7
27.7.2013	<4,0	13,9	16
28.7.2013	<4,0	18,5	15,3
29.7.2013	<4,0	19,6	10,1
30.7.2013	<4,0	12,3	27,69
31.7.3013	<4,0	12,2	11,1

Датум	АВГУСТ		
	SO_2	NO_2	Čađ
1.8.2013	<4,0	17,9	6,1
2.8.2013	<4,0	10,9	0
3.8.2013	<4,0	10,8	2,2
4.8.2013	<4,0	15,1	1,9
5.8.2013	<4,0	27,9	0
6.8.2013	<4,0	16,2	10,4
7.8.2013	<4,0	11,8	10,2
8.8.2013	<4,0	15,9	15,9
9.8.2013	<4,0	16,3	19,3
10.8.2013	<4,0	8,1	15
11.8.2013	<4,0	13,8	19,5
12.8.2013	<4,0	26,8	10,8
13.8.2013	<4,0	16,5	10,5
14.8.2013	<4,0	8,9	10,7
15.8.2013	<4,0	10,1	6
16.8.2013	<4,0	13,4	6,1
18.8.2013	<4,0	11,4	19,9
18.8.2013	<4,0	17,5	20
19.8.2013	<4,0	29,7	15,8
20.8.2013	<4,0	11,9	15,4
21.8.2013	<4,0	9,4	18,2
22.8.2013	<4,0	17,5	20,7
23.8.2013	<4,0	13,2	35,3
24.8.2013	<4,0	7,5	17,9
25.8.2013	<4,0	13,8	21,4
26.8.2013	<4,0	21,9	4,6
27.8.2013	<4,0	12	11,1
28.8.2013	<4,0	8,3	7,7
29.8.2013	<4,0	12,7	14,2
30.8.2013	<4,0	10,9	10,9

Датум	СЕПТЕМБАР		
	SO_2	NO_2	Čađ
1.9.2013	<4,0	18,2	4,9
2.9.2013	<4,0	18,1	5,2
3.9.2013	<4,0	7,6	6,4
4.9.2013	<4,0	9	8,6
5.9.2013	<4,0	7,8	15,9
6.9.2013	<4,0	11,9	10,3
7.9.2013	<4,0	12,4	16,2
8.9.2013	<4,0	14,7	19,6
9.9.2013	<4,0	15,5	21,3
10.9.2013	<4,0	12,2	6,2
11.9.2013	<4,0	11	12,7
12.9.2013	<4,0	8,1	9,4
13.9.2013	<4,0	8,9	5,9
14.9.2013	<4,0	10,6	18
15.9.2013	<4,0	12,1	21,9
16.9.2013	<4,0	12,8	9,1
18.9.2013	<4,0	6,3	6,4
18.9.2013	<4,0	11,7	9,7
19.9.2013	<4,0	10,4	0
20.9.2013	<4,0	9,9	14,8
21.9.2013	<4,0	9,7	21,9
22.9.2013	<4,0	9,7	13,8
23.9.2013	<4,0	7,8	6
24.9.2013	<4,0	18,2	5,7
25.9.2013	<4,0	19,8	9,3
26.9.2013	<4,0	20,4	0
27.9.2013	/	/	/
28.9.2013	/	/	/
29.9.2013	/	/	/
30.9.2013	/	/	/

Датум	ОКТОБАР		
	SO_2	NO_2	Čađ
1.10.2013	/	<6,0	4,6
2.10.2013	/	<6,0	0
3.10.2013	/	6,11	0
4.10.2013	/	<6,0	11,6
5.10.2013	/	10,44	0
6.10.2013	/	10,38	0
7.10.2013	/	11,2	0
8.10.2013	/	7,3	11,7
9.10.2013	/	10,3	0
10.10.2013	/	11,4	15,7
11.10.2013	/	11,8	0
12.10.2013	/	10,97	22,8
13.10.2013	/	10,42	34,1
14.10.2013	/	11,96	23,1
15.10.2013	/	14,29	15,5
16.10.2013	/	10,09	8,3
17.10.2013	/	7,71	16
18.10.2013	/	8,66	12,2
19.10.2013	/	9,35	8,4
20.10.2013	/	11,44	8,5
21.10.2013	/	11,87	8,5
22.10.2013	/	14,6	36,3
23.10.2013	/	13,26	4,9
24.10.2013	/	13,59	19,6
25.10.2013	<4,0	17,32	35,4
26.10.2013	<4,0	17,03	23,1
27.10.2013	<4,0	18,42	12,5
28.10.2013	<4,0	17,83	23,9
29.10.2013	<4,0	13,69	0
30.10.2013	<4,0	13,31	0
31.10.2013	<4,0	12,95	4,8

