



**Град Ваљево**

Градска управа за локални развој, привреду,  
урбанизам и комуналне послове  
Одељење за урбанизам, грађевинарство,  
саобраћај и заштиту животне средине  
Одсек за грађевинарство  
и заштиту животне средине  
Број:501-39/15-07  
Датум: 9.02.2015. год.  
Ваљево

**ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ О КОНТРОЛИ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА  
У ГРАДУ ВАЉЕВУ  
У ТОКУ 2014. ГОДИНЕ**

Законом о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 36/09) прописана је обавеза једницима локалне самоуправе да у оквиру своје надлежности утврђене законом обезбеде мониторинг квалитета ваздуха на својој територији и да јавност бавештавају о квалитету ваздуха у облику Годишњег извештаја о стању квалитета ваздуха.

Праћење квалитета ваздуха обавља се успостављањем државне и локалне мреже мерних станица и/или мерних места за фиксна мерења.

Град Ваљево је један од градова који су укључени у систем државног аутоматског мониторинга квалитета ваздуха. Мерења аерозагађења у Ваљеву се систематски обављају од стране Завода за јавно здравље Ваљево већ неколико година. Мерења, са по једним мерним местом, су финансирана делом од Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине Републике Србије, делом од Града Ваљева и делом од стране самог Завода. Извештаји се достављају наручиоцима и Одељењу за одбрану Колубарског округа – Ваљево за Службу осматрања и обавештавања. Редовно се о добијеним подацима и стању загађености ваздуха у Ваљеву извештавају средства јавног информисања. При томе се дају предлози мера и заштите становништва у вези са аерозагађењем.

**Контролу квалитета ваздуха у локалној мрежи**, у граду Ваљеву у току 2014. године вршио је "Завод за јавно здравље " Ваљево, ул. Владике Николаја бр. 5. на основу Уговора о контроли квалитета ваздуха закљученог између Града Ваљева и именованог Завода и доставио Извештај бр. 582 од 5.02.2015. год.

Узорци ваздуха су узимани континуирано, 24 часа дневно, у временском периоду од 01.01.2014. до 31.12.2014. године, на три локације у граду:

мерно место 1 – обданиште "Звончић", ул. Владе Даниловића, центар града;  
мерно место 2 – обданиште " Пчелица", насеље Пети пук  
мерно место 3 – обданиште " Колибри ", Ново насеље.

Распоред мерних места је приказан на плану Града Ваљева.

У узорцима ваздуха мерене су концентрације сумпор-диоксида, азот-диоксида и чађи, апаратима за узорковање ваздуха типа "Проекос". Концентрација сумпор-диоксида одређивана је тетраклормеркуратом и парарозанилинском методом, азот-диоксида модификованом Greis Salcmanovom методом, а концентрација чађи је одређивана фотоелектричним рефлектометром. Резултати мерења су изражени као средње дневне вредности у микрограмима по метру кубном ваздуха.

Применом документоване методе испитивања за сумпордиоксид промењена је и граница квантификације за исту од јула 2012. год. па тако граница квантификације за сумпордиоксид износи  $11\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Добијени резултати концентрација праћених полутаната упоређивани су са граничним вредностима и толерантним вредностима из Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 11/10, 75/10 и 63/13) донешене на основу Закона о заштити ваздуха ("Сл. гл. РС" бр. 36/09).

Граничне вредности имисије (ГВ) су следеће: сумпордиоксид  $125\mu\text{g}/\text{m}^3$ , азотдиоксид  $85\mu\text{g}/\text{m}^3$  и чађи  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Толерантне вредности (ТВ) су следећи: сумпордиоксид  $125\mu\text{g}/\text{m}^3$ , азотдиоксид  $125\mu\text{g}/\text{m}^3$  и чађи  $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Извршена је статистичка обрада добијених података одређивањем најмање и највеће измерене средње дневне вредности, средње месечне концентрације и броја дана са вредностима изнад граничне вредности и толерантне вредности за сва три праћена полутанта.

Ако за неку загађујућу материју није прописана граница толеранције, њена гранична вредност ће се узети као толерантна вредност.

