



**ГРАДСКИ ЗАВОД ЗА ЈАВНО
ЗДРАВЉЕ БЕОГРАД**

**ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ О РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА
КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА НА ТЕРИТОРИЈИ
БЕОГРАДА У ЛОКАЛНОЈ МРЕЖИ МЕРНИХ
СТАНИЦА/МЕСТА ЗА 2023. ГОДИНУ**



Београд, јануар 2024.г.

ИЗРАДА ИЗВЕШТАЈА:

**ГРАДСКИ ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ БЕОГРАД
ЦЕНТАР ЗА ХИГИЈЕНУ И ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ И
ЦЕНТАР ЗА ЕКОТОКСИКОЛОГИЈУ**
Јединица за испитивање квалитета ваздуха
Лабораторија за хуману екологију и
екотоксикологију
Београд, Булевар деспота Стефана 54а

ДИРЕКТОР ЗАВОДА:


Мр сц. мед. др Гордана Тамбурковски,
спец. социјалне медицине

**ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА
ЗА ОБЛАСТ ХИГИЈЕНЕ И
ЕКОТОКСИКОЛОГИЈЕ:**


Др Славиша Младеновић, спец. хигијене

**НАЧЕЛНИК ЈЕДИНИЦЕ
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА:**


Др Андреј Шоштарић, доктор хемијских наука

САРАДНИЦИ:

Др сц. мед. Весна Слепчевић, спец. хигијене
Др сц. Анка Цветковић, дипл. биохемичар
Небојша Вуковић, дипл. инг. технологије
Стаменко Дикановић, дипл. хемичар – мастер
Милица Јанковић, дипл. биохемичар
Азра Ђорђевић, дипл. хем., спец. прим. хем.
Маша Недељковић, дипл. хем. биохем.
Јасмина Радојевић, хем. техничар
Милош Недељковић, хем. техничар
Слађана Пауновић, хем. техничар
Биљана Љубановић, струк. менаџ.

УЗОРКЕ УЗЕЛИ:

Предраг Јеремић, виши сан. техн.
Ивана Димитров, виши сан. техн.
Данијела Марковић, виши сан. техн.

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ СРБИЈЕ „Др Милан Јовановић Батут“

САРАДНИЦИ:

Младен Милић, дипл. инг. технологије
Марија Игњатовић, спец. физ. хемије

УЗОРКЕ УЗЕЛИ:

Александар Коларевић, сан. техничар
Милан Миловић, хем. техничар



С а д р ж а ј

Преамбула	4
1. УВОД.....	5
1.1. Здравствени ефекти загађујућих материја у ваздуху	5
1.1.1. Аерозагађење и респираторни тракт	5
1.1.2. Аерозагађење и кардиоваскуларни систем	6
1.1.3. Аерозагађење и крвни систем	6
1.1.4. Аерозагађење и нервни систем.....	6
1.2. Основни подаци о територији града Београда	6
1.3. Систем мониторинга квалитета ваздуха на нивоу Републике Србије.....	7
2. ЦИЉ КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА	8
3. МЕТОДОЛОГИЈА	8
3.1. Локална мрежа мерних станица и/или мерних места за праћење квалитета ваздуха на територији града Београда	9
3.2. Загађујуће материје и методе испитивања.....	22
3.3. Евиденција, обрада података и оцена квалитета ваздуха.....	24
4. СТАТИСТИЧКА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА.....	25
4.1. Статистичка анализа резултата континуалних фиксних мерења нивоа загађујућих материја у насељеним подручјима.....	25
4.2. Статистичка анализа резултата индикативних мерења нивоа загађујућих материја у индустријским подручјима.....	42
4.3. Статистичка анализа резултата индикативних мерења нивоа загађујућих материја на прометним саобраћајницама	44
4.4. Статистичка анализа резултата индикативних мерења нивоа загађујућих материја у насељеним подручјима	45
4.5. Статистичка анализа резултата индикативних мерења нивоа загађујућих материја у циљу успостављања фиксних мерења	55
5. ЗАКЉУЧАК.....	60
П Р И Л О З И.....	65



Преамбула

Контрола квалитета ваздуха на територији Београда у 2023. години је обављена на основу Уговора између Града Београда – Градска управа Града Београда, Секретаријат за заштиту животне средине и Градског завода за јавно здравље, Београд (бр. V-01 401.1-133 од 29.12.2021., бр. уговора II-3 5215/5 од 30.12.2021.) као и Анексом I уговора (бр. V-01 401.1-133/21 од 01.09.2023., бр. уговора II-3 број 4476/1 од 05.09.2023.). Обим и садржај контроле квалитета ваздуха одређен је Програмом контроле квалитета ваздуха на територији Београда у 2023. и 2023. години (Број: 501-6446/21-Г) и Програмом контроле квалитета ваздуха на територији Београда у 2023. и 2023. години – измене и допуне (Број: 501-5563/22-Г).

Важећа законска регулатива на основу које се одвијају активности праћења квалитета амбијенталног ваздуха, заштите ваздуха од загађивања и унапређења стања у овој области је:

- Закон о заштити животне средине, „Сл.гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 76/18, 95/18 – др. закон
- Закона о заштити ваздуха, „Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 10/13, 26/21 – др. закон
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, „Сл.гласник РС”, бр. 11/10, 75/10, 63/13
- Правилник о садржају планова квалитета ваздуха, „Сл.гласник РС”, бр. 21/10
- Правилник о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања, „Сл.гласник РС”, бр. 1/12

1. УВОД

Ваздух је један од главних чинилаца животне средине, чији квалитет одређује квалитет живота људи директним утицајем на здравље, али и индиректно делујући на све остале чиниоце животне средине. Бројне епидемиолошке студије су потврдиле повећање морталитета и морбидитета узрокованих загађеним ваздухом. Квантификација утицаја загађеног ваздуха на здравље људи постала је једна од критичних компоненти (аргумента) приликом доношења одлука заинтересованих страна.

1.1. Здравствени ефекти загађујућих материја у ваздуху

1.1.1. Аерозагађење и респираторни тракт

Респираторни тракт је примарно циљно ткиво за већи део полутаната из ваздуха. Како је изузетно осетљив на њихово деловање, излагање полутантима може да доведе до озбиљних последица по здравље људи. Механизам помоћу кога полутанти из ваздуха оштећују плућа се може грубо поделити на:

- акутну иритацију и инфламацију,
- хроничну инфламацију повезану са фибротичним одговором на неке агенсе,
- изазивање имуног одговора и
- канцерогенезу.

Вероватноћа да ће приликом удисања полутанта доћи до оштећења респираторног тракта зависи од: величине изложености, места деловања и способности одбрамбених механизма плућа, као и од индивидуалних карактеристика изложене особе. Полутанти који доспевају до плућа могу да делују као:

- иританси, надражљивци (сумпор диоксид и триоксид, азотни оксиди, озон, формалдехид, киселине, алкалије, неки угљоводоници као бензен, сулфатни аеросоли, аеросоли пестицида итд.),
- загушљивци (цијановодоник, сумпорводоник, угљен моноксид, угљен диоксид, метан, нека једињења арсена) који доводе до асфиксије на различите начине (блокада цитохром оксидазе, везивањем за хем из хемоглобина, хемолизом, ометањем вентилације плућа),
- агенси који доводе до фиброзе плућа (азбест, силицијум),
- алергени, који у организму доводе до сензибилизације (респираторне алергије се најчешће јављају у виду бронхијалне астме, али могу да се јаве и у виду ринитиса, ларингитиса, фарингитиса и бронхитиса),
- канцерогени (радон, РАН) су полутанти из ваздуха који су способни да после дужег латентног периода (и преко 20 година) доведу до појаве карцинома.

1.1.2. Аерозагађење и кардиоваскуларни систем

Многи полутанти из ваздуха доводе до оштећења срца и крвних судова. Подаци из литературе указују да су најчешће вршена испитивања олова, суспендованих честица, сумпор диоксида, угљен дисулфида, озона, угљен монооксида, кадмијума и пестицида на кардиоваскуларни систем.

Већина полутаната доводи до хипертензије и аритмије. Сматра се да до оштећења срца долази најчешће због оштећења ендотелијалне баријере у крвним судовима и стварања атеросклеротичних плакова, као и стимулације инфламаторног одговора. Поједини полутанти доводе до појаве реналне хипертензије, што касније условљава оштећење срца и крвних судова. Поједини истраживачи су утврдили да са повећањем концентрације честица у ваздуху долази до повећања фреквенце пулса за 5-10 удара/мин у односу на просечан пулс утврђен код испитиваних особа. Повећање фреквенце пулса траје 1-5 дана после изложености високим концентрацијама честица, те се и ово може сматрати делом патохистолошког механизма који повезује загађење ваздуха честицама и морталитет од кардиоваскуларних болести.

1.1.3. Аерозагађење и крвни систем

Полутанти из ваздуха брзо доспевају у крв без биотрансформације. Хемијске материје из ваздуха често доводе до штетних ефеката у крви, коштаној сржи, јетри и лимфним жлездама. Међу полутантима из ваздуха који делују на крв и хемопоетске органе најважнији су: олово, арсен, бензен, угљенмоноксид и пестициди, али и велики број других полутаната.

1.1.4. Аерозагађење и нервни систем

Аерозагађење делује на периферни и централни нервни систем. Поремећаји нервног система се углавном јављају код акутне изложености високим концентрацијама полутаната, најчешће код професионално изложених радника, али се могу јавити и у комуналној средини.

1.2. Основни подаци о територији града Београда

Уредбом о одређивању зона и агломерација („Службени гласник РС”, бр. 58/11 и 98/12) одређене су зоне и агломерације на територији Републике Србије у циљу контроле, одржавања стања и унапређења квалитета ваздуха. **Зона** представља део територије Републике Србије са дефинисаним границама, одређен у циљу оцењивања и управљања квалитетом ваздуха која, са становишта контроле, одржавања и/или унапређења квалитета ваздуха, чини карактеристичну функционалну целину. **Агломерација** је зона са више од 250.000 становника. Агломерација може бити и зона са мањим бројем становника, ако је густина насељености у тој зони већа од прописане, па је због тога оправдана потреба за оцењивањем и управљањем квалитетом ваздуха.