Датум	НОВЕМБАР		
	SO_2	NO_2	Čađ
1.11.2013	<4,0	10,8	17,1
2.11.2013	<4,0	10,3	69,1
3.11.2013	<4,0	11,3	52,7
4.11.2013	<4,0	11,5	27,8
5.11.2013	<4,0	7,7	13,2
6.11.2013	<4,0	10,6	21,2
7.11.2013	<4,0	12,9	17,3
8.11.2013	<4,0	12,1	38,3
9.11.2013	<4,0	9,2	25
10.11.2013	<4,0	11,1	24,8
11.11.2013	<4,0	10,4	13,4
12.11.2013	<4,0	10,1	24,9
13.11.2013	<4,0	8,7	13,3
14.11.2013	<4,0	6,7	21,4
15.11.2013	<4,0	8,7	5,2
16.11.2013	<4,0	9	17
17.11.2013	<4,0	11,3	37,8
18.11.2013	<4,0	9,3	9,8
19.11.2013	<4,0	5,9	39
20.11.2013	<4,0	9	35,2
21.11.2013	<4,0	14,8	39,7
22.11.2013	<4,0	11,2	26,2
23.11.2013	<4,0	9,8	13,4
24.11.2013	<4,0	10,8	13,9
25.11.2013	<4,0	5,7	14,8
26.11.2013	<4,0	7,7	5,6
27.11.2013	<4,0	6,4	5,6
28.11.2013	<4,0	12,6	10
29.11.2013	<4,0	15,2	14
30.11.2013	<4,0	11,5	17,9

Датум	ДЕЦЕМБАР		
	SO_2	NO_2	Čađ
1.12.2013	<4,0	16,5	5,5
2.12.2013	<4,0	11,2	22,8
3.12.2013	<4,0	12,7	26,9
4.12.2013	<4,0	12,9	31,3
5.12.2013	<4,0	10,9	0
6.12.2013	<4,0	12,6	22,3
7.12.2013	<4,0	5,9	13,9
8.12.2013	<4,0	14,8	40,8
9.12.2013	<4,0	8,9	24,2
10.12.2013	5,4	8,5	14,2
11.12.2013	4,6	8,8	22,7
12.12.2013	7,8	13,1	5,6
13.12.2013	6,8	11,5	18,5
14.12.2013	4,4	8,2	26,6
15.12.2013	<4,0	11,4	18,3
16.12.2013	<4,0	18	19,2
17.12.2013	10,2	54,4	45,7
18.12.2013	12,4	21	61,4
19.12.2013	12,4	21	72,9
20.12.2013	12,5	17,6	67
21.12.2013	11,9	23,5	72,6
22.12.2013	11,7	20,9	79,1
23.12.2013	12,2	19,5	84,9
24.12.2013	<4,0	16,9	49,5
25.12.2013	<4,0	17	14,2
26.12.2013	<4,0	13,1	30,5
27.12.2013	8	11,3	13,8
28.12.2013	8,1	12,1	0
29.12.2013	9,8	15,2	13,7
30.12.2013	10,7	10,7	31,9
31.12.2013	8,5	7,8	13

Tabela 1.1. AMBIJENTALNI VAZDUH - SO_2 (µg/m^3)

JANUAR-DECEMBAR 2013 god.

Grad :	Lokacija :
PIROT	**Industrijska zona,ul.Nikole Pašića 213**
Broj merenja	336
Srednja godišnja vrednost	4,32
C 50	4
C98	10,35
Minimalna vrednost	<4.0
Maksimalna vrednost	12,5
Granična vrednost (GV-srednja godišnja)	**50**
Broj dana preko GV-dnevna*	0
% dana preko GV-dnevna*	0%
Tolerantna vrednost (TV-srednja godišnja)	**50**
Broj dana preko TV-dnevna**	0
% dana preko TV-dnevna**	0%

Tabela 1.2. AMBIJENTALNI VAZDUH - ČAĐ (µg/m^3)

JANUAR-DECEMBAR 2013 god.

Grad :	Lokacija :
PIROT	**Industrijska zona,ul.Nikole Pašića 213**
Broj merenja	360
Srednja godišnja vrednost	12,57
C 50	9,25
C98	64,706
Minimalna vrednost	0
Maksimalna vrednost	84,9
Maksimalna dozvoljena vrednost (MDV-srednja godišnja)	**50**
Broj dana preko MDV-dnevna*	13
% dana preko MDV-dnevna*	3,60%

Tabela 1.3. AMBIJENTALNI VAZDUH - NOx (µg/m^3)

JANUAR-DECEMBAR 2013 god.