**Табела 1: Гранична вредност, толерантна вредност и циљна вредност за сумпордиоксид, азот-диоксид и чађ**

Полутант и период усредњавања	Гранична вредност (ГВ)	Граница толеранције	Толерантна вредност (ТВ)
SO <sub>2</sub> Један дан	$125\mu\text{g}/\text{m}^3$ , не сме се прекорачити више од 3 пута у једној календарској години	/	$125\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO <sub>2</sub> један дан	$85\mu\text{g}/\text{m}^3$	47% од граничне вредности 1. јануара 2010. год. умањује се 1.јануара 2012. а потом на сваких 12 месеци за 5% годишње да би се до 1. јануара 2021. достигло 0%.	$125\mu\text{g}/\text{m}^3$
Чађ један дан	$50\mu\text{g}/\text{m}^3$	$25\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50% од граничне вредности)	$75\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Добијени резултати мерења загађујућих материја у ваздуху у току 2014. године** указали су на следеће:

Током године на мерном месту бр. 1 центар града измерене вредности за сумпордиоксид и азотдиоксид нису прелазиле граничне вредности, а за чађ регистровано је прекорачење граничне вредности током четири дана у децембру. На овом мерном месту није регистровано прекорачење толерантне вредности ни за један испитивани загађивач.

На мерном месту број 2 Пети Пук измерене вредности за сумпордиоксид нису прелазиле граничне вредности, за азотдиоксид регистровано је прекорачење граничне вредности током једног дана и за чађ је регистровано прекорачење граничне вредности током девет дана. На овом мерном месту није регистровано прекорачење толерантних вредности за сумпордиоксид и азотдиоксид док анализе показују прекорачење толерантних вредности за чађ и то један дан у фебруару ( $88 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) и један дан у децембру ( $105 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

На мерном месту број три Ново Ваљево измерене вредности за сумпордиоксид нису прелазиле граничне вредности, за азотдиоксид регистровано је прекорачење граничне вредности током једног дана а за чађ је регистровано прекорачење граничне вредности током 20 дана. На овом мерном месту није регистровано прекорачење толерантне вредности за сумпордиоксид и азотдиоксид, док резултати показују прекорачење толерантне вредности за чађ и то један дан у фебруару ( $86 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) и један дан у децембру ( $153 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

**Резултати мерења загађујућих материја у ваздуху у Ваљевоу у току 2014. године** приказани су у табелама које следе:

**Табела 2: Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљевоу за 2014. годину - средње дневне концентрације – минималне и максималне вредности по месецима:**

Месец	Датум	Центар града			Пети пук			Ново Ваљево		
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Чађ	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Чађ	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Чађ
Јан	Минимум	4	14	4	10	10	5	11	13	7
	Максимум	41	42	49	57	84	61	36	47	199
Феб	Минимум	11	12	11	11	5	2	10	4	2
	Максимум	29	40	37	33	179	88	57	41	86
Мар	Минимум	11	11	3	16	3	2	11	9	3
	Максимум	36	45	40	67	99	44	34	99	33
Апр	Минимум	11	8	2	11	10	3	11	8	2
	Максимум	30	28	10	98	64	15	33	48	11
Мај	Минимум	11	12	2	11	9	2	11	13	2
	Максимум	11	32	5	11	32	9	11	25	8
Јун	Минимум	11	11	2	11	10	3	11	11	2
	Максимум	14	24	9	14	24	3	14	22	7
Јул	Минимум	11	13	2	-	-	-	-	-	-
	Максимум	14	22	5	-	-	-	-	-	-
Авг	Минимум	11	17	3	11	17	3	11	17	3
	Максимум	19	23	7	19	23	5	18	23	7
Сеп	Минимум	11	17	3	11	17	3	11	15	3
	Максимум	30	24	10	21	25	12	20	22	10
Окт	Минимум	11	15	10	12	12	15	11	14	10
	Максимум	26	31	29	26	29	28	25	34	29
Нов	Минимум	11	15	10	12	12	15	11	14	10
	Максимум	26	31	29	26	29	28	25	34	29
Дец	Минимум	14	12	7	14	5	11	11	13	5
	Максимум	53	71	57	73	107	105	40	82	153

Дакле било је епизодних загађења на територији града Ваљевоа у данима појачаног ложења у индивидуалним ложиштима и када су се стекли неповољни метеоролошки услови (без ветра) и у случају постојања темературне инверзије.

Средње дневне вредности су у тим данима прелазиле ГВ за азотдиоксид и чађ, а повремено и ТВ за чађ.