Једна од осам утврђених агломерација је агломерација „Београд“, која обухвата територију града Београда.

Подаци о површини и броју становника београдских општина преузети су из публикације „Општине и региони у Републици Србији“, Република Србија, Републички завод за статистику, Београд, 2023: „Процене становништва за 2022. годину засноване су на резултатима Пописа становништва, домаћинства и станова 2022. године и резултатима годишње статистике природног кретања и унутрашњих миграција становништва. Просечан процењен број становника (стање на дан 30.6.2022.г.) представља аритметичку средину процењеног броја становника на почетку (1. јануар) и на крају (31. децембар) 2022. године“. У Табели 1. дат је извод општих података за 2021. годину за површину и становништво на дан 30.06.2022. године.

Табела 1. Површина и број становника београдских општина – Општи подаци, стање 30.06.2022. (извод из табеле)

Ред. бр.	Градска општина	Површина ¹⁾ км ²	Становништво ²⁾
			Укупно
	ГРАД БЕОГРАД	3234	1684259
1.	Барајево	213	26449
2.	Вождовац	148	175055
3.	Врачар	3	55477
4.	Гроцка	300	82835
5.	Звездара	31	172719
6.	Земун	150	177657
7.	Лазаревац	383	55366
8.	Младеновац	339	48768
9.	Нови Београд	41	210191
10.	Обреновац	410	69079
11.	Палилула	451	183002
12.	Раковица	30	104837
13.	Савски венац	14	36887
14.	Сопот	271	19153
15.	Стари град	5	44978
16.	Сурчин	288	45386
17.	Чукарица	157	176420

Извор: Република Србија, Републички завод за статистику, Општине и региони у Републици Србији, Београд, 2023

¹⁾ подаци су преузети од Републичког геодетског завода

²⁾ процена

1.3. Систем мониторинга квалитета ваздуха на нивоу Републике Србије

Системом мониторинга квалитета ваздуха успоставља се државна и локалне мреже мерних станица и/или мерних места за фиксна мерења.

Државна мрежа мерних станица и/или мерних места се успоставља за праћење квалитета ваздуха на нивоу Републике Србије.

Локална мрежа мерних станица и/или мерних места се успоставља за праћење квалитета ваздуха на нивоу аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе. Локалну мрежу чине допунске мерне станице и/или мерна места које надлежни орган аутономне покрајине и надлежни орган јединице локалне самоуправе одређују на основу мерења или поступака процене за зоне и агломерације за које нема података о нивоу загађујућих материја, у складу са својим потребама и могућностима. Мониторинг квалитета ваздуха у локалној мрежи обавља се према програму који за своју територију доноси надлежни орган аутономне покрајине и надлежни орган јединице локалне самоуправе.

2. ЦИЉ КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Програмско мерење загађености ваздуха на територији Београда обезбеђује остваривање више циљева:

- праћење степена загађености ваздуха у односу на граничне (ГВ), максимално дозвољене вредности (МДВ) и циљне вредности (ЦВ),
- предузимање превентивних мера за заштиту ваздуха од загађивања,
- информисање јавности и давање препорука за понашање у епизодама повећаног загађења ваздуха,
- праћење трендова концентрација по зонама градске територије,
- процена изложености популације,
- идентификација извора загађења или ризика,
- евалуација дуготрајних трендова,
- сагледавање утицаја предузетих мера на степен загађености ваздуха.

3. МЕТОДОЛОГИЈА

Управљање квалитетом ваздуха у Београду обезбеђује се јединственим функционалним системом праћења и контроле загађења ваздуха и одржавања базе података о квалитету ваздуха у оквиру Локалне урбане мреже мерних станица и мерних места за фиксна мерења.

Мониторинг квалитета ваздуха у локалној мрежи на територији Београда је спроведен према *Програму контроле квалитета ваздуха на територији Београда у 2022. и 2023. години.*

Програм је усклађен са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.гласник РС”, бр. 11/10, 75/10, 63/13) и на овај начин је прописано следеће: избор мерних станица и мерних места, загађујуће материје које се прате, методе узорковања и методе одређивања загађујућих материја, као и критеријуми за оцењивање квалитета ваздуха.

3.1. Локална мрежа мерних станица и/или мерних места за праћење квалитета ваздуха на територији града Београда

Локална мрежа мерних станица и мерних места за праћење квалитета ваздуха у Београду је успостављена *Програмом контроле квалитета ваздуха у Београду у 2023. и 2023. години*, а чине је континуална фиксна мерења и индикативна мерења:

- континуална фиксна мерења нивоа загађујућих материја у насељеним подручјима (Табела 2);
- индикативна мерења нивоа загађујућих материја у индустријским подручјима (Табела 3);
- индикативна мерења нивоа загађујућих материја на прометним саобраћајницама (Табела 4);
- индикативна мерења нивоа загађујућих материја у насељеним подручјима (Табела 5)
- индикативна мерења нивоа загађујућих материја у циљу успостављања фиксних мерења (Табела 6).

Допунска и ванредна мерења, односно циљана испитивања квалитета ваздуха врше се по захтеву Секретаријата за заштиту животне средине.

- **Континуална фиксна мерења** нивоа загађујућих материја у насељеним подручјима

Мерења обухватају: чађ, CO₂, NO₂, CO, бензен, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}, анализу тешких метала у PM₁₀, анализу бензо(а)пирена, представника полицикличних ароматичних угљоводоника у PM₁₀.

Учесталост мерења- 24-часовна мерења сваки дан током целе године за (једночасовне и 24-часовне вредности за аутоматске методе):

- SO₂, NO₂, CO, B, PM₁₀ и PM_{2,5}, на мерном месту 1, аутоматски мониторинг свих параметара, према Табели 2.
- SO₂, NO₂, PM₁₀ и PM_{2,5}, на мерном месту 2, аутоматски мониторинг свих параметара, према табели 2.
- SO₂, NO₂, CO, B, PM₁₀, PM_{2,5} и O₃, на мерном месту 3, аутоматски мониторинг свих параметара, према Табели 2.
- SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} и O₃, аутоматски мониторинг свих параметара, садржај As, Cd, Ni и Pb у PM₁₀, садржај бензо(а)пирена, представника полицикличних ароматичних угљоводоника у PM₁₀, узорковање суспендованих честица PM₁₀ у складу са стандардном референтном методом – узоркивач, на мерном месту 4, према Табели 2.
- SO₂, NO₂, PM₁₀ и PM_{2,5}, аутоматски мониторинг свих параметара, на мерном месту 5, према Табели 2.
- NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} и O₃, аутоматски мониторинг свих параметара, на мерном месту 6, према Табели 2.
- SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5} и O₃, аутоматски мониторинг свих параметара, садржај As, Cd, Ni и Pb у PM₁₀, садржај бензо(а)пирена, представника полицикличних ароматичних угљоводоника у PM₁₀, узорковање суспендованих честица PM₁₀ у

складу са стандардном референтном методом - узоркивач на мерном месту 7, према Табели 2.

- SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5} и O₃, аутоматски мониторинг свих параметара, на мерним местима 8 до 22, према Табели 2.
- садржај As, Cd, Ni и Pb у PM₁₀, садржај бензо(а)пирена, представника полицикличних ароматичних угљоводоника у PM₁₀, узорковање суспендованих честица PM₁₀ у складу са стандардном референтном методом – узоркивач, на мерним местима 8, 13 и 17, према Табели 2.
- садржај As, Cd и Ni у PM₁₀, садржај бензо(а)пирена, представника полицикличних ароматичних угљоводоника у PM₁₀, узорковање суспендованих честица PM₁₀ у складу са стандардном референтном методом – узоркивач, на мерним местима 10 и 11, према Табели 2.
- чађ, SO₂ и NO₂ на мерним местима од 23 до 35, полуаутоматска метода, према табели 2.

Табела 2. Мрежа мерних станица и/или мерних места за континуална мерења нивоа загађујућих материја у насељеним подручјима

Ред. број	Мерне станице Локације	Загађујуће материје							
		Чађ	SO ₂	NO ₂	CO	B	PM ₁₀	PM _{2,5}	O ₃
1.	Велики Црљени, 7. јула 19 – АМС 44°28'36.31"N 20°18'19.84"E 94 mnlv Тип станице - И		X	X	X	X	X	X	
2.	МЗ Ушће Обреновац – АМС 44°37'41.44"N 20°0'11.48"E 78 mnlv Тип станице - И		X	X			X	X	
3.	Насеље Овча, Први мај 2а – АМС 44°53'2.68"N 20°31'39.24"E 72 mnlv Тип станице – ПГ/И		X	X	X	X	X	X	X
4.	Лазаревац – Слободана Козарева 1 – АМС 44°23'2.61"N 20°15'55.39"E 150 mnlv Тип станице – ПГ/И		X	X			XOY	X	X
5.	Земун – Јернеја Копитара бб – АМС 44°50'7.34"N 20°24'12.17"E 75 mnlv Тип станице – Г		X	X			X	X	

