Министарство за људска и мањинска права и друштвени дијалог

БОШ Београдска отворена школа

#ЕУ ЗА ТЕБЕ

Овај пројекат финансира Европска унија

Извештај о грађанској оцени учинка Плана квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021

Млади истраживачи Србије

Environment Engineeringgroup
Инжењери заштите животне средине

FRIEDRICH EBERT STIFTUNG

LOKALNI ODGOVOR

01|0 Odbor VA

јануар 2022. године

ПАРТИЦИПАТИВНО РЕШЕЊЕ ЗА АЕРОЗАГАЂЕЊЕ

„Овај извештај је настао у оквиру пројекта Београдске отворене школе „Зелени инкубатор“, који се спроводи уз финансијску подршку Европске уније, Фондације Фридрих Еберт и Министарства за људска и мањинска права и друштвени дијалог. Ставови и мишљења аутора изнети у овом извештају не представљају званичне ставове Европске уније, Фондације Фридрих Еберт, Министарства за људска и мањинска права и друштвени дијалог ни Београдске отворене школе, и за њих је искључиво одговоран аутор”.

Садржај

1. УВОД 2

2. САЖЕТАК 5

3. ПРИКАЗ АЕРОЗАГАЂЕЊА У ВАЉЕВУ 6

КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА У ВАЉЕВУ 9

ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ 15

ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА 16

ЗАГАЂУЈУЋЕ МАТЕРИЈЕ 21

4. УТИЦАЈ ЗАГАЂЕЊА АМБИЈЕНТАЛНОГ ВАЗДУХА У ВАЉЕВУ НА ЗДРАВЉЕ ЉУДИ 28

5. ИЗВОРИ ЗАГАЂЕЊА ВАЗДУХА 36

ЕНЕРГЕТСКО СИРОМАШТВО У ВАЉЕВУ 43

6. ПЛАН КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА И ДРУГЕ ПОЛИТИКЕ 45

7. РЕАЛИЗАЦИЈА ПЛАНА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА 2016-2021 50

ПАРТИЦИПАЦИЈА И ТРАНСПАРЕНТНОСТ 50

ПЛАН КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА И ПРАВИЛНИК 55

КВАЛИТЕТ ЦИЉЕВА И ПОКАЗАТЕЉА 59

КЉУЧНИ РЕЗУЛТАТИ ПЛАНА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА 69

МОНИТИРИНГ ИЛИ КО ШТА МЕРИ У ВАЉЕВУ? 79

ОБАВЕШТАВАЊЕ ЈАВНОСТИ О АЕРОЗАГАЂЕЊУ У ВАЉЕВУ 81

ПРОИЗВОДЊА ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ 79

СУБВЕНЦИЈЕ ЗА ЕНЕРГЕТСКУ ЕФИКАСНОСТ 81

УПРАВЉАЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈОМ ПЛАНА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА У ВАЉЕВУ 85

ОДГОВОРНОСТ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА .. 89

КАКО РЕАГУЈЕ ЗАЈЕДНИЦА 90

ШТА МИСЛЕ ГРАЂАНКЕ И ГРАЂАНИ? 101
ФИНАНСИРАЊЕ ПЛАНА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА..... 105
8. ЗАКЉУЧЦИ О УЧИНКУ ПЛАНА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА 110
9. ПРЕПОРУКЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ ЛОКАЛНЕ ПОЛИТИКЕ 116
10. ЛИТЕРАТУРА И ИЗВОРИ ИНФОРМАЦИЈА..... 117
11. ТИМ ЗЕЛЕНА КОМУНА 22 124
12. ПРИЛОЗИ 125

1.Увод

План квалитета ваздуха за Ваљево је усвојен у новембру 2016[1]. године. Јер је ваздух припадао агломерацији ваздуха 3. категорије због прекомерног присуства суспендованих честица прашине. Током периода важења документа квалитет ваздуха је остао исти, са просечно 140 дана прекорачења граничних вредности током године и просечном годишњом концентрацијом суспендованих $ПМ_{10}$ честица у вредности од 61,14 микрограма по метру кубном, за период 2017-2021. Важност тог документа је истекла. У овом извештају ћемо пружити наше виђење користи које је заједници у Ваљеву донела примена првог Плана квалитета ваздуха. Према информацијама које је пружила Градска управа Града Ваљева у тренутку објављивања овог документа у току је била израда новог Плана квалитета. Нови План је требало да буде усвојен и да се примењује од 1.1.2022, што би допринело примени мера и активности ради решавања проблема загађење ваздуха и заштите здравља грађана.

Светска здравствена организација[2] тврди да у Ваљеву у периоду 2010-2015 сваке године од последица утицаја загађеног амбијенталног ваздуха 242 особе прерано изгуби живот. За период од десет година то је преко *10 хиљада изгубљених година живота* (years of life lost-YLL), процењује ова угледна међународна институција. То је непроцењив људски, социјални и економски губитак за Ваљево.

Шта није било у реду са Планом квалитета ваздуха да није могао донети значајно смањење загађења и допринети спашавању живота и здравља људи у Ваљеву? Да ли је уопште било могуће за пет година променити ситуацију и приближити се спасоносној цифри од највише 35 дана са прекорачењем граничних вредности честица прашине на годишњем нивоу? Шта су ваљевске “тешке чињенице”? Шта покушати променити да би се спасли животи и здравље људи? Шта у том подухвату могу да учине грађани а шта треба да раде надлежни?

Група удружења из Ваљева намерава да дуже време делује у области ове јавне политике. Не очекујемо промену и напредак преко ноћи. Да урадимо оно што је до нас. Да покушамо да оставимо

[1] План квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021 (“Службени гласник Града Ваљева” број 17-2016), https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Sluzbeni_Glasnici/slglva_2016-17.zip

[2] Health impact of ambient air pollution in Serbia A CALL TO ACTION, https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/412742/Health-impact-pollution-Serbia.pdf

документе, информације, да унапредимо своје знање и способности, знање заједнице, да пронађемо људе и препознамо ресурсе који могу бити употребљени у будућности да би се питање смањења аерозагађења у Ваљеву снажно покренуло.

Наша амбиција је била да спроведемо истраживачко-консултативну активност да бисмо добили документ који ће садржати почетну, грађанску оцену о спровођењу Плана квалитета ваздуха у Ваљеву за период 2016-2021. Та оцена би требала да се односи на достигнућа кључних аспеката локалне јавне политике онако како је прописано Законом о планском систему Републике Србије[3] и Уредбом о методологији управљања јавним политикама, анализи ефеката јавних политика и прописа и садржају појединачних докумената јавних политика[4]: Када је реч о локалној јавној политици овде истражујемо: а) релевантност, б) ефикасност, в) ефективност и г) одрживост[5]. Оцена коју смо овде изложили је почетна, непретенциозна, и не искључује расправу и другачија виђења.

Овај грађански подухват је спровео пројектни тим "Зелена Комуна 22" уз разумевање и подршку чланица и чланова Савета за чист ваздух у Ваљеву[6]. Посебно истичемо несебичну стручну помоћ и људску подршку коју су нам пружили Миленко Јовановић и Дејан Лекић из Националне еколошке асоцијација у Београду и Александар Мацура, програмски директор РЕС Фондације. У припреми анкета и обради резултата нам је помогао др Оливер Тошковић са Филозофског факултета Универзитета у Београду. Радећи на овом документу комуницирали смо са локалним медијима и активистима. Покушали смо да остваримо контакт и сарадњу са локалним властима. Хтели смо да развијемо документ прихватљив за ширу јавност, активисте и медије, пре свега утемељен.

У име свих Ваљевки и Ваљеваца се захваљујемо Београдској отвореној школи што је препознала још једну иницијативу из нашег града и укључила нас у програм "Снажно зелено" и "Зелени инкубатор".

---

[3] "Службени гласник Републике Србије" број 30/2018, http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2018/30/1/reg

[4] Уредба о методологији управљања јавним политикама, анализи ефеката јавних политика и прописа и садржају појединачних докумената јавних политика ("Службени гласник Републике Србије" број 8/2019) https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2019/8/9/reg

[5] Кључна питања за вредновање учинака докумената јавних политика, види на https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/prilozi/prilog12.html&doctype=reg&abc=cba&eli=true&eliActId=427799&regactid=427799

[6] Основан Савет за чист ваздух, 17.10.2021, иРеволуција, Ваљево, https://irevolucija.net/osnovan-savet-za-cist-vazduh/

Удружења “иРеволуција”, “Локални одговор” и “Одбор за људска права” која су заједно реализовала пројекат “Зелена Комуна 22, Партиципативно решење за аерозагађење у Ваљеву” настављају даље да делују у правцу јачања учешћа грађана и подстицања транспарентности и учинковитости локалних политика. Позивамо јавност у Ваљеву да се активно укључи у решавање проблема загађеног ваздуха. Верујемо да ће овај документ и наша целокупна акција томе дати допринос.

Јануар 2022. године
У Ваљеву
Тим Зелена Комуна 22

2. Сажетак

- **Загађење ваздуха у Ваљеву**

Током свих година реализације Плана квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021. ваздух је био најниже, треће категорије, због присуства суспендованих честица . У том периоду настављен је тренд високих концентрација загађујућих материја који се бележи од 2012. године када је званично успостављено мерење. Просечно сваке године је забележено 143 дана са прекорачење граничне вредности од 50 $\mu g/m^3$, с тим што је 2017. године забележено 117 дана а наредне 2018. чак 170 дана са прекорачењем. Просечна средња годишња вредност суспендованих PM_{10} честица у овом периоду износила је 61,14 $\mu g/m^3$ што је знато више у односу на прописану граничну вредност од 40 $\mu g/m^3$. Слична је ситуација са суспендованим $PM_{2,5}$ честицама будући да је забележена просечна средња годишња концентрација у периоду 2019-2021 у вредности од 47,1 $\mu g/m^3$ што је, такође, знатно прекорачење у односу на прописану граничну вредност од 25 $\mu g/m^3$.

- **Допринос реализације Плана квалитета ваздуха смањењу загађења**

Усвојени документ јавне политике није допринео остваривању очекиваних резултата. Циљне вредности прописане Законом о заштити ваздуха и другим прописима нису остварене у периоду спровођења Плана квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021. Локалне власти нису осигурале доступност података о реализацији мера предвиђених у плану, али на основу онога што је познато не може се тачно утврдити допринос смањење загађења примењених мера у систему даљинског грејања.

Слабост самог документа (недостаци у садржини, неодређеност циљева, недостатак додељених ресурса) је по нашем мишљењу значајно умањила изгледе на успех у његовом спровођењу.

- **Оцена кључних утицаја у заједници: ко је и како највише погођен загађењем, да ли је обезбеђена**

подршка заједници, да ли је заједница обавештена и да ли учествује у локалној политици

Због прекомерног загађења ваздуха становници Ваљева су били изложени ризику за здравље током периода важења Плана квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021. Посебно су угрожене осетљиве групе становништва (деца, млади, старији, особе са хроничним обољењима). Светска здравствена организација процењује да се ради о прераном губитку најмање 242 живота због утицаја загађеног ваздуха, те да Ваљево спада у групу загађених градова у Републици Србији који имају највећи удео прерано преминулих од загађења ваздуха (18%) у односу на укупан број преминулих. Упркос томе локалне власти нису покренуле ни један механизам који би допринео заштити здравља становништва од загађеног ваздуха (обавештавање, едукација, здравствена подршка), нити је покренут поступак израде и примене Плана јавног здравља. У последњој години важења Плана квалитета ваздуха покренут је програм субвенција грађанима за унапређење ефикасности али без подешавања према потребама заједнице, без свести о високом степену енергетског сиромаштва житеља Ваљева. Од самог усвајања Плана квалитета ваздуха, током периода његовог важења локалне власти нису осигурале транспарентност и партиципативност вођења ове врло важне локалне политике (у припреми није учествовала јавност, нису објављиване информације о учинку, није вођена јавна дебата, нема доступних информација). Та пракса се наставила у у процесу припреме новог Плана квалитета ваздуха.

- **Оцена кључних резултата у имплементацији Плана квалитета ваздуха 2016-2021**

Врло су оскудни подаци о напретку у реализацији Акционог плана Плана квалитета ваздуха. Поред тога, знатну потешкоћу за оцену представља чињеница да су у самом документу приказани резултати и показатељи који не испуњавају услове да се називу „добри индикатори“ (нема почетне вредности, циљане вредности, уопштени, без рокова, нема одговорности, нису алоцирана средства, итд). У време важења Плана квалитета ваздуха одвијао се мониторинг квалитета ваздуха у оквиру успостављене локалне мреже, али без мерења $PM_{2,5}$, приземног озона, тешких метала и PAH. Евидентиране су тешкоће у уговарању услуге и незаконитости. Јавност уопште није обавештавана о кретању загађења у реалном времену. По евиденцији Пословног удружења

Топлана у Ваљеву је у периоду 2014-2020 дошло до повећања броја прикључака (13%), повећања површине која се греје (14%) и повећања дужине вреловодне мреже (65%).

- **Кључне препоруке за унапређење политике**

Град Ваљево може да утиче на квалитет ваздуха на више начина и кроз већи број улога које локална самоуправа има. Дијаграм у наставку приказује улоге локалне власти које могу бити основ за спровођење локалних политика за заштиту квалитета ваздуха.

Дијаграм 0. Приказ улога локалне самоуправе у политици заштите ваздуха

Заједница у Ваљеву стоји пред изазовом како да осигура да се локалне јавне политике усмере ка потребама грађана-ка јавном интересу. У том смислу од значаја може бити:

- Осигурати да локална самоуправа и други органи јавне власти примењују прописе и испуњавају своје обавезе које се односе на заштиту ваздуха, обавештавање јавности и партиципацију
- Обезбедити поштовање прописа и стандарда који се тичу контроле емисија загађујућих материја у ваздух
- Јачати правну одговорност за кршење прописа и пропуштање извршења законских обавеза које се тичу заштите квалитета ваздуха

3.Приказ аерозагађења у Ваљеву

Квалитет ваздуха у Ваљеву

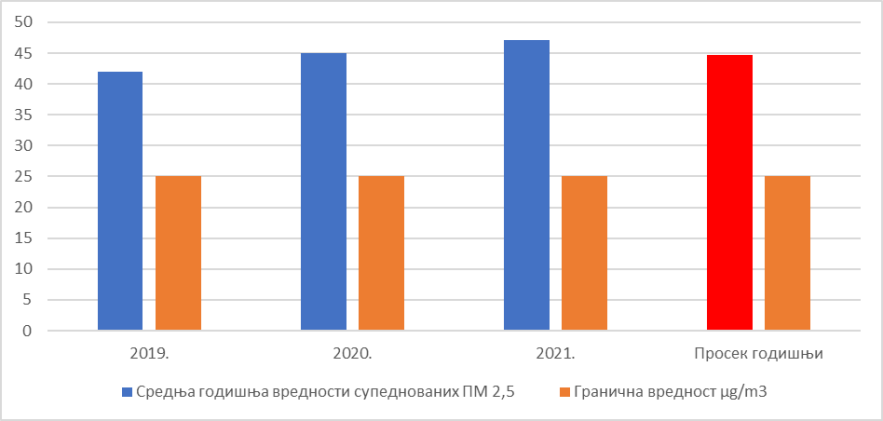
Концентрације и присуство суспендованих честица. Ваздух у Ваљеву је у периоду 2017-2021. године испунио услове да буде оцењен као ваздух треће категорије, због прекомерног присуства суспендованих честица прашине. Просечна годишња концентрација суспендованих PM_{10} честица у свакој години реализације Плана квалитета ваздуха премашила је прописану граничну вредност од 40 $\mu g/m^3$, од најниже просечне концентрације од 50 $\mu g/m^3$ у 2021. години до највише измерене просечне концентрације од 71 $\mu g/m^3$ у 2018. години. Посматрајући петогодишњи просек, ваздух у Ваљеву је био прекомерно загађен јер је укупна просечна концентрација износила 61,14 $\mu g/m^3$

Дијаграм 1. Приказ просечних годишњих концентрација суспендованих PM10 честица у ваздуху у Ваљеву у периоду 2016-2021 година (Извор: Национална еколошка асоцијација)

Просечна годишња концентрација суспендованих $PM_{2,5}$ честица у ваздуху у Ваљеву је у свакој години реализације Плана

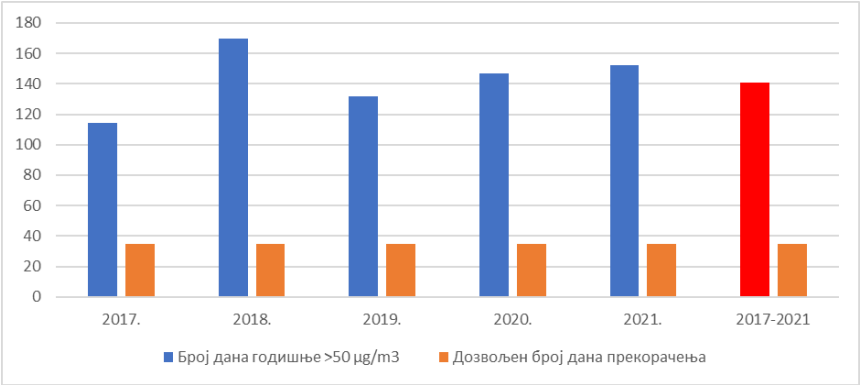
прекорачила граничну вредност од 25 μg/m^3, откако се мери присуство ове материје у ваздуху од 2019. године.

Дијаграм 2. Приказ просечних годишњих концентрација суспендованих PM2,5 честица у ваздух у Ваљеву у периоду 2019-2021. година (Извор: Национална еколошка асоцијација)



Посматрајући број дана током године у коме је прекорачена просечна дневна гранична вредност суспеднованих PM_{10} честица која износи 50 μg/m^3, можемо тврдити да је у према том мерилу ваздух у Ваљеву сваке године у периоду реализацији Плана квалитета ваздуха био прекомерно загађен, будући да је укупан годишњи просек износио 140 дана годишње (дозвољено 35). Најмањи број дана са прекорачењем граничних вредности је забележен током 2017. године и износио је 117 дана, да би већ наредне, 2018. било забележено читавих 170 дана са прекорачењем дневних граничних вредности суспендованих честица прашине.

Дијаграм 3. Приказ броја дана годишње са прекорачењем дневних граничних вредности суспеднованих PM_{10} честица у ваздуху у Ваљеву за периоду 2017-2021. године (Извор: Национална еколошка асоцијација).



Овако висока прекорачења граничних вредности су наставак тренда који је постоји од 2012. године, откако постоји мерење суспендованих честица у ваздуху у Ваљеву.

Просечна годишња концентрација суспендованих PM_{10} честица у периоду 2012-2016. године је такође премашила прописану граничну вредност од 40 µg/m^3, од најниже просечне концентрације од 62,8 µg/m^3 у 2012. години до највише измерене просечне концентрације од 70 µg/m^3 у 2014. години. Посматрајући петогодишњи просек, ваздух у Ваљеву је у петогодишњем периоду пре доношења првог Плана квалитета ваздуха био прекомерно загађен јер је укупна просечна концентрација износила 68,48 µg/m^3

Дијаграм 4. Приказ просечних годишњих концентрација суспендованих PM10 честица у ваздуху у Ваљеву у периоду 2012-2016. година (Извор: Агенција за заштиту животне средине)

Ваљево спада у групу најзагађенијих градова у Републици Србији сличне величине, када је реч о средње годишње концентрације суспендованих честица прашине и броја дана са прекорачењем дневних граничних вредности.

Табела 1. Упоредни приказ загађености ваздуха у периоду 2017-2021 у Ваљеву, Ужицу и Смедереву

	2017.		2018.		2019.		2020.		2021.	
	PM_{10}		PM_{10}		PM_{10}		PM_{10}		PM_{10}	
	а*	б*	а*	б*	а*	б*	а*	б*	а*	б*
Ваљево	59	114	70,5	170	60	132	63	147	52	152
Ужице	55	122	61,5	154	53	120	59	134	37	78
Смедерево Центар			52,8	146	36	70	38	76	36	71

*а. Средње годишње концентрације μg/$m^{3,}$ *б. Број дана са концентрацијама >50 μg/m^3

Табела 2: Квалитет ваздуха у Ваљеву и градовима Србије (суспедноване PM2.5 честице), Извор: Национална еколошка асоцијација, Извештај Ваздух 2021[7].

[7] Извештај Ваздух 2021, Национална еколошка асоцијација, Београд, јануар 2022, https://nea.rs/wp-content/uploads/2022/01/NEA-Vazduh-2021.pdf

PM2.5 Суспендоване честице	Број дана са	Сат		Дан		Година
		Број сати >90 µg/m³	Број сати >40 µg/m³	Број дана >50 µg/m³	Број дана >25 µg/m³	Средња вредност
СЗО				ПВ=15	ПВ=15	ПВ=5
EEA – EU AQI		Веома лош	Лош	Веома лош	Лош	
EU						ГВ=20
Србија						ГВ=25
Нови Пазар	**357**	**1395**	**3144**	**138**	**198**	**47.1**
Смедерево/Радинац	**26**	**26**	**245**	**7**	**24**	**43.6**
Ваљево	**343**	**760**	**2517**	**106**	**187**	**38.3**
Косјерић	**303**	**572**	**2142**	**74**	**165**	**35.3**
Пирот	**155**	**184**	**816**	**28**	**67**	**31.5**
Ужице	**313**	**500**	**1907**	**63**	**147**	**31.5**
Ниш ИЗЈЗ Ниш Niš	**361**	**555**	**1806**	**63**	**150**	**29.7**
Смедерево Центар	**320**	**426**	**1502**	**50**	**140**	**29.0**
Обреновац Центар	**281**	**254**	**1337**	**37**	**125**	**28.6**
Београд Нови Београд	348	117	1322	32	123	24.3
Ниш ОШ Свети Сава	343	246	1235	35	106	24.0
Чачак	268	151	871	25	76	23.3
Београд Врачар	362	110	999	22	115	22.9
Београд Стари Град	313	86	1031	21	105	22.6
Поповац	309	12	688	4	100	22.5
Београд Мостар	312	59	871	15	92	21.2
Нови Сад Руменачка	362	36	834	11	95	20.2
Београд Зелено Брдо	260	10	250	8	52	18.2
Беочин Центар	300	42	640	9	68	18.1
Бор Градски парк	358	6	190	0	28	14.9

PM10 Суспендоване честице	Број дана са	Сат		Дан		Година
		Број сати >180 µg/m³	Број сати 50 µg/m³	Број дана >100 µg/m³	Број дана >50 µg/m³	Средња вредност
СЗО				ПВ=45		ПВ=15
EEA – EU AQI		Вема лош	Лош	Веома лош	Лош	
EU				GV=50		ГВ=40
Србија					Max. 35 дана	ГВ=40
Нови Пазар	**357**	**214**	**3113**	**55**	**153**	**54.7**
Ваљево	**343**	**236**	**2780**	**29**	**152**	**52.7**
Поповац	**309**	**178**	**1777**	**19**	**125**	**50.5**
Смедерево/Радинац	**26**	**5**	**190**	**1**	**10**	**48.2**
Косјерић	**303**	**71**	**2243**	**18**	**103**	**45.6**
Обреновац Центар	**281**	**95**	**1888**	**14**	**86**	**44.2**
Ужице	**313**	**65**	**1698**	**16**	**78**	**37.1**
Смедерево Центар	**320**	**117**	**1446**	**17**	**71**	**36.0**
Ниш ИЗЈЗ Ниш	**361**	**73**	**1532**	**10**	**70**	**32.8**
Ниш ОШ Свети Сава	**343**	**54**	**1199**	**7**	**50**	**30.7**
Београд Нови Београд	**348**	**2**	**1250**	**2**	**50**	**31.1**
Београд Стари Град	**313**	**5**	**1100**	**3**	**46**	**31.2**
Нови Сад Руменачка	**362**	**7**	**1128**	**1**	**43**	**31.4**
Београд Врачар	**362**	**11**	**883**	**2**	**42**	**29.4**
Пирот	**155**	**40**	**796**	**3**	**39**	**39.7**
Чачак	**268**	**9**	**959**	**0**	**36**	**33.0**
Београд Мостар	312	4	780	0	22	27.1
Београд Зелено Брдо	260	0	304	0	17	26.5
Беочин Центар	300	5	711	0	26	24.6
Бор Градски парк	358	11	685	0	14	24.1

Закључак: Ваздух у Ваљеву је у петогодишњем периоду реализације Плана квалитета ваздуха био изузетно загађен, треће категорије, са вишеструким прекорачењима средње граничне вредности и вишеструким прекорачењем 35 дана током године колико је допуштено прекорачење дневних граничних вредности. То је наставак тренда који се бележи још од 2012. године када је у Ваљеву званично започело мерење концентрација суспендованих честица прашине у ваздуху.

Иако су у појединим годинама бележи извесно смањење средњих годишњих концентрација и других индикатора нивоа загађења, тај

тренд није континуиран, не уочава се релевантно опадање, те се не може повезати са евентуалном применом мера за смањење емисија и уопште мера за смањење загађења ваздуха. Највероватније промене у забележеним средњим годишњим концентрацијама суспендованих честица се може приписати варијацијама које су условљене метеоролошким параметрима као и периодима када су подаци о концентрацијама загађујућих материја били недоступни. Када је реч о броју дана током године са прекорачењима граничних вредности, не уочава се опадајући тренд. На основу доступних података о мерењима квалитета ваздуха не можемо говорити о тренду смањења загађења ваздуха у Ваљеву.

Када се упореде подаци о загађености Ваљева, Ужица и Смедерева, од којих је Смедерево једна од црних тачака због индустријског загађења а Ужице због неповољног географског положаја и величине такође „симбол“ нездравог ваздуха, Ваљево је убедљиво најзагађенији град.

Граничне вредности

У табели број 4 у наставку је дат приказ граничних вредности по прописима Републике Србије (ГВ) у односу на стандард који пепоручује Светска здравствена организација (СЗО). Домаће граничне вредности су прописане Уредбом о условим за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Србије“, број 11/2010, 75/2010 і 63/2013)

Јединице граничних вредности су изражене у μg/m^{3,} према периоду осредњавања. Подаци у угластој загради [00] реферишу на максимално дозвољени број понављања у току календарске године.

Табела 4, Приказ граничних вредности полутаната по прописима Републике Србије (ГВ) и препорукама Светске здравствене организације (СЗО)

Период осредњавања		$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	O_3
1 час (1h)	**ГВ**	-	-	350 [24]	150 [18]	180*
	СЗО	-	-	-	-	-
1 дан (1д)	**ГВ**	-	50 [35]	125 [3]	85	120**
	СЗО	15	45	40	25	100***
1 година (1г)	**ГВ**	25	40	50	40	-

	СЗО	5	15	-	10	-

* Дато као концентрација о којој се обавештава јавност према Уредби.
** Дато као максимална дневна осмочасовна средња вредност у 24 часа у циљу заштите здравља према Уредби.
*** Препорука важи за максимално осмочасовну средњу вредност током 24 часа.

Индекс квалитета ваздуха

Европски индекс квалитета ваздуха

Категорије квалитета ваздуха дате као распони средњих часовних (1h) и двадесет-четворочасовних (24h) вредности загађујућих материја изражених у кубним метрима (μg/m^3) према методологији примењеној на порталима European Air Quality Index[8] и "Up-to-date Air Quality Data[9] којима управља Европска агенција за животну средину[10].

Табела 5. Приказ индекса квалитета ваздуха. Време осредњавања: 24 часа (24h)

Категорија	PM2.5[1)]	PM10[1)]	SO_2[2)]	NO_2[2)]	O_3[2)]
Изузетно лош	>75	>150			
Веома лош	50-75	100-150	>200	>50	>160
Лош	25-50	50-100	125-200	40-50	110-160
Средњи	20-25	40-50	60-125	30-40	70-110
Прихватљив	10-20	20-40	20-60	20-30	40-70
Добар	0-10	0-20	0-20	0-20	0-40

Примена индекса квалитета ваздуха - CAQI (Common Air Qualiy Index) на националном порталу квалитета ваздуха, чиме су промењени претходно важећи рангови за индикативну категоризацију квалитета ваздуха и поред противљења стручне и шире јавности, вишеструких упозорења и сугестија EEA, довели су до даљег уношења конфузије у

[8] European Air Quality Index https://airindex.eea.europa.eu/Map/AQI/Viewer/
[9] Up-to-date air quality data https://maps.eea.europa.eu/UTDViewer/
[10] Европска агенција за заштиту животне средине https://www.eea.europa.eu/

оцену квалитета ваздуха и продубљивање сумње у валидност и поузданост „државних“ података и оцена.

Табела 6. Србија – CAQI[11]

Материја	Период	Одличан	Добар	Прихватљив	Загађен	Јако загађен
PM2.5	1h	0 - 15	15 - 30	30 - 55	55 - 110	> 110
PM10	1h	0 - 25	25 - 50	50 - 90	90 - 180	> 180
NO_2	1h	0 - 50	50 - 100	100 - 150	150 - 400	> 400
O_3	1h	0 - 60	60 - 120	120 - 180	180 – 240	> 240
SO_2	1h	0 - 50	50 - 100	100 - 350	350 - 500	> 500

Табела 7. EU – EU AQI[12]

Материја	Период	Добар	Прихватљив	Средњи	Лош	Веома лош	Екстремно лош
PM2.5	24h	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	75-800
PM10	24h	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	150-1200
NO_2	1h	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	340-1000
O_3	1h	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	380-800
SO_2	1h	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	750-1250

Овај извештај за оцењивање паралелно користи граничне вредности прописане Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха Владе Републике Србије која исте прописује у односу на време осредњавања (час, дан и година) те за неке од њих

[11] Агенција за заштиту животне средине Републике Србије
http://www.amskv.sepa.gov.rs/kriterijumi.php
12 https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-index

даје и максимално дозвољено трајање прекорачења у току једне календарске године (у табели дато у угластим заградама), поредећи са горе поменутим EU AQI категоријама, Стандардима квалитета ваздуха које је прописала Европска Комисија[13], те препорукама Светске здравствене организације. На овај начин заинтересованој јавности се оставља могућност да поред уобичајене методологије самостално креира знање о предметној тематици и тиме себи омогући способност доношења одлука адекватних стварном стању квалитета ваздуха.

Септембра 2021. године, Светска здравствена организација је издала нове препоручене вредности[14] (ПВ) за све главне загађујуће материје па је тако нова препоручена вредност за суспендоване честице пречника до 2,5 микрона ($ПМ_{2.5}$) на годишњем нивоу 5 μg/m^3, док за период од 24 сата износи 15 μg/m^3. Слично, препоруке су дате и за веће честице, пречника до 10 микрометара ($ПМ_{10}$) и износе 15 μg/m^3 и 45 μg/m^3 за годишње и 24-часовне средње вредности, респективно. Ова промена представља значајно пооштравање критеријума чак и у односу на стандарде ЕУ што је у кратком року проузроковало најаву промена одговарајуће регулативе од стране Европске комисије.