Табела 3: Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљеу за 2014. годину - средње годишње концентрације на територији града Ваљева за пједина мерна места су биле следеће:

Мерно место	Средња годишња концентрација у $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Чађ
Центар града	17,3	37,7	12,1
Пети пук	19,2	21,5	14,4
Ново Ваљево	18,3	22,4	16,2

Табела 4: Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљеу за 2014. годину - број дана са прекорачењем ГВИ по месецима

Месец (2014. год.)	Број дана са прекорачењем ГВИ по месецима								
	Центар града			Пети пук			Ново Ваљево		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Чађ	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Чађ	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Чађ
јануар	0	0	0	0	0	2	0	0	9
Фебруар	0	0	0	0	0	3	0	0	3
март	0	0	0	0	1	0	0	2	0
април	0	0	0	0	0	0	0	0	0
мај	0	0	0	0	0	0	0	0	0
јун	0	0	0	0	0	0	0	0	0
јул	0	0	0	0	0	-	0	0	-
август	0	0	0	0	0	0	0	0	0
септембар	0	0	0	0	0	0	0	0	0
октобар	0	0	0	0	0	0	0	0	0
новембар	0	0	0	0	0	0	0	0	1
децембар	0	0	4	0	1	4	0	0	7
Укупно:	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>20</b>

Давани су предлози мера надлежним институцијама и грађанству на територији града Ваљева у вези са понашањем и предузимањем личних мера заштите у данима повећане загађености ваздуха.

Саветоване су индивидуалне мере заштите у данима епизодног аерозагађења када се хроничним болесницима и малој деци препоручује останак у затвореним просторијама. Уочено је да се често за мање котларнице и индивидуална ложишта користе горива слабог квалитета или се спаљују отпадни материјални (пластика и гума). Велики утицај на ослобађање штетних гасова на територији града Ваљева има неодговарајуће ложење, при чему се због недовољне количине кисеоника ослобађају продукти непотпуног сагоревања.

Завршена је изградња прве и друге фазе нове котларнице и настављено даље продужење цевовода у центру града чиме је у мањој мери снижено аерозагађење у самом центру града.

Сама градска топлана због модерне опреме доброг сагоревања и високог димњака избацује гасове на већу висину и они се даље шире ван градског подручја. За сада се само 20% домаћинстава на територији града Ваљева греје из градске топлане.

На периферији града (на ободима у висинским зонама) и даље има много кућних ложишта, па аерозагађење у тим зонама није смањено. И даље се дим у данима инверзије спушта у централне делове града.

Најчешће се као излаз из постојеће ситуације повећана загађеност у зимском периоду предлаже гасификација и наставак топлификације града проширењем мреже.

Потребно је смањити емисију штетних гасова у амбијентални ваздух на територији града Ваљева у складу са позитивним законским прописима, тако што би се у већем броју станова и кућа постављала боља топлотна изолација.

Може се закључити да овај ниво аерозагађења у амбијенталном ваздуху на територији града Ваљева указује на пролазна епизодна загађења у зимском периоду и који може да доведе само до пролазних непријатних тегоба због иритативног дејства на респираторну слузокожу док код болесника оболелих од хроничних плућних болести може утицати на појачање здравствених тегоба.

Поред хроничних болесника посебно сезитивне популације су деца, труднице и старије особе, а нарочито у данима са целодневним прекорачењем једног или више загађивача у амбијенталном ваздуху у току пролазних краткотрајних епизодних загађења у зимском периоду.

Због могућег штетног ефекта аерозагађења на популацију потребно је:

- наставити са праћењем нивоа и врсте аерозагађења амбијенталног ваздуха на територији града Ваљева
- предузети даље мере на нивоу локалне самоуправе ради постизања побољшања квалитета амбијенталног ваздуха.
- предузети мере за подизање свести популације о штетности аерозагађења по здравље
- применити препоручене мере заштите ради очувања квалитета здравља и
- ојачати мултусекторску сарадњу кроз заједничке иницијативе програме и пројекте.

НАПОМЕНА: Резултате и коментаре у вези квалитета ваздуха и граду Ваљевоу, обрадио је Др Ђорђе Вуковић Специјалиста хигијене, Завод за јавно здравље Ваљево.

**Градска управа за локални развој, привреду  
урбанизам и комуналне послове**

Начелник  
Александар Вујић-Суботић

Обрађивач:

САМОСТАЛНИ СТРУЧНИ САРАДНИК  
за послове заштите животне средине  
Весна Срећковић