Ред. број	Мерне станице Локације	Загађујуће материје							
		Чађ	SO ₂	NO ₂	CO	B	PM ₁₀	PM _{2,5}	O ₃
6.	КБЦ Др Драгиша Миповић, Јована Мариновића 4 – АМС 44°46'39.14"N 20°27'21.19"E 169 mnlv Тип станице – Г			X			X	X	X
7.	ЈКП БВК ППВ Винча, Милоша Обреновића 24 – АМС 44°45'57.67"N 20°36'41.23"E 152 mnlv Тип станице – ПГ/И		X	X	X		XOYZ	X	X
8.	ЈКП БВК Врачар, Јована Рајића 66 – АМС 44°47'47.00"N 20°29'9.86"E 152 mnlv Тип станице – Г		X	X	X		XOYZ	X	X
9.	ЈКП БВК Бежанијска коса, Партизанске авијације 74 – АМС 44°48'53.92"N 20°22'39.76"E 101 mnlv Тип станице – Г		X	X	X		X	X	X
10.	ЈКП БВК Топчидерска звезда, угао Ужичке и Толстојеве улице – АМС 44°47'18.43"N 20°26'40.98"E 145 mnlv Тип станице – С		X	X	X		XOY	X	X
11.	ЈКП БВК Канализациона црпна станица, Булевар војводе Мишића (Мост на Ади) – АМС 44°47'28.15"N 20°25'31.15"E 77 mnlv Тип станице – С		X	X	X		XOY	X	X
12.	ЈКП БВК Баново брдо, Љешка 96 – АМС 44°46'36.63"N 20°24'34.70"E 106 mnlv Тип станице – Г		X	X	X		X	X	X

Ред. број	Мерне станице Локације	Загађујуће материје							
		Чађ	SO ₂	NO ₂	CO	B	PM ₁₀	PM _{2,5}	O ₃
13.	ЈП „Пошта Србије“, РЈ Регионални поштанско- логистички центар, Угриновачка 2106 – АМС 44°50'56.97"N 20°22'38.02"E 93 mnlv Тип станице – С		X	X	X		XOYZ	X	X
14.	КЦС Борча, ЈНА 66 – АМС 44°52'27.85"N 20°26'46.15"E 72 mnlv Тип станице – Г		X	X	X		X	X	X
15.	ЈП „Ада Циганлија“, Ада Циганлија 2 – АМС 44°47'25.31"N 20°25'1.76"E 72 mnlv Тип станице –		X*	X	X		X	X	X
16.	КЦС Сурчин, Војвођанска 80 – АМС 44°47'31.33"N 20°16'22.78"E 86 mnlv Тип станице – ПГ		X*	X	X*		X	X	X
17.	КЦС Врачар, Франше Депереа 49 – АМС 44°47'39.61"N 20°27'47.37"E 94 mnlv Тип станице – С		X*	X	X*		XOYZ	X	X*
18.	Лештане, Кружни пут 100 – АМС 44°43'42.75"N 20°34'50.77"E 91 mnlv Тип станице – Г		X*	X	X*		X	X	X*
19.	Резервоар БВК, Стојчино брдо – АМС 44°46'37.00"N 20°32'5.20"E 262 mnlv Тип станице – ПГ/И		X*	X	X*		X	X	X*
20.	Барајево, Миодрага Вуковића 66 – АМС 44°35'20.57"N 20°25'44.14"E 145 mnlv Тип станице – ПГ		X*	X	X*		X	X	X*

Ред. број	Мерне станице Локације	Загађујуће материје							
		Чађ	SO ₂	NO ₂	CO	B	PM ₁₀	PM _{2,5}	O ₃
21.	ЈКП Младеновац, Краљице Марије 32 – АМС 44°26'38.44"N 20°41'45.69"E 156 mnlv Тип станице – ПГ		X*	X	X*		X	X	X*
22.	Д3 Сопот, Јелице Миловановић 12 – АМС 44°31'11.23"N 20°34'43.00"E 192 mnlv Тип станице – ПГ		X*	X	X*		X	X	X*
23.	Милоша Поцерца 5 44°48'14.09"N 20°27'16.45"E 88 mnlv Тип станице – С/Г	X	X	X					
24.	Гоце Делчева 30 44°49'50.44"N 20°24'49.25"E 74 mnlv Тип станице – С/Г	X	X	X					
25.	Олге Јовановић 11 44°47'29.68"N 20°30'21.64"E 178 mnlv Тип станице – Г	X	X	X					
26.	БАС, Железничка 4** 44°48'37.96"N 20°27'16.46"E 74 mnlv Тип станице – С	X	X	X					
27.	Раковица, ОШ „Никола Тесла“, Др Миливоја Петровића 6 44°44'48.81"N 20°26'24.46"E 117 mnlv Тип станице – Г	X	X	X					
28.	Ветеринарски факултет, Булевар ослобођења 20** 44°47'38.33"N 20°27'54.24"E 103 mnlv Тип станице – С	X	X	X					

Ред. број	Мерне станице Локације	Загађујуће материје							
		Чађ	SO ₂	NO ₂	CO	B	PM ₁₀	PM _{2,5}	O ₃
29.	Земун – Авијатичарски трг 7 44°50'22.26"N 20°24'49.02"E 74 mnlv Тип станице – С	X	X	X					
30.	Чукаричка падина, Стевана Ђурђевића Трошаринца 3 44°46'36.44"N 20°24'23.56"E 79 mnlv Тип станице – Г	X	X	X					
31.	Насеље "Степа Степановић", Шумадијске дивизије 10-14 44°45'36.72"N 20°29'31.35"E 79 mnlv Тип станице – Г	X	X	X					
32.	Резервоар БВК, Стојчино брдо** 44°46'38.07"N 20°32'6.40"E 269 mnlv Тип станице – ПГ/И	X	X	X					
33.	ОШ „Милена Павловић Барили“ 44°49'6.64"N 20°32'5.31"E 118 mnlv Тип станице – Г	X	X	X					
34.	ДЗ Стари град, Симина 27 44°49'6.28"N 20°27'42.00"E 105 mnlv Тип станице – С/Г	X	X	X					
35.	ДЗ Барајево, Светосавска 91 44°34'57.96"N 20°24'55.81"E 168 mnlv Тип станице – ПГ	X	X	X					

* Мерења ће бити започета у току 2023. године, прецизне локације мерних станица биће утврђене 2023. године, а постављене најкасније до 01.04.2023. године.

** Након постављања аутоматских мерних станица на овим локацијама, полуаутоматске ће бити стављене ван функције.

Легенда:	
AMS	аутоматска мерна места
SO ₂	сумпор диоксид
NO ₂	азот диоксид
CO	угљен моноксид



PM ₁₀	суспендоване честице до 10 микрона
PM _{2.5}	суспендоване честице до 2.5 микрона
B	бензен
O ₃	приземни озон
Y	бензо(а)пирен, представник полициклических ароматических угљоводоника
O	тешки метали: As арсен, Cd кадмијум, Ni никл
Z	Pb олово
X	детекција и квантификација
G	Градски тип
PG	Приградски тип
I	Индустријски тип
C	Саобраћајни тип

➤ 1.2 Индикативна мерења нивоа загађујућих материја у индустријским подручјима

Мерења обухватају: амонијак, фенолне материје, таложне материје са анализом на садржај тешких метала (олово, кадмијум, цинк), суспендоване честице (PM₁₀), са анализом на садржај тешких метала (арсен, олово, кадмијум, никл), бензо(а)пирен, елементарни/органски угљеник и јоне: сулфата, нитрата, хлорида и амонијум јона. Учесталост мерења: 24-часовна мерења једном недељно током целе године.

Табела 3. Мрежа мерних места за мерења нивоа загађујућих материја у индустријским подручјима

Ред. број	Мерно место	Загађујуће материје
1.	Колубара „Б“ 44°28'36.31"N 20°18'19.84"E 93 mnlv	фенолне материје, формалдехид, акролеин, таложне материје (укупне, растворне и нерастворне, pH вредност, електропроводљивост) са анализом на садржај тешких метала (олово, кадмијум, цинк) и јона (хлориди, амонијум јони, нитрати, сулфати), суспендоване честице PM ₁₀ са анализом на садржај тешких метала (арсен, олово, кадмијум, никл), јона (сулфати, нитрати, хлориди и амонијум јони), бензо(а)пирена и елементарног/органског угљеника
2.	Раковица – индустријски комплекс 44°44'38.11"N 20°26'28.04"E 92 mnlv	фенолне материје, формалдехид, акролеин, таложне материје (укупне, растворне и нерастворне, pH вредност, електропроводљивост) са анализом на садржај тешких метала (олово, кадмијум, цинк) и јона (хлориди, амонијум јони, нитрати, сулфати), суспендоване честице PM ₁₀ са анализом на садржај тешких метала (арсен, олово, кадмијум, никл), бензо(а)пирена

➤ **1.3 Индикативна мерења нивоа загађујућих материја на прометним саобраћајницама**

Мерења обухватају: NO₂, SO₂, CO, PM₁₀ и PM_{2,5}, аутоматски мониторинг свих параметара. Учесталост мерења: на свим мерним местима врше се мерења у осам недеља равномерно распоређених током године према табели 4. Минимална расположивост и временска покривеност подацима морају бити у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

Табела 4. Мрежа мерних места за индикативна мерења загађујућих материја на прометним саобраћајницама

Ред. број	Назив мерног места Локација – раскрсница улица	Загађујуће материје				
		NO ₂	SO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}
1.	„Лондон“ – Краља Милана и Кнеза Милоша 44°48'30.02"N 20°27'47.55"E 114 mnlv	X	X	X	X	X
2.	„Скупштина“ – Булевар Краља Александра и Кнеза Милоша 44°48'39.30"N 20°27'58.02"E 122 mnlv	X	X	X	X	X
3.	„Хајат“ – Милентија Поповића и Булевар Михајла Пупина 44°48'53.43"N 20°26'05.80"E 75 mnlv	X	X	X	X	X
4.	„Вуков споменик“ – Булевар Краља Александра и Рузвелтова 44°48'18.09"N 20°28'37.49"E 92 mnlv	X	X	X	X	X
5.	„Земун“ – Главна улица и Змај Јовина 44°50'42.95"N 20°24'38.24"E 77 mnlv	X	X	X	X	X

Легенда:

SO ₂	сумпордиоксид
NO ₂	азотдиоксид
CO	угљен моноксид
PM ₁₀	суспендоване честице до 10 микрона

PM _{2,5}	суспендоване честице до 2,5 микрона
X	детекција и квантификација

➤ 1.4. Индикативна мерења нивоа загађујућих материја у насељеним подручјима

Мерења обухватају мерење масене концентрације бензена, масене концентрације суспендованих честица PM₁₀, анализу тешких метала у PM₁₀, анализу бензо(а)пирена, представника полицикличних ароматичних угљоводоника у PM₁₀.