Табела 8. Граничне вредности по Уредби, стандарди ЕУ и Препоручене вредности СЗО

Период осредњавања	Основ	PM.5	PM_{10}	SO_2	NO_2	O_3
Час	**Уредба ГВ**	**-**	**-**	**350 [24]**	**150 [18]**	**180**[15]
	ЕУ Стандард ГВ			**350 [24]**	**200 [18]**	
	СЗО ПВ	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	Уредба ГВ	**-**	**50 [35]**	**125 [3]**	**85**	**120**

[13] Air Quality Standards, https://ec.europa.eu/environment/air/quality/standards.htm
[14] Ambient (outdoor) air pollution, https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health
[15] Дато као концентрација о којој се обавештава јавност према Уредби

Дан						16
	ЕУ Стандард ГВ		50 [35]	125 [3]		120
	СЗО ПВ	15	45	40	25	100 17
Година	Уредба ГВ	25	40	50	40	-
	ЕУ Стандард ГВ	20	40		40	
	СЗО ПВ	5	15	-	10	-

Европска агенција за животну средину је јуна 2021. објавила листу са 323 града у ЕУ14 у којима су се мериле концентрације $PM_{2.5}$ суспендованих честица. Последњи на листи је град Nowy Sacz у Пољској са средњом годишњом концентрацијом $PM_{2.5}$ од 27 μg/m^3, док је најлошије рангирани вишемилионски град Милано у Италији, са средњом годишњом концентрацијом од 20,1 μg/m^3

Чак девет локација у Србији би се на заједничкој листи са ЕУ нашло лошије пласирано у односу на најзагађенији град у ЕУ чиме би према овој листи, која користи новоформирану класификацију по којој су све средње годишње концентрације $PM_{2.5}$ изнад 25 μg/m^{3}сврстане у категорију „Веома лош“, ових девет локација тако било и оцењено. Као куриозитет, нова градација уопште не препознаје средње годишњеко нцентрације изнад 35 μг/м3 а у Србији чак четири локације имају управо ове средње годишње вредности (Нови Пазар, Смедерево – Радинац, Ваљево и Косјерић). Истовремено, Београд са просечном концентрацијом од 21,8 μg/m^3 (5 станица) је најзагађенији вишемилионски град у односу на сличне градове у Европској Унији.

Препорука: С обзиром да је интересовање грађана за ниво аерозагађења у средини у којој бораве изузетно повећано, као брига због угрожавања њиховог здравља, а да од институција долазе непотпуне, често порешне информације предлажемо следеће:

[16] Дато ка максимална дневна осмочасована средња вредност у 24ч у циљу заштите здравља према Уредби

[17] Препорука важи за максималну 8-часовну средњу вредносту 24ч.

Пратити стање квалитета ваздуха преко xEco апликације која једина даје на сатном нивоу упоредне вредности индекса квалитета ваздуха преко критеријума европског индекса, националног индекса, као и препорука Светске здравствене организације. Јасно је да је европски индекс потпуно релевантан и општеприхваћен у ЕУ.

Загађујуће материје[18]

Суспендоване (лебдеће) честице. PM (Particulate Matter)

Суспендоване (лебдеће) честице спадају у једне од најопаснијих загађивача ваздуха, јер се због својих малих димензија дуго задржавају у нижим деловима тропосфере. У чврстом или течном облику распршене су у слоју ваздуха у којем жива бића дишу и живе, а ветром се лако разносе на велике удаљености од места извора. Могу бити различитих величина и састојати се од многобројних хемијских једињења.
Према димензијама подељене су на више групе, од којих су посебно значајне:

- Суспендоване PM_{10} честице-пречника до 10 микрометра (μm)
- Суспендоване $PM_{2,5}$ честице- пречника до 2,5 микрометра (μm)

Како је пречник просечне људске длаке 70 микрометра, ове фине честице су и до 30 пута мање у пречнику. Због тога су невидљиве голим оком. Оне најфиније се могу видети само под електронским микроскопом.

Према извору из којег настају деле се на примарне и секундарне суспендоване честице. Примарне настају директним емитовањем у ваздух из извора као што су градилишта, неасфалтирани путеви, димњаци, пожари, запаљено стрњиште, паљење гума и слично. Секундарне лебдеће честице су оне које су у атмосфери формиране од прекурсора, као резултат сложених хемијских реакција. Главни прекурсори за формирање лебдећих (суспендованих) честица су сумпор диоксид (SO_2) и азот диоксид (NO_2), а то су загађивачи емитовани из термоелектрана, индустрије и саобраћаја.

Утицај суспендованих честица на здравље људи

С обзиром да су суспендоване честице $PM_{2,5}$ и PM_{10} изузетно малих димензија због којих лебде и дуго се задржавају у слоју ваздуха који удишемо, а узевши у обзир да се састоје и од чврстих и течних делова носећи на себи бројна штетна хемијска једињења, веома су опасне и штетне по здравље људи а најугроженије категорије су деца, старије особе и кардиопулмонарни болесници.

[18] Ивештај Ваздух 2021, Национална еколошка асоцијација, 2022, Београд

Микроскопске честице које се понашају и као гас, дисањем улазе дубоко у плућа. Најситније продиру до алвеола трећег реда а тако доспевају и у крвоток. Чак и оне најкрупније које се задржавају у горњим дисајним путевим, изазивају бројне здравствене тегобе попут продуктивног кашља и отежаног дисања. Суспендоване честице које продру дубље у ткиво плућа као и у крвоток, изазивају низ веома озбиљних обољења са крајњим резултатом у скраћењу животног века изложене популације.

Бројна истраживања показују да излагање овим честицама узрокују превремену смрт од кардиоваскуларних или пулмонарних болести. Такође $PM_{2,5}$ и PM_{10} изазивају или погоршавају хронична обољења као што су астма, инфаркт срца, бронхитис и остале респираторне проблеме.

Према истраживању објављеном у Journal of the American Medical Association[19], дуготрајно излагање $PM_{2,5}$ може довести до таложења плакова у артеријама, што потенцијално може довести до срчаног или можданог удара. Научници који су се бавили овом темом и истраживањима, проценили су да за сваких 10 микрограма по метру кубном повећања концентрација ових честица у ваздуху, постоји до 8% повећања смртности изазваних кардиопумонарним обољењем или раком плућа.

American Heart Association[20] истиче утицај и разлику између краткотрајне и дуготрајне изложености утицају суспеднованих $PM_{2,5}$ честица: "Изложеност суспендованим PM ($PM_{2,5}$) честицама у периоду од неколико сати до неколико недеља, може изазвати кардиоваскуларна обољења, имала она фаталан исход или не; дуготрајна изложеност финим честицама (нпр. неколико година) повећава смртност изазвану кардиоваскуларним обољењима у далеко већој мери него изложеност од неколико дана и такође смањује животни век популације за неколико месеци до неколико година. "Потенцијална штета настала од загађивача ваздуха, не зависи само од концентрације тих загађивача, већ и од дужине изложености ка њима. Зато двадесетчетворочасовне вредности PM-ова показују бољи одраз на здравље људи него на пример једночасовна вредност.

Сумпор диоксид (SO_2).

Сумпор диоксид је гас без боје, веома оштрог и непријатног мириса. У атмосфери се налази низ различитих облика сумпора (S)

[19] Jama Network, https://jamanetwork.com/
[20] American Heart Association, https://www.heart.org/

почев од елементарног до његових различитих једињења: сумпорни оксиди (сумпор диоксид и сумпор триоксид), њихова једињења са воденом паром (сумпорна и сумпораста киселина), као и соли ових киселина (сулфати и сулфити) и хидрид сумпора (водоник сулфид).

Као индикатор оксида сумпора (SOx), узима се сумпор диоксид (SO2), и прати се као један од највећих загађивача ваздуха. Процењено је да 1/3 укупног сумпора у атмосфери потиче од сагоревања фосилних горива (угља и нафте). Око 99% сумоп диоксида у ваздух доспева из активности човека. Главни извор SO_2 је индустријска активност која обрађује материјале који садрже сумпор:

- Производња електричне енергије из угља, нафте или плина који садрже сумпор
- Прерада минералних руда које садрже сумпор
- Индустријске активности које сагоревају фосилна горива која садрже сумпор
- Моторна возила која имају погон на горива која садрже сумпор
- Производња целулозе и папира

Сумпорни оксиди, посебно када се емитују у ваздух заједно са чађи, у присуству водене паре доводе до формирања токсичне магле - смога.

Утицај SO2 на здравље. Сумпор диоксид је гас који дисањем лако доспева у плућа наносећи штету респираторном систему.Краткорочно излагање сумпор диоксиду може да изазове сметње у дисању и да штети респираторном систему здравих, а нарочито људи оболелих од астме и других болести дисајних путева. Посебно осетљиве групе, поред асматичара, су деца и стари људи. А нарочито су изложени дејству овог загађивача људи који живе у непосредној близини индустријских зона.

Емисије SO_2 које изазивају повећане концентрације овог загађивача у ваздуху, такође изазивају и стварање других оксида сумпора (SOx) који могу да реагују са другим састојцима атмосфере и формирају суспендоване честице (PM). Суспендоване честице, носећи на себи разне отрове међу којима су и сумпорна једињења, због својих малих димензија, лако дисањем доспевају дубоко у плућа озбиљно утичући на здравље.

Утицај SO_2 на животну средину. Висока концентрација SO_2 може да науди зељастим биљкама и дрвећу оштећујући њихову лисну масу чиме се смањује пораст биљака. Такође, сумпор диоксид и други

оксиди сумпора улазе у састав киселих киша које јако негативно делују на осетљиве екосистеме (шуме и језера, на пример).

Азот диоксид (NO_2).

Азот диоксид је гас оштрог, непријатног мириса. У атмосфери постоји пуно различитих азотних једињења: азотни оксиди (NOx), нитрати и нитрити (соли киселина које садрже азот) и амонијак. Азот диоксид је означен као индикатор свих азотнох оксида и он се прати као један од загађивача ваздуха. Само мали део азотних једињења у ваздуху потиче из природе, свега 1% азот диоксида потиче из природних извора муње, вулканске ерупције, производи биљака, земљишта и воде.

Азот диоксид настаје сагоревањем горива: угља, нафте и плина. Највећи део овог гаса у ваздуху у градовима потиче од возила која за свој рад користе течно гориво, чак 80%. Овом приликом се ствара висока температура што изазива реакцију између кисеоника и елементарног азота из ваздуха, а чији су продукти оксиди азота. Остали извори NO_2 су производња електричне енергије из електрана на угаљ, рафинерије бензина и метала, прехрамбена индустрија као и остале прерађивачке индустрије.

Азот диоксид, као и остали оксиди азота, реагују са другим хемијским супстанцама из ваздуха и у присуству ултраљубичастог спектра сунчевог зрачења и топлоте, као и влаге из ваздуха, стварају и приземни озон и суспендоване честице ($PM_{2.5}$ и PM_{10}).

Утицај азот диоксида на здравље

Азот диоксид је гас који дисањем доспева у плућа, а из плућа може доспети и у крвоток. Удисање ваздуха са NO_2 може надражити дисајне путеве и утицати на читав респираторни систем. Разликују се краткотрајна и дуготрајна излагања овом загађивачу. Кратка излагања повећаном концентрацијама NO_2 у трајању од 30 минута до 24 сата, изазивају упалу дисајних путева код здравих људи и погоршање стања код асматичара уз симптоме као што су појачан кашаљ, шиштање при дисању као и отежано дисање. Ово за последицу има појачан пријем у амбулантама хитне помоћи као и повећан пријем на болничко лечење.

Дуготрајно излагање повишеним концентрацијама NO_2 може да изазове појаву астме код здравих људи и повећава подложност респираторним

инфекцијама. Код људи који већ болују од астме знатно погоршава здравствено стање. Такође, азот диоксид преко плућа може да доспе у крвоток где може да се веже за хемоглобин при чему се ствара оксиазохемоглобин који онемогућава основну функцију хемоглобина - пренос кисеоника. Једињења азота се убрајају у групу водећих изазивача канцера плућа, желуца и мокраћне бешике. Најизложенији азот диоксиду су они људи који живе или раде крај великих и прометних саобраћајница. Посебно осетљиве групе су деца, асматичари и старији људи.

Утицај NO_2 на животну средину

Азот диоксит и други оксиди азота реагују са водом, кисеоником и другим хемијским супстанцама иу ваздуха формирајући киселу кишу. Кисела киша оштећује осетљиве екосистеме као што су језера и шуме. Нитратне честице које се стварају од оксида азота (NOx) чине ваздух замагљеним и смањују видљивост. Ово посебно прави проблем у националним парковима, излетиштима и другим туристичким местима где онемогућава видик.

Озон (O_3)

Озон је гас који се састоји од три атома кисеоника (О3). Саставни је део атмосфере, а према томе у ком делу атмосфере се налази, дели се на добар и лош озон. Добар озон је онај који је природни део виших слојева атмосфере (стратофере) и његова је улога да штити живот на планети од штетних ултраљубичастих сунчевих зрака. На жалост, човек својим активностима емитује у атмосферу многобројна штетна хемијска једињења која уништавају добар стратосферски озон правећи тзв "озонске рупе". Лош озон је онај који се налази у приземним слојевима тропосфере - приземни озон. Приземни озон спада у загађиваче ваздуха због штетног дејства на здравље и животну средину и један је од главних састојака смога.

Приземни озон се не емитује директно у ваздух, већ је производ хемијских реакција између азотних оксида (NOx) и испарљивих органских једињења (VOC) под утицајем УВ зрака и зато је као загађивач присутан у летњим месецима. До овога долази када поменути загађивачи ваздуха које емитују аутомобили (саобраћај), рафинерије, електране, хемијска постројења, индустријски котлови и

други извори, у присуству сунчеве светлости и топлоте хемијски реагују стварајући овај полутант.

Најчешће се високе концентрације приземног озона стварају у урбаним срединама током топлих и сунчаних летњих дана. Озон је гас који се ветром може преносити на веће удаљености, па тако из урбаних делова може лако да стигне и у руралне крајеве.

Утицај приземног озона на здравље

Удисање озона може штетити здрављу, посебно у топлим и сунчаним данима када ниво озона у ваздуху може достићи високе вредности. Чак и релативно низак ниво озона може узроковати здравствене тегобе.

Најугроженије групе су астматичари, деца, старији људи, људи који су активни напољу (посебно радници на отвореном). Као угрожене групе издвајају се и људи са одређеним генетским предиспозицијама као и они са недостатком појединих нутритијената као што су витамин С и Е. Деца су ипак у највећој опасности од удисања приземног озона јер су њихова плућа још увек у развоју. Проводећи доста времена напољу у игри и физичким активностима, ризик од излагања приземном озону се повећава. Деца су такође склонија да развију астму.

Ове ефекте повећани ниво приземног озона изазива чак и код здравих људи, али симптоми могу бити много озбиљнији код људи са плућним болестима као што је астма. Све ово има за последицу повећано изостајање из школе код деце, изостајање са посла код одраслих, већу употребу лекова, чешће посете лекарима, чешћа задржавања на болничком лечењу.

Дуготрајно излагање повећаним концентрацијама приземног озона погоршава стање астме код већ оболелих људи, а вероватно и изазива развој астме код оних који је нису имали. Истраживања на локацијама са дуготрајном повећаном концентрацијом приземног озона забележила су повезаност озона са смртним исходима услед респираторних проблема.

Осим на здравље људи, приземни озон штетно делује и на осетљиву вегетацију и екосистеме, укључујући шуме, паркове, резервате за дивље животиње, дивља подручја. Озон посебно може да штети расту и развоју осетљивих биљних врста. При повећаној изложености приземном озону биљка смањује интезитет процеса фотосинтезе, успорава раст, у већем је ризику од биљних болести,

осетљивија је на оштећења изазвана инсектима, другим загађивачима ваздуха и екстремним временским условима. Утичући штетно на поједине биљке, приземни озон може да поремети читаве екосистеме, да утиче негативно на биодиверзитет, квалитет биљне насеобине, циклус кретања воде и хранљивих материја.

4. Утицај загађења амбијенталног ваздуха у Ваљеву на здравље људи

У Републици Србији је услед загађења ваздуха, посебно услед загађења ваздуха суспендованим честицама изгубљен велики број година живота грађана и грађанки Србије, према проценама Европске агенције за заштиту животне средине. У овој неславној категорији Србија заузима друго место у конкуренцији 41 земље и територије. Према расположивим подацима Град Ваљево има најзагађенији ваздух у Републици Србији када су у питању градови у којима се мери честично загађење. Ограничене расположиве процене утицаја на здравље указују да су грађани Ваљева угроженији од других у Републици Србији услед оваквог загађења.

Иако је потребно још знања како би се предузеле најефикасније и најучинковитије мере за смањење загађења у Граду Ваљеву постојеће знање указује да је неопходна готово потпуна замена начина на који се грађани Ваљева греју како би се остварио чистији ваздух. Нацрт програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030[21]. указује на потребу да се до 2030. замени 74% кућних грејних тела. Процењено је да минимално потребне подстицајне мере износе 13,9 милиона Евра како би се остварио циљ замене. Све то ни на који начин не умањује потребу да се реши загађење које долази из највећих индустријских загађивача или јавног и комерцијалног сектора.

Узимајући у обзир проблем квалитета ваздуха неопходно је да стручна и лаичка јавност затражи доступне претпоставке и анализе које су довеле до предлога мера за Ваљево у Нацрту програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030. пре него што се приступи изради Плана квалитета ваздуха за Град Ваљево.

[21] Нацрт програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030, https://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/inline-files/Program%20i%20obrazlozenje.rar

Процена Европске агенције за заштиту животне средине

Према проценама Европске агенције за заштиту животне средине у Србији је услед прекомерног загађења ваздуха у 2019. години умрло 12 380 људи. Према истом извору изложеност загађењу суспендованим честицама $PM_{2.5}$ однела је 11.400 живота. Број изгубљених година живота због изложености загађењу суспендованим честицама $PM_{2.5}$ у односу на број становника ставља Србију је други највећи од 41 јурисдикције која доставља своје податке Европској агенцији за заштиту животне средине.

Процена из Нацрта државног програма.

У процесу припреме програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030. вршене су процене утицаја загађења ваздуха на здравље. Квантитативно изражавање утицаја на здравље по старосним групама за сваку функцију изложеност-реакција, извршено је на основу епидемиолошких истраживања. Неки показатељи утицаја на здравље израчунати су нарочито за угрожене сегменте становништва, као што су деца и старији људи.
Утицаји на здравље су за потребе израде програма подељени и на хроничне и акутне утицаје на здравље становништва изложеног концентрацијама суспендованих честица ($PM_{2.5}$), тропосферском озону (O_3) и азот-диоксиду (NO_2), и приказани су према морбидитету и морталитету. Утицаји су наведени као „акутни“ када настају услед повећања амбијенталним условима у року од неколико дана (нпр. број пацијената примљених на болничко лечење) и као „хронични“, када су последица излагања амбијенталним условима у дужем периоду, некада и током целог живота (нпр. морталитет). Резултати процене тренутне ситуације приказани су у табела број (испод).

Табела 9 Процена утицаја тренутног квалитета ваздуха на здравље у Србији (Извор Нацрт програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030)

Утицаји на здравље у Србији	Јединица	Загађујућа материја	Референтна година
			2015.
Акутни морталитет (све старосне групе)	Случајеви превремене смрти	O_3	461
Пријем у болницу због респираторних тегоба (>64)	Случајеви		242
Пријем у болницу због кардио-васкуларних тегоба (>64)	Случајеви		2061
Дани ограничених радних активности услед лакших тегоба (све старосне групе)	Дани		1.415.555
Хронични морталитет (све старосне групе)	Године од смрти до просечног животног века	$PM_{2.5}$	92.013
Хронични морталитет (30+)	Случајеви превремене смрти		9773
Морталитет новорођенчади (0-1)	Случајеви превремене смрти		9
Хронични бронхитис (27+)	Случајеви		5934
Бронхитис код деце старости од 6 до 12 година	Додатни случајеви		22.762
Пријем у болницу због респираторних тегоба (све старосне групе)	Случајеви		4261
Пријем у болницу због кардио-васкуларних тегоба (све старосне групе)	Случајеви		5144
Дани ограничених радних активности (све старосне групе)	Дани		8.656.749
Дани у којима се јављају симптоми астме (деца од 5 до 19 година)	Дани		186.041
Дани спречености за рад (15-64 године)	Дани		2.132.518
Бронхитис код деце узраста од 5 до 14 година	Додатни случајеви	NO_2	2395

Пријем у болницу због респираторних тегоба (све старосне групе)	Случајеви		2113
Хронични морталитет (све старосне групе)	Године од смрти до просечног животног века		6530
Хронични морталитет (30+) средње вредности према *VSL*	Случајеви превремене смрти		694

Процена Светске здравствене организације

Заједнички извештај СЗО, Министарства здравља, Министарства заштите животне средине и Института за јавно здравље Србије "Health Impact of Ambient Air Pollution in Serbia – a call to action (2019)[22]" приказао је резултате моделовања утицаја честичног загађења на смртност у 11 градова у Србији укључујући и Град Ваљево. На основу измерених резултата концентрација суспендованих честица PM_{10} процењена је концентрација суспендованих честица $PM_{2.5}$. Комбинујући ове процене са другим захтеваним подацима у програмском пакету AirQ+ СЗО моделован је број смрти који се може приписати загађењу суспендованим честицама $PM_{2.5}$, процењен број година изгубљеног живота као и проценат смрти које се могу приписати загађењу суспендованим честицама $PM_{2.5}$ у укупном броју смрти.

Подаци о загађењу за град Ваљево су узети са мерне станице у државној мрежи и били су доступни у периоду од 2012. до 2015. године.

Град Ваљево је у посматраном периоду био најзагађенији од 11 градова који су били предмет анализе у овој студији и имао је највеће моделовано учешће смрти које се могу приписати загађењу суспендованим честицама $PM_{2.5}$ у укупној смртности.

[22] Health impact of ambient air pollution in Serbia: a call to action (2019), https://www.euro.who.int/en/countries/serbia/publications/health-impact-of-ambient-air-pollution-in-serbia-a-call-to-action-2019

Табела 10. Просечне годишње концентрације суспендованих честица и број дана са прекорачењем дозвољених просечних дневних вредности за три града са најлошијим показатељима. Извор: СЗО на основу података Агенцију за заштиту животне средине

	2010-2015		2015
Град	Измерена просечна концентрација PM_{10} честица (μg/m3)	Процењена просечна концентрација $PM_{2.5}$ честица (μg/m3)	Број дана са прекораченим дневним концентрацијама PM_{10} честица
Ваљево	68,6	44,59	174
Ужице	68,3	44,39	146
Смедерево	60,5	39,33	-

Табела 11. Здравствене последице загађења суспендованим честицама $PM_{2.5}$ за три града са најлошијим показатељима

Град	Број смрти које се могу приписати загађењу суспендованим честицама $PM_{2.5}$ (годишње)	Број изгубљених година живота услед загађења суспендованим честицама $PM_{2.5}$ (кумулативно за 10 година)	Проценат смрти које се могу приписати загађењу суспендованим честицама $PM_{2.5}$ у укупном броју смрти
Ваљево	242	10.076	18,8
Ужице	180	7.757	18,7
Смедерево	223	9.593	16,2

Град Ваљево и јавно здравље

Прописи који регулишу област јавног здравља у Републици Србији јасно описују надлежности актера који су дужни да уоче и измере ризике загађеног ваздуха по јавно здравље и да предузму одговарајуће мере у циљу управљања ризиком, превенције и смањења штетних

утицаја на здравље. Град Ваљево је по Закону о јавном здрављу[23] био обавеза да образује Савет за јавно здравље и да због загађења ваздуха донесе и примени локални план јавног здравља. То је обавеза из члана 11. Правилника о ближим условима за спровођење јавног здравља у области животне средине и здравља становништва[24]:

"На основу података добијених реализацијом праћења и анализе стања животне средине, регистра извора загађивања, извештаја о анализи здравственог стања становништва на територији јединице локалне самоуправе, и других података у вези са присуством фактора ризика из животне средине на предметној територији, Савет за здравље разматра значај истих и по потреби, у оквиру предлога плана јавног здравља, иницира израду студије процене ризика по здравље становништва, везано за специфичне факторе ризика.

У случају постојања фактора ризика из животне средине заступљеног на територији више јединица локалне самоуправе и од већег јавноздравственог значаја Национални савет за јавно здравље иницира израду студије процене ризика на нивоу републике, аутономне покрајине, односно територије више јединица локалних самоуправа.

Израда студије процене ризика по здравље становништва у вези са присуством фактора ризика из животне средине се поверава територијално надлежном институту или заводу за јавно здравље на локалном нивоу, а за територију више јединица локалне самоуправе институту или заводу за јавно здравље надлежном за територију аутономне покрајине, односно Републике Србије.

У циљу израде студије процене ризика на здравље становништва институт или завод за јавно здравље формира и координира рад интерсекторског стручног тима, састављеног од стручњака из различитих области значајних за мултидисциплинарни приступ изради студије процене ризика.

[23] Закон о јавном здрављу („Службени гласник Репбулике Србије" број 15/2015), http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2016/15/7/reg

[24] Правилник о ближим условима за спровођење јавног здравља у области животне средине и здравља становништва („Службени гласник Републике Србије" број 34/2019), https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/ministarstva/pravilnik/2019/34/1

Након израде студије процене ризика на здравље становништва наставља се анализа ризика, размена информација са заинтересованим странама и предузимање мера у циљу управљања ризиком, превенције и смањења штетних утицаја на здравље."

Како у Граду Ваљеву, упркос јасним назнакама да су ризици по здравље услед загађеног ваздуха значајни, није дошло до одговарајуће реакције надлежних (није познато да је донет План јавног здравља који садржи обавезу израде студије процене ризика) а исти је у случај и за територију целе Републике, није могуће у овом тренутку изнети тачније процене о утицају загађења на здравље грађана Ваљева од оних које су изнете у студији СЗО, Министарства здравља, Министарства заштите животне средине и Института за јавно здравље Србије. Поновимо да је према тим проценама здравље грађана Ваљева, услед загађеног ваздуха, угрожено више него здравље грађана било ког другог града од 11 већих градова у Републици Србији који су били предмет анализе у овој студији. Република Србија је, како смо већ написали, земља која је имала други највећи број изгубљених година живота по глави становника услед загађења ваздуха суспендовани честицама од 41 јурисдикције за које Европска агенција за заштиту животне средине ради процену.

Загађење ваздуха по свему што нам је познато представља озбиљан ризик по здравље грађана Ваљева. Законски оквир у Републици Србији јасно прописује одговорност и јасно означава одговорне институције за процену тог ризика. У Граду Ваљеву није извршена процена ризика по јавно здравље услед загађења ваздуха а процена која постоји није коришћена за припрему и спровођење мера које би спречиле или смањиле ризике или које би омогућиле да се предузму акције ублажавања последица.

Закључак: Највећи број становника Ваљева је у периоду имплементације Плана квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021. био изложен утицају прекомерног загађеног ваздуха на здравље. Посебно су биле изложене осетљиве групе становника (деца, млади, старије особе, особе са хроничним обољењима.
По анализи Светске здравствене организације ради се о приближно 242 превремене смрти годишње и 10 хиљада година изгубљених живота за период од 10 година због утицаја суспеднованих честица на здравље.

Локалне власти у Ваљеву нису покренуле политику израде Плана јавног здравља да би заштитите здравље становника, нити су покренуле активну кампању обавештавања, едукације и превентиве.

У Републици Србији је услед загађења ваздуха, посебно услед загађења ваздуха суспендованим честицама изгубљен велики број година живота грађана и грађанки Србије, према проценама Европске агенције за заштиту животне средине. У овој неславној категорији Србија заузима друго место у конкуренцији 41 земље и територије. Према расположивим подацима Град Ваљево има најзагађенији ваздух у Републици Србији када су у питању градови у којима се мери честично загађење. Ограничене расположиве процене утицаја на здравље указују да су грађани Ваљева угроженији од других у Републици Србији услед оваквог загађења.

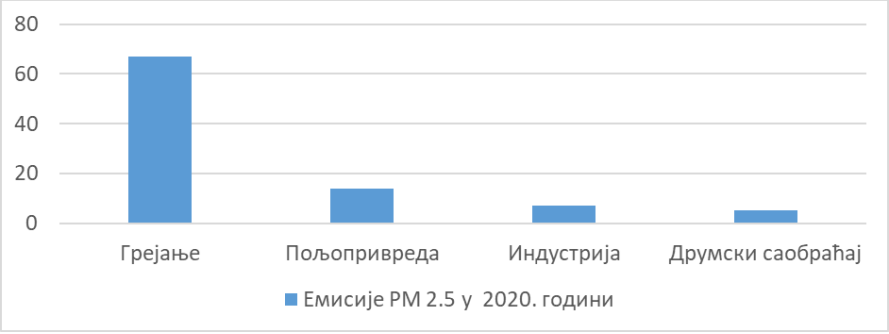
5. Извори загађења ваздуха

Да би се што прецизније утврдио удео извора загађења у концентрацијама суспендованих честица неопходно би било познавати до великог нивоа детаља инвентар извора загађења и имати на располагању хемијско-транспортни модел. Инвентар би морао да покрива изворе честичног загађења али и изворе загађења загађујућих материја које под одређеним околностима доприносе повећању концентрација честичног загађења у мери која може бити и претежна стварајући секундарно честично загађење. Сумпор диоксид и азотни оксиди спадају у такве загађујуће материје.

Примарни извори честичног загађења у Републици Србији

Основни извор загађења суспендованим честицама PM 2.5 у 2020. години у Републици Србији у 2020. години је било грејање (сви извори снаге мање од 50 MW). Овај извор је био одговоран за преко две трећине свих емисија према инвентару који води Агенција за заштиту животне средине Републике Србије.

Дијаграм 5. Учешће појединих активности у емисијама суспендованих честица PM $_{2.5}$ у Републици Србији у 2020. години у процентима (%). Извор: Агенција за заштиту животне средине Републике Србије.



Важно је напоменути да се за припрему инвентара користе званични подаци укључујући и податке из енергетског биланса. Према резултатима прелиминарног енергетског биланса дрвних горива за 2020. годину статистички је откривена нова количина огревног дрвета

која увећава биланс дрвних горива за 43%. Потпуно је сигурно да ће ова промена утицати на даље повећање удела грејања у инвентару суспендованих честица $PM_{2.5}$ у 2021. години у Републици Србији.

Примарни извори честичног загађења у Граду Ваљеву

Инвентар емисија суспендованих честица за Град Ваљево није доступан. Захваљујући резултатима два истраживања која су обављена у протеклих 10 година могуће је са приближном тачношћу утврдити биланс грејања домаћинстава. По свему што знамо емисије повезане са грејањем домаћинстава су значајан, а вероватно и најзначајнији извор емисија суспендованих честица. Не треба занемарити ни емисије повезане са грејањем јавних и комерцијалних зграда као ни емисије из индустрије.