Grad :	Lokacija :
PIROT	**Industrijska zona,ul.Nikole Pašića 213**
Broj merenja	345
Srednja godišnja vrednost	11,16
C 50	10,4
C98	25,296
Minimalna vrednost	<6.0
Maksimalna vrednost	54,4
Granična vrednost (GV-srednja godišnja)	**40**
Broj dana preko GV-dnevna*	0
% dana preko GV-dnevna*	0%
Tolerantna vrednost (TV-srednja godišnja)	**60**
Broj dana preko TV-dnevna**	0
% dana preko TV-dnevna**	0%

Tabela 1.4.1. UKUPNE TALOŽNE MATERIJE

JANUAR-DECEMBAR 2013 god.

Grad	Lokacija :
PIROT	**Industrijska zona,ul.Nikole Pašića 213**
JANUAR	54,5
FEBRUAR	44,3
MART	367,5
APRIL	89,4
MAJ	150
JUN	238,4
JUL	/
AVGUST	479
SEPTEMBAR	109
OKTOBAR	65,2
NOVEMBAR	164,8
DECEMBAR	/
Prosečna vrednost	**176,2**

Tabela 1.4.2. Olovo u aerosedimentu (µg/m2/dan)

	JANUAR-DECEMBAR 2013 god.
Grad	Lokacija :
PIROT	**Industrijska zona,ul.Nikole Pašića 213**
JANUAR	<5.0
FEBRUAR	<5.0
MART	<5.0
APRIL	<5.0
MAJ	<5.0
JUN	<5.0
JUL	/
AVGUST	<5.0
SEPTEMBAR	<5.0
OKTOBAR	8
NOVEMBAR	<5.0
DECEMBAR	/
Prosečna vrednost	8

Tabela 1.4.3. Kadmijum u aerosedimentu (µg/m2/dan)

	JANUAR-DECEMBAR 2013 god.
Grad	Lokacija :
PIROT	**Industrijska zona,ul.Nikole Pašića 213**
JANUAR	<0.3
FEBRUAR	<0.3
MART	<0.3
APRIL	<0.3
MAJ	2,5
JUN	<0.3
JUL	/
AVGUST	<0.3
SEPTEMBAR	2,3
OKTOBAR	<0.3
NOVEMBAR	<0.3
DECEMBAR	/
Prosečna vrednost	**1,7**

Tabela 1.4.4. Cink u aerosedimentu (µg/m2/dan)

	JANUAR-DECEMBAR 2013 god.
Grad	Lokacija :
PIROT	**Industrijska zona,ul.Nikole Pašića 213**
JANUAR	71
FEBRUAR	739
MART	99,9
APRIL	148,6
MAJ	444
JUN	84,4
JUL	/
AVGUST	982
SEPTEMBAR	1380
OKTOBAR	1282
NOVEMBAR	1769
DECEMBAR	/
Prosečna vrednost	**699,99**

ЗАКЉУЧАК

Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, донета у складу сазаконским обавезама, дефинише већину граничних вредности концентрација загађујућих материја, за различите периоде осредњавања.
Такође она дефинише и већину карактеристичних вредности, доњу и горњу границу оцењивања и толерантну вредност, за различите загађујуће супстанце и различите периоде осредњавања. У неким случајевима она одређује и број случајева, број пута, са толерантним прекорачењем граничне вредности неких загађујућих материја. Поређењем конкретнеконцентрације загађујуће материје са набројаним карактеристичним вредностима врши се оцењивање квалитета ваздуха.

Сумпордиоксид и чађ

Анализом добијених резултата у односу на измерене концентрације сумпордиоксида и чађи можемо констатовати следеће:
1. Средње годишње концентрације сумпордиоксида и чађи су биле испод ГВ и ТВ од 50 µg /m^3 ваздуха на годишњем нивоу према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Службени гласник РС, број 11/10 и 75/10) .
2. У току 2013. године није забележен ни један дан са концентрацијама сумпордиоксида изнад дозвољених граничних вредности имисије.
3. У току 2013. године од свих измерених вредности чађи забележено 13 дана са прекорачењем ГВ.
Како у истим временским интервалима није било истовременог повећања ГВ и за чађ и за сумпордиоксид није било индикација за упозорења јер су концентрације SO2 биле испод

ГВИ. Такође за сваки месец средње месечне вредности и чађи и сумпордиоксида у току целог месеца биле су испод прописане средње дневне ГВ.
Анализом добијених резултата можемо констатовати да концентрације сумпордиоксида и чађи измерене у Пироту имале сезонски карактер пораста, тако да су повећане у грејној сезони у односу на период ван грејне сезоне.

Азотдиоксид

Анализом добијених резултата у односу на измерене концентрације азотдиоксида можемо констатовати следеће:
1. Средње годишње концентрације азотдиоксида су биле испод ГВ и ТВ од 60 μg /m^3 ваздуха на годишњем нивоу према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Службени гласник РС, број 11/10 и 75/10) .
2. У току 2013. године није забележен ни један дан са концентрацијама азотдиоксида изнад дозвољених граничних вредности имисије.
Према добијеним резултатима можемо констатовати да су измерене концентрације азот диоксида имале повезаност са фреквенцијом саобраћаја, али и са временским приликама у току зимских месеци.