Учесталост мерења – једном недељно током целе године за:

- Суспендоване честице, узорковање суспендованих честица PM₁₀ у циљу одређивања масене концентрације суспендованих честица PM₁₀, садржаја арсена, кадмијума, никла, олова и бензо(а)пирена (представника полицикличних ароматичних угљоводоника) на мерним местима од 1 до 11, 14, 15, од 18 до 21 у суспендованим честицама PM₁₀, 24-часовна узорковања, узорковање суспендованих честица у складу са стандардном референтном методом – узоркивач, према Табели 5.
- Суспендоване честице, узорковање суспендованих честица PM₁₀ у циљу одређивања масене концентрације суспендованих честица PM₁₀, садржаја арсена, кадмијума, никла и бензо(а)пирена (представника полицикличних ароматичних угљоводоника) на мерним местима од 16 до 17 у суспендованим честицама PM₁₀, 24-часовна узорковања, узорковање суспендованих честица у складу са стандардном референтном методом – узоркивач, односно према Табели 5.
- Бензен, на мерним местима 5, 7, 8, од 11 до 13 и 18 и 20 врше се 24-часовна узорковања, узорковање и одређивање бензена врши се полуаутоматском методом, према Табели 5.

Табела 5. Мрежа мерних станица и/или мерних места за индикативна мерења нивоа загађујућих материја у насељеним подручјима

Ред. број	Локације за мониторинг	Загађујуће материје	
		PM ₁₀	B
1.	Велики Црљени, 7. јула 19 – АМС 44°28'36.31"N 20°18'19.84"E 94 mпv Тип станице – И	XOYZ	
2.	Насеље Овча, Први мај 2а – АМС 44°53'2.68"N 20°31'39.24"E 72 mпv Тип станице – ПГ/И	XOYZ	
3.	Земун, Јернеја Копитара бб – АМС 44°50'7.34"N 20°24'12.17"E 75 mпv Тип станице – Г	XOYZ	

Ред. број	Локације за мониторинг	Загађујуће материје	
		PM ₁₀	B
4.	КБЦ „Др Драгиша Мишовић“, Јована Мариновића 4 – АМС 44°46'39.14"N 20°27'21.19"E 169 mnlv Тип станице – Г	XOYZ	
5.	БАС, Железничка 4 44°48'37.96"N 20°27'16.46"E 74 mnlv Тип станице – С	XOYZ	X
6.	Раковица, ОШ „Никола Тесла“, Др Миливоја Петровића 6 44°44'48.81"N 20°26'24.46"E 117 mnlv Тип станице – Г	XOYZ	
7.	Ветеринарски факултет, Булевар ослобођења 20** 44°47'38.33"N 20°27'54.24"E 103mnlv Тип станице – С	XOYZ	X
8.	Земун – Авијатичарски трг 7 44°50'22.26"N 20°24'49.02"E 74 mnlv Тип станице – С	XOYZ	X
9.	Чукаричка падина, Стевана Ђурђевића Трошаринца 3 44°46'36.44"N 20°24'23.56"E 79 mnlv Тип станице – Г	XOYZ	
10.	Насеље "Степа Степановић", Шумадијске дивизије 10-14 44°45'36.72"N 20°29'31.35"E 79 mnlv Тип станице – Г	XOYZ	
11.	Резервоар БВК, Стојчино брдо 44°46'38.07"N 20°32'6.40"E 269 mnlv Тип станице – ПГ/И	XOYZ	X
12.	ОШ „Милена Павловић Барили“ 44°49'6.64"N 20°32'5.31"E 118 mnlv Тип станице – Г		X

Ред. број	Локације за мониторинг	Загађујуће материје	
		PM ₁₀	B
13.	ДЗ Стари град, Симина 27 44°49'6.28"N 20°27'42.00"E 105 mnv Тип станице – С/Г		X
14.	КЦС Борча, ЈНА 66 – АМС 44°52'27.85"N 20°26'46.15"E 72 mnv Тип станице – Г	XOYZ	
15.	ЈП „Ада Циганлија“, Ада Циганлија 2 – АМС Циганлија 2 - АМС 44°47'25.31"N 20°25'1.76"E 72 mnv Тип станице –	XOYZ	
16.	КЦС Сурчин, Војвођанска 80 – АМС 44°47'31.33"N 20°16'22.78"E 86 mnv Тип станице – ПГ	XOY	
17.	ЈКП БВК Бежанијска коса, Партизанске авијације 74 – АМС 44°48'53.92"N 20°22'39.76"E 101 mnv Тип станице – Г	XOY	
18.	Лештане, Кружни пут 100 – АМС 44°43'42.75"N 20°34'50.77"E 91 mnv Тип станице – Г	XOYZ	X
19.	Барајево, Миодрага Вуковића 66 – АМС 44°43'42.75"N 20°34'50.77"E 91 mnv Тип станице – ПГ	XOYZ	X
20.	ЈКП Младеновац, Краљице Марије 32 – АМС 44°26'38.44"N 20°41'45.69"E 156 mnv Тип станице – ПГ	XOYZ	

* Мерења ће бити започета у току 2023. године

** Након постављања контејнера са аутоматским мерним станицама на овим локацијама, опрема ће бити премештена у исте

Легенда:	
AMS	аутоматска мерна места
PM ₁₀	суспендоване честице до 10 микрона
Y	бензо(а)пирен, представник полицикличних ароматичних угљоводоника



Легенда:	
О	тешки метали: As арсен, Cd кадмијум, Ni никл
Х	детекција и квантификација
З	Pb олово
В	бензен
Г	Градски тип
ПГ	Приградски тип
И	Индустријски тип
С	Саобраћајни тип

➤ 1.5 Индикативна мерења нивоа загађујућих материја у циљу успостављања фиксних мерења

Мерења обухватају: SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5} и O₃ аутоматски мониторинг свих параметара, садржај As, Cd и Ni у PM₁₀, садржај бензо(а)пирена, представника полицикличних ароматичних угљоводоника у PM₁₀, узорковање суспендованих честица PM₁₀ у складу са стандардном референтном методом – узоркивач на мерним местима од 1 до 5, према табели 6.

Прецизне локације мерних станица биће утврђене 2023. године, а постављене најкасније до 01.04.2023. године

Учесталост мерења: 24-часовна мерења сваки од 01.04.2023. године за (једночасовне и 24-часовне вредности за аутоматске методе) за: SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5} и O₃ на мерним местима од 1 до 5, у складу са табелом 6.

Учесталост мерења – једном недељно током целе године за: суспендоване честице, узорковање суспендованих честица PM₁₀ у циљу одређивања масене концентрације суспендованих честица PM₁₀, садржаја арсена, кадмијума, никла, олова и бензо(а)пирена (представника полицикличних ароматичних угљоводоника) у суспендованим честицама PM₁₀, на мерним местима од 1 до 5, 24-часовна узорковања, узорковање суспендованих честица у складу са стандардном референтном методом – узоркивач, односно према табели 6.

**Табела 6. Мрежа мерних места и/или мерних места за индикативна мерења
нивоа загађујућих материја у циљу успостављања фиксних мерења**

Ред. број	Назив мерног места Локација – раскрсница улица	Загађујуће материје					
		SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃
1.	Савски трг - АМС	X	X	X	XOY	X	X
2.	Данијелова - АМС	X	X	X	XOY	X	X
3.	Миријево - АМС	X	X	X	XOY	X	X
4.	Ресник - АМС	X	X	X	XOY	X	X
5.	Јајинци - АМС	X	X	X	XOY	X	X

Легенда:	
АМС	аутоматска мерна места
SO ₂	сумпордиоксид
NO ₂	азотдиоксид
CO	угљен моноксид
PM ₁₀	суспендоване честице до 10 микрона
PM _{2.5}	суспендоване честице до 2,5 микрона
O ₃	приземни озон
Y	бензо(а)пирен, представник полицикличних ароматичних угљоводоника
O	тешки метали: As арсен, Cd кадмијум, Ni никл
X	детекција и квантификација

3.2. Загађујуће материје и методе испитивања

У Табели 7. су приказане загађујуће материје које су, према Програму контроле квалитета ваздуха, биле обухваћене мерењем, као и методе испитивања.