Посебно место заузимају емисије из Холдинг корпорације „Крушик“ који би по свему што знамо могао бити највећи појединачни извор загађења када су у питању суспендоване честице.

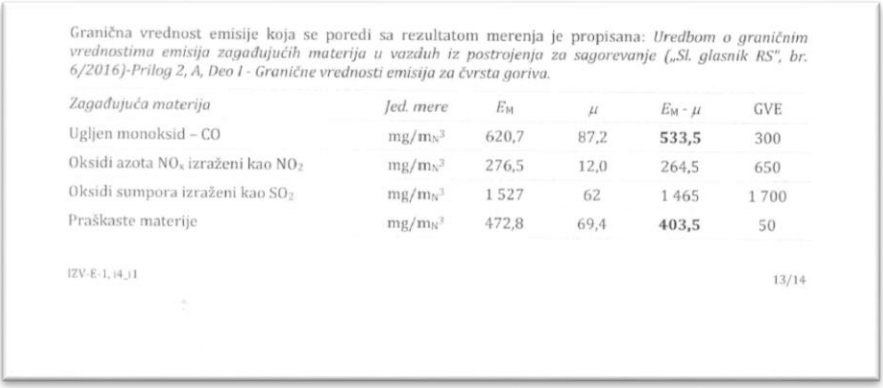
О потрошњи угља у Крушику немамо тачне податке, постоје само процене изнесене у медијима и процене из пратеће документације извештају о мерењима емисија (3-5 тона на сат без навођења времена на које се односи та потрошња). Капацитет котла у Крушику је 37.6 MW. Граничне вредности емисија прашкастих материја из овог извора вишеструко премашују дозвољене вредности (преко 8 пута) из Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање[25]. Назначена потрошња лигнита указује да је укупна потрошња лигнита упоредива са укупном потрошњом угља за грејање домаћинстава у Граду Ваљеву. Свакако подаци о потрошњи угља нису довољно поуздани. Неопходно је да се емисије из овог постројења (и свих других) доведу у законом прописане вредности у чему и локална самоуправа мора да испуни своје обавезе користећи надлежности које има а које се тичу пре свега инспекцијског надзора.

Дијаграм 6. Приказ измерених емисија из парног котла у ХК Крушик са граничним вредностима, Извор: Извештај Институт Ватрогас[26]

[25] Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник Републике Србије“, број 6./2016), https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2016/6/1/reg

[26] Извештај о периодичном мерењу емисије загађујућих материја у ваздух, број 2107/21-260 DE, оператер ХК „Крушик“ АД, Институт Ватрогас, Нови Сад, 2021 https://drive.google.com/file/d/1WG86hjwrg1zA9IeohKQ4QACUQuSjlv0S/view?usp=sharing

Грејање домаћинстава у Граду Ваљеву



Гранична вредност емисије која се поредi са резултатом мерења је пропisана: *Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС", бр. 6/2016)-Прилог 2, А, Део I - Граничне вредности емисија за чврста горива.*

Загађујућа материја	*Јед. мере*	E_M	μ	$E_M - \mu$	ГВЕ
Угљен моноксид – CO	mg/m_N^3	620,7	87,2	**533,5**	300
Оксиди азота NO_x изражени као NO_2	mg/m_N^3	276,5	12,0	264,5	650
Оксиди сумпора изражени као SO_2	mg/m_N^3	1 527	62	1 465	1 700
Праškaste materije	mg/m_N^3	472,8	69,4	**403,5**	50

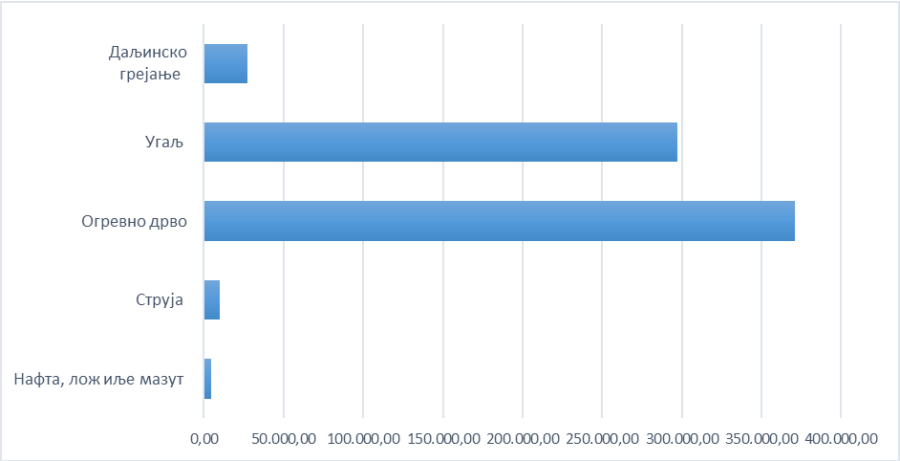
IZV-E-1, 14_j1

13/14

У процесу припреме Стратегије енергетике Града Ваљева[27] урађено је прикупљање података о потрошњи енергије у домаћинствима 2011. године на основу кога је реконструисан енергетски биланс грејања домаћинстава. Огревно дрво је у енергетском смислу било најзначајнији енергент са нешто преко 50% учешћа у енергији потрошеној за грејање домаћинстава на територији Града Ваљева. Приметно је велико учешће угља који је чинио око 42% потрошене енергије.

[27] Акциони план енергетског сектора Града Ваљева до 2020
https://drive.google.com/file/d/1NCHXogjeGCVDP8LFcH09CzF8pkJbui0G/view?usp=sharing

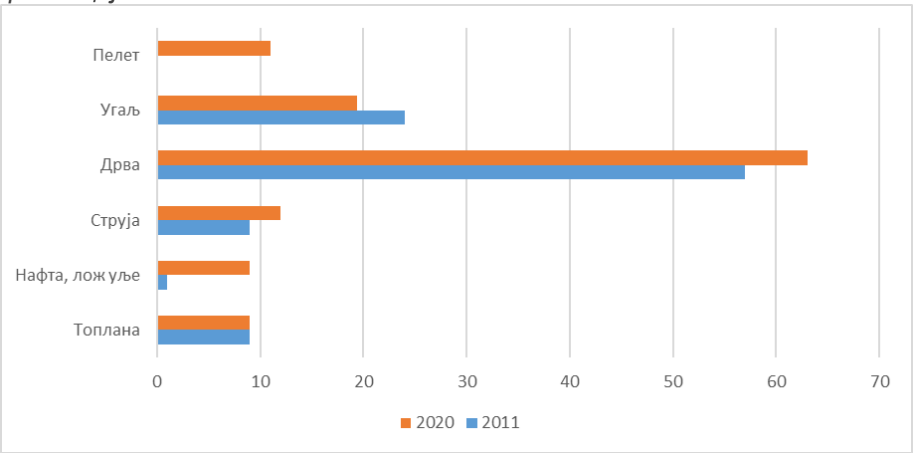
Дијаграм 7. Збирна потрошња типова горива за грејање домаћинстава у Ваљеву 2011. године- енергија (MWh). Извор: Град Ваљево



РЕС фондација је 2020. године уз подршку UN Women и Владе Швајцарске а у сарадњи са Тимом за смањење сиромаштва и социјално укључивање Владе Републике Србије и Сталном конференцијом градова осмислила истраживање о потрошњи енергије у домаћинствима које је спровео Центар за слободне изборе и демократију[28]. Могуће је извршити поређење неких података из 2011. године са подацима из 2020. године када је грејање домаћинстава у питању. На основу истраживања из 2020. године могуће је реконструисати и енергетски биланс грејања домаћинстава али тај биланс до сада није реконструисан.

[28] Све што сте хтели да знате о енергетском сиромаштву у Србији 2021, РЕС Фондација, Београд, https://resfoundation.org/rs/wp-content/uploads/2021/10/Sve-sto-ste-hteli-da-znate-o-energetskom-siromastvu-u-Srbiji.pdf

Дијаграм 8. Проценат домаћинстава по гориву коришћеном за грејање у Ваљеву у 2011 и 2020. години. Извор: Град Ваљево, РЕС фондација[29].



Дијаграм 9. Проценат домаћинстава по основном начину грејања у Ваљеву у 2011 и 2020. години. Извор: Град Ваљево, РЕС фондација

Највеће промене у начину грејања и горивима која се користе за грејање домаћинстава у Граду Ваљеву у 2020. у односу на 2011. годину тичу се повећаног учешћа грејања путем етажног грејања (котлови који опслужују један објекат) на уштрб смањења броја домаћинстава која

[29]Збир процената у 2020. години прелази 100 јер су били дозвољени вишеструки одговори. Пелет није био опција у упитнику за 2011. годину.

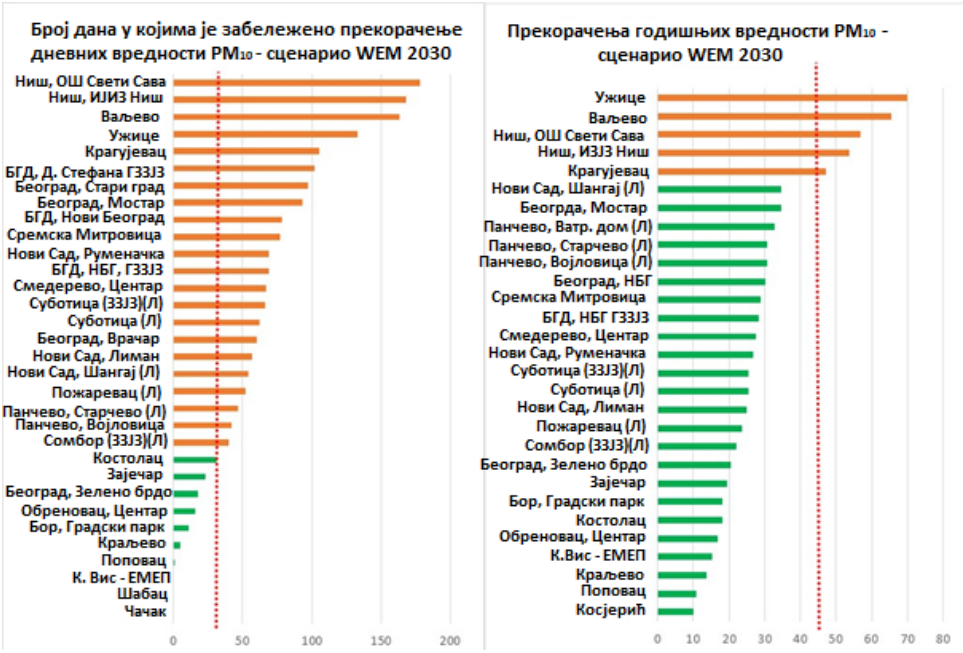
користе индивидуалне уређаје на чврсто гориво за грејање као примарни уређај за грејање као и појава коришћења пелета. Индивидуални уређаји за грејање на чврсто гориво су и даље главни уређај за грејање на територији Града Ваљева. Преко 40% домаћинстава се ослања на ове уређаје за грејање у својим домаћинствима. У односу на 2011. годину дошло је до извесног пада броја домаћинстава која користе угаљ за грејање. Поред великог учешћа чврстих горива за грејање и широке распрострањености неефикасних уређаја за грејање, загађењу свакако доприноси и квалитет горива и припрема горива (коришћење влажног дрвета)

Утицај секундарног загађења

Услед хемијских процеса који се дешавају у атмосфери и преноса загађења на даљину за боље познавање везе између емисија загађујућих материја и концентрација загађујућих материја на одређеним локацијама неопходно је користити компјутерске хемијско-транспортне моделе. Овим моделовањем се нарочито може обухватити секундарно честично загађење. Моделовање утицаја секундарног загађења захтева огромне ресурсе и ретко је рађено у Републици Србији.

Кроз процес израде Нацрта програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030. моделован је сценарио у коме су смањене емисије из термоенергетског сектора до нивоа који је прописан домаћим и законодавством ЕУ до 2030. године. У том сценарију претпостављено је да нема никаквих других значајних интервенција на смањењу емисија. Резултати модела укључују и прогнозе средњих годишњих концентрација суспендованих честица $PM_{2.5}$ за Град Ваљево и прогнозу броја дана са прекорачењем дневних граничних вредности за ову материју. Као што се може видети тим који је радио ово моделовање тврди да значајно смањење емисија из термоенергетског сектора (електране на лигнит) не би готово уопште утицало на смањење честичног загађења у Граду Ваљеву. Сви резултати ове врсте се свакако морају узети у обзир са опрезом, али указују да су главни узрочници загађења ваздуха у Граду Ваљеву унутар самог Града.

Дијаграм 10. Станице за мерење квалитета ваздуха са бројем дана у којима је забележено прекорачење дневне граничне вредности од 50 μg/m3 и годишње граничне вредности PM10 према сценарију WEM – 2030. године. Извор: Нацрта програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030.

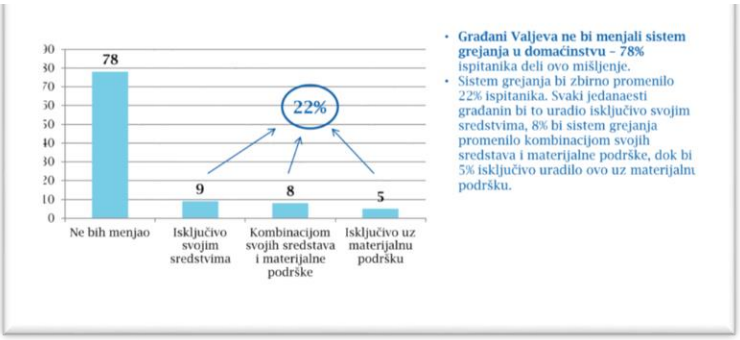


Енергетско сиромаштво у Ваљеву

У Србији је у неколико градова, укључујући Ваљево, током 2020. године спроведено истраживање о енергетском сиромаштву које су организовали РЕС Фондација[30] и ЦеСИД, у сарадњи са Владиним Тимом за смањење сиромаштва и СКГО, а уз подршку УН Women и СДЦ. Истраживање је обављено на терену у периоду 15. октобар–2. новембар 2020. Одабран је случајни, репрезентативни узорак од 410 пунолетних грађана Ваљева, са територија бирачког места као најпоузданија регистарска јединица. Коришћена је истраживачка техника "Лицем у лице у оквиру домаћинства" и упитник од 96 питања. Кључни налази за становнике Ваљева[31]:

- Скоро половина грађана Ваљева (44%) је навела да им приходи нису довољни да саставе "крај са крајем"
- Четвртина испитаника је рекло да има хронично оболеле чланове у свом домаћинству
- Највише грађана Ваљева (78%) станује у зградама једнопородичног становања (1 до 2 стана)
- Најчешће године изградње станова је период од 1971 до 1990.
- Термоизолација на крову или фасад постоји на 25% објеката

Дијаграм 111 Спремност становника Ваљева на енергетске промене



[30] Све што сте хтели да знате о енергетском сиромаштву у Србији 2021, РЕС Фондација, Београд https://www.resfoundation.org/wp-content/uploads/2021/09/Sve-sto-ste-hteli-da-znate-o-energetskom-siromastvu-u-Srbiji.pdf

[31] Енергетско сиромаштво у Ваљеву, Пројекат „Подршка унапређењи социјалног укључивања у Републици Србији", РЕС Фондација, Београд, 2020, https://drive.google.com/file/d/1Zr8fQ0m6Adg38KF9N8wQuky6KN6-BKLp/view?usp=sharing

- У 33% случајева нису извођени радови на кући/згради од изградње, иако би требало
- Најчешћи проблем са стамбеним објектима су пропали прозори или врата
- Највише употребљавани уређај за грејање је шпорет на чврсто гориво, а најчешће гориво је огревно дрво
- За догревање се најчешће користи електрична енергија
- Већина грађана Ваљева (78%) не би мењала свој систем грејања. Сваки једанаести грађанин би систем грејања променио искључиво својим средствима
- Испитаници дрва углавном набављају на тржишту И то чине најчешће од 2 до 6 месеци пре грејне сезоне
- Више од половине грађана Ваљева је у последњих 12 месеци била у ситуацији да бар једном или више пута касни са плаћењем комуналних рачуна
- Најчешћи начин на који се припремају оброци у домаћинствима је на електричну енергију
- Збирно је 38% испитаника који су бар делимично упознати а који начин би се могли да унапреде енергетску ефикаасност у свом домаћинству. Преосталих 62% није упознато са тим.
- Више од половине испитаника користи сијалице са ужареном нити за осветљење, а по отприлике четвртина користе ЛЕД, док штедљиве сијалице користи сваки шести испитаник
- Ако би постојао кредит за унапређење енергетске ефикасности, испитаници би га најпре утрошили на изолацију зидова
- Аутомобил нема 39% испитаника. Од оних који га имају, просечна старост возила је 15,32 године
- Најчешће употребљавно гориво за аутомобиле је дизел, на који се вози половина испитаника.
- Просечно пређена километража у години је 16096,3 км. Просечно месечно издвајање за гориво је 5.545,45 динара.

6. План квалитета ваздуха и друге политике

Закон о заштити ваздуха

Према Закону о заштити ваздуха, заштита ваздуха се остварује:

1. Успостављањем, одржавањем и унапређивањем јединственог система управљања квалитетом ваздуха на територији Републике Србије;
2. Очувањем и побољшањем квалитета ваздуха кроз утврђивање и остваривање мера у области заштите како би се спречиле или смањиле штетне последице по здравље људи и/или животну средину;
3. Избегавањем, спречавањем и смањењем загађења која утичу на оштећење озонског омотача и климатске промене;
4. Праћењем, прибављањем и процењивањем одговарајућих података о квалитету ваздуха на основу мерења и стандардизованих метода;
5. Обезбеђивањем доступности података о квалитету ваздуха;
6. Извршавањем обавеза у складу са потврђеним међународним уговорима;
7. Међународном сарадњом у области заштите и побољшања квалитета ваздуха и осигурањем доступности тих пода- така јавности.

Инструменти политике и планирања заштите ваздуха су:

1. Стратегија заштите ваздуха;
2. Планови квалитета ваздуха;
3. Краткорочни акциони планови;
4. Национални програм за постепено смањивање годишњих максималних националних емисија загађујућих материја;
5. Планови оператера за смањење емисија из стационарних постројења.

У зонама и агломерацијама у којима је ваздух треће категорије, односно када загађење ваздуха превазилази ефекте мера које се

предузимају, односно када је угрожен капацитет животне средине или постоји стално загађење ваздуха на одређеном простору, надлежни орган аутономне покрајине и надлежни орган јединице локалне самоуправе дужан је да донесе План квалитета ваздуха са циљем да се постигну одговарајуће граничне вредности или циљне вредности. Министарство даје сагласност на планове квалитета ваздуха.

На интернет страницама Министарства заштите животне средине План квалитета ваздуха за Град Ваљево није наведен међу плановима за које је Министарство издало сагласност. Министарство је издало сагласност на Програм контроле квалитета ваздуха у Граду Ваљеву у 2020-2021. години као и за Програм контроле квалитета ваздуха у Граду Ваљеву у 2022-2023. години.

Нацрт програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030.

Квалитет израде и спровођења овог документа могу кључно одредити прилике за унапређење квалитета ваздуха у Републици Србији. У нацрту програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030. квалитета ваздуха у Граду Ваљеву је истакнут као један од највећих изазова на националном нивоу. Нацрт програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030. указује на потребу да се до 2030. замени 74% кућних грејних тела у Граду Ваљеву са 50% еко-дизајнираних пећи или котлова на пелет и 50% топлотних пумпи. Процењено је да минимално потребне подстицајне мере износе 13,9 милиона Евра како би се остварио циљ замене. Све то ни на који начин не умањује потребу да се реши загађење које долази из највећих индустријских загађивача или јавног и комерцијалног сектора. Узимајући у обзир проблем квалитета ваздуха неопходно је да стручна и лаичка јавност затражи све доступне претпоставке и анализе које су довеле до предлога мера за Ваљево у Нацрту програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030. пре него што се приступи изради Плана квалитета ваздуха за Град Ваљево. Сасвим је сигурно да заменски портфолио може да изгледа и другачије него предложени докле год се емисије из грејања крећу унутар буџета емисија који обезбеђује да се концентрације суспендованих честица у ваздуху крећу у законом дозвољеним границама. Законом дозвољене границе су свакако веће од нивоа концентрација који препоручује СЗО.

Јавно здравље

Како је већ наведено локална самоуправа има јасно одређене надлежности када је у питању деловање у складу са ризицима по јавно здравље који долазе из животне средине. План квалитета ваздуха може бити одговарајући инструмент за такво деловање.
Надлежности локалних власти у области здравља су, између осталог установљене и Законом о јавном здрављу ("Службени гласник РС", број 15/2016), Законом о локалној самоуправи[32], Правилником о ближим условима за спровођење јавног здравља у области животне средине и здравља становништва као и локалном Одлуком о оснивању Завода за јавно здравље[33]

Енергетика

Интегрисани национални енергетски и климатски план

У складу са преузетим обавезама које проистичу из међународног уговора, министарство надлежно за послове енергетике према Закону о енергетици припрема Интегрисани национални енергетски и климатски план у сарадњи са другим релевантним министарствима.
Интегрисани национални енергетски и климатски план нарочито садржи:
1) преглед тренутног стања у погледу релевантних политика;
2) националне циљеве који се односе на следеће области:

- декарбонизацију у погледу емисија гасова са ефектом стаклене баште и енергије из обновљивих извора,
- енергетску ефикасност,
- енергетску сигурност,
- унутрашње енергетско тржиште,
- истраживање, иновације и конкурентност;

[32] Закон о локалној самоуправи („Службени гласник Републике Србије“, број 129/2007-41, 83/2014-22 (др. закон), 101/2016-9 (др. закон), 47/2018-3, 111/2021-3 (др. закон) ,http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2007/129/2/reg
[33] Одлука о оснивању Завода за јавно здравље Ваљево („Службени гласник Републике Србије“, број 51/2006-15 http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/odluka/2006/51/17

Овај план доноси Влада[34], на период до десет година, узимајући у обзир и дугорочнију перспективу. Министарство, у сарадњи са другим релевантним министарствима ажурира Интегрисани национални енергетски и климатски план након истека четири године од његовог доношења.Мере које доприносе декарбонизацији и енергетској ефикасности по правилу такође значајно могу допринети смањењу локалног загађења и унапређењу квалитета ваздуха. Почетком 2022. године овај план је био у процесу израде.

Стратегија развоја енергетике

Енергетска политика у Републици Србији ближе се разрађује и спроводи Стратегијом развоја енергетике Републике Србије. Програмом остваривања Стратегије и Енергетским билансом Републике Србије.

Стратегија је основни акт којим се утврђује енергетска политика и планира развој у сектору енергетике. Стратегијом се одређују различити циљеви енергетске политике чије остваривање може бити уско повезано са унапређењем квалитета ваздуха.

Стратегију доноси Народна скупштина Републике Србије на предлог Владе за период од најмање 15 година. Програмом се утврђују услови, начин, динамика и мере за остваривање Стратегије. Програм доноси Влада, за период од три године на предлог Министарства надлежног за послове енергетике. Почетком 2022. године Стратегија развоја енергетике до 2040. године је била у процесу израде.

Социјална политика

Неопходно је интегрисати питања енергетске ефикасности и загађења ваздуха са питањима социјалне политике како би се обезбедило да угрожене групе добију помоћ која не само да им омогућава да преживе у постојећим околностима већ и да одрживо измене начин на који се греју. Шеме подршке угроженим категоријама за грејање морају бити информисане знањима из енергетске ефикасности, климатских промена и заштите ваздуха. Подршка за унапређење енергетске ефикасности или смањење загађења из индивидуалних извора која је у 2021. години покренута на националном нивоу и која је спровођена преко локалних самоуправа мора да има

[34] Влада Републике Србије, Почиње израда нацрта интегрисаног плана за енергетику и климу Београд, 20. април 2021. https://www.srbija.gov.rs/vest/538404/pocinje-izrada-nacrta-integrisanog-plana-za-energetiku-i-klimu.php

одвојене сегменте за рањиве и угрожене групе. Смањење енергетског сиромаштва може значајно допринети унапређењу квалитета ваздуха.
Европска комисија је у октобру 2020. године издала препоруке о енергетском сиромаштву које позивају и на обавезу да се произведу интегрисана решења у домену јавних политика која једновремено обухватају енергетску ефикасност и социјалну политику[35]. У препорукама се такође јасно назначава да се оваква решења могу и морају донети у потпуно транспарентно, процесу уз сарадњу свих нивоа власти и учешће приватног сектора и цивилног друштва.
Република Србија је ове године усвојила дефиницију енергетског сиромаштва која препознаје и аспект загађења ваздуха. Тиме се стварају предуслови за спровођење препорука Европске комисије на начин који одговара контексту у Републици Србији уопште и Граду Ваљеву посебно[36].

[35] EUROPEAN COMMISSION Brussels, 14.10.2020 C(2020) 9600 final COMMISSION RECOMMENDATION of 14.10.2020 on energy poverty https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/recommendation_on_energy_poverty_c2020_9600.pdf

[36] Влада Републике Србије, Усвојен предлог дефиниције енергетског сиромаштва Београд, 19. новембар 2021. https://www.srbija.gov.rs/vest/591442/usvojen-predlog-definicije-energetskog-siromastva.php

7. Реализација Плана квалитета ваздуха 2016-2021

У овом делу документа изложићемо настанак, живот и резултате Плана квалитета ваздуха. Осврнућемо се на учешће јавности приликом доношења првог плана током 2016, али и током припреме новог документа за период 2022-2027. Укратко ћемо објаснити грађанску оцену самог документа План квалитета ваздуха са становишта испуњености услова предвиђених прописима. Такође, изложићемо оцену реализације задатака и мера предвиђених у плану, користећи се искључиво подацима који су јавно доступни, пре свега са званичног сајта локалних власти. Као помоћно средство користили смо информације о томе шта је објављивала локална штампа.

Нисмо успели да остваримо сарадњу са локалним властима и Градском управом на плану размене података и информација о реализацији ове важне политике. Шта више, Градска управа је одбила да у законском року достави одговоре које су активисти почетком децембра 2021. послали по основу Закона о слободном приступу информацијама од јавног значаја, тражећи податке, информације и копије докумената који говоре о реализацији мера и активности.

Партиципација и транспарентност

План квалитета ваздуха 2016-2021.

Овај документ су усвојили одборници града Ваљева на дан 28. новембра 2016. године. Усвајању није претходила јавна расправа, будући да не постоје доступне информације о томе да ли је и на који начин грађанима омогућено учешће у одлучивању и исказивање ставова. На основу незваничних података прибављених у неформалним разговорима са запосленима у појединим јавним службама у Ваљеву Градска управа је образовала радну групу састављену од људи различитих струка, запослених у градским институцијама. По речима неформалних извора радна група није излазила у јавност и само је без расправе прихватила нацрт документа који је добијен од консултантске куће EKO DiMeC d.o.o, предузеће за менаџмент, консалтинг и трговину. Иако званични назив овог документа

садржи период 2016-2021, ради се документу који се ефективно односио на петогодишњи период имплементације Плана у интервалу 2017-2021. године.

Градска управа је ангажовала након спроведеног поступка јавне набавке поменуту агенцију за услуге израде Локалног програма заштите животне средине и Програма контроле квалитета ваздуха на територији Града Ваљева са дефинисањем мерних места локалне мреже (ЈН 13/2015-01/2). Како стоји у документу који је објављен на званичном сајту Града Ваљева План квалитета ваздуха за период 2016-2021[37]. израдио је стручни тим кога су чинили: Милош Катић[38], дипл. ан. жив. сред, Небојша Покимица[39], дипл. хем, Тања Радовић[40], дипл. инж. техн.и Павле Цветић, дипл. пејз.арх.

Нема доступних докумената о томе да ли су надлежни органи, Скупштина Града Ваљева, Градско веће, Градоначелник и Градска управа у периоду важења Плана квалитета ваздуха разматрали информацију о напретку у реализацији. На званичној интернет презентацији Града Ваљева није могуће пронаћи периодичне извештаје о реализацији плана (годишње, тромесечне) нити друге документе који потврђују да се званично расправљало о резултатима, те предузимале одговарајуће мере.

Нема званичних података да ли је План квалитета ваздуха у Ваљеву за периоду 2016-2021. добио сагласност Министарства за заштиту животне средине.

Нови План

На састанку са представницима пројектног тима „Зелена Комуна 22“ који је одржан 8.9.2021. године Лазар Гојковић, Градоначелник Града Ваљева је саопштио да је Градска управа у августу закључила уговор о изради новог Плана квалитета ваздуха са Саобраћајним институтом ЦИП из Београда и да ће у тај посао бити укључени грађани. Пројектни тим је позвао градоначелника да се заједно са изабраним сарадницима придружи раду Савета за чист ваздух u оснивању, као и да одреди особу за комуникацију за пројектним тимом. Гојковић је позван и да учествује и на дебати о аерозагађењу

[37] План квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021 https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Zastita_Sredine/Plan%20kvaliteta%20vazduha,%2012022016.pdf

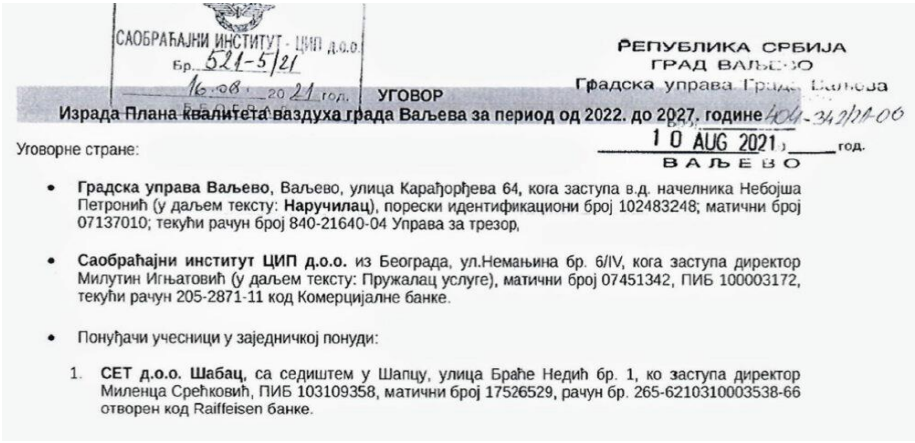
[38] Милош Катић, ЛинкедИН, види на https://rs.linkedin.com/in/milos-katic-2aa01487

[39] Небојша Покимица, ЛинкедИн, види на https://rs.linkedin.com/in/nebojsapokimica

[40] Тања Радовић, ЛинкедИн, види на https://rs.linkedin.com/in/tanja-radovic-ph-d-6637b226

која је заказана за октобар у оквиру акције „Climathon Week“. На предлог пројектног тима да достави копију уговора и копију записника комисије за јавну набавку, Гојковић је предложио да се пројектни тим обрати путем захтева за слободан приступ информацијама од јавног значаја. Уз помоћ удружења PraviLaw из Ниша које је поднело захтев у складу са Законом о слободном приступу информацијама од јавног значаја, на дан 5.11.2021. прибављена је копија уговора.