Укупне таложне материје

1.Средња годишња вредност имисије укупних таложних материја износила је 176,2 mg/m^2/дан, и није била виша од средње годишње ГВ која износи 200 mg/m^2/дан.
У току 2013 год. до прекорачења ГВ за укупне таложне материје било је у августу 479 mg/m^2/дан

Извештаји о мерењима загађености ваздуха редовно су достављани сваког месеца Министарству за енергетику, развој и заштиту животне средине, Институту за јавно здравље Србије, Инспекцији за заштиту животне средине у Пироту.
Сагледавањем целокупних добијених резултата, коначну оцену степена загађености ваздуха у агломерацији којој припада град Пирот и мерама које треба донети даће Одсек за заштиту ваздуха , у Министарству енергетике, развоја и заштите животне средине.

ПРЕДЛОГ МЕРА

Одржавање и унапређење квалитета ваздуха (у складу са одредбама Закона о Заштити ваздуха Сл. гласник РС бр 36/09) у Пироту, а са основним циљем да се заштити и унапреди здравље грађана, може се остварити следећим предлогом мера и активности:
1) Израдом урбанистичког плана (којим се планира низ фактора који доприносе бољем квалитету ваздуха)
- Зонско планирање и реализација урбанистичких планова стриктно према зонама
- Планирање и озелењавање јавних површина и праваца дуж сабраћајница
- Планско озелењавање напуштених, неискоришћених површина које се ненаменски користе често и за одлагање отпада и шута
- Ограничење висине стамбених и пословних зграда и њихово постављање у складу са ружом ветрова и могућностима проветравања града
- Редовно чишћење и прање улица и путева, као и јавних површина, шеталишта и паркинга
- Смањење загађење плановима за смањење извора згађења ваздуха, нарочито саобраћаја, грађевинских радова и индустрије.
2) Израдити катастар загађивача ваздуха који би нам са мерењем загађености ваздуха у комуналној средини пружили податке о месту, врсти, количини и саставу емитованих полутаната, изворима штетних материја и енергетско-технолошким условима под којима се они емитују у атмосфери, као и временској и просторној расподели

загађујућих полутаната што би омогућило просторно и временско предвиђање нивоа загађености ваздуха.
3) Изменом режима саобраћаја
- Унапређењем управљања саобраћајем
- Заменом стандардних раскрсница кружним токовима
- Планирањем и проширењем зона са ограничењем саобраћаја
- Повећање броја паркинга и побољшање начина паркирања
- Проширење броја пешачких зона и бициклистичких стаза
4) Топлификацијом и коришћењем обновљивих извора енергије уз примену мера енергетске ефикасности
- Размотрити могућност прикључивања што већег броја корисника на даљински систем грејања
- Контролисати рад, техничку исправност и употребу што квалитетнијег горива у постојећим котларницама ради смањења утрошка енергента, а тиме и мање емисије полутаната.
- Код пројектовања и изградње стамбених објеката, посебну пажњу посветити питању термоизолације, као мере за смањење утрошка горивног материјала, а самим тим и смањења загађења ваздуха.
5) Унапредити систем контроле квалитета ваздуха обезбеђивањем мониторинга квалитета ваздуха у складу са одредбама директива ЕУ.
- Приступити мерењу загађености на градским раскрсницама од моторних возила, и утврдити степен загађења оловом, угљенмоноксидом, приземним озоном, полицикличним ароматичним угљоводоницима, итд., а на основу добијених резултата мерења утицати на промену режима саобраћаја и евентуално увести еколошке семафоре на критичним местима.
6) У складу са чланом 69. и чланом 70. Закона о заштити животне средине („Сл. Гласник РС“, бр 135/04, 36/09, 36/09 и 72/09) и члановима 10. и 15. Закона о заштити ваздуха („Сл. Гласник РС“, бр. 36/09), локална самоуправа у оквиру својих надлежности, обезбеђује континуирано праћење квалитета ваздуха (Мониторинг) и јавно објављивање резултата мониторинга квалитета ваздуха на својој територији. Такође, у складу са чланом 5. Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.Гласник РС , бр. 11/10 и 75/10), за потребе мониторинга квалитета ваздуха требаобезбедити места за фиксна мерења у локалној мрежи и континуално и повремено узимање узорака загађујућих материја на фиксним локацијама.

У ПИРОТУ, 30.01.2014 *МИРОСЛАВ МИЈАЛКОВИЋ, дипл.инж.заш*