Табела 7. Загађујуће материје и врсте испитивања

Параметар	Врста испитивања	Референтни документ	Принцип узорковања и техника испитивања
Чађ	Одређивање индекса црног дима	ВДМ 0089 (Извор: ISO 9835 Ambient air – Determination of a black smoke index)	узорковање у току 24 часа, анализа узорка у лабораторији, рефлектометрија
SO ₂	Одређивање масене концентрације сумпор диоксида – метода са тетраклор-меркуратом и парарозанилином (UV-VIS спектрофотометрија)	ВДМ 0090 (Извор: SRPS ISO 6767 Ваздух амбијента – Одређивање масене концентрације сумпордиоксида – Метода са тетраклормеркуратом (TCM) и парарозанилином)	узорковање у току 24 часа, анализа узорка у лабораторији, UV-VIS спектрофотометрија
	Стандардна метода за мерење концентрације сумпор диоксида на основу ултраљубичасте флуоресценције	SRPS EN 14212 Ваздух амбијента - Стандардна метода за мерење концентрације сумпор диоксида ултраљубичастом флуоресценцијом	аутоматски анализатор, UV флуоресценција
NO ₂	Одређивање масене концентрације азот диоксида – Модификована метода <i>Griess-Saltzman</i> (УВ-ВИС спектрофотометрија)	ВДМ 0091 (Извор: SRPS ISO 6768 Ваздух амбијента – Одређивање масене концентрације азот-диоксида – Модификована Грис-Салцманова метода)	узорковање у току 24 часа, анализа узорка у лабораторији, UV-VIS спектрофотометрија
	Стандардна метода за мерење концентрације азот диоксида и азот монооксида на основу хемилуминисценције	SRPS EN 14211 Ваздух амбијента - Стандардна метода за мерење концентрације азот-диоксида и азот-монооксида хемилуминисценцијом	аутоматски анализатор, хемијска луминисценција
Суспендоване честице (PM ₁₀)	Одређивање фракције PM ₁₀ суспендованих честица (гравиметрија)	SRPS EN 12341 Ваздух амбијента – Стандардна гравиметријска метода мерења за одређивање PM ₁₀ или PM _{2,5} масене концентрације суспендованих честица	узорковање у току 24 часа, анализа узорка у лабораторији, гравиметрија
	Аутоматски мерни системи за мерење концентрације суспендованих честица (PM ₁₀ и PM _{2,5})	SRPS EN 16450 Амбијентални ваздух – аутоматски мерни системи за мерење концентрације суспендованих честица (PM ₁₀ , PM _{2,5})	аутоматски анализатор
Приземни озон (O ₃)	Стандардна метода за одређивање концентрације озона ултраљубичастом фотометријом	SRPS EN 14625 Ваздух амбијента - Стандардна метода за мерење концентрације озона ултраљубичастом фотометријом	аутоматски анализатор, UV апсорпција

Параметар	Врста испитивања	Референтни документ	Принцип узорковања и техника испитивања
CO	Стандардна метода за одређивање концентрације угљен монооксида на основу недисперзивне инфрацрвене спектроскопије	SRPS EN 14626 Ваздух амбијента - Стандардна метода за мерење концентрација угљен-монооксида недисперзивном инфрацрвеном спектроскопијом	аутоматски анализатор, IR апсорпција
Бензен	Стандардна метода за одређивање концентрације бензена - Део 1: Узорковање пумпом, термална десорпција и гасна хроматографија	SRPS EN 14662-1 Квалитет ваздуха амбијента - Стандардна метода за одређивање концентрације бензена - Део 1: Узорковање пумпом, термална десорпција и гасна хроматографија	адсорпција на чврстом адсорбенту у току 24 часа, термална десорпција, анализа на GC-FID
Бензен	Стандардна метода за одређивање концентрације бензена - Део 3: Аутоматско узорковање пумпом са гасном хроматографијом на лицу места	SRPS EN 14662-3 Квалитет ваздуха амбијента - Стандардна метода за одређивање концентрације бензена - Део 3: Аутоматско узорковање пумпом са гасном хроматографијом на лицу места	аутоматски анализатор, гасна хроматографија
Тешки метали (As, Pb, Cd, Ni)	Стандардна метода за одређивање Pb, Cd, As и Ni у фракцији PM ₁₀ суспендованих честица (ICP-MS)	SRPS EN 14902 Квалитет ваздуха амбијента - Стандардна метода за одређивање Pb, Cd, As и Ni у фракцији PM ₁₀ суспендованих честица	узорковање у току 24 часа, анализа узорка у лабораторији, ICP-MSD
Полициклични ароматични угљоводоници (PAU)	Стандардна метода за мерење концентрације бензо(а)пирена у ваздуху амбијента	SRPS EN 15549 Квалитет ваздуха - Стандардна метода за мерење концентрације бензо(а)пирена у ваздуху амбијента	узорковање у току 24 часа, анализа узорка у лабораторији, гасна хроматографија GC-MSD
Таложне материје	Одређивање тешких метала из таложних материја (техником ICP-OES)	ВДМ 0218 (Извор: SRPS EN 15841 Квалитет ваздуха амбијента – Стандардна метода за одређивање арсена, кадмијума, олова и никла из таложних материја)	узорковање у току месец дана, анализа узорка у лабораторији, ICP-OES
pH вредност	Одређивање pH вредности	SRPS EN ISO 10523 Квалитет воде – Одређивање pH вредности	узорковање у току месец дана
Електропроводљивост	Одређивање електролитичке проводности	SRPS EN 27888 Квалитет воде – Одређивање електричне проводности	узорковање у току месец дана
Катјони и анјони	Одређивање амонијака, калцијума из таложних материја	ВДМ 0217 (извор: SRPS EN ISO 14911 Квалитет воде - Одређивање раствореног Li ⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mn ²⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Sr ²⁺ и Ba ²⁺ јонском хроматографијом – Метода за воду и отпадну воду)	узорковање у току месец дана, анализа узорка у лабораторији, јонска хроматографија

Параметар	Врста испитивања	Референтни документ	Принцип узорковања и техника испитивања
	Одређивање неорганских ањона из таложних материја	ВДМ 0216 (извор: EPA method 300.1 Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography).	узорковање у току месец дана, анализа узорка у лабораторији, јонска хроматографија
Бензо(а)пирен	Стандардна метода за мерење концентрације бензо(а) пирена у ваздуху амбијента	SRPS EN 15549 Квалитет ваздуха – Стандардна метода за мерење концентрације бензо[а]пирена у ваздуху амбијента	узорковање у току 24 часа, анализа узорка у лабораторији, GC-MSD
Елементарни / органски угљеник	Одређивање елементарног и органског угљеника	ВДМ 0214 (извор: Упутство Sunset Laboratory inc. model OCEC Dual optics Lab, Instrument Version 6.4	узорковање у току 24 часа, анализа узорка у лабораторији, GC-FID
Фенолне материје	Одређивање масене концентрације фенолних материја, спектрофотометријски са 4-амино антипирином	ВДМ 0094 (извор: Tentative method of analysis for determination of phenolic compounds content of the atmosphere (4-amino-anty-pirine method) in Methods of air sampling and analysis)	узорковање у току 24 часа, анализа узорка у лабораторији, UV-VIS спектрофотометрија
Формалдехид, акролеин	Одређивање формалдехида и акролеина, узорковањем на чврстом адсорбенсу и анализа техником течне хроматографије	ВДМ 0239 (извор: ISO 16000-3 Indoor air - Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl Compounds in indoor air and test chamber air - Active sampling method	узорковање у току 24 часа, анализа узорка у лабораторији, HPLC-UV

Репрезентативне загађујуће материје пореклом од покретних извора загађења чија се концентрација мерила су: угљен моноксид, азотови оксиди ($\text{NO}/\text{NO}_2/\text{NO}_x$), сумпор диоксид, честице (PM_{10} и $\text{PM}_{2.5}$). Мерења свих испитиваних параметара вршена су четири пута месечно на 5 мерних места у Београду (Табела 4). За мерење загађујућих материја користи се мобилна екотоксиколошка аутоматска мерна станица, док су методе стандардне и обухваћене важећом законском и подзаконском регулативом о мерењу квалитета ваздуха.

3.3. Евиденција, обрада података и оцена квалитета ваздуха

Узорковање и мерење загађујућих материја се врши у току 24 часа током целе године. Подаци са аутоматских мерних станица („*real time*” мерења) се усредњавају на 1 час, а са полуаутоматских на 24 часа.

Концентрације загађујућих материја се изражавају као средње дневне вредности. Добијене вредности су изражене у микрограмима по метру кубном, осим угљен моноксида који се изражава у милиграмима по метру кубном.

Оцена квалитета ваздуха је вршена према критеријумима прописаним Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.гласник РС”, бр. 11/10, 75/10, 63/13).



4. СТАТИСТИЧКА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА

4.1. Статистичка анализа резултата континуалних фиксних мерења нивоа загађујућих материја у насељеним подручјима

У Табели 8. су приказане средње годишње концентрације загађујућих материја добијених свакодневним мерењима у периоду од 01.01.2023. до 31.12.2023. године, најниже и највише 24-часовне вредности, број мерења са прекорачењем граничне (ГВ), и максимално дозвољене вредности (МДВ за чађ) за 24 часа, број мерења са прекорачењем граничне вредности за 1 час, број мерења са прекорачењем граничне вредности за 1 час и 8 часова, број мерења са прекорачењем циљне вредности (ЦВ) за 8 часова (код аутоматских мерних станица), прекорачење средње годишње концентрације у односу на утврђене ГВ, МДВ и циљне вредности (ЦВ) за календарску годину.

Табела 8. Приказ статистичке анализе резултата мерења нивоа загађујућих материја у амбијенталном ваздуху добијених континуалним фиксним мерењима у насељеним подручјима (свакодневна 24-часовна мерења за период 01.01.2023. - 31.12.2023.)