Фотографија 1. Уговор о изради Плана квалитета ваздуха 2022-2027 (извор: Локални одговор).



САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ - ЦИП д.о.о.
Бр. 521-5/21
16.08. 2021 год.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАД ВАЉЕВО
Градска управа Града Ваљева
404-342/21-06
10 AUG 2021 год.
ВАЉЕВО

УГОВОР

Израда Плана квалитета ваздуха града Ваљева за период од 2022. до 2027. године

Уговорне стране:

- **Градска управа Ваљево,** Ваљево, улица Карађорђева 64, кога заступа в.д. начелника Небојша Петронић (у даљем тексту: **Наручилац**), порески идентификациони број 102483248; матични број 07137010; текући рачун број 840-21640-04 Управа за трезор,
- **Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.** из Београда, ул.Немањина бр. 6/IV, кога заступа директор Милутин Игњатовић (у даљем тексту: Пружалац услуге), матични број 07451342, ПИБ 100003172, текући рачун 205-2871-11 код Комерцијалне банке.
- Понуђачи учесници у заједничкој понуди:
  1. **СЕТ д.о.о. Шабац**, са седиштем у Шапцу, улица Браће Недић бр. 1, ко заступа директор Миленца Срећковић, ПИБ 103109358, матични број 17526529, рачун бр. 265-6210310003538-66 отворен код Raiffeisen банке.

Увидом у уговор који је закључен између Градске управе и представника предузећа Саобраћајни инситуту ЦИП доо из Београда и СЕТдоо из Шапца, утврђено је да је вредност уговора мања од милион динара тако да није спровођен поступак јавних набавки. Уговором који је закључен 10.8.2021. године уговорена је обавеза извршења посла, израда документа у року од 90 дана. Нацрт документа није угледао светло дана до краја децембра 2021. године.

У том периоду десиле су неколико грађанских иницијатива. Најпре је група удружења, окупљена у неформалној Иницијативи за чист ваздух почетком септембра локалним властима предала предлог да се приступи изради новог Плана квалитета ваздуха уз учешће јавности. Иницијатива се позвала на обавезу локалних власти из Закона

о планском систему[41]. Потом је новоосновани Савет за чист ваздух почетком новембра упутио локалним властима грађански предлог који је садржао сет мера за хитну реализацију (обавештавање јавности, заштита здравља, смањење загађења) са финансијским планом[42].

Крајем децембра 2021. године на састанку код градоначелника Ваљева, Лазара Гојковића чланови и чланице Савета за чист ваздух добили су информацију да План квалитета још није урађен, иако је протекло 90 дана од дана потписивања уговора, да је извођач (Саобраћајни институт ЦИП) тражио продужење рока, те да ће у наредних месец дана локалне власти размотрити да ли ће и на који начин укључити јавност у припрему ове локалне јавне политике[43].

Јавна расправа о буџету

Током периода реализације Плана квалитета ваздуха забележене су неприхватљиве праксе и кршење прописа када је реч о поштовању буџетског календара, одржавању јавних расправа и припреме одлуке о буџету у Ваљеву. Извештај „Како се троши зелени динар?[44]“ који је сачинило удружење „Локални одговор“ у истоименом пројекту истиче следеће недостатке: „Недостатак 26: У свакој години посматраног периода констатовано је кашњење у изради Нацрта Одлуке о буџету града Ваљева. Недостатак 27: У свакој години посматраног периода јавна расправа о Нацрту Одлуке о буџету није одржана у прописаном року. У прве три године посматраног периода јавна расправа се није водила о Нацрту већ о Предлогу Одлуке о буџету. Недостатак 28: У периоду 2015-2020. године констатован је кратак рок од дана објаве позива за јавну расправу до дана одржавања исте. Недостатак 29: Због великог броја вести (актуелности) отежана је претрага обавештења о одржаним јавним расправама по годинама. Недостатак 30: У периоду 2015-2020. године у обавештењима о

[41] Петровић М, Неопходна израда новог Плана квалитета ваздуха који даје резултате, Ваљевска посла, 10.10.2021, види на https://www.valjevskaposla.info/neophodna-izrada-novog-plana-kvaliteta-vazduha-koji-daje-rezultate/

[42] Грађанске мере за чист ваздух, иРеволуција, 9.11.2021, види на https://irevolucija.net/gradjanske-mere-za-zdravlje-i-cist-vazduh-u-valjevu/

[43] Јаковљевић, Крунић, „Ко брине за аерозагађење“. Портал Објектива, 23.12.2021, види на https://objektiva.rs/ko-brine-za-aerozagadenje/

[44] Матић, М, (2021) „Извештај о анализи планирања, измена и допуна и извршавања јавних средстава намењених за заштиту животне средине у буџету града ваљева и буџетског фонда за заштиту животне средине града ваљева у периоду 2015 - 2020. године“, Локални одговор, види https://drive.google.com/file/d/1co3IczR1k0eqHxodsr2DBRiaCgd2QHsB/view?usp=sharing

одржаним јавним расправама није наведено колико је предлога добијено, да ли је и колико предлога усвојено и унето у Предлог Одлуке о буџету".

На презентацији Нацрта Одлуке о буџету Града Ваљева за 2022. годину која је одржана 7.12.2021, активиста и члан Савета за чист ваздух, Владимир Радосављевић је поставио питање да ли ће грађански предлог мера који је почетком новембра послат локалним властима бити разматран и укључен у буџет? Након инсистирања добио је одговор од високих представника локалне самоуправе да ће бити одговорено у писаном облику[45]. На састанку који је 23.12.2021. градоначелник Гојковић одржао са представницима Савета за чист ваздух, потврђено је да је од мера изнетих у грађанском предлогу локална власт прихватила да повећа износ намењен за програм субвенција грађанима и домаћинствима за енергетску ефикасност до износа од 30 милиона динара[46].

Закључак:

Учешће јавности и заинтересованих грађана, доступност података о реализацији Плана квалитет ваздуха готово да не постоји. Локалне власти у Ваљеву систематично показују да нису отворене за утицај и учешће јавности, нити за увид и евентуална расправу о реализацији локалне политике која се тиче Плана квалитета ваздуха. Ради се о одсуству јавности приликом израде и доношења документа, као и недостатку јавног дијалога током реализације. Забрињава недостатак информација и службених докумената који садрже информације о трошењу јавних средстава и ефектима на квалитет ваздуха.

[45] Извештај о спроведеној јавној расправи о Нацрту Одлуке о буџету Града Ваљева за 2022. годину, види https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Oglasi_Obavestenja/2021/Izvestaj_javna_rasprava_2022.pdf

[46] Петровић Марковић М, „Састанак представника грађанског Савета зачист ваздух у Ваљеву са градоначелником", Портал Ваљевска посла, 23.12.2021, види https://www.valjevskaposla.info/sastanak-predstavnika-gradanskog-saveta-za-cist-vazduh-u-valjevu-sa-gradonacelnikom/

План квалитета ваздуха и Правилник

У наставку приказујемо грађанску оцену Плана квалитета ваздуха за Ваљево 2016-2021. са становишта испуњености захтева прописаних Правилника о садржају планова квалитета ваздуха[47] („Службени гласник Републике Србије“, број 21/2010). Оцена је дата анализом испуњености захтева и услова прописаних у Правилнику на основу података и информација које су биле јавно доступне, применом „листе за проверу“ (видети табелу 23. Чек лист у делу „Прилози“).

Анализирајући заповести овог правилника уочили смо да План квалитета ваздуха у Ваљеву за период 2016-2021 (ПКВ). карактеришу следећи недостаци и слабости у појединим групама захтева:

Локација подручја повећаног загађења

- ПКВ се односи на целу територију унутар административне границе Града Ваљево, са околним селима – широк обухват. Коришћени подаци из ГУП-а. Садржи доста урбанистичних података без осврта на „угроженост“ појединих насеља, стамбених зона или улица унутар зона.
- Коришћени подаци са постојеће 4 мерне станице од тога 2 државне мреже и 2 из локалне. Исте се налазе на међусобној удаљености од 2-3 км. А обухват ПКВ је преко 900 км^2.

Основне информације о зони и агломерацији

- Унутар обухвата плана - издвојене су 4 зоне по степену загађености ваздуха. Пошто се радо о огромном простору 900 км^2 са селима, лако се може претпоставити које су то целине. Ипак, од ПКВ се очекивало детаљнија анализа постојеће ситуације, да унутар најугроженије и најнасељеније - централне градске зоне процени токове загађења и предложи адекватне мере за побољшање

[47] Правилник о садржају планова квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Србије“, број 21/2010), види на https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/ministarstva/pravilnik/2010/21/6/reg

квалитета ваздуха (насеље Колубара, тзв „дупле траке“, простор око Крушика, поједине градске месне заједнице).

- Недостаје податак о величини подручја у км ^{2} које је загађено, или најугроженије, у односу на цео обухват ПКВ, што је врло важан податак.
- Података о насељености има, али не и осврта на изложеност становништва загађењу.
- Нема података о степену топлификације града нити о броју и процени индивидуалних ложишта а ни о саобраћају, броју аутомобила, типу мотора и слично. Па ни о укупном утицају индивидуалних ложишта и саобраћаја на укупно загађење ваздуха.
- Холдинг корпорација „Крушик“ није евидентирана као загађивач. Иако дневно сагорева више од 50 тона угља. Нигде се не појављује у тексту, табелама и слично. Потпуно се игнорише постојање те фабрике, објективно-највеће у Ваљеву (положај, наменска индустрија, велика површина, специфично загађење и слично).
- Подаци за климатске чиниоце коришћени за период 1981-2010 (ветар до 2013) а након тог периода је изграђена брана висине око 70 м и напуњена акумулација- језеро Ровни, запремине 50 милиона м^3. Нема података ни процене колико је акумулација Ровни (површине од око 10 км^2) утицала на промену климе у Ваљеву (падавине, ветар, влажност ваздуха, појаву магле и слично)
- Нема података о здрављу становника, односно о обољевању. Нарочито од болести које су повезане и са загађењем ваздуха. Посебно деце, хроничних болесника, старих људи – осетљивих група. Нити о утицају загађења ваздуха на обољевање људи.
- Ваздух у Ваљеву је 3 категорије - прекомерно загађен суспедноваим PM_{10} честицама од када се мере на аутоматској мерној станици државне мреже од 2012. године, а вероватно и много дуже.

- Нису вршена додатна мерења – повремена, периодична, циљана по појединим зонама у обухвату ПКВ, већ су обрађени подаци са постојећих – стационарних на 4 локације у центру града (међусобно удаљених 2-3 км)

- Нису дате измерене или процењене укупне количине загађујућих материја. Није урађено зонирање по врсти и степену загађења, унутар најугроженијег градског подручја, нити - моделирање ширења загађења и утицаја на околину око највећих тачкастих извора загађујућих материја.

Извори загађења ваздуха

- Коришћени подаци из Националног (2 предузећа) и Локалног регистра извора загађења (7 предузећа) у табеларном приказу. Како многи оператери нису ни доставили своје податке о емисијама ни испунили законску обавезу то је и резултирало непопуњеним табелама (Горење, Ваљевска пивара и други).
- Обрађивач ПКВ је користио непоуздан извор података. Брине чињеница да ХК „Крушик“ није на листи извора емисије, што је већ наглашено.
- Непотпуни подаци, самим тим нису ни тачни. За неке емитере је дата укупна количина загађујућих материја у ваздух, али за велики број није, тако да се није могла ни добити укупна количина загађујућих материја у тонама по години.
- Користећи податке из Националног регистра извора загађења, препознат је могући утицај РБ Колубара површински копови из Лазаревца, али без процене укупне количине емисија из тих извора у тонама годишње као и регионалног утицаја на стање ваздуха у Ваљеву – у којој мери (методе моделовања и сумулације).

Анализа осталих фактора који су утицали за појаву загађење ваздуха

- ПКВ препознаје утицај ресуспендованих честица око каменолома, из саобраћаја и сл. Нема никаквих података о количинама, мерењима и сл.
- Нема запажања нити анализе фактора који су утицали на повећану количини смога у зими (у периоду који је претходио изради ПКВ). Коришћењу сировог лигнита. Кретања на тржишту овог горива. Студије „енергетског сиромаштва„ у Ваљеву. Анкете о спремности грађана за промену енергената, могућности за побољшање енергетске ефикасности својих стамбених и пословних објеката и слично.

Опис мера које обухватају мере за спречавање или смањење загађења ваздуха као и мере за побољшање квалитета ваздуха које су предузете пре доношења Плана

- Назначен је велики проблем недостатка Националне стратегије за ваздух, која би дала смернице за израду ПКВ за Ваљево. Као подлоге за израду овог ПКВ су послужили и ЛЕАП
- Као подлоге за израду овог ПКВ су послужили и Локални еколошки акциони план, Стратегија одрживог развоја Ваљево 2010-2020, Студија саобраћаја и друго. Није дат осврт на мере предвиђене тим плановима (осим конкретно изградња обилазнице за теретни саобраћај)
- Предложен је акциони план али без јасних индикатора нити јасног временског периода када се применом тих мера могу очекивати побољшања. Мере су дате непрецизно.

Опис мера, активности или пројеката који се планирају у дугорочном периоду и рокове реализације и анализе ефеката

- Дате су уопштене мере које се могу применити на било коју урбану средину – измештање теретног саобраћаја, изградња обилазнице, проширење капацитета топлане, гасификација града, побољшање јавног градског саобраћаја и слично.
- Већина роковова за спровођење мера су одређени од дана имплементације 2016 и трајно, без јасног редоследа потеза и ефеката које би требало да произведу (нема приоритизације).

Органи и лица надлежне за спровођење плана, контролу планираних мера и активности и развој

- Нема наведених одговорних лица у јединици локалне самоуправе и јавним предузећима који су задужени за спровођење предложених мера

Остало

- Документ не садржи мере прописане краткорочним акционим плановима специфичне мере намењене заштити осетљивих група становништва, посебно деце.
- Нема доступних података да ли је приликом израде Плана квалитета ваздуха прибављена одговарајућа документациона основа.

Закључак. Сагласност документа са захтевима Правилника

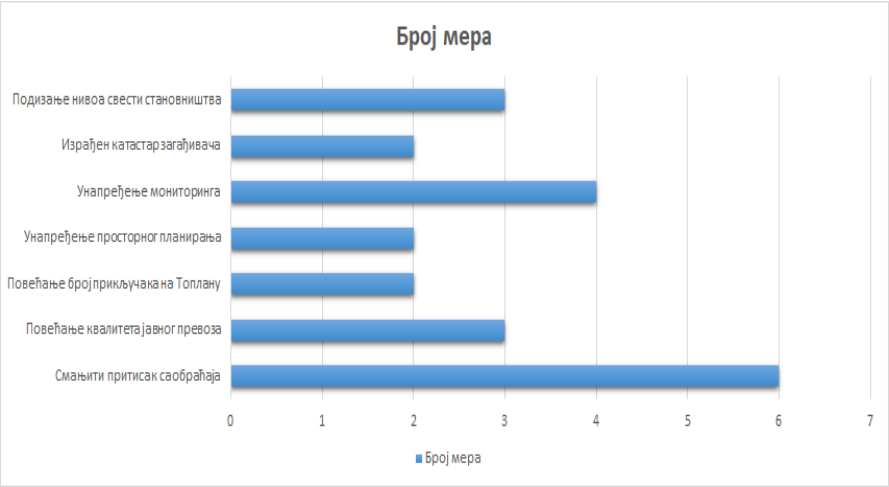
План квалитета ваздуха у Ваљеву за период 2016-2021. не испуњава захтеве прописане Правилником о садржају планова квалитета ваздуха.
Документ не поседује документациону основу, подаци на основу којих су планиране мере, као и анализе су непотпуне, или не постоје.
Мере су предвиђене паушално, без приоритизације, без ваљаних показатеља. План квалитета ваздуха не препознаје групе

становништва које су погођене загађењем ваздуха, нити у том смислу разматра и прописује мере.

Квалитет циљева и показатеља

План квалитета ваздуха 2016-2021. садржи акциони план који се састоји од укупно седам (7) задатака које треба постићи реализацијом двадесетдве (22) мере односно активности. Два задатка су усмерена на промене и акције у јавном саобраћају што би обухватило укупно девет (9) мера и активности.

Дијаграм 12. Приказ мера по задацима ПКВ 2016-2021.



Потом следи задатак који се односи на унапређење мониторинга јер обухвата четири (4) мере и активности, три (3) мере и активности се односе на подизање свести становништва, док по две (2) мере и активности су резервисане за израду катастра загађивача, унапређење просторног планирања и повећање прикључака на Топлану. Задаци и мере су приказани у табели број 13 у наставку текста. Овде је потребно напоменути да постоји неконзистентност у навођењу мера у самом документу тако што у ПКВ који је објављен у службеном гласилу у табели 45. на страни 55 стоји приказ који обухвата другачију структуру и број мера од онога који је приказан у Акционом плану ПКВ који почиње на страни 56 тог документа јавне политике

Табела 12. Приказ основних мера из Плана квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021. на страни 55 (Извор: Службени гласник Града Ваљева)

ПРЕДЛОГ ОСНОВНИХ МЕРА	
Сектор саобраћаја	Ограничења аутомобилског саобраћаја у центру града;
	Политика паркирања (укључујући изградњу подземних или надземних гаража и слично);
	Обнова возног парка, иницијативе за штедњу горива, уградња филтера честица на тешким возилима,
	Разматрање оправданости и изводљивости увођења биодизела или природног гаса у јавни градски превоз и возила у власништву Града Ваљева
	Подршка пешачењу и бициклистичком саобраћају;
	Подршка развоју јавног превоза
Производња топлотне енергије	Повећању броја прикључака на даљински систем грејања
	Реконструкцију котловских постројења и вреловодне мреже у ЈКП Топлана Ваљево;
	Обезбеђење редовног мониторинга емисија загађујућих материја у ваздух у складу са законском регулативом
	Гасификација урбаних подручја
Индивидуална ложишта	Подршка уштеди енергије у домаћинствима; Кампања за побољшање изолације у јавним зградама
	Увођење еколошки прихватљивих технологија и горива за грејање у домаћинствима
	Едукација и подизање свести становништва о значају чистог ваздуха за здравље људи
	Енергетска сертификација зграда
Мониторинг квалитета ваздуха	Оптимизација мреже мониторинга квалитета ваздуха

	Увођење мерења суспендованих $PM_{2.5}$ честица у програм контроле квалитета ваздуха у локалној мрежи
	Увођење мерења PAH у програм контроле квалитета ваздуха у локалној мрежи
	Увођење мерења приземног озона у програм контроле квалитета ваздуха у локалној мрежи

Табела 13. Приказ мера и задатака из Акционог плана Плана квалитета ваздуха 2016-2021 (на страни 56)

Задаци	Мере
1.Смањити притисак саобраћаја на квалитет ваздуха у граду	● Изместити највећи део транспортног и транзитног саобраћаја из градског језгра, ● Ограничити време доставе робе на ране јутарње часове, ● Проширити пешачке зоне, ● Продужити бициклистичке стазе и успоставити осветљена места за паркирање бицикала, ● Повећање регулисаног јавног паркинг простора, ● Извршити измене ГУП-а у погледу планирања нових саобраћајница и мостова који повезују делове града са леве и десне обале Колубаре
2. Повећање квалитета јавног превоза	● Обезбеђивање аутобуса за јавни превоз у складу са захтевима ЕУ у погледу емисије ● Унапређење и оптимизација мреже јавног превоза ● Унапређење стајалишта за јавни превоз
3. Повећање броја прикључака на даљински систем грејања	● Смањити број индивидуалних ложишта и котларница ● Формирати радну групу за израду стратешког плана и

	унапређења рада топлане и мреже даљинског грејања
4. Унапређење просторног планирања уз строге принципе заштите еколошких капацитета	● Обезбедити надзор над израдом докумената са аспекта заштите животне средине ● Унапредити мрежу зелених ограда
5. Унапређење мониторинга	● Донети Програм мониторинга квалитета ваздуха ● Увести мерење суспендованих $PM_{2,5}$ честица у програм контроле квалитета ваздуха у локалној мрежи ● Увести мерење суспендованих PAH у програм контроле квалитета ваздуха у локалној мрежи ● Увести мерење суспендованих приземног озона у програм контроле квалитета ваздуха у локалној мрежи
6. Израђен катастар загађивача животне средине	● Донети одлуку о потреби израде ● Израдити Катастар
7. Подизање нивоа свести становништва о значају чистијег ваздуха и могућностима да допринесу бољем стању у граду Ваљеву	● Израдити план кампање ● Спровести кампању ● Промовисати алтернативне видове превоза, грејања и др

Задаци и мере на први поглед

Када се у табели број 14 (изнад) посматра скуп мера и задатака уочава се да су планери имали у виду да је *моторни саобраћај* у Ваљеву најзначајнији извор загађења ваздуха, па су стога два задатка (1. и 2.) и укупно девет мера усмерени на јавни саобраћај. Овде се може ставити примедба да ове мере нису одговор на главни проблем, а то је загађење ваздуха у Ваљеву које у највећој мери потиче од производње енергије и употребе огревног дрвета и фосилних горива.

Врло оскудно је постављен и разрађен задатак 3. Повећање броја прикључака на даљински систем грејања. Планери, чини се, нису успели да изађу „из кутије“, да прошире поглед на различите аспекте утицаја и могућности домаћинстава да мењају своје праксе, па се остало само на једној могућности, односно понуди, да се грађани, домаћинства прикључују само на Топлану, без могућности да сами утичу на смањење штетних емисија и да побољшавају своју енергетску ефикасност (промена енергента, система за грејање и производњу енергије, изолација кућа, обнављање прозора).

Навођење задатка број 4. Унапређење просторног планирања уз строге принципе заштите еколошких капацитета само наговештава да је проблем загађења ваздуха у Ваљеву системски проблем управљања простором, али не даје довољну разраду мера и активности које би допринеле унапређењу планирања, пројектовања и градње. Задатак број 5. Унапређење мониторинга (квалитета ваздуха) је јасан и конкретан. Питање је да ли је задатак број 6. Израђен катастар загађивача животне средине уопште требало да се нађе у акционом плану? Будући да је то једна од законских обавеза коју је локална самоуправа дужна да испуни.

Презентација задатка број 7. Подизање нивоа свести становништва о значају чистијег ваздуха и могућностима да допринесу бољем стању у граду Ваљеву и мера које он подразумева, говори о томе колико се аналитички и озбиљно уопште приступило питању планирања и решавања проблема загађеног ваздуха у Ваљеву. Задатак и мере недовршене, потпуно неразвијене и неразрађене.

Зашто су важни циљеви?

Циљеви су кључни елементи сваке локалне политике, они означавају жељену промену, друштвено пожељну и прихватљиву,

изражавају сагласност заједнице о томе куда тежи. Циљеви олакшавају доносиоцима одлука и администрацији да организују расподелу ресурса на најпогоднији начин. Ваљано постављени циљеви политике, чине политику остваривом и могућом. Ако једна локална политика има добро постављене циљеве, поред готово осигураног учинка, гарантована је и сагласност заједнице око успеха у реализацији.

Анализом текста Плана квалитета ваздуха града Ваљева 2016-2021. који је објављен у „Службеном гласнику Републике Србије“, број 17/16 од 28. новембра 2016. године уочљиво је да документ не садржи уопште *формулисане* циљеве који би били одговор на кључни проблем-загађење ваздуха због прекомерног присуства суспендованих честица прашине, нити циљеве који реферишу на промену и поправљање ситуације и положаја кључних циљних група „погођених“ загађењем (деца, особе са хроничним болестима, домаћинства и привредни субјекти- загађивачи).

У уводном делу документа наведено да је Град Ваљево израђује План квалитета ваздуха „самоиницијативно“ пропуштајући навођење обавезе утврђене Законом о заштити ваздуха, али и Уредбом о мониторингу и захтевима квалитета ваздуха која обавезује локалне самоуправе да израде и примене Планове квалитета ваздуха у циљу постизања граничних вредности загађујућих материја, када су те вредности прекорачене. Ваздух у Ваљеву је, као и сада, у периоду пре доношења и усвајања овог документа био оцењен као ваздух треће категорије због броја дана током године када су прекорачене граничне вредности суспендованих PM_{10} честица. У овом документу нису наведене ни приближне пројекције у ком ће то периоду ваздух у Ваљеву бити чист, односно када ће просечна годишња концентрација суспендованих честица бити сведена на дозвољених 40 $\mu g/m^3$, односно када ће број дана са прекорачењима дневних граничних вредности током године бити 35 или мање. Пропуштање формулисања циљева који се тичу смањења загађења ваздуха у одређеном временском периоду, по одређеној динамици, резултирало је развијањем мера које су уопштене и недоречене. Пропуштање навођења и анализе ситуације група становништва које су угрожене или на други начин погођене загађењем ваздуха је условило немогућност ваљане реализације плана, као и битно умањење шансе да се загађење ваздуха озбиљно смањи и тако заштити здравље људи.

Шта је добар индикатор?

Индикатор је квалитативно/квантитативна мера (параметар) који детаљно говори до ког степена (размере) је остварен циљ/циљеви пројекта, у оквиру датог времена и простора (локација, подручје, територија, насеље, итд)[48]. Индикатори су извор информација који помажу да се процени да ли је постигнуто оно што је планирано. Процена остварености резултата се обавља мерењем. Мерење остварености може имати различите аспекте: квантитативно, нпр. 100 км обновљених асфалтних путева, квалитативно, нпр. пољопривредне задруге које успешно раде и промена у понашању, нпр. повећан број сеоских домаћинстава који употребљава септичке јаме[49]. Најзначајнија особина доброг показатеља је „објективна проверљивост“, што значи да показатељи нису разумљиви или мерљиви само субјективно. Због тога би требало да две особе које су укључене у мониторинг пројекта или у процену остварености резултата пројекта стигну до истог закључка мерећи реалност употребом успостављених објективно проверљивих индикатора[50].

Различите развојне међународне агенције у пракси користе сличне дефиниције индикатора (показатеља). Свесни значаја успостављања индикатора приликом развоја и спровођења политика, програма и пројеката, многе државе настоје да стандардизују и промовишу своје разумевање појма индикатор.

У табели број 15 у наставку је изложен појам доброг индикатора који се користи у пракси Немачке организације за међународну сарадњу (GTZ, GIZ), као и одговарајућих међународних развојих агенција Норвешке, Шведске, Велике Британије, Сједињених Америчких Држава, Аустралије али и Европске Уније и Агенције Уједињених Нација за међународни развој.

[48] ZOPP, An Introduction to the method, Comit, Berlin May 1998, https://pmkb.com.br/uploads/2013/08/gtz-zopp-comit-introducao-ao-metodo.pdf

[49] Исто

[50] Исто

Табела 14. Приказ дефиниција индикатора (показатеља) од стране различитих агенција за међународни развој и сарадњу[51]

GIZ (GTZ)	NORAD	SMART EuropeEAID/DFID/UNDP /SIDA/AUSAID/USAID
Садржајан (Substantial) Показује суштину садржаја циља у прецизним терминима	**Садржајан**, показује на суштину садржаја циља у прецизним терминима	**Одређен** (Specific) –Кључни индикатори треба да буду одређени и да одговарају условима које активности треба да промене.
Поуздан, вредан (Plausible) посматрани ефекти су непосредни резултат активности	**Поуздан**, вредан (plausible), уочене промене могу непосредно да се припишу пројекту	**Мерљив** (Measurable) – могу се мерити квалитативно и квантитативно.
Циљно оријентисани (target-oriented) одређује шта треба очекивати у смислу времена и локације да би се постигао виши одређен циљ	**Заснован на чињеницама**. (Factual) Сваки индикатор треба да показује чињенице уместо субјективних утисака. Треба да има исто значење за оне који пројекат подржавају тако и за скептике.	**Доступни** (Available, Attainable) за прихватљиве трошкове–Индикатори и информације морају да буду доступне за разумне трошкове користећи одговарајући метод сакупљања.
Независан (Independent) одговара само за један конкретан циљ	**Независан** (Independent) на различитим ниовима. Пошто су развој и циљеви различити, очекивано је да сваки индикатор показује доказе о достигнућима. Исти индикатор не може се користити за више од једног циља.	**Релевантан** (Relevant)- Значајни за потребе информација оних који управљају. Индикатори треба да буду релевантни за људе који користе податке. Они морају бити тако одабрани да задовоље потребе управљања и информисања свих партнера у спровођењу. Особљу које спроводи пројекат могу бити потребни посебни индикатори који нису заначајни вишим управљачким структурама и обрнуто. Информације морају бити сортиране, прегледне, груписане и сажете на различите начине да задовоље различите потребе.
Мерљив (Measurable) може се искуствено проценити (економичним средствима)	**Засновани на доступним подацима** (Based on obtainable data). Индикатори треба да се заснивају на подацима који су лако доступни или могу бити скупљени разумним додатним радом током управљања пројектом.	**На време** (Timely) **– Временски ограничен** (Time-bound) –тако да знамо кад можемо очекивати испуњење циља/задатка
Проверљив (Verifiable) може бити објективно процењен од стране независних евалуатора		

[51] Пантић В, Индикатори, концепт и практична примена, март 2010, https://docs.google.com/presentation/d/1jCjC_7_KSBDFcTIVn-f8cN_0oZhXu-P8/edit?usp=sharing&ouid=116008650698569862750&rtpof=true&sd=true

Дефиниције циљева[52] и домаћа пракса[53]

Добар индикатор који говори о циљевима би требало да указује на поједине аспекте сваког циља као што: место (на коме се дешава промена), квалитет (како и шта треба да се деси), кванитет (коликих је размера промена), време (када се дешава, за колико) и људи (ко од промене има користи).

Дијаграм 13. Структура доброг индикатора

У табели број 16, у наставку представљамо „матрицу за добар индикатор“. На овај начин само желимо да укажемо на један од могућих путева како је могуће представити циљеве у једној политици, програму или пројекту на начин да буду разумљиви, како за реализаторе тако и за јавност. Наводи у матрици су измишљени, наведени као пример.