Мерно место	АМС Насеље Овча, Први мај 2а						
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]	B [µg/m ³]
Средња годишња концентрација	14	12	28	23	69	0,6	2,4
Најнижа 24-часовна концентрација	1	3	5	3	18	0,1	0,10
Највиша 24-часовна концентрација	41	42	106	99	140	2,3	17,7
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	35	/	/	0	/
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	4	/	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	не	не	/	не	не

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Табела 8. (наставак)

Мерно место	АМС Велики Црљени, 7. јула 19					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	CO [mg/m ³]	B [µg/m ³]
Средња годишња концентрација	19	10	35	27	0,7	1,3
Најнижа 24-часовна концентрација	4	4	7	5	0,1	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	64	18	128	100	4,4	12,2
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	65	/	0	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	не	да	не	не

за угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место	АМС Земун, Јернеја Копитара бб				АМС МЗ Ушће, Општина Обреновац			
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]
Средња годишња концентрација	12	28	36	26	9	9	26	22
Најнижа 24-часовна концентрација	1	7	8	4	1	3	2	2
Највиша 24-часовна концентрација	61	67	150	131	34	25	89	84
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 час	0	0	65	/	0	0	19	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	0	0	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	не	да	не	не	не	не

Табела 8. (наставак)

Мерно место	АМС Лазаревац, Слободана Козарева 1					АМС КБЦ Др Драгиша Мишовић, Јована Мариновића 4			
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]
Средња годишња концентрација	18	12	34	27	74	21	23	18	77
Најнижа 24-часовна концентрација	5	3	7	4	12	5	5	4	20
Највиша 24-часовна концентрација	85	53	137	125	134	73	79	76	143
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	65	/	/	0	15	/	/
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	5	/	/	/	13
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	0	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	не	да	/	не	не	не	/

за озон дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место	АМС ЈКП БВК ППВ Винча, Милоша Обреновића 24					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	15	14	28	23	74	0,6
Најнижа 24-часовна концентрација	1	3	7	4	21	0,2
Највиша 24-часовна концентрација	60	41	103	98	154	2,1
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	28	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	9	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	не	не	/	не

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Табела 8. (наставак)

Мерно место	АМС ЈКП БВК Врачар, Јована Рајића бб					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	10	25	26	19	73	0,9
Најнижа 24-часовна концентрација	1	4	6	4	10	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	43	73	111	95	151	4,6
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	24	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	22	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	не	не	/	не

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место	АМС ЈКП БВК Бежанијска коса, Партизанске авијације 74					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	9	25	29	22	72	0,6
Најнижа 24-часовна концентрација	2	8	7	4	7	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	55	64	103	95	151	2,6
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	37	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	20	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	не	не	/	не

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Табела 8. (наставак)

Мерно место	АМС ЈКП БВК Топчидерска звезда, угао Ужичке и Толстојеве улице					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	11	25	25	18	65	0,5
Најнижа 24-часовна концентрација	1	5	6	4	8	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	54	67	82	74	134	2,2
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	16	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	7	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	не	не	/	не

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место	АМС ЈКП БВК Булевар војводе Мишића (Мост на Ади)					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	12	34	30	22	46	1,0
Најнижа 24-часовна концентрација	2	6	6	5	4	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	56	61	104	86	91	2,9
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	45	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	0	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	не	не	/	не

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Табела 8. (наставак)

Мерно место	АМС ЈКП БВК Баново брдо, Љешка 96					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	11	24	26	21	74	0,5
Најнижа 24-часовна концентрација	1	6	5	4	9	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	60	71	102	91	155	2,6
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	29	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	22	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	не	не	/	не

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место	АМС ЈП „Пошта Србије“, РЈ Регионални поштанско-логистички центар, Угриновачка 2106					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	12	29	38	27	49	0,9
Најнижа 24-часовна концентрација	3	4	8	5	8	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	54	71	190	145	111	7,3
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	73	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	0	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	1	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	не	да	/	не

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Табела 8. (наставак)

Мерно место	АМС КЦС Борча, ЈНА 66					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	9	17	39	28	78	1,4
Најнижа 24-часовна концентрација	3	4	8	4	10	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	48	45	205	176	152	5,4
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	83	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	24	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	не	да	/	не

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место	АМС ЈП „Ада Циганлија“, Ада Циганлија 2					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	8	22	23	18	75	0,3
Најнижа 24-часовна концентрација	2	5	4	3	12	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	27	54	87	75	147	1,6
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	20	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	21	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	нп	не	не	не	/	не

нп – није применљиво – мерења нису рађена током целе календарске године, мерења су реализована од априла 2023. године за SO₂ у складу са Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Београда – измене и допуне (број 501-5563/22-Г).

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности



Табела 8. (наставак)

Мерно место	ДЗ Сопот, Јелице Миловановић 12					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	11	11	29	23	88	0,5
Најнижа 24-часовна концентрација	1	4	6	4	23	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	44	30	101	86	147	1,8
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	37	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	25	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	нп	не	не	не	/	нп
нп – није применљиво – мерења нису рађена током целе календарске године, мерења су реализована од априла 2023. године за SO ₂ , O ₃ и CO у складу са Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Београда – измене и допуне (број 501-5563/22-Г).						

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место	АМС КЦС Врачар, Франше Депереа 49					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	12	42	34	23	52	1,1
Најнижа 24-часовна концентрација	1	10	9	4	6	0,3
Највиша 24-часовна концентрација	35	106	143	105	142	5,4
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	4	55	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	6	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	4	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	нп	да	не	не	/	нп
нп – није применљиво – мерења нису рађена током целе календарске године, мерења су реализована од априла 2023. године за SO ₂ , O ₃ и CO у складу са Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Београда – измене и допуне (број 501-5563/22-Г).						

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности



Табела 8. (наставак)

Мерно место	АМС Лештане, Кружни пут 100					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	7	28	43	27	74	1,4
Најнижа 24-часовна концентрација	1	7	10	5	10	0,3
Највиша 24-часовна концентрација	32	53	148	101	146	2,8
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	101	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	12	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	нп	не	да	да	/	нп

нп – није применљиво – мерења нису рађена током целе календарске године, мерења су реализована од априла 2023. године за SO₂, O₃ и CO у складу са Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Београда – измене и допуне (број 501-5563/22-Г).

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место	АМС ЈКП Младеновац, Краљице Марије 32					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	11	21	43	26	77	0,5
Најнижа 24-часовна концентрација	3	7	13	7	12	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	39	51	159	93	143	1,9
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	87	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	6	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	2	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	нп	не	да	да	/	нп

нп – није применљиво – мерења нису рађена током целе календарске године, мерења су реализована од априла 2023. године за SO₂, O₃ и CO у складу са Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Београда – измене и допуне (број 501-5563/22-Г).

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Табела 8. (наставак)

Мерно место	АМС Барајево, Миодрага Вуковића 66					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	9	6	22	17	70	0,5
Најнижа 24-часовна концентрација	3	2	6	4	16	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	45	20	72	63	137	1,7
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	5	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	8	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	нп	не	не	не	/	нп

нп – није применљиво – мерења нису рађена током целе календарске године, мерења су реализована од априла 2023. године за SO₂, O₃ и CO у складу са Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Београда – измене и допуне (број 501-5563/22-Г).

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место	АМС КЦС Сурчин, Војвођанска 80					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	10	20	31	23	75	0,5
Најнижа 24-часовна концентрација	3	5	7	4	12	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	27	48	133	109	165	3,2
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	51	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	21	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	нп	не	не	не	/	нп

нп – није применљиво – мерења нису рађена током целе календарске године, мерења су реализована од априла 2023. године за SO₂, O₃ и CO у складу са Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Београда – измене и допуне (број 501-5563/22-Г).

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности



Табела 8. (наставак)

Мерно место	АМС Резервоар БВК, Стојчино брдо					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња годишња концентрација	10	15	27	20	87	0,3
Најнижа 24-часовна концентрација	3	4	7	4	18	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	50	44	82	73	164	1,1
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	21	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	25	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	нп	не	не	не	/	нп

нп – није применљиво – мерења нису рађена током целе календарске године, мерења су реализована од априла 2023. године за SO₂, O₃ и CO у складу са Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Београда – измене и допуне (број 501-5563/22-Г).

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место	Милоша Поцерца 5 (03.10. – 31.12.2023.) **			Гоце Делчева 30		
Параметар испитивања [јединица мере]	Чађ [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	Чађ [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]
Средња годишња концентрација	10	<10	38	10	<10	32
Најнижа 24-часовна концентрација	<5	<10	7	<5	<10	11
Највиша 24-часовна концентрација	54	<10	110	54	21	81
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	/	0	2	/	0	0
Број мерења са прекорачењем МДВ за 24 часа	1	/	/	2	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	/	нп	нп	/	не	не
Прекорачење МДВ за календарску годину	нп	/	/	не	/	/

Мерно место Милоша Поцерца 5**: Вредности за чађ, SO₂ и NO₂ су дате за период од 03.10.2023. до 31.12.2023. године и информативног су карактера. Објекат из којег се користила електрична енергија за мерно место Милоша Поцерца је био у фази реновирања од 23.06.2022. године.
нп – није применљиво – мерења нису рађена током целе календарске године.

Табела 8. (наставак)

Мерно место	Олге Јовановић 11			БАС, Железничка 4 **		
Параметар испитивања [јединица мере]	Чађ [µg/m³]	SO ₂ [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]	Чађ [µg/m³]	SO ₂ [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]
Средња годишња концентрација	7	<10	27	9	<10	47
Најнижа 24-часовна концентрација	<5	<10	7	<5	<10	12
Највиша 24-часовна концентрација	36	34	87	46	51	107
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	/	0	1	/	0	6
Број мерења са прекорачењем МДВ за 24 часа	0	/	/	0	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	/	не	не	/	нп	нп
Прекорачење МДВ за календарску годину	не	/	/	нп	/	/
Напомена: ** након постављања аутоматске мерне станице Београд на води, ул. Херцеговачка 146, Београд, мерно место БАС, Железничка 4, Београд је стављано ван функције, а како је предвиђено Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Београда – измене и допуне (број 501-5563/22-Г).						
нп – није применљиво – мерења нису рађена током целе календарске године.						