Табела 15, Матрица за добар индикатор

Циљ/резултат	Смањено загађење ваздуха
Значење/Идентификација	Проценат грађана који користи обновљиве изворе енергије
Циљна група (коме, за кога?)	Домаћинства са 4 члана и мали предузетници

[52] Члан 2. Закона о планском систему Републике Србије („Службени гласник Републике Србије“, број 30/2018), види http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2018/30/1/reg

[53] Влада Републике Србије, Републички секретаријат за јавне политике, април 2020, Приручник за анализу ефеката јавних политика и прописа, https://rsjp.gov.rs/wp-content/uploads/Prirucnik-za-analizu-efekata-javnih-politika-i-propisa-21012021-srb.pdf

Количина (колико?)	20% домаћинстава
Квалитет (колико добро, шта?)	Употреба соларне енергије за загревање воде
Време (до кад?)	До краја 2015 године
Место (где?)	У подручјима где није доступна јавна услуга даљинског грејања
Почетно стање (Baseline	0,5% домаћинстава са 4 члана и 2% малих предузетника користи обновљиве изворе енергије у 2010. години

Квалитет акционог плана

Акциони план, као саставни део Плана квалитета ваздуха у Ваљеву за период 2016-2021. не испуњава захтеве разрађености и прецизности у складу са добром праксом стратешког и акционог планирања. Недостаци се односе највише на:

- Формулације задатака, мера, активности и индикатора које се често мешају или нису на други начин одговарајуће
- Неодређеност или потпуни недостатак кључних елемената акционог плана (одговорност и рок за извршење, очекивани расходи-трошкови)
- Слабости постављених индикатора (недовољно одређени, без почетног и жељеног стања, не реферишу на циљну групу, територију, време, итд)
- Недостатак структуре и процеса контроле (мониторинг и евалуација)

У табелама под бројевима 25-31 у делу документа „Прилози“ наведена је оцена квалитета постављених индикатора у оквиру акционог плана, тако што су показатељи анализирани са становишта њихове одређености (значење, квалитет, квантитет, циљна група, време). Највећи број индикатора уопште не испуњава услове које је потребно да постоје за добар индикатор.

Закључак. Квалитет акционог плана
Акциони план Плана квалитета ваздуха Града Ваљева 2016-2021. уопште не садржи циљеве који указују на пожељну промену, смањење загађења ваздуха.

Индикатори који су развијени за постављене мере и задатке не испуњавају услове за добар индикатор: неодређени су, без постављања и одређивања базне и циљне вредности, места, времена и група на које се односе.
Акциони план не садржи навођење одговорности за реализацију и процену трошкова. Није одређена структура и план за праћење и оцену успеха реализације.

Кључни резултати Плана квалитета ваздуха

Доступност информација и података

Нема јавно доступних података о реализацији Плана квалитета ваздуха у Ваљеву за период 2016-2021. године. Током петогодишњег периода Скупштина Града Ваљева, као ни други органи нису расправљали о реализацији ове јавне политике. Не постоје публиковани документ који садрже податке о реализацији мера, остварeним резултатима и реализованим приходима и трошковима. Изузетак је најпре јавна расправа о загађењу која је одржана 24.12.2018. године,[54] поводом које је објављен извештај[55], али без навођења напретка у реализацији Плана квалитета ваздуха. Почетком наредне године, 3.2.2019. одборници су усвојили „сет мера за смањење загађења ваздуха[56], али без реферисања о учинку плана. Ни на седници Скупштине Града Ваљева која је одржана 29.11.2019. године није представљен извештај о реализацији Плана квалитета ваздуха.[57] За ту прилику је био састављен, расправљен и усвојен Извештај

[54] Петровић М, Одржана јавна расправа о аерозагађењу. Изнети добри и конкрети предлози. Најављене драстичне и тешке мере, Ваљевска посла, 25.12.2018 види на https://www.valjevskaposla.info/odrzana-javna-rasprava-o-aerozagadjenju-izneti-dobri-i-konkretni-predlozi-najavljene-drasticne-i-teske-mere/

[55] Информација са јавне расправе о аерозагађењу у Граду Ваљеву са предлогом активности за превазилажење постојећег стања, Градска управа, 21.1.2019, види на aerozagadjenje.pdf (valjevo.rs)

[56] Петровић, М....види на https://www.valjevskaposla.info/usvojen-set-mera-za-smanjenje-aerozagadjenja-odbornici-opozicije-bili-protiv/

[57] Петровић М, Одборници усвојили извештај са предлогом мера, Ваљевска посла, 30.11.2019, види на https://www.valjevskaposla.info/valjevski-odbornici-usvojili-izvestaj-sa-predlogom-mera-za-smanjenje-aerozagadenja-i-program-kontrole-kvaliteta-vazduha-za-2020-2021-godinu/

Стручног тима за смањење загађења ваздуха[58] који није дао одговор на питање у учинку и ефектима спроведених мера.

Подаци о реализацији Плана квалитета ваздуха у Ваљеву за период 2016-2022. године се могу се пронаћи на индиректан начин у годишњим извештајима о завршном рачуну буџета Града Ваљева, тамо где је могуће повезати исказане расходе са појединим пројектима или програмима који би могли бити од непосредног или посредног утицаја на квалитет ваздуха (нпр. мониторинг квалитета ваздуха, инвестиције у ширење топловодне мреже и повећање броја прикључака на систем даљинског грејања, планирање, пројектовање и градња у јавном простору, субвенције за јавни превоз). Потешкоћу чини недовољна структурисаност расхода по програмима и пројектима и недостатак података који би служили за верификацију показатеља који су релевантни за политику Плана квалитета ваздуха (нпр. утицај на смањење загађења, доступност услуга кључним групама).

Почетком децембра 2021. године пројектни тим Зелена комуна 22 је на адресу Градске управе у Ваљеву поднео више захтева за слободан приступ информацијама од јавног значаја чија садржина се односила на достављање информација и докумената које сведоче о реализацији мера и задатака предвиђених у Плану квалитета ваздуха 2016-2021[59]. До краја децембра 2021. године није стигао одговор из Градске управе. У табели број 17 у наставку је приказана реализација мера и задатака из Плана квалитета ваздуха на основу доступних званичних података или објава у локалним медијима.

[58] Извештај Стручног тима за смањење аерозагађења на територији Града Ваљева, https://drive.google.com/file/d/1ScUVddzOJ1dLFKiYwuGawxQPml35REJn/view?usp=sharing

[59] Списак поднетих захтева за слободан приступ информацијама од јавног значаја https://docs.google.com/document/d/1Xtarwlbh6SqxIO3eBvPp6YZpeMTX9A6h/edit?usp=sharing&ouid=116008650698569862750&rtpof=true&sd=true

Табела 16. Приказ реализације мера и задатака из Плана квалитета ваздуха 2016-2021[60]

Задаци	Реализација мера
1.Смањити притисак саобраћаја на квалитет ваздуха у граду	2020. изграђена саобраћајница, низ реку Колубару, према градској депонији. Нема података о растерећењу саобраћаја.
	Нема података да је донета одлука о ограничавању доставе робе у трговинама у граду.
	Нема података о томе да ли су пешачке зоне повећане или не.
	Нема података да је изграђена једна бициклистичка стаза.
	Нема података о томе да је повећан регулисани паркинг простор.
	Град Ваљево није приступио изменама ГУП
2. Повећање квалитета јавног превоза	Нема података о томе да ли је повећан број аутобуса који испуњавају захтеве у вези емисија.
	Нису спроведене иницијативе за штедњу горива, уградња филтера честица на тешким возилима.
	Није уведен биодизел/природни гас у градски превоз, возила у власништву Града Ваљева
	Нема података да је спроведена оптимизација мреже јавног превоза.
	Нису унапређена стајалишта за јавне превоз/на „дуплим тракама“ према Београду нелегална и небезбедна.
	Повећан броја прикључака на даљински систем грејања

[60] Листа мера и задатака која је наведена у табели у наставку представља интегрисан приказ из Плана квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021, будући да садржи све мере које су наведене у текстуалном делу документа (страна 45) и у Акционом плану (страна 46)

3. Повећање броја прикључака на даљински систем грејања	2021. локалне власти и Министарство за заштиту животне средине инвестирали у промену енергента Топлане (гас), изградњу топловода, садњу дрвећа. Продужена вреловодна мрежа
	Министарство рударства и енергетике у сарадњи са локалним властима су у 2021. покренуле програм субвенција за унапређење енергетске ефикасности
	Гасификација урбаних подручја није спроведена
4. Унапређење просторног планирања уз строге принципе заштите еколошких капацитета	Нема података да је осигурана примена мера за заштиту животне средине у области планирања, пројектовања и градње објеката.
	2019. године усвојен План одрживе урбане мобилности и План пешачења
5. Унапређење мониторинга	Није започето мерење суспендованих $PM_{2,5}$, ПАХ, ни приземног озона, тешких метала.
6. Израђен катастар загађивача животне средине	Катастар извора загађења ваздуха у Ваљеву израђен, непотпун.
7. Подизање нивоа свести становништва о значају чистијег ваздуха и могућностима да допринесу бољем стању у граду Ваљеву	Није примењена стратегија за подизање свести за смањење загађења ваздуха.
	Локалне власти су додељивале финансијска средства за реализацију пројеката удружења и локалних медија на тему загађеног ваздуха. Углавном, нема података о активностима и резултатима тих пројеката.

Монитиринг или ко шта мери у Ваљеву?

Државна мрежа

У Ваљеву од 2010. године постоји аутоматска станица за мониторинг квалитета ваздуха која припада Државној мрежи за мониторинг квалитета ваздуха којом управља Агенција за заштиту животне средине. Уређај је смештен у Насељу „Ослободиоци Ваљева“, у близини главне и најоптерећеније саобраћајнице која пролази кроз Ваљево, као и у близини Холдинг корпорације „Крушик“. Ова станица региструје сатне концентрације следећих загађујућих материја: сумпор-диоксид (SO_2), суспендоване честице прашине промера 10 μg (PM_{10}), азот-диоксид (NO_2), угљен-моноксид (CO), суспендоване честице прашине промера 2,5 μg ($PM_{2,5}$). Подаци који су прелиминарни и неверификовани очитавају се на посебној интернет страници „Обједињени приказ аутоматског мониторинга квалитета ваздуха у Републици Србији“ са одложеним очитавањем од 1 час[61].

Локална мрежа

Град Ваљево је почело са успостављањем мониторинга квалитета ваздуха још 2003. године. Акцију је започео Завод за јавно здравље. Данас, резултати са мерних места у локалној мрежи обухватају резултате који се добијају коришћењем мануелних метода. Ове методе иако се Уредбом о условима и захтевима за мониторинг квалитета ваздуха не сматрају референтним, могуће је користити уколико се докаже да су резултати добијени на овај начин еквивалентни оним добијеним референтним методама. Одређивање чађи-рефлектометријска метода ISO 9835:1993.Одређивање масене концентрације сумпордиоксида-метода са тетрахлормеркуратом и парарозанилином ISO 6767:2001. Одређивање масене концентрације азотдиоксда- Модификована Грис Салцманова метода SRPS ISO 6768:2001, PM_{10}-Одређивање масене концентрације суспендованих честица SRPS EN 12341:2015. На свим мерним местима обухваћена су су три параметра супмордиоксид, азотдиоксид и чађ, а од 2020. године и PM_{10}

Од 2003. године су организована почетна мерења у континуитету, на једном мерном месту. Потом, се од 2004. године проширује број мерних места на три (3). Од 2019. Године повећан је број места на 5. Мерење је обављао Завод за јавно здравље из Ваљева.

[61] Агенција за заштиту животне средине, http://www.amskv.sepa.gov.rs/pregledpodataka.php?stanica=22

Почев од 2020. године Градска управа у Ваљеву је закључила уговор да би обезбедила услугу мониторинга квалитета ваздуха са предузећем Институт Ватрогас[62] из Новог Сада. То је учињено и за период 2021-2022[63].

Прекида у мерењима (дужих) није било. Било је их је на оним мерним местима где није било могуће да се у летњем периоду услед коришћења колективних годишњих одмора није могло ући у објекат-конкретно у обданиште у Новом Насељу, или пак спорадичних прекида услед квара на апарату или пак редовног годишњег еталонирања опреме - у трајању од 5-6 дана. Сва мерења су била обухваћена преко 90% расположивих података на годишњем нивоу.

Мерење концентрације полена у Ваљеву је обављано током 2019. годе. Агенција за заштиту животне средине је поставила свој уређај, а овдашњи Завод за јавно здравље је пружао техничку подршку. Извештаје о мерењу концентрације полена је издавала Агенција за заштиту животне средине која је вршила и обраду резултата. Извештаји су постављани на сајт Агенције[64]. У овом тренутку такав систем не функционише, будући да нема података.

Табела 17. Ко шта мери у Ваљеву

	SO_2	PM_{10}	NO_2	CO	$PM_{2,5}$	Чађ	PAH	Приземни озон	Алергени полен	Тешки метали (As, Cd, Hg)
Државна мрежа	Да	Да	Да	Да	Да	Не	Не	Не	Не	Не
Локална мрежа	Да	Да	Да	Не	Не	Да	Не	Не	Не	Не

[62] Петровић Марковић М, „Институт Ватрогас почиње са мониторингом квалитета ваздуха у понедељак. ПМ10 наставља да мери ваљевски завод, Портал Ваљевска Посла, 20.11.2020, Ваљево, https://www.valjevskaposla.info/institut-vatrogas-pocinje-sa-monitoringom-kvaliteta-vazduha-u-ponedeljak-pm-10-nastavlja-da-meri-valjevski-zavod/

[63] Патак Онлајн, „Загађење ваздуха у Ваљеву мерћи Институт Ватрогас из Новог Сада“, 22.10.2020, Ваљево, https://patak.co.rs/zagadjenje-vazduha-u-valjevu-merice-institut-vatrogas-iz-novog-sada/

[64] Агенција за заштиту животне средине, http://www.sepa.gov.rs/index.php?menu=303&id=1111&akcija=showExternal

Грађанска мрежа	Не	Да	Не	Не	Да	Не	Не	Не	Не	Не

Не постоје званично објављене информације да је било организоване комуникације на релацији Градска управа Ваљево и Завод за јавно здравље, када је реч о планирању мониторинга, али ни у вези интерпретације резултата мерења, односно предузимање мера за обавештавање јавности и примену мера за заштиту здравља.Током 2019. године Завод за јавно здравље набавља додатну опрему за (хладна соба- за смештај и рад ваге са 5 децимала), обезбеђује акредитовање методе за мерење суспеднованих PM честице. И након мерења која је у Ваљеву самостално спроводио Завод за јавно здравље која су трајала непуну годину дана, Градска управа је тај посао поверила предузећу Институт Ватрогас из Новог Сада.

Након усвајања Плана квалитета ваздуха у 2016. године локалне власти су приступиле доношењу двогодишњих Програма контроле квалитета ваздуха у Ваљеву, најпре за период 2016-2017. године[65]. Потом за период 2020-2021[66], те на крају за период 2022-2023[67]. Једна година, 2018. није била „покривена“ важећим програмом. За сваку годину локална самоуправа у Ваљеву је обезбедила финансирање локалне мреже у складу са усвојеним програмима. Међутим, мере предвиђене Планом квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021 које су се односила на унапређење мониторинга квалитета ваздуха нису спроведене. Предложена нова мерења ($PM_{2,5}$, PAH, приземни озон) се не налазе у Програму контроле квалитета ваздуха у локалној мрежи за 2022-2023 годину[68].

Обавештавање јавности о аерозагађењу у Ваљеву

Званичне информације

[65] Програм контроле квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2017 („Службени гласник Града Ваљева“ број 12/16), https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Sluzbeni_Glasnici/slglva_2016-12.pdf

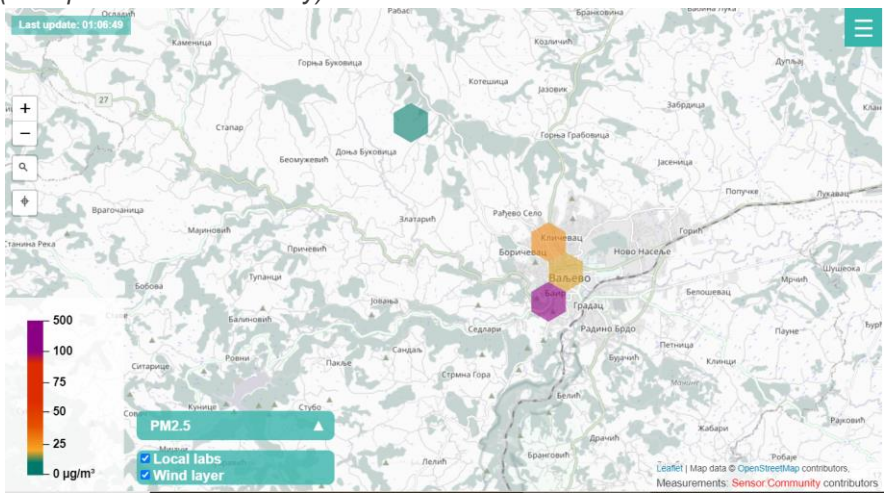
[66] Програм контроле квалитета ваздуха у Ваљеву за 2021, („ Службени гласник Града Ваљева“ број 19/19), https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Sluzbeni_Glasnici/Slglva_2019-19.pdf

[67] Програм контроле квалитета ваздуха у Ваљеву 2022-2023, https://drive.google.com/open?id=1NqZAzQrS6lyh3dSryB48wT7yPB-DSP0q&authuser=lokalniodgovor%40gmail.com&usp=drive_fs

[68] Министарство заштите животне средине, Издате сагласности на Програме контроле квалитета ваздуха за 2022. годину, https://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/inline-files/Издате%20сагласности%20на%20програме%20контроле%20квалитета%20ваздуха%20за%202022.%20годину.rar

Током периода реализације Плана квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021. није забележена активност надлежних органа у погледу обавештавања јавности о кретању загађења ваздуха, нити има података да су спровођене мере и активности које би допринеле стварању јавне свести о штетности загађења ваздуха и потреби предузимања мера.

Дијаграм 14. Приказ приручних грађанских мерних сензора у Ваљеву (Извор Sensor Community)



На сајту Завода за јавно здравље нису објављиване информације о кретању концентрација загађујућих материја у ваздуху[69], као ни на сајту Градске управе Ваљево. Месечни извештаји о мониторингу квалитета ваздуха се постављају на званичну презентацију Града Ваљева[70], али најчешће крајем текућег месеца за претходни месец. Нема информација да су Завод за јавно здравље и Градска управа била када организовали презентацију ових извештаја, као ни да су спроводили кампању информисања јавности.

[69] Град Ваљево, „Заштита животне средине“, https://www.valjevo.rs/zastita-zivotne-sredine/
[70] исто

Тек након притиска јавности и грађанских удружења у оквиру акције „Аеро аларм[71]“, Градска управа је почела да објављује информације о прекорачењу концентрација загађујућих материја у ваздуха у Ваљеву, али са два до четири дана закашњења крајем 2020. године. У јануару 2022. године, у тренутку састављања овог извештаја, подаци о прекорачењима се односе на половину децембра претходне[72].

Грађанско мерење

У Ваљеву је почетком јануара 2021. прорадила грађанска мрежа за мерење аерозагађења[73]. Након постављања сензора на више локација, омогућено је мерење присуства честица прашине у ваздуху и обавештавање о аерозагађењу у реалном времену. Подаци које прикупља грађанска мрежа у Ваљеву се могу преузети на сајту https://sensor.community/en/. Такође, подаци са грађанских мерних станица из Ваљева се могу очитати и на андроид апликацији *AirCare*. Ваљево се придружило грађанском мерењу ваздуха које се организује у Србији и целом сету уз помоћ глобалне мреже *Sensor Community*. У овом тренутку у Ваљеву се уз помоћ приручних уређаја мери концентрација суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2,5}$ на укупно четири локације. Сензори се налазе у насељима Брђани, Попаре, Центар и једна у селу Буковица.

Неформална мрежа не може да замени званичну мрежу која омогућава сертификоване податке. Грађанско мерење треба да подстакне органе јавне власти да што пре омогуће јавности благовремену и потпуну информацију о загађењу ваздуха. Грађанска мрежа у Ваљеву покренута је захваљујући помоћи организације „Београдска отворена школа[74]“ и неформалној групи „Еко Стража“.

Мере предвиђене планом за унапређење мониторинга квалитета ваздуха нису спроведене. Предложена нова мерења се не налазе у Програму контроле квалитета ваздуха у локалној мрежи за 2022-2023 годину.

---

[71] Тодоровић И, „Ваљевци: Подаци о загађењу треба да буду приказани у реалном времену“, Balkan Green Energy News, 3.12.2020, Београд, https://balkangreenenergynews.com/rs/valjevci-podaci-o-zagadenju-treba-da-budu-prikazani-u-realnom-vremenu/

[72] Град Ваљево, „Информације о дневним прекорачењеим концентрација мерених параметара ваздуха“, https://www.valjevo.rs/informacije-o-dnevnim-prekoracenjima-koncentracija-merenih-parametara-vazduha/

[73] Грађанско мерење аерозагађења у Ваљеву, Еко Блог, 7.1.2021, види на http://ekoblog.info/gradjansko-merenje-zagadjenja-valjevo/

[74] Преко 20 нових локалних средина у мрежи за грађанско мерење квалитета ваздуха, БОШ, 28.1.2021. види на https://www.bos.rs/rs/vesti/21/9578/preko-20-novih-lokalnih-sredina-u-mrezi-za-gradansko-merenje-kvaliteta-vazduha.html

Агенција за заштиту животне средине је 2010. успоставила аутоматску станицу на садашњој локацији у насељу Колубар 2, у свему према препорукама спољашњих страних консултаната. У периоду од 2014. до 2017. године због недостатка средстава за одржавање националне мреже за аутоматски мониторинг квалитета ваздуха је било периода са недостајућим подацима са анализатора који су били у кварy чекајући успостављање потребне буџетске линије. Грађански мониторинг не располаже подацима за дужи временски период, те стога не грађанска мрежа не може заменити поузданост званичних мерења која су организован у оквиру државне мреже.

Многе локалне самоуправе у Србији ангажују локалне установе, заводе за јавно здравље, јер једини могу да понуде услугу релевантног мониторинга и неопходне стручне анализе резултата, посебно са освртом на здравље грађана. Заводи за јавно здравље имају капацитет за медицинско тумачење резултата мониторинга, али их и закон препознаје као обавезан чинилац анализа везаних за здравље грађана на локалу. На жалост, запослени који у локалним самоуправа спроводе поступке јавних набавки формално траже конкуренцију искључиво се везујући за обављање услуге мерења, а не и за услугу стручних анализа и издавање препорука.

Садашњи ниво мониторинга квалитета ваздуха у Ваљеву је довољан за дијагнозу стања, али није оптималан за овакво лоше стање квалитета ваздуха. У Ваљеву су повремено обављана индикативна мерења концентрација суспендованих честица од стране Завода за јавно здравље и то на локацији где се ова установа налази. Тек од недавно током 365 дана. Било би непоходно да обавезно спроводи анализа садржаја тешких метала и РаН ова у суспендованим РМ честицама. Још једно мерно место (треће) ако би се адекватно дефинисало, омогућило би прецизнију просторну расподелу, али не би утицало на оцену нивоа аерозагађења.

С обзиром да су суспендоване РМ честице најодговорније за постојећи лош квалитет ваздуха у Ваљеву подаци о њиховим концентрацијама су довољан и поуздан показатељ загађења и предуслов за давање обавештења грађанима у реалном времену. Лабораторијско, такозвано гравиметријско мерење њихових концентрација је најпрецизније, али се не може остварити у реалном времену.

С обзиром да је интересовање грађана за ниво аерозагађења у средини у којој бораве изузетно повећано, као брига због угрожавања њиховог здравља, а да од институција долазе непотпуне, често порешне информације предлажемо следеће:

Пратити стање квалитета ваздуха преко хЕсо апликације која једина даје на сатном нивоу упоредне вредности индекса кв.ваздуха

преко критеријума европског индекса, националног индекса, као и препорука СЗО. Јасно је да је европски индекс потпуно релевантан и општеприхваћен у ЕУ. Појашњења везана за његово тумачење су дата испод.

Производња топлотне енергије

У периоду спровођења плана дошло је до промена у производњи топлотне енергије у систему даљинског грејања у Граду Ваљеву. Гледајући само показатеље које објављује Пословно удружење топлане Србије[75] може се видети да је дошло до повећања броја прикључених домаћинстава на систем даљинског грејања и још значајнијег повећања у категорији осталих потрошача[76]. Повећани су и одговарајући физички показатељи везани за саму мрежу (дужина топловодне мреже, запремина воде у систему и број подстаница у систему). Оно што је најзначајније за квалитет ваздуха је да је дошло до промене горива у систему даљинског грејања који сада користи компримовани природни гас. Ова промена је свакако допринела смањењу емисија суспендованих честица (и сумпор диоксида).

Табела 18. Упоредни преглед изабраних показатеља система даљинског грејања у Граду Ваљеву у 2014. и 2020. години. Извор: Пословно удружење топлане Србије

	2014	2020	Промена
Број прикључених домаћинстава на систем даљинског грејања	4158	4729	114%
Површина станова прикључених станова	226881	256061	113%
Површина осталог простора прикљученог на систем даљинског грејања	76815	144969	189%
Укупна грејана површина	303696	401030	132%

[75] Пословно удружење Топлане Србије, Публикације, https://www.toplanesrbije.org.rs/sr/publikacije

[76] У извештају Топлана Србије за 2020. годину ова категорија се води као пословни простор иако се у тој категорији заправо крије велики број јавних зграда укључујући и болницу.

Капацитет извора	85	80	94%
Потрошња угља	268	13	5%
Потрошња мазута	3522	70	2%
Потрошња гаса	/	6370782	/
Потрошња електричне енергије	/	1469	/
Дужина разводне мреже	14553	24000	165%
Укупна запремина воде у систему	1700	2148	126%
Број подстаница у систему	97	146	151%

Суштински, економски проблеми овакве врсте даљинског грејања нису нестали. Они су препознати и у Акционом плану енергетског сектора града Ваљева[77], за период до 2020. године. Одрживост даљинског грејања у многоме зависи од локалних услова. Можемо међутим рећи да системи даљинског грејања какви су данас у Србији и какав је овај у Граду Ваљеву, нису одрживи између осталог и због следећих разлога:

- Производња само топлотне енергије сагоревањем квалитетних увозних горива
- Котлови за целу сезону и сва доба дана(који опслужују и базно и вршно оптерећење)
- Непостојање складиштења топлоте
- Грејање простора са мало или нимало припреме топле воде за домаћинства што доводи до веома ниске стопе коришћења веома скупе опреме.

Даље смањење загађења ваздуха које се планира ширењем оваквог система даљинског грејања није економски одрживо и у потпуности зависи од кретања цена енергије, енергената и емисија угљен диоксида на глобалним тржиштима. Критичко разматрање одрживости система даљинског грејања у Граду Ваљеву пре могуће гасификације Града и прикључења система на дистрибутивну гасоводну мрежу је од највећег могућег значаја за одрживу будућност енергетске политике и политике квалитета ваздуха у Граду Ваљеву како би смањење загађења ваздуха које остваримо било заиста одрживо.

[77]Град Ваљево, Акциони план енергетског сектора Града Ваљева до 2020, https://www.valjevo.rs/Dokumenta/PrivredaGradValjevo/Dokumenta/Akcioni_plan_energetskog_sektora_grada_Valjeva_do_2020_godine-publikacija.pdf

Индивидуална ложишта

У Плану квалитета ваздуха се наводи следеће: ”Оквиран број индивидуалних ложишта на територији града Ваљева није тренутно познат али се предлаже утврђивање бројчаног стања приликом израде допуне текста, као преглед врсте горива која се користи за грејање стамбених објеката на територији града Ваљева”. Како је наведено у делу „Грејање домаћинстава у граду Ваљеву“ .Град Ваљево је у Акционом плану за енергетски сектор до 2020. године имао приближну слику о начину грејања својих грађана која је стечена анкетом и која је у великој мери потврђена пописним подацима које је обрађивач Плана квалитета ваздуха такође могао да користи. Упркос чињеници да су индивидуална ложишта по свему судећи најзначајнији извор честичног загађења у Граду Ваљеву решавању овог питања се у периоду спровођења Плана квалитета ваздуха није систематски приступило.

Град Ваљево, није ни конкурисао на конкурс који је расписало Министарство заштите животне средине за суфинансирање реализације пројеката смањења загађења ваздуха у Србији пореклом из индивидуалних извора[78] упркос чињеници да су у Ваљеву забележене највеће концентрације честичног загађења.

Град је ипак у другој половини 2021. године конкурисао и добио средства за програм енергетске санације стамбених зграда, породичних кућа и станова на конкурсу који је расписало Министарство рударства и енергетике[79].

Акционим планом за енергетски сектор до 2020. године за Град Ваљево је био предвиђен низ мера за смањење загађења из индивидуалних ложишта које и данас могу бити основа за локалну политику у Граду Ваљеву.

[78] Министарство за заштиту животне средине, Прелиминарна ранг листа пројеката за финансирање по јавном конкурсу за доделу средстава за суфинансирање реализације пројеката смањења загађења ваздуха у Србији пореклом из индивидуалних извора у 2021. години, Београд, 2021, chttps://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/inline-files/Preliminarna%20rang%20lista.pdf

[79] Министарство рударства и енергетике, Одлука о додели средстава локалним самоуправама за мере енергетске санације објеката, Београд, 2021, https://www.mre.gov.rs/sites/default/files/2021/06/odluka_o_dodeli_sredstava_jp_2-21.pdf

Субвенције за енергетску ефикасност

Град Ваљево је у 2021. години уз подршку Министарства заштите животне средине покренуо програм субвенција за грађане и стамбене заједнице за набавку набавку и замену прозора, котлова и термо фасада. Донет је Закон о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије[80] који је створио правни основ, потом су развијени правилници на основу којих је започела реализација мера. Након објаве јавног позива, Градска управа је у току трајања конкурса мењала услове и критеријуме за доделу субвенција. На сајту Града Ваљева су објављени јавни позив и прелиминарни резултати конкурса. Постоји неколико спорних питања када је у питању поступак доделе субвенција грађанима за енергетску ефикасност: транспарентност поступка, критеријуми за одабир корисника, али и измена критеријума у току поступка доделе. Као и компетенције и улога комисије за доделу субвенција.

Позив привредним субјектима за учешће у поступку унапређења енергетске ефикасности објављен је на званичном сајту Града Ваљева, у секцији „Јавни огласи и обавештења“ која није лако доступна корисницима интернета. Овај позив је спроведен тако да је довео до продужења рока за истек позива и померање целог поступка у део године који није згодан за извођење радова. Позив привредним субјектима[81] је објављен почетком јула 2021. године, па продужен[82] до почетка августа. Прелиминарна листа[83] је објављена пре истека овог рока, крајем јула, да би коначну листу пружалаца услуга[84] грађанима

[80] Закон о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије: 40/2021-60, https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2021/40/4/reg

[81] Град Ваљево, Јавни позив за учешће привредних субјеката у спровођењу мере енергетске санације у домаћинствима на територији Града Ваљева, 9.7.2021, Ваљево, https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Oglasi_Obavestenja/2021/Javni_poziv.pdf

[82] Град Ваљево, Обавештење о продужењу роко важења јавног позива за привредне субјекта, https://www.valjevo.rs/valjevo_wp/wp-content/uploads/2021/07/produzenje-roka.pdf

[83] Град Ваљево, Прелиминарна ранг листа директни корисника за спровођење мера енергетске санција (привредни субјекти), 9.7.2021, Ваљево https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Oglasi_Obavestenja/2021/Preliminarna-lista-direktnih-korisnika.pdf

[84] Град Ваљево, Одлука о избору директних корисника-привредних субјеката у спровођењу мера енергетске санације, 28,9.2021, Ваљево, https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Oglasi_Obavestenja/2021/Odluka_o_izboru_direk_kor.pdf

утврдило Градско веће крајем септембра 2021. године. У тој одлуци одабрано је укупно 23 привредна субјеката који ће бити у прилици да буду извођачи радова на објектима грађана у оквиру реализације програма субвенција. Већина добављача и извођача су из Ваљева.

Јавни позив грађанима да се пријављују за мере енергетске ефикасности[85] објављен је на званичном сајту Града Ваљева на дан 28.9.2021. године у секцији „Јавни огласи и обавештења“, али је постављен и банер на насловној страни званичне презентације. Уз позив грађанима је објављен и нови Правилник о суфинансирању мера енергетске санације стамбених зграда, породичних кућа и станова[86] којим је замењен стари, донет само два месеца раније. Старим Правилником[87], који је Градско веће усвојило почетком јула 2021. године било је предвиђено да подносилац захтева мора доставити доказ о измиреној обавези по основу пореза на имовину. Новим Правилником укинута је ова одредба, али је уведена једна незаконита, па су прилику за конкурисање добили и власници нелегалних објекта. По Закону о планирању и изградњи за извођење радова на енергетској ефикасности објекта неопходно је да инвеститор прибави решење о одобрењу извођења радова што је могуће само у случају да је објекат на коме се радови изводе легалан[88]. На тај начин Градско веће је правно изједначило грађане који поштују законе са могућим учиниоцима кривичног дела из члана 219.а. Кривичног законика-грађење без грађевинске дозволе.

Правилником су успостављени критеријуми за вредновање објеката који су пријављени за коришћење програма субвенција (члан 26).

---

[85] Град Ваљево, Јавни позив за суфинансирање мера енергетске ефикасности на породичним кућама, стамбеним зградама и становима за 2021, годину, 28.9.2021, Ваљево, https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Oglasi_Obavestenja/2021/Javni_poziv_mera_ener_efik.pdf

[86] Правилник о суфинансирању мера енергетске санације стамбених зграда, породичних кућа и станова („Службени гласник Града Ваљева“ број 22/21), https://www.valjevo.rs/valjevo_wp/wp-content/uploads/2021/10/Sl-gl-br-22-21-ZA-SAJT-I-STAMPU.pdf

[87] Правилник о суфинансирању мера енергетске санације стамбених зграда, породичних кућа и станова („Службени гласник Града Ваљева“ број 16/21), https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Sluzbeni_Glasnici/Sl_gl_br_16_21.pdf

[88] Члан 145. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник Републике Србије“, број 72/2009, 81/2009 - испр, 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021) https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_planiranju_i_izgradnji.html

Чланом 27. Правилника о суфинансирању мера енергетске санације стамбених зграда, породичних кућа и станова предвиђено је да Комисија утврђује прелиминарну листу, одлучује о приговорима на листу, врши теренски обилазак ради увида у стање, утврђује коначну листу, одлучује о приговорима на коначну листу, предлаже градском већу одлуку, градско веће доноси Одлуку о додели бесповратних средстава крајњим корисницима и закључује поједине уговоре са корисницима.

До 31.12.2021. није објављена коначна листа коју је утврдила Комисија, нити одлука Градског већа Града Ваљева о додели субвенција.

Јавности у Ваљеву није доступна информација о томе ко су особе које су чланови Комисије за реализацију мера енергетске ефикасности, будући да ово тело које у складу са Правилником образује Градско веће има врло велику улогу у одабиру корисника програма субвенција. До данас су остале тајна компетенције и радно искуство чланова Комисије. Исход акције Комисије за реализацију мера енергетске ефикасности, по пријавама грађана је приказан у табели у наставку. Ради се о прелиминарним листама корисника:

Табела 19. Приказ броја приспелих и броја одобрених пријава за реализацију мера енергетске ефикасности у Ваљеву објављена 5.11.2021. по основу јавног позива од 28.9.2021. (Извор информација: Званичан сајт Града Ваљева)

	Пријављено		Одобрено		Испод црте		Непотпуна документација	
	Г*	СЗ*	Г	СЗ	Г	СЗ	Г	СЗ
Прозори	239		59		158		22	
Котлови	130		47		63		20	
Фасаде	81	8	33	5	30		18	3
*Г-грађани *СЗ-стамбене заједнице								

Ваљево готово деценију, у континуитету има ваздух треће категорије због прекомерног присуства суспендованих PM_{10} честица које углавном потичу од производње топлотне енергије и индивидуалних ложишта. То је проблем који је потребно ургентно

решавати те је било очекивано да мере буду усмерене првенствено за замену енергента (угаљ, ложе уље, мазут, дрво) који користе грађани у својим домаћинствима. У реализацији овог програма уочена је нетранспарентност, како у објављивању јавног позива, тако и у недоступности информација о томе ко је и како одлучио и утврдио ранг листу. До закључивања овог извештаја није објављена коначна, пуноважна одлука надлежног органа, Градског већа о томе ко су коначни корисници програма субвенција. Промена мерила за доделу субвенција током трајања конкурса умањује правну сигурност и умањује објективност расподеле јавног новца. Субвенције, помоћ грађанима није усмерена на социјално или економски најугроженија домаћинства, ни на оне породице коме је било какво издвајање из кућног буџета немогуће. Јавна средства су усмерена неселективно и према групама који су у економској позицији да самостално унапређују енергетску ефикасност свог домаћинства.

Закључак. Резултати примене Плана квалитета ваздуха
Нису доступне информације о реализацији мера које су предвиђене Планом. Градска управа је није одговорила по захтевима за слободан приступ информацијама од јавног заначаја који су се односили на информације и податке о резултатима примене овог документа. Бележи се да је успостављен мониторинг квалитета ваздуха али са знатним проблемима (одсуство мерења $PM_{2,5}$, приземног озона, тешких метала и PAH). Забележени су резултати у повећању броја корисника система даљинског грејања и површине која се греје на овај начин, али нема поузданих података колико је то допринело смањењу загађења ка постизању циљне вредности. У последњој години примене плана покренут је програм субвенционисања грађана за унапређење енергетске ефикасности, али за сада без резултата. Упитан је и дизајн мера (смањење енергетског сиромаштва).

Управљање реализацијом Плана квалитета ваздуха у Ваљеву

Током протеклог петогодишњег периода нису забележене активности које би сведочиле да постоји ефективан систем за управљање овом локалном јавном политиком. Истраживачком тиму нису доступне информације о томе да ли је План квалитета ваздуха који

је усвојен у новембру 2016. године преточен и имплементиран у процесе одлучивања и процесе пружања услуга у локалној самоуправи у Ваљеву.

Нема поузданих информација да је дошло до „спуштања“ овог документа на оперативни ниво, нити да су поједине мере и задаци укључени и додатно развијани у пословне планове, како Градске управе, тако и других служби и установа које су под контролом Града Ваљева. Већ је поменуто, да није могуће пронаћи доступне информације да су надлежни органи расправљали о имплементацији Плана квалитета ваздуха, те да су предузимали корективне активности током периода реализације. У секцијама званичне презентације Града Ваљева која се односи на животну средину или службена гласила нема докумената да је План квалитета ваздуха био ажуриран, мењан или прилагођаван новим околностима.

Фотографија х, Загађен ваздух у Ваљеву, аутор фотографије Ђорђе Ђоковић, извор: Независне интернет новине Колубарског округа, Колубарске.рс[89]

[89] Ранковић Д, „Ваљево без ваздуха“, Независне интернет новине Колубарског округа, 13.1.2017, Ваљево, https://www.kolubarske.rs/sr/vesti/valjevo/5592/

Краткорочни акциони планови

Током периода реализације Плана квалитета ваздуха у Ваљеву су забележене прекомерне концентрације суспендованих честица прашине које су прелазиле граничне вредности на годишњем нивоу, те вишеструко превазилазиле број 35 дана колико је током године дозвољено прекорачење граничних вредности. Током петогодишњег периода почев од 2017. те закључно са 2021. године, просечно је остварено 140 дана годишње за прекорачењем дневне граничне вредности од 50 μg/m^3, с тим што је 2017. забележено најмање прекорачење од 114 дана, а наредне највеће прекорачење броја у износу од 170 дана. Таква ситуација са стањем квалитета ваздуха налагала је локалним властима у Ваљеву обавезе израде и примене краткорочних планова квалитета ваздуха и примену хитних мера које би ургентно требало да делују на смањење загађења. То је прописано чланом 3. Правилника о садржају краткорочних акционих планова[90]: „Надлежни орган је дужан да у краткорочним акционим плановима одреди специфичне мере и у случају да постоји опасност да нивои загађујућих материја у ваздуху прекораче једну или више концентрација опасних по здравље људи или да постоји опасност да се прекорачи концентрација приземног озона опасна по здравље људи, а надлежни орган процени, да постоји значајан потенцијал да се смањи ризик, трајање и озбиљност таквог прекорачења, у складу са Законом о заштити ваздуха“.

Мере које је требало предузимати у случајевима изузетне загађености ваздуха предвиђене су у члану 5. поменутог Правилника и односе се на саобраћај и индустрију:

а) ограничавање (временско или количинско) претакања горива, ограничавање употребе опреме која користи бензин, коришћење видова транспорта који не загађују ваздух (нпр. бицикала), употреба јавног превоза који не загађује или у мањој мери загађује животну средину (тролејбуси, трамваји, аутобуси са уграђеним еуро-моторима и катализаторима и аутобуси који као гориво користе природни гас), смањење снабдевања горивом камионима-цистернама, ограничење брзине у одређеним зонама (нпр. за 10–20 km/h), отварање

[90] Правилник о садржају краткорочних акционих планова, („Службени гласник Републике Србије“, број 25/2010-17), https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/ministarstva/pravilnik/2010/65/2/reg

једносмерних улица, прописивање ограниченог (нпр. парнепар) режима саобраћаја (изузев за возила полиције, министарства одбране, возила за хитне интервенције – хитна помоћ и ватрогасци, јавни превоз, дипломатска возила и моторна возила која поседују уграђене еуро-моторе и катализаторе), адаптација и режим рада семафора (нпр. зелени талас, обавезно гашење моторних возила на црвеном светлу), забрана коришћења одређених путева за одређене врсте возила и др;

б) индустрија: добровољна смањења индустријских активности, избацивање из употребе растварача (препорука да се користе производи за бојење на бази воде), избегавање коришћења бакљи у рафинеријама, одлагање неких активности одржавања, одлагање дегасификације у производној јединици, употреба горива са малим садржајем сумпора, забрана рада индустријских и других објеката која у технолошком процесу користе чврсто гориво и тежа ложуља, примена најбоље доступних техника – ВАТ (препорука – да пређу у дугорочне мере) и друго.

Закључак. Краткорочни акциони планови

Нема доступних података о томе да ли је нека од поменутих мера примењивана у протеклих пет година у циљу смањења загађења ваздуха у Ваљеву. Претрагом на званичној презентацији Града Ваљева није могуће наћи да је објављен краткорочни акциони план.

Одговорност за реализацију Плана квалитета ваздуха

Особе које су током важења Плана квалитета ваздуха имале службена задужења и овлашћења која се односе за планирање, реализацију и контролу реализације мера и задатака и спровођење прописа:

- Слободан Гвозденовић, бивши градоначелник Града Ваљева
- Драган Јеремић, бивши заменик Градоначелника Града Ваљева
- Давид Максимовић, некадашњи члан Градског већа задужен за урбанизам
- Лазар Гојковић, градоначелник Града Ваљева
- Жарко Ковач, бивши члан Градског већа задужен за заштиту животне средине
- Зоран Живковић, бивши заменик градоначелника Града Ваљева, председник Савета за јавно здравље
- Срђан Илић, инжењер архитектуре,члан Градског већа задужен за урбанизам
- Јасна Мићић, дипломирани инжењер архитектуре градски урбаниста
- Снежана Ракић, доктор економских наука, председница Скупштине Града Ваљева
- Ђорђе Павловић, дипломирани правник, бивши секретар Скупштине Града Ваљева
- Бранка Росић, дипломирана правница, секретар Скупштине Града Ваљева
- Љиљана Митровић, дипломирана правница, секретар Градског већа,
- Небојша Петронић, дипломирани правник, начелник Градске управе у Ваљеву
- Јелица Пањковић Тешић, дипломирана правница, бивша начелница Градске управе у Ваљеву
- Драгана Ђенић, бивша заменика начелницае Градске управе
- Александар Вујић Суботић, начелник Градске управе за развој, урбанизам и заштиту животне средине
- Александар Пурић, начелник Одељења за урбанизам и заштиту животне средине
- Јасна Алексић, дипломирани инжењер архитектуре, бивша начелница Одељења за урбанизам и заштиту животне средине

- Катарина Новаковић, дипломирани инжењер архитектуре, бивша начелница Одељења за урбанизам
- Жељко Табашевић, дипломирани економиста, начелник Одељења за финансије
- Светислав Петровић, дипломирани саобраћајни инжењер, шеф Одсека за урбанизам и саобраћај
- Весна Срећковић, дипломирани инжењер пољопривреде, самостални саветник за заштиту животне средине
- Александар Лазаревић, дипломирани инжењер грађевинарства, самостални саветник за заштиту животне средине
- Весна Томић, инспектор за заштиту животне средине, Градска управа Ваљево
- Нада Ристовић, инспектор за заштиту животне средине, Градска управа Ваљево

Како реагује заједница

Да Ваљево продише

Веће интересовање јавности за проблем загађеног ваздуха у Ваљеву почело је 2018. године акцијом неформалне групе, коју је предводио Андрија Петровић. „Доста нам је летаргије и допуштања да се сви проблеми на локалу систематски занемарују. Не можемо да променимо све одједном, али можемо да скренемо пажњу на страшно загађење ваздуха у Ваљеву које нас трује предуго. Свако ко је провео бар једно пополдне у Ваљеву зна зашто смо толико љути. Што се више суграђана ангажује, имаћемо више шансе да се померимо са мртве тачке", рекао је тада Петровић, покретач ове грађанске иницијативе.

Фотографија 2. Споменици са маскама, акција „Да Ваљево продише, јануар 2018, Извор Ревија Колубара"[91]

[91] Пантић И, „Акција: Да Ваљево продише", Ревија Колубара, 5.1.2018, Ваљево, https://revija.kolubara.info/sh/nova/tekst/3033/Akcija-Da-Valjevo-prodi%C5%A1e.htm

Крајем фебруара 2018. године ученици Ваљевске Гимназије су организовали трибину посвећену загађеном ваздуху у Ваљеву. На трибини су учествовали Биљана Младеновић, Завод за јавно здравље, др Зоран Живковић, председник Савета за јавно здравље, Зоран Степановић, директор Топлане и адвокат Сретен Ђорђевић[92]. Тада су представници надлежних установа први пут отворено изнели податке о размерама загађења ваздуха у Ваљеву, као и опасност за здравље људи.

Јавна расправа о аерозагађењу.

Крајем 2018. године група активиста из Ваљева („Да Ваљево продише“, удружење „Локални фронт“ и други) прикупили су преко хиљаду потписа грађана тражећи да локалне власти организују јавну расправу о резултатима примене Плана квалитета ваздуха[93]. Јавна расправа је организована током децембра, али није довела до очекиваног исхода, није омогућена потпуна информација о томе шта је предузето да се реализује усвојен План квалитета ваздуха[94]. На јавној

[92] „Трибина о аерозагађењу“, Вамедиа, 28.2.2018, Ваљево, https://www.vamedia.info/2018/02/tribina-o-aerozagadjenju/

[93] Вујанац С, „Потписи прикупљени одмах, јавна расправа о децембру“, Вамедиа, 1.12.2018, види на https://www.vamedia.info/2018/12/potpisi-prikupljeni-odmah-javna-rasprava-u-decembru/

[94] Петровић М, Одржана јавна расправа о аерозагађењу. Изнети добри и конкрети предлози. Најављене драстичне и тешке мере, Ваљевска посла, 25.12.2018 види на

расправи су функционери најавили предузимање озбиљних и тешких мера, које нажалост нису уследиле. Под притиском медија и јавности Скупштина Града Ваљева је убрзо образовала посебно тело, Стручни тим за смањење загађења ваздуха[95]. Након годину дана рада Скупштина је разматрала у усвојила извештај овог радног тела у коме се само констатује стање и не наговештава никаква промена у вођењу локалне политике која се тиче заштите ваздуха[96]. Високи политички функционери су наговештавали хитну акцију, снажне мере субвенције за грађане у 2020. години (Жарко Ковач) и кажњавање загађивача (Милорад Илић)[97]. Крајем јануара 2020. године заменик градоначелника и председник Стручног тима, др Зоран Живковић констатује да не зна када кад ће бити реализован предлог мера који се тиче субвенција[98].

https://www.valjevskaposla.info/odrzana-javna-rasprava-o-aerozagadjenju-izneti-dobri-i-konkretni-predlozi-najavljene-drasticne-i-teske-mere/

[95] Петровић М, Новоформирани стручни тим за смањење аерозагађење донео прве одлуке, Ваљевска посла, 4.4.2019 види на https://www.valjevskaposla.info/novoformirani-strucni-tim-za-smanjenje-aerozagadjenja-doneo-prve-odluke/

[96] Петровић М, Одборници усвојили извештај са предлогом мера, Ваљевска посла, 30.11.2019, види на https://www.valjevskaposla.info/valjevski-odbornici-usvojili-izvestaj-sa-predlogom-mera-za-smanjenje-aerozagadenja-i-program-kontrole-kvaliteta-vazduha-za-2020-2021-godinu/

[97] Ранковић Д, Следеће године субвенције, кажњавање загађивача, Колубарске, 2.12.2019, види на https://www.kolubarske.rs/sr/vesti/valjevo/9118/

[98] Ранковић Д, Мере за смањење аерозагађења само за сликање, Колубарске, 21.1.2020, види на https://www.kolubarske.rs/sr/vesti/valjevo/9252/

Фотографија 3. Јавна расправа о загађењу у Ваљеву, децембар 2018,

Извор: Вамедиа[99]

Вигор Мајић и Climathon

Прекретницу у интересовању јавности у Ваљеву, али и у Србији за питање загађеног ваздуха створио је, између осталог, јавни иступ Вигора Мајића, директора Истраживачке станице у Петници који је крајем 2020. године говорио о проблему производње и трговине неквалитетног угља и ћутању надлежних.[100] Крајем 2020. године ваљевско удружење „иРеволуција“ организовало је у Ваљеву дебату о аерозагађењу у оквиру међународне акције „Climathon“. Дебата је емитована преко Јутјуб канала[101] што је омогућило већем броју људи да слушају излагаче и учествују у расправи. Говорећи о проблему

[99] https://www.vamedia.info/2018/12/u-valjevu-se-ne-zna-da-li-je-opasnije-udahnuti-ili-izdahnuti/

[100] Дрчелић З, „Сва наша јаловишта, Интервју Вигор Мајић, директор Истраживачка станице Петница“, Недељник Време, 18.11.2020, Београд, https://www.vreme.com/vreme/sva-nasa-jalovista/

[101] иРеволуција „Климатон Ваљево 2020, Уживо“ 14.11.2020, Ваљево, https://www.youtube.com/watch?v=XCq_a5tzgVo&t=10816s

загађеног ваздуха, Вигор Мајић, је између осталог нагласио: „Ми не можемо прећи са лоших лигнита на соларно загревање одједном, то је процес који ће можда трајати 20, 30 или 50 година али можемо корак по корак напустити лошије квалитете угља, па прећи на боље квалитете угља па чак прећи и на гас уз помоћ потребне едукације. Уз мало труда и воље надам се да ћемо добити задовољавајући резултат.“ У дебати су у учествовали новинарке Марија Петровић Марковић и Славица Матић, активиста Андрија Петровић, Никола Пантић, иноватор из Ваљева, Сретен Филиповић и Јелена Здравковски из организације Екогенеза, Александар Мацура, директор РЕС Фондације и Ђорђе Петковић, активиста удружења Локални одговор из Ваљева.

Фотографија 4, Вигор Мајић, директор Истраживачке станице у Петници, новембар 2020. Фотографија: недељник Време

Аеро аларм

У новембру 2020. године активисти окупљени у удружењу Локални одговор почињу свакодневно путем друштвених мрежа да објављују податке о концентрацијима загађујућих материја у ваздуху у

Ваљеву[102] и једном недељно извештај о квалитету ваздуха[103]. Акција под именом „Аеро аларм“ је трајала целу грејну сезону до краја марта 2021, да би се наставила у новој грејној сезони исте године. Привучена је пажња медија и јавности, високи представници локалне власти су све чешће у јавности говорили о својим плановима за смањење загађења ваздуха.

Грађанска скупштина

Проблем загађеног ваздуха и труд активиста и јавности да се по том питању покрене дебата допринео је да се у Ваљеву и у Београду одрже Грађанске скупштине, онлајн дебатни догађаји на коме су учествовали представници различитих интересних група. Дебата у Ваљеву[104] је одржана 28.11.2021. у Ваљеву. То је био „покушај да се у контексту српског друштва први пут тестира могућност спровођења иновативних партиципативних институција“. То је била акција под окриљем Жан Моне мреже АСТ[105] WB-Активно грађанство на Западном Балкану, којом руководи Институт за филозофију и друштвену теорију Универзитета у Београду. У дебати која се одржала путем Зоом платформе учествовало је четредсетак особа, међу којима су активисти, грађани и новинари из Ваљева, као и стручњаци за поједина питања у области заштите животне средине. Представника локалних власти, нити других јавних институција није било, упркос томе што су били на време позвани. Као радни материјал, за учеснике је била припремљена публикација „Проблем аерозагађења у Ваљеву[106]“ од стране др Биљане Ђорђевић са Факултета политичких наука у Београду. Учесницу су размењивали мишљење о локалној политици која се тиче квалитета взадуха, постављали питања експертима

[102] Balkan Green Energy News, „Претерано загађен ваздух активирао Аеро аларм у Ваљеву“, 29.11.2020, Београд, https://balkangreenenergynews.com/rs/preterano-zagaden-vazduh-aktivirao-aero-alarm-u-valjevu/

[103] Локални одговор, Недељни извештај о стању квалитета ваздуха, 27.12.2021, Ваљево, https://lokalniodgovor.rs/nedeljni-izvestaj-o-stanju-kvaliteta-vazduha-u-valjevu-za-period-od-20-12-do-26-12-2021-godine/

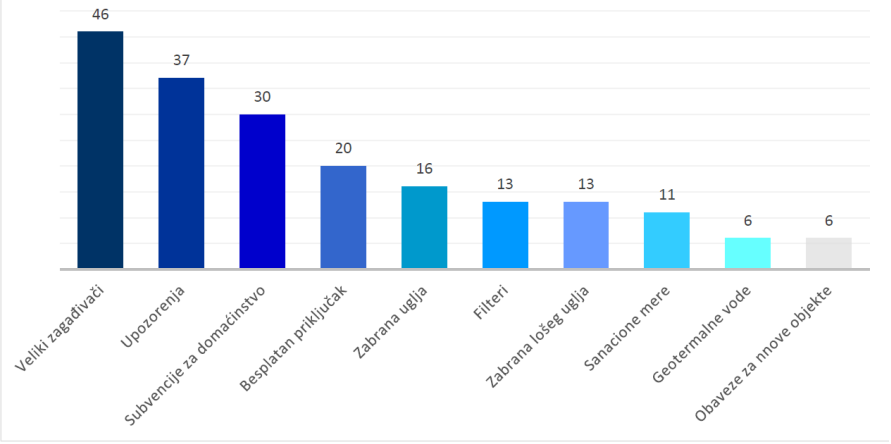
[104] Петровић-Марковић М, „Одржана Грађанска скптшина на тему проблема аерозагађења у Ваљеву“, Портал Ваљевска посла, 5.12.2020, Ваљево, https://www.valjevskaposla.info/odrzana-gradanska-skupstina-na-temu-problema-aerozagadenja-u-valjevu/

[105] Активно грађанство у Ваљеву и у Београду: Грађанска скупштина, АСТ WB, https://act-wb.net/?p=1356&lang=sr

[106] Ђорђевић Б, Проблем аерозагађења у Ваљеву, Активно грађанство у Ваљеву и у Београду: Грађанска скупштина, АСТ WB, новембар 2020, Београд, https://drive.google.com/file/d/1SoCPWCiTU9d63_q0961WVYm3OVp3OFcE/view?usp=sharing

(Владимир Ђурђевић, Физички факултет, Драга Ђорђевић, Институт за хемију, технологију металургију) и усаглашавали финалне предлоге за унапређење локалне политике. Дебату у Ваљеву су водиле Ирена Фикет, академска координаторка пројекта и Газела Пудар Драшко, дирекотрка Института за филозофију и друштвену теорију. Након одржане Грађанске скупштине у Ваљеву састављен је извештај „Партиципативна и делиберативна демократија, Грађанска скупштина, Проблем аерозагађења у Ваљеву“[107]. Учесници Грађанске скупштине су на крају били позвани да се изјасне и гласају о појединим предлозима који су се чули током дебате и заједнички усаглашени као релевантни. Дијаграм у наставку приказује очекивања учесника и њихова виђења мера за смањење загађења ваздуха у Ваљеву.

Дијаграм 15. Резултати индивидуалног гласања учесника Грађанске скупштине у Ваљеву



Потпиши-Продиши

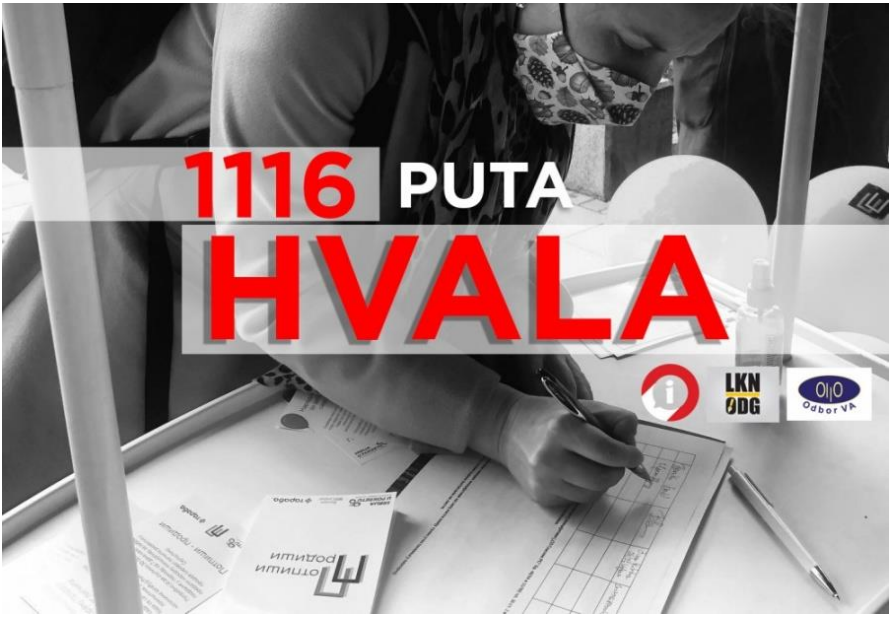
Ваљевке су у два наврата, у марту и априлу[108] 2021. године прикупљали потписе за забрану продаје сировог уља, лигнита. Акција се одвијала на Градском тргу у организацији неформалне групе „Инцијатива за чист ваздух“ коју су чинила удружења Локални одговор,

[107] Извештај „Партиципативна и делиберативна демократија, Грађанска скупштина, Проблем аерозагађења у Ваљеву“, Активно грађанство у Ваљеву и у Београду: Грађанска скупштина, ACT WB, новембар-децембар 2020, Београд https://drive.google.com/file/d/1q9BKx37zxodfK60fEm-QqrpKlD4gy1tH/view?usp=sharing

[108] Независне интернет новине Колубарског округа „Народна иницијатива „Потпиши-Продиши-Прикључи се“, 11.3.2021, Ваљево, https://www.kolubarske.rs/sr/vesti/valjevo/10556/

иРеволуција и Одбор за људска права. Том приликом је прикупљено преко 1000 потписа суграђана и заједно са потписима из других градова предато Скупштини Србије у Београду у облику народне иницијативе. Иницијатива није уродила плодом, будући да није прикупљен довољан број потписа.

Фотографија 5. Штанд за прикупљање потписа грађана за забрану сировог угља, Потпиши-Продиши, фотографија: иРеволуција



Савет за чист ваздух

У октобру 2021. године састао се Савет за чист ваздух у Ваљеву[109], као неформална грађанска иницијатива покренута у оквиру пројекта „Зелена комуна 22, Партиципативно решење за аерозагађење“. Иницијативу су покренули волонтери, активисти и стручњаци из Ваљева са идејом да дају допринос учешћу јавности у локалној политици која се тиче заштите квалитета ваздуха. На оснивачком заседању је потписан Протокол о сарадњи и усаглашен план рада. Друга седница овог неформалног тела је одржана у

[109] иРеволуција „Основан Савет за чист ваздух“, 17.10.2021, Ваљево, https://irevolucija.net/osnovan-savet-za-cist-vazduh/

децембру, уочи јавне расправе о буџету Града Ваљева за 2022. годину. Чланови и чланице Савета су усагласили предлог мера које су упућене локалним властима као допринос расправи о мерама за смањење загађења ваздуха. Током неколико месеци од почетка јесени ово тело је водило активно јавну кампању тражећи од локалних власти да укључе јавност у припрему новог Плана квалитета ваздуха[110], али и да предузимају хитне мере да се смањи загађење ваздуха[111], пре свега да се јавност благовремено обавештава. Чланови Савета су неколико пута били гости локалних телевизија. Владимир Радосављевић је у име Савета учествовао и на јавној расправи о буџету Града Ваљева за 2022. годину[112].

Покретачи иницијативе и први чланови Савета за чист ваздух у Ваљеву су били: Марија Марковић, архитекта, Томислав Гајић, лекар, Јована Јанковић, шумарски инжењер, Александар Ђукић, пројектни менаџер, Андрија Петровић, активиста и предузетник, Светлана Јанковић Бељански, економиста и активисткиња, Слађана Станковић, санитарно еколошки инжењер, Марија Петровић-Марковић, новинарка, Драгана Катић, активисткиња и менаџер за људске ресурсе, Бранка Јевтић, новинарка, Зорица Вуковић, инжењер геологије и активисткиња, Рада Томић, инжењер заштите животне средине, Славица Матић, новинарка, Биљана Младеновић, физико-хемичар, Ђорђе Петковић, ативиста, Александар Перовић, активиста, Александар Милијашевић, активиста, Снежана Јаковљевић Крунић, новинарка, Славица Пантић и Владимир Пантић и Владимир Радосављевић, као активисти.