Мерно место	Раковица, ОШ „Никола Тесла”, Др Миливоја Петровића 6			Земун, Авијатичарски трг 7		
Параметар испитивања [јединица мере]	Чађ [µg/m³]	SO ₂ [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]	Чађ [µg/m³]	SO ₂ [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]
Средња годишња концентрација	8	<10	19	10	<10	39
Најнижа 24-часовна концентрација	<5	<10	<5	<5	<10	11
Највиша 24-часовна концентрација	26	35	52	36	56	104
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	/	0	0	/	0	4
Број мерења са прекорачењем МДВ за 24 часа	0	/	/	0	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	/	не	не	/	не	не
Прекорачење МДВ за календарску годину	не	/	/	не	/	/

Табела 8. (наставак)

Мерно место	Чукаричка падина, Стевана Ђурђевића Трошаринца 3			Насеље "Степа Степановић" , Шумадијске дивизије 10-14		
Параметар испитивања [јединица мере]	Чађ [µg/m³]	SO ₂ [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]	Чађ [µg/m³]	SO ₂ [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]
Средња годишња концентрација	9	<10	33	7	<10	19
Најнижа 24-часовна концентрација	<5	<10	5	<5	<10	5
Највиша 24-часовна концентрација	44	69	85	19	26	51
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	/	0	0	/	0	0
Број мерења са прекорачењем МДВ за 24 часа	0	/	/	0	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	/	не	не	/	не	не
Прекорачење МДВ за календарску годину	не	/	/	не	/	/

Мерно место	ОШ „Милена Павловић Барили“			ДЗ Стари град, Симина 27		
Параметар испитивања [јединица мере]	Чађ [µg/m³]	SO ₂ [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]	Чађ [µg/m³]	SO ₂ [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]
Средња годишња концентрација	7	<10	14	8	<10	29
Најнижа 24-часовна концентрација	<5	<10	<5	<5	<10	7
Највиша 24-часовна концентрација	22	40	39	30	36	74
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	/	0	0	/	0	0
Број мерења са прекорачењем МДВ за 24 часа	0	/	/	0	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	/	не	не	/	не	не
Прекорачење МДВ за календарску годину	не	/	/	не	/	/

Табела 8. (наставак)

Мерно место	Д3 Барајево, Светосавска 91		
Параметар испитивања [јединица мере]	Чађ [µg/m³]	SO ₂ [µg/m³]	NO ₂ [µg/m³]
Средња годишња концентрација	6	<10	11
Најнижа 24-часовна концентрација	<5	<10	<5
Највиша 24-часовна концентрација	18	48	33
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	/	0	0
Број мерења са прекорачењем МДВ за 24 часа	0	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	/	не	не
Прекорачење МДВ за календарску годину	не	/	/

Мерно место: АМС Лазаревац, Слободана Козарева 1						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња годишња концентрација	43	<5,0	7,7	0,2	<3,0	2,12
Најнижа 24-часовна вредност	5	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,03
Највиша 24-часовна вредност	153	21,0	63,9	0,8	20,7	17,1
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	94	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	да	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	да	не	не	да

Табела 8. (наставак)

Мерно место: АМС ЈКП БВК ППВ Винча, Милоша Обреновића 24						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња годишња концентрација	46	5,0	1,7	0,2	<3,0	1,43
Најнижа 24- часовна вредност	17	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,02
Највиша 24- часовна вредност	136	70,9	35,2	2,7	10,6	12,5
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	112	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	да	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да

Мерно место: АМС ЈКП БВК Врачар, Јована Рајића 66						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња концентрација	44	<5,0	1,3	0,2	<3,0	1,16
Најнижа 24- часовна вредност	12	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,03
Највиша 24- часовна вредност	145	15,5	9,1	2,1	21,3	15,2
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	96	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	да	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да

Табела 8. (наставак)

Мерно место: АМС ЈКП БВК Топчидерска звезда, угао Ужичке и Толстојеве улице					
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња концентрација	44	1,5	0,2	<3,0	0,78
Најнижа 24- часовна вредност	11	<1,0	<0,1	<3,0	0,02
Највиша 24- часовна вредност	111	32,1	2,6	19,0	5,4
Број мерења са прекoraчењем ГВ за 24 часа	95	/	/	/	/
Преkорачење ГВ за календарску годину	да	/	/	/	/
Преkорачење ЦВ за календарску годину	/	не	не	не	не

Мерно место: АМС ЈКП БВК Булевар војводе Мишића (Мост на Ади)					
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња концентрација	52	1,4	0,2	<3,0	1,18
Најнижа 24- часовна вредност	16	<1,0	<0,1	<3,0	0,03
Највиша 24- часовна вредност	136	11,5	2,8	21,1	11,3
Број мерења са прекoraчењем ГВ за 24 часа	167	/	/	/	/
Преkорачење ГВ за календарску годину	да	/	/	/	/
Преkорачење ЦВ за календарску годину	/	не	не	не	да

Табела 8. (наставак)

Мерно место: АМС ЈП „Пошта Србије“, РЈ Регионални поштанско-логистички центар, Угриновачка 2106						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња концентрација	58	5,7	2,2	0,2	<3,0	2,56
Најнижа 24- часовна вредност	17	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,03
Највиша 24- часовна вредност	262	32,0	43,5	1,9	22,7	26,5
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	182	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	да	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да

Мерно место: АМС КЦС Врачар, Франше Депереа 49						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња концентрација	53	5,2	1,3	0,2	3,0	1,58
Најнижа 24- часовна вредност	13	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,04
Највиша 24- часовна вредност	217	26,0	10,4	2,6	25,3	18,3
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	149	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	да	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да

4.2. Статистичка анализа резултата индикативних мерења нивоа загађујућих материја у индустријским подручјима

У Табели 9. су приказане средње годишње концентрације загађујућих материја добијених мерењима једном недељно у периоду од 01.01.2023. до 31.12.2023. године, најниже и највише 24-часовне вредности.

Табела 9. Приказ статистичке анализе концентрације загађујућих материја у амбијенталном ваздуху (у $\mu\text{g}/\text{m}^3$, осим тешких метала и бензо(а)пирена у ng/m^3) пореклом од стационарних извора загађивања ваздуха у индустријским подручјима добијених индикативним мерењима, мерења једном недељно, за период 01.12.2023.- 31.12.2023.

Мерно место: Колубара Б			
Параметар испитивања [јединица мере]	Средња годишња концентрација	Најнижа 24-часовна концентрација	Највиша 24-часовна концентрација
Фенол [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<10	<10	<10
Формалдехид [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	19,9	<4,7	71,8
Акролеин [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<4,3	<4,3	10,1
PM ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	51	17	123
As [ng/m^3]	11,6	<1,0	49,2
Cd [ng/m^3]	0,2	<0,1	1,8
Ni [ng/m^3]	<3,0	<3,0	22,2
Pb [ng/m^3]	<5,0	<5,0	19,4
NO ₃ ⁻ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2,0	<0,4	12,8
SO ₄ ²⁻ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3,6	0,9	15,2
NH ₄ ⁺ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,5	<0,04	5,6
Cl ⁻ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,9	<0,5	3,8
Бензо(а)пирен [ng/m^3]	1,71	0,06	9,78
OC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	12,5	1,20	44,3
EC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1,4	0,2	4,3

Табела 9. (наставак)

Мерно место: Раковица-Индустријски комплекс (резултати за период од јануара до маја 2023. године) ** локација се рестаурира од јуна 2023. године.			
Параметар испитивања [јединица мере]	Средња годишња концентрација	Најнижа 24-часовна концентрација	Највиша 24-часовна концентрација
Фенол [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<10	<10	<10
Формалдехид [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	6,4	<4,7	32,0
Акролеин [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	<4,3	<4,3	12,0
PM ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	47	20	78
As [ng/m^3]	2,4	<1,0	7,9
Cd [ng/m^3]	0,3	<0,1	1,9
Ni [ng/m^3]	<3,0	<3,0	9,5
Pb [ng/m^3]	7,6	<5,0	28,8
Бензо(а)пирен [ng/m^3]	2,51	0,08	14,1

У Табели 10. су приказане средње годишње концентрације, најниже и највише вредности загађујућих материја добијених из узорак таложних материја на месечном нивоу у периоду од 01.01.2023. до 31.12.2023. године.

Табела 10. Таложне материје

Параметар испитивања [јединица мере]	Раковица – индустријски комплекс			Колубара Б		
	Средња годишња вредност	Најнижа вредност	Највиша вредност	Средња годишња вредност	Најнижа вредност	Највиша вредност
рН вредност	6,2	4,3	7,1	6,2	5,7	6,9
Електропроводљивост [$\mu\text{S cm}^{-1}$]	46,2	19,0	87,7	46,1	20,0	97,8
Укупне таложне материје [$\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$]	128,6	58,7	256,6	139,2	68,6	250,1
Растворан део [$\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$]	91,1	16,9	208,7	81,5	20,1	157,9
Нерастворан део [$\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$]	37,5	11,0	98,9	57,7	25,0	103,9
Пепео [$\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$]	18,4	6,8	52,0	37,7	9,9	86,2
Сагорљиви део [$\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$]	19,1	2,4	46,9	20,0	3,1	57,9
NH ₄ ⁺ [$\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$]	2,4	<0,07	6,7	2,7	<0,07	9,5
NO ₃ ⁻ [$\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$]	3,4	1,2	5,1	2,6	0,5	7,6
Cl ⁻ [$\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$]	2,8	<0,6	23,1	1,1	<0,6	2,3
SO ₄ ²⁻ [$\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$]	4,4	<1,2	14,7	5,9	<1,2	9,5
Cd [$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$]	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	10,2
Pb [$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$]	<60,0	<60,0	<60,0	<60,0	<60,0	<60,0
Zn [$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$]	70,0	10,2	162,4	19,3	<1,0	53,3

4.3. Статистичка анализа резултата индикативних мерења нивоа загађујућих материја на прометним саобраћајницама

Институт за јавно здравље Србије „др. Милан Јовановић Батут“ учествује у реализацији „Програма контроле квалитета ваздуха у Београду“ Секретаријата за заштиту животне средине .

Репрезентативне загађујуће материје од покретних извора загађења су:

- угљен моноксид,
- азотови оксиди ($\text{NO}/\text{NO}_2/\text{NO}_x$),
- сумпордиоксид,
- суспендоване честице (PM_{10} и $\text{PM}_{2.5}$)

Узорковања и мерења су обављена на 5 мерних места у Београду. Мерења свих испитиваних параметара на свим мерним местима вршена су у већем броју циклуса од по седам дана. Сва мерења су обављена мобилном аутоматском мерном станицом.

Резултати мерења дати су као најнижа, највиша, средња просечна вредност и просечна годишња вредност.

Приликом узорковања мерени су и метеоролошки параметри (притисак, температура, релативна влажност ваздуха, брзина и правац ветра). Резултати мерења загађујућих материја пореклом из покретних извора у непосредној близини најфреквентнијих саобраћајница у граду Београду приказани су табеларно (Прилог 3).