Climathon Week

Крајем октобра 2021. у Ваљеву је организован дебата #Climathon (week). Организоване су панел дискусије и презентација младих гимназијалаца са својим решењем за аерозагађење, као и краткометражни филм ученице ваљевске гимназије. Догађај је почео уводном речју Огњана Пантића из Београдске отворене школе. Први

[110] Независне интернет новине Колубарског округа, „Укључите грађанке и грађане у припрему новог Плана квалитета ваздуха“, 17.11.2021, Ваљево, https://www.kolubarske.rs/sr/vesti/valjevo/11388/

[111] иРеволуција, „Грађанске мере за здравље и чист ваздух у Ваљеву“, 9.11.2021, Ваљево, https://irevolucija.net/gradjanske-mere-za-zdravlje-i-cist-vazduh-u-valjevu/

[112] Град Ваљево, Извештај са јавне расправе о Одлуци о буџету Града Ваљева за 2022. годину, Ваљево, https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Oglasi_Obavestenja/2021/Izvestaj_javna_rasprava_2022.pdf

панел „Годину дана касније[113]“ који је за циљ имао сумирање утисака свих учесника панела о томе колико се урадило и направило на плану заштите ваздуха у протеклом периоду. У дебати су учествовали активисти, новинари и представник локалне власти: Лазар Гојковић, градоначелник Ваљева, Марија Петровић Марковић, новинарка портала Ваљевска Посла, Славица Матић, новинарка Телевизије Марш, Андрија Петровић, инцијатива Да Ваљево продише, Ђорђе Петковић, активиста удружења Локални одговор. Модератор је био: Владимир Радосављевић, из удружења иРеволуција.

Фотографија 6. Дебата „Годину дана касније“, Фотографија: иРеволуција

Ученици ваљевске гимназије: Ања Крунић, Алексеј Ђорђевић и Вање Митровић припремили су презентацију којом су одговорили на тему „Моје решење за аерозагађење[114]“ наводећи колико је битно да се изгради бициклистичка стаза која ће допринети смањењу моторног саобраћаја и усмерити се ка обновљивим видовима енергије.

[113]иРеволуција, Climathon (Week) „Први панел. Годину дана касније“, 21.12.2021, Ваљевоhttps://www.youtube.com/watch?v=hWvY1E0_OqM&t=1s

[114] иРеволуција, Climathon (Week), „Идеје средњошколаца: Моје решење за аерозагађење“ 22.12.2021, Ваљево, https://www.youtube.com/watch?v=9TvQ4DfUkF0

Ветропаркови, зелена архитектура, озељењавања града су биле само неке од идеја у вези са потенцијалним решењима квалитета ваздуха. У наставку програма, ученица ваљевске гимназије Гала Ратковић, приказала је свој краткометражни филм о аерозагађењу у Ваљеву.

У другом панелу „Партиципативно решење за ерозагађење“ говорили су Дејан Лекић из Националне еколошке организације, Никола Крстић из Удружења Тврђава, Биљана Младеновић из Завода за јавно здравље и Рада Томић експерт у области заштите животне средине. Панелисти су указали на пропусте у поштовању и примени закона, о институционалном деловању и активизму на улици, улози друштвено одговорних компанија, као и о претходно донетим Плановима квалитета ваздуха који нису давали резултате. Раговор је водио Владимир Пантић из удружења Локални одговор.

Фотографија х. „Моје решење за аерозагађење“, Фотографија: иРеволуција

Закључак. Реакција заједнице
Током периода имплементације Плана квалитета ваздуха у Ваљеву. Јавност се са различитом динамиком интересује за питање смањења загађења. Истрајавају грађанске иницијативе које су део грађанских покрета који делују у Републици Србији. Јавност очекује резултате. Локални медији су временом постали све заинтересованији да питање смањења загађења ваздуха. Јавност у Ваљеву је заинтересована за промене.

Шта мисле грађанке и грађани?

У наставку су приказани резултати истраживања ставова становништва Ваљеву о томе како виде и оцењују напоре и достигнућа заједнице који се односе на заштиту животне средине, посебно на питање смањења загађења ваздуха[115]. Испитаници су били позвани да искажу своје ставове и виђења на неколико тема: обавештеност о локалној политици заштите ваздуха, обавештеност о квалитету ваздуха, искуство учешће у локалним јавним политикама и грађанским акцијама, вредновање учинка и резултата који се односе на локалну политику Плана квалитета ваздуха у Ваљеву.

Истраживање је организовано са циљем анализе учинка локалне заједнице који се односи на реализацију Плана квалитета ваздуха у Ваљеву (ПКВ) за период 2016-2021, као и за припрему грађанског предлога за унапређење ове локалне политике. Активност је спровео пројектни тим „Зелена комуна 22“ уз саветодавну подршку др Оливера Тошковића, са Филозофског факултета Универзитета у Београду као стручног консултанта за статистичку анализу података. Анонимна анкета је спроведена уз помоћ онлине упитника који је дистрибуиран путем електронске поште и друштвених мрежа[116] у периоду 28.10.2021-12.11.2021. године. Пригодан узорак је обухватио 150 испитаника и испитаница, структурисан по полу, узрасту, степену

[115] Извештај о истраживању „Знањем и активизмом до промене“, Пројекат Зелена Комуна 22“, Партиципативно решење за аерозагађење у Ваљеву, децембар 2021, Ваљево,https://drive.google.com/file/d/1--3MvEb5Wy9JPrbsRu24tQGQ5EcqM1rt/view?usp=sharing
[116] Упитник, Анкета о чистом ваздуху, Пројекат Зелена Комуна 22“, Партиципативно решење за аерозагађење у Ваљеву, септембар 2021, https://docs.google.com/forms/d/1Qm-l8cfbokq9Tjp_P1VjxwFjae_T_0sw3-_mpLatGhQ/edit?usp=sharing

образовања и радном статусу. За обраду податак коришћен је канцеларијски програм за табеле и податке (ехцел) и програм за статистичку анализу података (SPSS).

Кључни налаз истраживања је да испитаници готово уопште не учествују и немају искуства када је реч о учешћу и сарадњи и поступку доношења одлука на локалном нивоу. Такође, врло мали број испитаника је учествовао у последњих годину дана у грађанским акцијама које се тичу заштите животне средине, посебно заштите квалитета ваздуха.

Са друге стране испитаници махом сматрају да су довољно упућени у проблеме које доноси загађен ваздуха (узроци, мере, последице). Такође, веома слабе оцене испитаници дају локалним властима када је реч о учинку на пољу смањење загаађења ваздуха у Ваљеву. Када је реч о томе шта би требало променити или урадити да ваздух у Ваљеву постане бољи, већина испитаника каже да су то мере за подршку грађанима и домаћинствима да буду енергетски ефикасна.

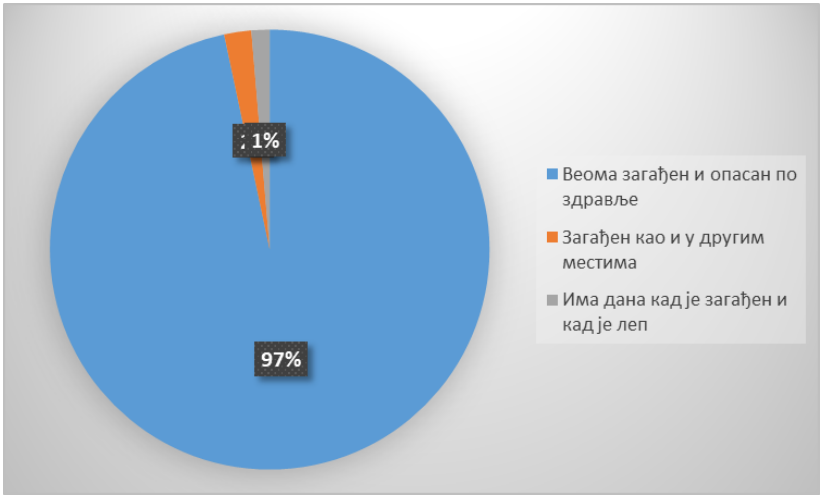
Анализа одговора испитаника није указала да постоје значајне разлике између мушкараца и жена у њиховим ставовима и перцепцијама када је реч о активизму и питањима која се тичу загађеног ваздуха. Није се уочио утицај других карактеристика испитаника, старост, образовање или запосленост. Ово истраживање уочава извесну повезаност између упознатости, односно обавештености испитаника о различитим аспектима квалитета ваздуха и њиховог активизма. У том правцу би активисти могли у будућности планирати своје активности које би допринеле покретању јавности и грађана-рад на подизању свести о загађеном ваздуху. Испитаници који су учествовали у анкети сматрају:

- Да је ваздух у Ваљеву веома загађен
- Да је животна средине веома угрожена
- Да су упућени у проблеме извора загађења и проблеме са здрављем које узрокује загађен ваздух
- Нешто мање познају детаље Плана квалитета ваздуха
- Слабо су упознати са мерама из Плана квалитета ваздуха
- Уопште не учествују у доношењу одлука нити су укључени
- Да је одговорност на локалним властима и министарству за смањење загађења ваздуха
- Да локална власт у Ваљеву слабо ради на смањењу загађења и постиже слабе резултате

- Да треба помоћи грађанима да домаћинства буду енергетски ефикасна, контролисати загађиваче и утврђивати одговорност надлежних
- Да су вољни да учествују у променама

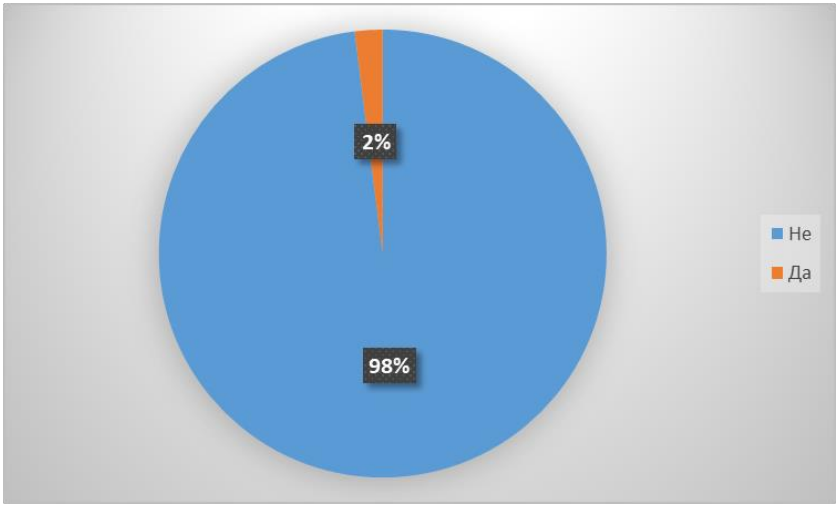
Анализа одговора испитаника указује да пол, узраст, образовање и знање о еколошким темама нису повезани са њиховим ставовима и склоности еколошком активизму. Свест испитаника о загађењу ваздуха може бити фактор који је повезан са склоношћу еколошком активизму

Дијаграм 16. Какав је ваздух у Ваљеву?

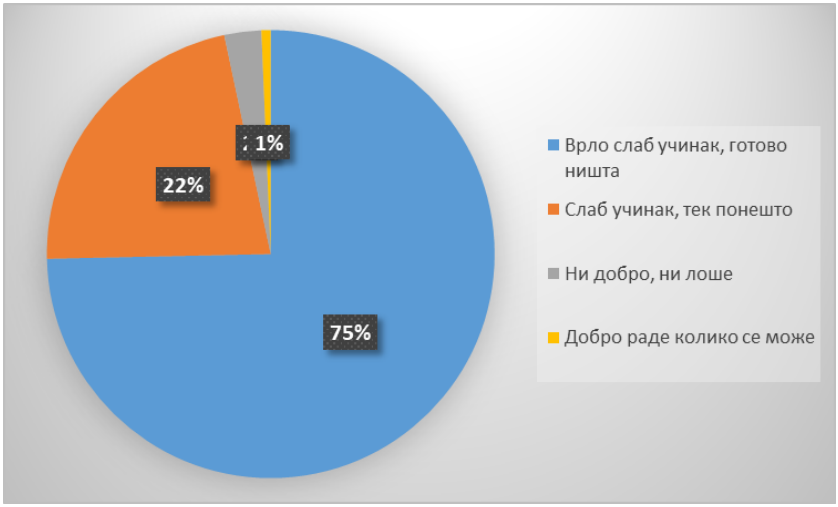


Дијаграм 17. Колико Ваљевци знају о реализацији мера за смањење загађења ваздуха

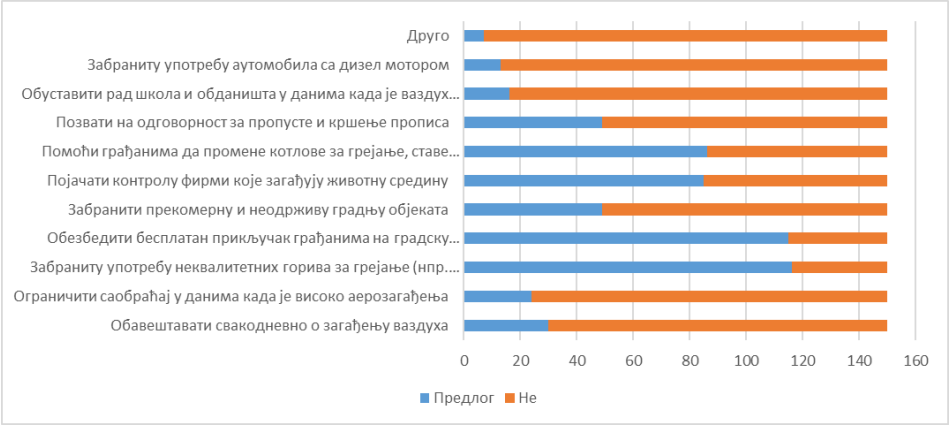
Дијаграм 18. Број испитаника који је у последњих дана позиван или консултован од стране локалних власти у Ваљеву



Дијаграм 19. Како Ваљевке и Ваљевци оцењују рад и учинак локалне власти на плану смањења загађености ваздуха



Дијаграм 20. Шта би грађани урадили?



Финансирање Плана квалитета ваздуха

План квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021 који су усвојили одборници Скупштине града Ваљева у новембру 2016. године није садржао процену потребних финансијских средстава за реализацију

мера. У Акционом плану ток документа наведени су могући извори финансирања (буџет Града Ваљева, буџет Републике Србије, донаторска средства), али није наведен њихов износ, нити структура по изворима и расходима.

У истраживању располагања буџетског фонда Града Ваљева намењеног за животну средину[117]“ које спровело удружење Локални одговор, аутор Марко Матић је забележио следећа запажања када је реч о Плану квалитета ваздуха:

- Рокови за спровођење дефинисаних активности нису прецизно одређени
- Квалитет и употребљивост појединих индикатора су веома упитни.
- За утврђене индикаторе у пратећем акционом плану Плана квалитета ваздуха нису дате базне и годишње циљане вредности.
- Носиоци појединих активности нису адекватно и прецизно дефинисани.
- Код свих активности наведених у акционом плану наведени су потенцијални извори финансирања, али без навођења планиране вредности, каои без навођења било каквих структурних спецификација финансирања.
- Надлежни органи за израду и спровођење плана нису адекватно и прецизно дефинисани.
- Планом квалитета ваздуха нису предвиђени као обавезни процеси мониторинга, евалуације и ревизије.
- Планом квалитета ваздуха није утврђена обавеза периодичног извештавања о степену имплементације Плана.
- Не постоје јавно доступни писани докази који би показали у којој мери и са какви успехом је овај План имплементиран у посматраном периоду.

Недостаци који су забележени у извештају „Како се троши зелени динар“ указују да је готово немогуће пратити реализацију активности и трошкова јавног буџета који су усмерени на примену мера за смањење загађења ваздуха у Ваљеву. Када се томе додају слабости у дизајну програмског дела буџета Града Ваљева која се огледа такође

[117] Матић М, „Извештај о анализи планирања, измена и допуна и извршавања јавних средстава намењених за заштиту животне средне у буџету Града Ваљева и буџетског фонда за заштиту животне средине Града Ваљева у периоду 2015-2020 „Пројекат „Како се троши зелени динар“, Локални одговор, Национала коалиција за децентрализацију, Ваљево 2021 https://drive.google.com/file/d/1co3IczR1k0eqHxodsr2DBRiaCgd2QHsB/view?usp=sharing

у одсуству ваљаних, јасних и мерљивих индикатора (показатеља) који се односе на Програм 16. Заштита животне средине, подухват праћења успешности реализације је готово немогућ:

- У посматраном периоду није посвећена адекватна пажња приликом дефинисања базних и циљаних вредности индикатора, што доводи у сумњу реалност планираних вредности. Нису наведени извори верификације.
- За поједине индикаторе констатовано је навођење исте базне и циљане вредности.

Примера ради, иако званични подаци Агенције за заштиту животне средине бележе просечно 142 дана годишње за прекорачењем граничних вредности суспендованих честица у Ваљеву у програмском буџету су бележене базне и циљане вредности у распону 10-100 дана. За потребе овог извештаја навешћемо само неке информације које је могуће представити на основу доступних података, пре свега по основу завршних рачуна буџета Града Ваљева и извештаја Државне ревизорске институције (трошкови мониторинга, трошкови за ширење мреже топлане и промену енергента, као и приказ неправилности приликом уговарања услуге мониторинга квалитета ваздуха).

Табела 20. Трошкови мониторинга животне средине у Ваљеву, Извор: Завршнии рачуни буџета Града Ваљева за период 2015-2020.

Година	Намена	Износ	Број гласника
2015	Мерење загађености ваздуха, буке и израду плана	2.038.000	14/2016
2016	Мерење загађености ваздуха и буке	1.550.000	5/2017
2017	Мерење загађености ваздуха и буке	1.148.000	9/2018
2018	Мерењ загађености ваздуха и буке	96,000	10/2019
2019	Мерење загађености ваздуха и буке	667.000	18/2020
2020	Мерење загађености ваздуха,воде, земљишта и буке	3.835.103	9/2021

Табела 21, Трошкови расхода за потребе градске Топлане, Извор: завршних рачуни буџета Града Ваљева за период 2017-2020.

Година	Намена	Износ	Број гласника
2017	ЈКП Топлана (набавка енергента)	30.000.000,00	9/2018

	Машине и опрема-апропријација ће се користити за опремање ЈКП Топлане	3.374.760,00	
2018	ЈКП Топлана (набавка енергента)	15.000.000,00	10/2019
	Капиталне субвенције јавним нефинансијским предузећима и организацијама - апропријација ће се користити за опремање ЈКП Топлане	1.637.459,25	
	Фонд за заштиту животне средине ЈКП Топлана– субвенција (средства из текуће буџетске резерве)	2.000.000,00	
2019	ЈКП Топлана (набавка енергента)	15.000.000,00	18/2020
	Субвенције јавним нефинансијским предузећима и организацијама-апропријација ће се користити за опремање ЈКП Топлане	34.000.000,00	
2020	Субвенције јавним нефинансијским предузећима и организацијама- ЈКП Топлана	25.000.000,00	9/2021
	ЈКП Топлане (Програм Заштита животне средине)	11.760.000,00	
	Субвенције јавним нефинансијским предузећима и организацијама-ЈКП Топлана	32.500.000,00	

Податке приказане у табелама треба узимати са резервом, будући да у завршним рачунима нема детаљно структурисаних и објашњених приказа намена за које су коришћена средства, нити образложења у случају одступања од планиране реализације. Врло је вероватна могућност да постоји и грешке и омашке у приказивању података.

Државна ревизорска институција је у извештају који је објавила крајем 2021. године[118] забележила, између осталог, неправилност

[118]ДРИ, „Извештај о ревизији правилности пословања Града Ваљева у делу који се односи на јавне набавке за 2019. и 2020. годину и расходе за запослене за 2020. годину, код директних корисника буџетских средстава“, децембар 2021, Београд https://www.dri.rs/php/document/download/4481/1

приликом спровођења поступка јавне набавке услуге мониторинга квалитета ваздуха у Ваљеву. Градска управа Ваљево је закључила уговор са предузећем Институт Ватрогас из Новог Сада, након чега је одабрани извођач закључио подуговор са овдашњим Заводом за јавно здравље. Завод је такође био један од понуђача у том тендеру, али његова понуда није била прихватљива. Државна ревизија је тим поводом забележила следеће неправилности:

- Наручилац (Градска управа, прим.аут) није, истовремено са слањем на објављивање јавног позива, послао комплетну конкурсну документацију на објављивање на Портал јавних набавки, што није у складу са чланом 95. став 1. Закона о јавним набавкама и чланом 2. став 1. тачка 6) подтачка (3) Правилника о садржини конкурсне документације у поступцима јавне набавке;
- Уз узорковани рачун, достављен је Извештај о испитивању квалитета ваздуха, који не садржи мишљење лекара специјалисте, како је тражено чланом 3. став 4. уговора, него дипломираног физикохемичара који се позива на препоруку лекара специјалисте хигијене који је запослен у Заводу за јавно здравље Ваљево, што није у складу са чланом 3. став 4. уговора.

Закључак. Финансирање Плана

Није обезбеђено стабилно финансирање Плана квалитета ваздуха, односно примене мера, будући да нису одређени извори финансирања, нити је обављена приоритизација мера. Током периода имплементације финансирање се обављало стихијски, уз неправилности које је уочила Државна ревизорска институција.

8. Закључци о учинку Плана квалитета ваздуха

а. Ефективност

1. Да ли су планирани ефекти и исходи постигнути и развојни услови промењени?

Ваздух у Ваљеву је у петогодишњем периоду важења Плана даље био у трећој категорији због прекомерног присуства суспендованих честица. То је тренд који се битно не мења од 2012. године. Због тога је највећи број грађана био изложен штетном дејству загађеног ваздуха на здравље, посебно осетљиве групе (деца, старији, особе са хроничним болестима). У Ваљеву је забележен висок степен енергетског сиромаштва. Локална самоуправа није покренула нити спровела друге политике које би допринеле заштити здравља становништва или повећању спремности грађана да инвестирају у енергетску ефикасност. Најширa јавност није имала прилику да учествује нити у формулисању, ни у реализацији Плана квалитета ваздуха.

Очекивани ефекти и исходи којима је требало да допринесе реализација Плана квалитета ваздуха у Ваљеву нису остварени.

2. Да ли су изабране активности/мере релевантне и најадекватније за постизање резултата?

Будући да План квалитета ваздуха у Ваљеву не садржи ни претпоставке о доприносима појединих извора загађења измереним концентрацијама загађујућих материја, ни инвентар емисија није могуће оценити да ли су изабране активности/мере релевантне и најадекватније за постизање резултата. Такође, активности/мере описане у плану не садрже довољно детаља да би се о њиховом спровођењу могло квалитетно судити. На основу познавања удела појединих извора загађења у измереним концентрацијама на другим местима, делимичног познавања структуре извора загађења у Ваљеву и познавања скоријих анализа које су рађене на националном нивоу са освртом на ситуацију у Граду Ваљеву а које су описане у поглављу „Нацрт програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030“ може се рећи да је списак оквирних мера који се налази

у плану добра полазна основа за постизање резултата, али је недостајала разрада, приоритизовање и додељивање финансијских средстава.

Изабране мере Плана квалитета ваздуха у Ваљеву. јесу релевантне али нису довољно развијене да би биле адекватне за остваривање резултата.

3. Да ли су корисници јавне политике задовољни постигнутим исходима?

На основу индикректних показатеља се може процењивати задовољство појединих група становништва спроведеном локалном политиком која се тиче Плана квалитета ваздуха у Ваљеву, будући да нису спровођења опсежна истраживања у том погледу. На једној страни резултати истраживања пригодног узорка који је спровео тим „Зелена комуна 22“ показали су да испитаници сматрају да је ваздух веома загађен, али да не познају довољно мере и активности које се спроводе ради промене ситуације, нити високо оцењују рад и допринос локалних власти у том правцу. Такође, честе грађанске иницијативе, писање медија, грађанске покрети и протести који су у претходном периоду одигравали у Ваљеву и у Србији сведоче у незадовољству грађана.

Корисници јавне политике План квалитета ваздуха нису задовољни постигнутим исходима.

б. Ефикасност

4. Који показатељи и циљне вредности су дефинисане за резултате и да ли су остварене?

Циљне вредности су садржане у законским одредбама које регулишу захтеве за квалитет ваздуха а показатељи се прате кроз државну мрежу за праћење квалитета ваздуха и могу се наћи у извештајима које једном годишње објављује Агенција за заштиту животне средине Републике Србије. Мерења просечних годишњих концентрација загађујућих материја и броја дана са прекорачењем дозвољених дневних просечних вредности показују значајна прекорачења.

Са друге стране План квалитета ваздуха у Ваљеву није на јасан начин формулисао циљеве, резултате и индикаторе који би били усмерени на достизање циљних вредности (смањење концентрација загађујућих материја). Додатно, локална самоуправа у претходном периоду није објављивала информације и документе које би сведочи о реализацији циљева.

Ограничени резултати су остварени у области мониторинга квалитета ваздуха, успостављена је локална мрежа, али се не обезбеђују мерење свих полутаната ($PM_{2,5}$, приземни озон, тешки метали, PAH). Такође, постигнут је резултат у погледу повећања броја корисника система даљинског грејања и повећања укупне површине која се на овај начин загрева, али, али се чини недовољно да би утицало за смањење загађења.

И у 2020. години Град Ваљево је, према подацима Агенције за заштиту животне средине Републике Србије, које је користила Национална еколошка асоцијација за поменути Извештај Ваздух 2021, имао најзагађенији ваздух када су у питању градови у којима се мери честично загађење. Ограничене расположиве процене утицаја на здравље указују да су грађани Ваљева угроженији од других у Републици Србији услед оваквог загађења. Концентрације суспендованих честица измерене у 2021. години у Ваљеву, као и број дана са прекорачењем дозвољених просечних дневних вредности далеко превазилази вредности прописане законом. У том смислу спровођењем Плана није постигнута сврха због које је предвиђено постојање овог инструмента политике квалитета ваздуха- довођење квалитета ваздуха у одговарајућу категорију.

Из временске серије података о загађењу ваздуха у Граду Ваљеву у периоду од 2012. године до 2021. године није могуће извући закључке о тренду нивоа концентрација суспендованих честица или о броју дана са прекорачењем дозвољених дневних просечних концентрација. Оба ова показатеља су у 2019. и 2020. години била нешто нижа од просека за период од 2014. до 2018. године али су била у нивоу вредности за 2012. 2013. и 2017. годину. Дуже временске серије су потребне за вредновање учинка док би прецизнији инвентари могли да омогуће вредновање непосредних резултата спровођења активности будућих планова.

Кључни циљ, смањење концентрација суспендованих честица у ваздуху у Ваљеву према циљној вредности установљеној законом није постигнут.

5. Колики су трошкови резултата–по резултату и укупно? Колико одступају од трошкова који су планирани?

План квалитета ваздуха у Ваљеву у периоду реализације 2017-2021 није садржао детаљан трошковник на основу кога је могуће поређење остварених и планираних трошкова. Са друге стране,

локалне власти нису објављивале резултате на плану спровођења ове политике, нити трошкове који су у том правцу настали.

Није могуће прецизно утврдити трошкове резултата као ни саме резултате.

6. Да ли су ангажовани ресурси били довољни за остварење резултата?

Не може се са сигурношћу тврдити који су ресурси били на располагању за реализацију Плана квалитета ваздуха у Ваљеву, почев од финансијских па до организационих и кадровских. Нема доступних података о томе да је овај документ био укључен у пословне процесе који постоје у систему органа и служби локалне самоуправе у Ваљеву.

Одсуство остваривања кључног резултата (остваривање циљне вредности) указује да у имплементацији Плана квалитета ваздуха у Ваљеву нису у довољној мери додељивани ресурси.

7. Да ли су резултати постигнути у складу са утврђеним роковима? Уколико нису, који су разлози за то?

Циљне вредности нису остварене а већина мера описаних у Плану квалитет ваздуха није ни спроведена, нити о томе постоје званичне информације. Недостатак резултата би се могао приписати слабом способношћу органа и служби локалне самоуправе у Ваљеву за реализацију утврђених планова и програма. Свакако и слабом лидерству, политичком и стручном.

в. Релевантност

8. Да ли су циљеви политике у непосредној корелацији са надређеним документима јавних политика и приоритетима Владе?

Циљеви политике квалитета ваздуха су непосредно прописани Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха и Законом о заштити ваздуха. Истовремено, Република Србија ни данас нема усвојен национални план за заштиту квалитета ваздуха. Може се тврдити да су слабости локалне политике делимично условљене одсуством и неконзистентношћу националне политике која се тиче заштите квалитета ваздуха. Није било могуће да локална самоуправа ради овако важну активност за грађане без одговарајуће подршке и синхронозације са националним нивоом власти, али је Град Ваљево био дужан да грађане обавести о разлозима нечињења и да укаже да је узрок и одговорност ван њеног утицаја.

9. Зашто је била потребна интервенција локалне владе (креирање и спровођење јавне политике)?

Закон о заштити ваздуха прописује надлежност локалне самоуправе за доношење Плана квалитета ваздуха у ситуацији када је квалитет ваздуха III категорије. Доношење и примена Плана квалитета ваздуха је била обавеза локалне самоуправе у Ваљеву.

10. Да ли су потребе циљних група јавне политике у потпуности задовољене?

План квалитета ваздуха у Ваљеву уопште није препознао кључне циљне групе, нити су разматране и истраживане њихове потребе, односно њихова ситуација (нпр. заинтересованост, спремност, угроженост, итд). Нема доступних информација о томе да је приликом припреме и имплементације мера из Плана узиман у обзир фактор потребе циљних група (нпр. припрема субвенција за енергетску ефиканост). Са друге стране, надлежни органи су пропуштали да реагују на иницијативе грађанских група које су се односиле на повећање транспарентности и укључивање јавности у доношење одлука.

План квалитета ваздуха у Ваљеву није препознао потребе кључних циљних група нити је усмерен на њихове потребе.

11. Да ли су постигнути ефекти у директној корелацији са циљевима политике?

Како није могуће једнозначно одредити постигнуте ефекте тешко је одговорити на питање да ли су они у директној корелацији. У сваком случају интервенције у систему даљинског грејања доприносе циљевима политике али је њихова одрживост упитна како је описано у поглављу „Производња топлотне енергије“.

г. Одрживост

12. Да ли су финансијски и економски механизми успостављени у циљу дуготрајних и одрживих користи од конкретне јавне политике?

План квалитета ваздуха у Ваљеву није осигурао изворе финансирања нити њихову разноврсност. Како је речено у секцији „Финансирање“ извештаји различитих организација бележе знатне

слабости и неправилности у области финансирања ове локалне политике.

13. Да ли се у оквиру важећег регулаторног оквира може омогућити трајније креирање користи од конкретне јавне политике?

Могуће је у оквиру постојећег оквира унапредити користи од ове јавне политике и са постојећим ресурсима. Пресудно је да органи и службе локалне самоуправе буду посвећени примени закона, те да се у заједници у Ваљеву створи атмосфера да је питање загађења ваздуха једно од најважнијих питања.

14. Да ли постоје одговарајући институционални капацитети за трајно одржавање позитивних ефеката конкретне јавне политике?

Потребно је извршити детаљнију процену капацитета како би се дао потпун одговор на ово питање. Непосредним увидом и кроз разговоре са појединцима и представницима институција долази се до закључка да институционални капацитети или нису довољни или не испуњавају своју сврху из других разлога. Недореченост Плана квалитета ваздуха, недостатак доступних информација и података, одлагање усвајања новог Плана, одсуство транспаретности и учешћа јавности, кашњење у реализацији мера (субвенције) само указују да постоје озбиљне слабости које се тичу институционалног капацитета локалне самоуправе у Ваљеву.

9. Препоруке за унапређење локалне политике

Улога локалне самоуправе

Град Ваљево може да утиче на квалитет ваздуха на више начина и кроз већи број улога које локална самоуправа има. У наставку је дат приказ улога локалних власти и примери могућих активности и праваца деловања:

Произвођач/снабдевач/пружалац услуге

Осмислити и спровести проширење система даљинског грејања засновано на декарбонизованом систему који користи обновљиве изворе и отпадну топлоту

Инвеститор

- Проширити систем даљинског грејања заснован на декарбонизованом систему који користи обновљиве изворе и отпадну топлоту.
- Успоставити систем суфинансирање мера за унапређење енергетске ефикасности и смањење загађења из индивидуалних извора којима се постиже највеће смањење загађења по јединици уложених средстава
- Инвестирати у развој иновативних метода за унапређење енергетске ефикасности заједнице у Ваљеву

Дијаграм 21. Приказ улога локалне самоуправе у политици заштите ваздуха

Регулатор/планер/покретач промена

- Донети План квалитета ваздуха уз организовано учешће јавности у складу са принципима Архуске конвенције
- Учинити доступним информације о кретању загађења ваздуха становницима Ваљева, посебном осетљивим групама (деца и млади, старији, особе са хроничним болестима)
- Редовно публиковати поуздане информације о напретку у примени мера за смањење загађења ваздуха, унапређења енергетске ефикасности и заштите животне средине
- Омогућити јавности (заинтересовани грађани, удружења, стручњаци, медији) да активно учествују у припреми и реализацији локалне политике која се тиче Плана
- Интегрисати циљ смањење енегетског сиромаштва у локалну јавну политику која се тиче квалитета ваздуха, али и у друге политике која спроводи Град Ваљево
- Донети Програм смањења енергетског сиромаштва и отпочети његово спровођење

квалитета ваздуха

- Организовати информисање и едукацију јавности о утицају загађеног ваздуха на здравље
- Покренути стручну јавност (медицинске раднике) да се укључи и делују у области заштите јавног здравља
- Спровести дугорочне и превентивне мере за заштиту здравља становништва
- Донети програм развоја система даљинског грејања са циљем његове декарбонизације
- Забранити употребу нестандардних горива за грејање
- Ојачати капацитет и доступност димничарске службе
- Створити услове за развој немоторизованих видова саобраћаја
- Покренути кампање подизања свести везану за коришћење топлотних пумпи
- Побољшати обавештеност грађана и пружити стручну подршку за унапређење енегетске ефикасности домаћинстава и предузећа

Потрошач

- Елиминисати употребу нестандардних горива из јавних зграда у Ваљеву
- Користи горива која не загађују ваздух за возила јавних служби у Граду Ваљеву

Заједница у Ваљеву стоји пред изазовом како да осигура да се локалне јавне политике усмере ка потребама грађана-ка јавном интересу. У том смислу од значаја може бити:

- Осигурати да локална самоуправа и други органи јавне власти примењују прописе и испуњавају своје обавезе које се односе на заштиту ваздуха, обавештавање јавности и партиципацију
- Обезбедити поштовање прописа и стандарда који се тичу контроле емисија загађујућих материја у ваздух
- Јачати правну одговорност за кршење прописа и пропуштање извршења законских обавеза које се тичу заштите квалитета ваздуха

10. Литература и извори информација

Извештаји и истраживања

Health impact of ambient air pollution in Serbia: a call to action (2019), https://www.euro.who.int/en/countries/serbia/publications/health-impact-of-ambient-air-pollution-in-serbia-a-call-to-action-2019

Извештај Ваздух 2021, Национална еколошка асоцијација, Београд, јануар 2022, https://nea.rs/wp-content/uploads/2022/01/NEA-Vazduh-2021.pdf

Извештај о периодичном мерењу емисије загађујућих материја у ваздух, број 2107/21-260 DE, оператер ХК „Крушик“ АД, Институт Ватрогас, Нови Сад, 2021 https://drive.google.com/file/d/1WG86hjwrg1zA9IeohKQ4QACUQuSjlv0S/view?usp=sharing

Све што сте хтели да знате о енергетском сиромаштву у Србији 2021, РЕС Фондација, Београд, https://resfoundation.org/rs/wp-content/uploads/2021/10/Sve-sto-ste-hteli-da-znate-o-energetskom-siromastvu-u-Srbiji.pdf

Енергетско сиромаштво у Ваљеву, Пројекат „Подршка унапређењи социјалног укључивања у Републици Србији“, РЕС Фондација, Београд, 2020, https://drive.google.com/file/d/1Zr8fQ0m6Adg38KF9N8wQuky6KN6-BKLp/view?usp=sharing

European Commission Brussels, 14.10.2020 C(2020) 9600 final Commission Recommendation of 14.10.2020 on energy poverty https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/recommendation_on_energy_poverty_c2020_9600.pdf

Пословно удружење Топлане Србије, Публикације, https://www.toplanesrbije.org.rs/sr/publikacije

Локални одговор, Недељни извештај о стању квалитета ваздуха, 27.12.2021, Ваљево, https://lokalniodgovor.rs/nedeljni-izvestaj-o-stanju-kvaliteta-vazduha-u-valjevu-za-period-od-20-12-do-26-12-2021-godine/

Ђорђевић Б, Проблем аерозагађења у Ваљеву, Активно грађанство у Ваљеву и у Београду: Грађанска скупштина, ACT WB, новембар 2020,

Београд,
https://drive.google.com/file/d/1SoCPWCiTU9d63_q0961WVYm3OVp3OFcE/view?usp=sharing

Извештај „Партиципативна и делиберативна демократија, Грађанска скупштина, Проблем аерозагађења у Ваљеву“, Активно грађанство у Ваљеву и у Београду: Грађанска скупштина, ACT WB, новембар-децембар 2020, Београд
https://drive.google.com/file/d/1q9BKx37zxodfK60fEm-QqrpKlD4gy1tH/view?usp=sharing

Извештај о истраживању „Знањем и активизмом до промене“, Пројекат Зелена Комуна 22“, Партиципативно решење за аерозагађење у Ваљеву, децембар 2021, Ваљево,https://drive.google.com/file/d/1--3MvEb5Wy9JPrbsRu24tQGQ5EcqM1rt/view?usp=sharing

Упитник, Анкета о чистом ваздуху, Пројекат Зелена Комуна 22“, Партиципативно решење за аерозагађење у Ваљеву, септембар 2021, https://docs.google.com/forms/d/1Qm-l8cfbokq9Tjp_P1VjxwFjae_T_0sw3-_mpLatGhQ/edit?usp=sharing

Матић М, „Извештај о анализи планирања, измена и допуна и извршавања јавних средстава намењених за заштиту животне средне у буџету Града Ваљева и буџетског фонда за заштиту животне средине Града Ваљева у периоду 2015-2020 „Пројекат „Како се троши зелени динар“, Локални одговор, Национала коалиција за децентрализацију, Ваљево 2021
https://drive.google.com/file/d/1co3IczR1k0eqHxodsr2DBRiaCgd2QHsB/view?usp=sharing

ДРИ, „Извештај о ревизији правилности пословања Града Ваљева у делу који се односи на јавне набавке за 2019. и 2020. годину и расходе за запослене за 2020. годину, код директних корисника буџетских средстава“, децембар 2021, Београд
https://www.dri.rs/php/document/download/4481/1

Стратегије, програми и планови

Нацрт програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030, https://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/inline-files/Program%20i%20obrazlozenje.rar

Акциони план енергетског сектора Града Ваљева до 2020 https://drive.google.com/file/d/1NCHXogjeGCVDP8LFcH09CzF8pkJbui0G/view?usp=sharing

План квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2021 https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Zastita_Sredine/Plan%20kvaliteta%20vazduha,%2012022016.pdf

Извештај о спроведеној јавној расправи о Нацрту Одлуке о буџету Града Ваљева за 2022. годину, https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Oglasi_Obavestenja/2021/Izvestaj_javna_rasprava_2022.pdf

Извештај Стручног тима за смањење аерозагађења на територији Града Ваљева, https://drive.google.com/file/d/1ScUVddzOJ1dLFKiYwuGawxQPml35REJn/view?usp=sharing

Програм контроле квалитета ваздуха у Ваљеву 2016-2017 („Службени гласник Града Ваљева“ број 12/16), https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Sluzbeni_Glasnici/slglva_2016-12.pdf

Програм контроле квалитета ваздуха у Ваљеву за 2021, („ Службени гласник Града Ваљева“ број 19/19), https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Sluzbeni_Glasnici/Slglva_2019-19.pdf

Програм контроле квалитета ваздуха у Ваљеву 2022-2023, https://drive.google.com/open?id=1NqZAzQrS6lyh3dSryB48wT7yPB-DSP0q&authuser=lokalniodgovor%40gmail.com&usp=drive_fs

Министарство за заштиту животне средине, Прелиминарна ранг листа пројеката за финансирање по јавном конкурсу за доделу средстава за суфинансирање реализације пројеката смањења загађења ваздуха у Србији пореклом из индивидуалних извора у 2021. години, Београд, 2021, https://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/inline-files/Preliminarna%20rang%20lista.pdf

Министарство рударства и енергетике, Одлука о додели средстава локалним самоуправама за мере енергетске санације објеката, Београд, 2021, https://www.mre.gov.rs/sites/default/files/2021/06/odluka_o_dodeli_sredstava_jp_2-21.pdf

Град Ваљево, Јавни позив за учешће привредних субјеката у спровођењу мере енергетске санације у домаћинствима на територији Града Ваљева, 9.7.2021, Ваљево, https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Oglasi_Obavestenja/2021/Javni_poziv.pdf

Град Ваљево, Обавештење о продужењу роко важења јавног позива за привредне субјекта, https://www.valjevo.rs/valjevo_wp/wp-content/uploads/2021/07/produzenje-roka.pdf

Град Ваљево, Прелиминарна ранг листа директни корисника за спровођење мера енергетске санција (привредни субјекти), 9.7.2021, Ваљево https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Oglasi_Obavestenja/2021/Preliminarna-lista-direktnih-korisnika.pdf

Град Ваљево, Одлука о избору директних корисника-привредних субјеката у спровођењу мера енергетске санације, 28,9.2021, Ваљево, https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Oglasi_Obavestenja/2021/Odluka_o_izboru_direk_kor.pdf

Град Ваљево, Јавни позив за суфинансирање мера енергетске ефикасности на породичним кућама, стамбеним зградама и становима за 2021, годину, 28.9.2021, Ваљево, https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Oglasi_Obavestenja/2021/Javni_poziv_mera_ener_efik.pdf

Правилник о суфинансирању мера енергетске санације стамбених зграда, породичних кућа и станова („Службени гласник Града Ваљева“ број 22/21), https://www.valjevo.rs/valjevo_wp/wp-content/uploads/2021/10/Sl-gl-br-22-21-ZA-SAJT-I-STAMPU.pdf

Правилник о суфинансирању мера енергетске санације стамбених зграда, породичних кућа и станова („Службени гласник Града Ваљева“ број 16/21), https://valjevo.rs/Dokumenta/GradValjevo/Sluzbeni_Glasnici/Sl_gl_br_16_21.pdf

Концепти

Влада Републике Србије, Републички секретаријат за јавне политике, април 2020, Приручник за анализу ефеката јавних политика и прописа,

https://rsjp.gov.rs/wp-content/uploads/Prirucnik-za-analizu-efekata-javnih-politika-i-propisa-21012021-srb.pdf
ZOPP, An Introduction to the method, Comit, Berlin May 1998,
https://pmkb.com.br/uploads/2013/08/gtz-zopp-comit-introducao-ao-metodo.pdf
Пантић В, Индикатори, концепт и практична примена, март 2010,
https://docs.google.com/presentation/d/1jCjC_7_KSBDFcTIVn-f8cN_0oZhXu-P8/edit?usp=sharing&ouid=116008650698569862750&rtpof=true&sd=true

11. Тим Зелена комуна 22

У припреми овог документа учествовали су чланице и чланови Савета за чист ваздух у Ваљеву и чланови тима Зелена комуна 22:

- **Биљана Младеновић**, дипломирани физико-хемичар, Завод за јавно здравље у Ваљеву
- **Зорица Вуковић**, дипломирани инжењер геологије, еколошка активисткиња, инспекторка за заштиту животне средине у општини Косјерић у периоду 2001-2014
- **Славица Пантић**, дипломирана правница, активисткиња удружења Локални одговор, службеница Градске управе у Ваљеву
- **Слађана Станковић,** санитарно еколошки инжењер, Завод за јавно здравље у Ваљеву
- **Владимир Радосављевић,** дипломирани менаџер у информационим системима, активиста удружења иРеволуација
- **Марија Марковић,** инжењер архитектуре, активисткиња удружења иРеволуција
- **Александар Перовић,** правник, активиста Одбора за људска права

Стручну помоћ, стручне савете и стручне прилоге за припрему овог документа пружили су:

- **Миленко Јовановић**, дипломирани метереолог, оснивач Националне еколошке асоцијације из Београда, службеник Агенције за заштиту животне средине
- **Дејан Лекић,** магистар вештачке интелигенције, оснивач Национална еколошке асоцијације из Београда, службеник Министарства за заштиту животне средине
- **Александар Мацура**, дипломирани инжењер електротехнике, програмски директор РЕС Фондације из Београда

Аутор и уредник:

- **Владимир Пантић**, дипломирани правник, активиста удружења Локални одговор, службеник Градске управе у Ваљеву

12. Прилози

Табела 22. Годишњи утицаји на здравље по сценаријима, по одговарајућим јединицама и години[119]

Утицаји на здравље у Србији	Јединица	Загађујућа материја	Референтна година	WEM	WAM A	WAM B	WAM C
			2015.	2030.	2030.	2030.	2030.
Акутни морталитет (све старосне групе)	Случајеви превремене смрти	O_3	461	365	358	352	352
Пријем у болницу због респираторних тегоба (>64)	Случајеви		242	225	221	218	217
Пријем у болницу због кардио-васкуларних тегоба (>64)	Случајеви		2061	1922	1887	1854	1852
Дани ограничених	Дани		1.415.555	1.082.884	1.063.011	1.044.761	1.043.670

[119] страна 37, Нацрт Програма заштите ваздуха у Републици Србији за период од 2022. до 2030. године са акционионим планом, https://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/inline-files/Program%20i%20obrazlozenje.rar

радних активности услед лакших тегоба (све старосне групе)							

Хронични морталитет (све старосне групе)	Године од смрти до просечног животног века	$PM_{2.5}$	92.013	60.363	54.075	46.918	44.221
Хронични морталитет (30+)	Случајеви превремене смрти		9773	7373	6605	5731	5401
Морталитет новорођенчади (0-1)	Случајеви превремене смрти		9	4	3	3	3
Хронични бронхитис (27+)	Случајеви		5934	4564	4089	3548	3344
Бронхитис код деце старости од 6 до 12 година	Додатни случајеви		22.762	14.431	12.928	11.217	10.572
Пријем у болницу због респираторних тегоба (све старосне групе)	Случајеви		4261	3103	2780	2412	2273
Пријем у болницу због кардио-васкуларних тегоба (све старосне групе)	Случајеви		5144	3746	3356	2912	2744

Дани ограничених радних активности (све старосне групе)	Дани		8.656.749	6.371.784	5.707.963	4.952.499	4.667.841
Дани у којима се јављају симптоми астме (деца од 5 до 19 година)	Дани		186.041	117.950	105.662	91.677	86.408
Дани спречености за рад (15-64 године)	Дани		2.132.518	1.503.675	1.347.020	1.168.739	1.101.563
Бронхитис код деце узраста од 5 до 14 година	Додатни случајеви	NO_2	2395	1348	1226	1094	1075
Пријем у болницу због респираторних тегоба (све старосне групе)	Случајеви		2113	1380	1255	1120	1100
Хронични морталитет (све старосне групе)	Године од смрти до просечног животног века		6530	3843	3495	3118	3063
Хронични морталит	Случајеви		694	469	427	381	374

ет (30+) средње вредности према *VSL*	превремене смрти						

Табела 23.Чек листа

У табели која следи (чек листа) за сваки тражени елеменат и услов додели смо одговарајућу оцену и коментар: оцена 1 (не садржи уопште захтевани елемент или услов), оцена 2 (делимично садржи) и оцена 3 (у потпуности испуњен услов прописан у Правилнику)

Члан 3. Правилника Текстуални део Плана садржи следеће податке:

1. Локација подручја повећаног загађења	Оцена			
	1	2	3	Коментар
(1) опис локације подручја за које се План доноси (насеље, град, регион, односно зона или агломерација);				
(2) локација мерних станица (мапа, географске координате);				
2. Основне информације о зони и агломерацији:				
(1) тип зоне или агломерације (градска, индустријска или рурална);				
(2) опис граница зоне или агломерације;				
(3) процену величине загађеног подручја (km^2);				
(4) податке о насељености и процену становништва изложеног загађењу;				
(5) податке о постојећим привредним и стамбеним објектима и објектима инфраструктуре;				
(6) приказ климатских карактеристика са одговарајућим метеоролошким показатељима;				
(7) релевантне топографске податке;				
(8) основне информације о врсти објеката или циљних група који захтевају заштиту у зони или агломерацији;				
3. Врста и степен загађења				
(1) листу загађујућих материја;				
(2) концентрације забележене у току претходних година;				
(3) технике коришћене за процену;				
4. Извор загађења:				

(1) листу извора емисије у зони или агломерацији одговорних за загађење;				
(2) укупну количину емисија из тих извора (у тонама по години);				
(3) податке о главним изворима емисије из других региона и укупној количини емисија из тих извора (у тонама по години), уколико су одговорни за загађење, односно уколико утичу на Планом обухваћену зону;				
5. Анализа осталих фактора који су утицали на појаву загађења				
(1) податке о осталим факторима одговорним за загађење (нпр. преношење загађујућих материја, укључујући прекогранично преношење, формирање секундарних загађујућих материја у атмосфери);				
(2) податке о могућим мерама за спречавање деловања осталих фактора;				
6. Опис мера које обухватају мере за спречавање или смањење загађења ваздуха као и мере за побољшање квалитета ваздуха које су предузете пре доношења Плана				
(1) локалне, регионалне, националне и међународне мере;				
(2) забележене ефекте тих мера;				
7. Опис мера које обухватају мере за спречавање или смањење загађења ваздуха као и мере за побољшање квалитета ваздуха које су предузете након доношења Плана				
(1) списак и опис свих мера;				
(2) распоред имплементације;				
(3) процену планираног побољшања квалитета ваздуха и временског периода потребног за достизање тих циљева;				
8. Опис мера, активности или пројеката који се планирају у дугорочном периоду и рокове реализације и анализе ефеката;				
9. Органи и лица надлежне за спровођење плана, контролу планираних мера и активности и развој.				

Члан 4

Документ садржи	1	2	3	Коментар
мере прописане краткорочним акционим плановима				
специфичне мере намењене заштити осетљивих група становништва, посебно деце.				

Члан 5. Графички приказ Плана садржи (План се приказује у размерама 1:2500, 1:5000 или 1:10000):

	1	2	3	Коментар
1) границе подручја (зоне и/или агломерације) обухваћеног планом;				
2) копију генералног или просторног плана (у зависности од тога за коју локацију се План доноси);				
3) приказ података о насељености, концентрацији становништва;				
4) приказ постојећих привредних и стамбених објеката и објеката инфраструктуре;				
5) диспозицију мерних станица;				
6) диспозицију главних извора емисије одговорних за загађење;				
7) остале прилоге према потреби плана.				

Члан 6. Документациона основа Плана садржи:

	1	2	3	Коментар
1) акт о изради плана;				
2) програм рада на изради плана;				
3) истраживања, студије, анализе и друге подлоге припремљене за израду плана на којима се заснивају планска решења;				
4) податке о обављеном јавном увиду, стручној расправи, стручној контроли и другим расправама о плану;				
5) анализе и стручне подлоге од значаја за избор најповољнијих решења;				

6) извод из просторног или генералног плана ширег подручја;				
7) податке и ставове у вези са израдом плана из службених евиденција органа, организација и предузећа;				
8) податке о становништву и привреди од значаја за израду плана;				
9) податке о операторима којима је наложена израда плана оператера;				
10) образложење плана са ставом обрађивача о свакој достављеној примедби на план;				
11) листу докумената, публикација и слично којима се поткрепљују подаци наведени у плану;				
12) периодичну анализу ефеката мера предузетих на основу Плана, а у складу са роковима из члана 3. става 1. тач. 7) и 8) овог правилника.				

Табела 24. Оцена квалитета показатеља и резултата Плана квалитета ваздуха. Задатак 1.Смањити притисак саобраћаја на квалитет ваздуха у граду

Задатак 1.Смањити притисак саобраћаја на квалитет ваздуха у граду					Оцена ваљаности показатеља (индикатора)							Садржи елементе акционог плана		
Активност/Мере	Рок	Индикатор	Одговорност	Извор	Указује на циљ	Циљна група	Почетно стање	Циљана вредност	Квалитет	Време	Место	Одговорност	Рок	Трошак
Изместити највећи део транспортног и транзитног саобраћаја	2016-трајно	Смањена фреквенција саобраћаја, посебно у најоптерећенијим периодима дана	Надлежна дирекција локалне самоуправе за саобраћај	Буџет града Ваљева	Да	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не
Ограничити време доставе робе на ране јутарње часове	2016-трајно	Смањена гужва у саобраћају у току дана Смањени застоји на улицама	Надлежна дирекција локалне самоуправе за саобраћај	Буџет града Ваљева	Да	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не
Проширити пешачке зоне	2016-трајно	Повећана површина простора предвиђена само за пешаке	Надлежна дирекција за саобраћај и изградњу		Не	Да	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не
Продужити бициклистичке стазе и успоставити осветљена места за паркирање бицикала	2016-трајно	Више насеља спојено бициклистичким стазама Више бициклиста на улицама Изграђен паркинг простор уз школе, спортске објекте, тргове	Надлежна дирекција за саобраћај		Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не
Повећање регулисаног јавног паркинг простора	2016-трајно	Изградња надземних/подземних гаража Унапређење мреже паркинг места	Надлежна дирекција локалне самоуправе за саобраћај		Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не
Измене ГУП-а у погледу планирања нових саобраћајница и мостова који повезују делове града са леве и десне обале Колубаре	2020	Извршене измене ГУП-а	Одељење за урбанизам, Локална самоуправа		Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Да	Не	Не

Табела 25. Оцена квалитета показатеља и резултата Плана квалитета ваздуха. Задатак 2. Повећање квалитета јавног превоза

Задатак 2. Повећање квалитета јавног превоза					Оцена ваљаности показатеља (индикатора)							Садржи елементе акционог плана		
Активност/Мере	Рок	Индикатор	Одговорност	Извор	Указује на циљ	Циљна група	Почетно стање	Циљана вредност	Квалитет	Време	Место	Одговорност	Рок	Трошак
Обезбеђивање аутобуса за јавни превоз у складу са захтевима ЕУ у погледу емисије	2019	Пораст броја нових возила и смањење броја возила која нису адекватна за јавни транспорт	Надлежна дирекција локалне самоуправе за саобраћај	Буџет града Ваљева, Међународни програми за заштиту ваздуха од загађења	Да	Не	Не	Не	Да	Не	Не	Не	Не	Не
Унапређење и оптимизација мреже јавног превоза	2016-трајно	Повећање броја корисника јавног превоза	Надлежна дирекција локалне самоуправе за саобраћај	Буџет града Ваљева	Да	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не
Унапређење стајалишта за јавни превоз	2016-трајно	Повећање броја корисника јавног превоза	Надлежна дирекција локалне самоуправе за саобраћај	Буџет града Ваљева	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не

Табела 26. Оцена квалитета показатеља и резултата Плана квалитета ваздуха. Задатак 3. Повећање броја прикључака на даљински систем грејања

3. Повећање броја прикључака на даљински систем грејања					Оцена ваљаности показатеља (индикатора)							Садржи елементе акционог плана		
Активност/Мере	Рок	Индикатор	Одговорност	Извор	Указује на циљ	Циљна група	Почетно стање	Циљана вредност	Квалитет	Време	Место	Одговорност	Рок	Трошак
Смањити број индивидуалних ложишта и котларница	2016-трајно	Смањен број индивидуалних ложишта Угашене котларнице Повећан број нових прикључака на систем даљинског грејања Повећана површина простора која се загрева путем даљинског грејања	Топлана, Локална самоуправа, заинтересоване стране	Буџет града Ваљева	**Да**	**Не**	**Не**	**Не**	**Да**	**Не**	**Не**	**Да**	**Не**	**Не**
Формирати радну групу за израду стратешког плана и унапређења рада топлане и мреже даљинског грејања	2016-трајно	Донет стратешки план	Топлана, Локална самоуправа	Буџет града Ваљева	**Да**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Да**	**Не**	**Не**

Табела 27. Оцена квалитета показатеља и резултата Плана квалитета ваздуха. Задатак 4. Унапређење просторног планирања уз строге принципе заштите еколошких капацитета

Задатак 4. Унапређење просторног планирања уз строге принципе заштите еколошких капацитета					Оцена ваљаности показатеља (индикатора)							Садржи елементе акционог плана		
Активност/Мере	Рок	Индикатор	Одговорност	Извор	Указује на циљ	Циљна група	Почетно стање	Циљана вредност	Квалитет	Време	Место	Одговорност	Рок	Трошак
Обезбедити надзор над израдом докумената са аспекта заштите животне средине	2016-трајно	Примена основних принципа заштите животне средине Смањење неадекватно изграђених објеката у домену заштите животне средине и очувања природе	Дирекција за изградњу, Локална самоуправа	Буџет града Ваљева	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**
Унапредити мрежу зелених ограда	2016-трајно	Повећан простор ограђен зеленим оградама и растињем у циљу спречавања ширења загађења и смањења негативног визуелног ефекта на животну средину	Дирекција за изградњу, Локална самоуправа	Буџет града Ваљева	**Да**	**Не**	**Не**	**Не**	**Да**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**

Табела 28. Оцена квалитета показатеља и резултата Плана квалитета ваздуха. Задатак 5. Унапређење мониторинга

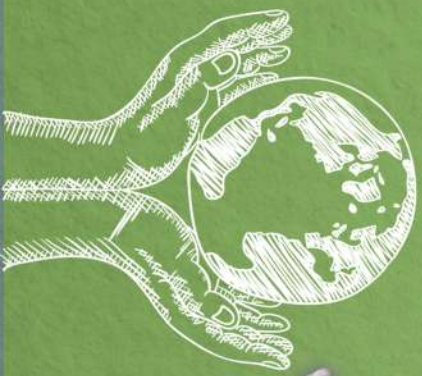
Задатак 5. Унапређење мониторинга					Оцена ваљаности показатеља (индикатора)							Садржи елементе акционог плана		
Активност/Мере	Рок	Индикатор	Одговорност	Извор	Указује на циљ	Циљна група	Почетно стање	Циљана вредност	Квалитет	Време	Место	Одговорност	Рок	Трошак
Донети Програм мониторинга квалитета ваздуха		Донет план Добијена сагласност од Министарства	Локална самоуправа, Министарство ПЗЖС		Да	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не	Не
Увести мерење суспендованих ПМ2,5 честица у програм контроле квалитета ваздуха у локалној мрежи	2016-2018	Редовно мерење концентрације ПМ 2,5 честица	Локална самоуправа, Министарство ПЗЖС, Завод за јавно здравље Ваљево	Буџет града Ваљева	Да	Не	Не	Не	Да	Да	Не	Да	Да	Не
Увести мерење суспендованих ПАХ у програм контроле квалитета ваздуха у локалној мрежи	2016-2018	Редовно мерење концентрације ПАХ	Локална самоуправа, Министарство ПЗЖС, Завод за јавно здравље Ваљево	Буџет града Ваљева	Да	Не	Не	Не	Да	Да	Не	Да	Да	Не
Увести мерење суспендованих приземног озона у програм контроле квалитета ваздуха у локалној мрежи	2016-2018	Редовно мерење концентрације приземног озона	Локална самоуправа, Министарство ПЗЖС, Завод за јавно здравље Ваљево	Буџет града Ваљева	Да	Не	Не	Не	Да	Да	Не	Да	Да	Не

Табела 29. Оцена квалитета показатеља и резултата Плана квалитета ваздуха. Задатак 6. Израђен катастар загађивача животне средине

Задатак 5. Израђен катастар загађивача животне средине					Оцена ваљаности показатеља (индикатора)							Садржи елементе акционог плана		
Активност/Мере	Рок	Индикатор	Одговорност	Извор	Указује на циљ	Циљна група	Почетно стање	Циљана вредност	Квалитет	Време	Место	Одговорност	Рок	Трошак
Донети одлуку о потреби израде Израдити Катастар	2018	Дефинисани загађивачи животне средине на територији града Ваљева	Локална самоуправа	Буџет града Ваљева	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Да**	**Да**	**Не**	**Да**	**Не**

Табела 30. Оцена квалитета показатеља и резултата Плана квалитета ваздуха. Задатак 7. Подизање нивоа свести становништва о значају чистијег ваздуха и могућностима да допринесу бољем стању у граду Ваљеву

Задатак 6. Подизање нивоа свести становништва о значају чистијег ваздуха и могућностима да допринесу бољем стању у граду Ваљеву					Оцена ваљаности показатеља (индикатора)							Садржи елементе акционог плана		
Активност/Мере	Рок	Индикатор	Одговорност	Извор	Указује на циљ	Циљна група	Почетно стање	Циљана вредност	Квалитет	Време	Место	Одговорност	Рок	Трошак
Израдити план кампање Спровести кампању Промовисати алтернативне видове превоза, грејања и др.	2016 трајно	Промена навика код становништва	Локална самоуправа	Буџет града Ваљева	**Да**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**	**Не**



Тим **Зелена Комуна 22**