Средње годишње вредности угљен монооксида (CO), азотових оксида (NO_2 , NO , NO_x) сумпор диоксида (SO_2), честица (PM_{10} и $\text{PM}_{2.5}$) по мерним местима у току 2023. године приказани су табеларно (Прилог 3).

4.4. Статистичка анализа резултата индикативних мерења нивоа загађујућих материја у насељеним подручјима

У Табели 11. су приказане средње годишње концентрације суспендованих честица PM_{10} , тешких метала и бензо(а)пирена у PM_{10} и бензена добијених мерењима једном недељно у периоду од 01.01.2023. до 31.12.2023. године, најниже и највише 24-часовне вредности, број мерења са прекорачењем граничне вредности (ГВ) за 24 часа и прекорачење годишње вредности у односу на утврђену ГВ и циљну вредност (ЦВ) за календарску годину.

Табела 11. Приказ статистичке анализе загађујућих материја у амбијенталном ваздуху добијених индикативним мерењима (24-часовна мерења једном недељно за период 01.01.2023. - 31.12.2023.)

Мерно место: АМС Велики Црљени, 7. јула 19						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM_{10} [$\mu g/m^3$]	Pb [ng/m^3]	As [ng/m^3]	Cd [ng/m^3]	Ni [ng/m^3]	B(a)P [ng/m^3]
Средња годишња концентрација	*	<5,0	10,6	0,2	<3,0	1,61
Најнижа 24-часовна вредност	*	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,05
Највиша 24-часовна вредност	*	22,1	54,6	1,2	11,7	10,5
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	*	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	*	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	да	не	не	да

*годишња статистика представљена у табели 8.

Мерно место: АМС Насеље Овча, Први мај 2а						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM_{10} [$\mu g/m^3$]	Pb [ng/m^3]	As [ng/m^3]	Cd [ng/m^3]	Ni [ng/m^3]	B(a)P [ng/m^3]
Средња годишња концентрација	*	5,8	1,4	0,3	<3,0	2,00
Најнижа 24-часовна вредност	*	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,02
Највиша 24-часовна вредност	*	22,7	6,3	2,7	16,6	10,1
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	*	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	*	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да

*годишња статистика представљена у табели 8.

Табела 11. (наставак)

Мерно место: АМС Земун, Јернеја Копитара бб						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња годишња концентрација	*	11,2	1,9	0,5	3,0	3,48
Најнижа 24-часовна вредност	*	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,05
Највиша 24-часовна вредност	*	72,4	9,1	6,1	14,9	36,7
Број мерења са прекoraчењем ГВ за 24 часа	*	0	/	/	/	/
Преkoraчење ГВ за календарску годину	*	не	/	/	/	/
Преkoraчење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да

*годишња статистика за PM₁₀ представљена у табели 8.

Мерно место: АМС КБЦ Др Драгиша Мишовић, Јована Мариновића 4						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња годишња концентрација	*	<5,0	1,9	0,2	<3,0	0,93
Најнижа 24-часовна вредност	*	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,02
Највиша 24-часовна вредност	*	15,0	11,1	0,6	15,5	5,7
Број мерења са прекoraчењем ГВ за 24 часа	*	0	/	/	/	/
Преkoraчење ГВ за календарску годину	*	не	/	/	/	/
Преkoraчење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	не

*годишња статистика за PM₁₀ представљена у табели 8.

Табела 11. (наставак)

Мерно место: БАС, Железничка 4							
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m ³]	Pb [ng/m ³]	As [ng/m ³]	Cd [ng/m ³]	Ni [ng/m ³]	B(a)P [ng/m ³]	Бензен [µg/m ³]
Средња годишња концентрација	47	5,4	1,3	0,2	<3,0	1,12	6,3
Најнижа 24- часовна вредност	15	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,04	1,6
Највиша 24- часовна вредност	96	20,5	5,5	1,1	17,4	9,2	12,1
Број мерења са прекoraчењем ГВ за 24 часа	13	0	/	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	нп	нп	/	/	/	/	нп
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	нп	нп	нп	нп	/

*Вредности за PM₁₀, As, Cd, Ni, Pb, B(a) и бензен, дате су за једнодневна мерења током равномерно распоређених недеља од јануара до августа месеца 2023. године, а како је предвиђено Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Београда – измене и допуне (број 501-5563/22-Г).

нп – није применљиво – једнодневна мерења током недеље нису рађена током године.

Мерно место: Раковица, ОШ „Никола Тесла”, Др Миливоја Петровића 6						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m ³]	Pb [ng/m ³]	As [ng/m ³]	Cd [ng/m ³]	Ni [ng/m ³]	B(a)P [ng/m ³]
Средња годишња концентрација	52	8,2	2,0	0,3	<3,0	2,18
Најнижа 24- часовна вредност	19	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,05
Највиша 24- часовна вредност	173	49,6	9,8	1,1	10,7	19,0
Број мерења са прекoraчењем ГВ за 24 часа	20	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	да	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да

Табела 11. (наставак)

Мерно место: Земун, Авијатичарски трг 7							
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]	Бензен [µg/m³]
Средња годишња концентрација	56	6,5	1,9	0,3	3,9	1,65	7,5
Најнижа 24- часовна вредност	16	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,04	1,6
Највиша 24- часовна вредност	209	23,6	9,3	1,3	54,4	13,7	28,6
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	25	0	/	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	да	не	/	/	/	/	да
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да	/

Мерно место: Чукаричка падина, Стевана Ђурђевића Трошаринца 3						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња годишња концентрација	49	7,1	1,8	0,3	<3,0	1,41
Најнижа 24-часовна вредност	21	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,03
Највиша 24-часовна вредност	157	24,0	13,3	1,4	15,3	8,69
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	17	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	да	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да

Табела 11. (наставак)

Мерно место: Насеље "Степа Степановић" , Шумадијске дивизије 10-14						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња годишња концентрација	46	5,0	1,6	0,2	3,5	0,88
Најнижа 24- часовна вредност	14	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,03
Највиша 24- часовна вредност	132	16,3	12,8	1,0	23,7	5,07
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	14	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	да	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	не

Мерно место: АМС Резервоар БВК, Стојчино брдо							
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]	Бензен [µg/m³]
Средња годишња концентрација	*	5,4	1,3	0,2	<3,0	1,25	2,8
Најнижа 24- часовна вредност	*	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,03	0,5
Највиша 24- часовна вредност	*	16,8	4,8	1,3	11,4	7,90	8,9
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	*	0	/	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	*	не	/	/	/	/	не
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да	/

*годишња статистика за PM₁₀ представљена у табели 8.

Табела 11. (наставак)

Мерно место: АМС Лештани, Кружни пут 100							
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]	Бензен [µg/m³]
Средња годишња концентрација	*	9,0	1,9	0,3	7,0	2,68	3,3
Најнижа 24- часовна вредност	*	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,04	0,5
Највиша 24- часовна вредност	*	59,8	7,9	1,1	35,4	15,1	7,6
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	*	0	/	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	*	не	/	/	/	/	не
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да	/

*годишња статистика за PM₁₀ представљена у табели 8.

Мерно место: АМС ЈКП Младеновац, Краљице Марије 32							
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]	Бензен [µg/m³]
Средња годишња концентрација	*	<5,0	1,8	0,3	<3,0	1,84	6,0
Најнижа 24- часовна вредност	*	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,06	0,5
Највиша 24- часовна вредност	*	16,7	11,3	2,9	18,1	11,00	17,6
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	*	0	/	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	*	не	/	/	/	/	да
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да	/

*годишња статистика за PM₁₀ представљена у табели 8.

Табела 11. (наставак)

Мерно место: АМС КЦС Борча, ЈНА 66						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња годишња концентрација	*	6,7	2,1	0,3	3,1	2,96
Најнижа 24- часовна вредност	*	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,03
Највиша 24- часовна вредност	*	26,0	8,9	1,9	17,4	24,5
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	*	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	*	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да

*годишња статистика за PM₁₀ представљена у табели 8.

Мерно место: АМС ЈП "Ада Циганлија", Ада Циганлија 2						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња годишња концентрација	*	6,5	2,1	0,3	<3,0	1,37
Најнижа 24- часовна вредност	*	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,04
Највиша 24- часовна вредност	*	30,1	12,6	1,6	11,9	15,6
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	*	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	*	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да

*годишња статистика за PM₁₀ представљена у табели 8.

Табела 11. (наставак)

Мерно место: АМС ДЗ Сопот, Јелице Миловановић 12						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	Pb [ng/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња годишња концентрација	*	<5,0	2,3	0,2	<3,0	1,92
Најнижа 24-часовна вредност	*	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,03
Највиша 24-часовна вредност	*	18,3	12,6	0,7	14,4	18,0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	*	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	*	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	да

*годишња статистика за PM₁₀ представљена у табели 8.

Мерно место: АМС ЈКП БВК Божанијска коса, Партизанске авијације 74					
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m³]	As [ng/m³]	Cd [ng/m³]	Ni [ng/m³]	B(a)P [ng/m³]
Средња годишња концентрација	*	3,0	0,3	<3,0	1,77
Најнижа 24-часовна вредност	*	<1,0	<0,1	<3,0	0,03
Највиша 24-часовна вредност	*	63,7	1,6	9,0	12,6
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	*	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	*	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	не	не	не	да

*годишња статистика за PM₁₀ представљена у табели 8.

Табела 11. (наставак)

Мерно место: АМС КЦС Сурчин, Војвођанска 80					
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m ³]	As [ng/m ³]	Cd [ng/m ³]	Ni [ng/m ³]	B(a)P [ng/m ³]
Средња годишња концентрација	*	1,9	0,2	<3,0	1,30
Најнижа 24-часовна вредност	*	<1,0	<0,1	<3,0	0,03
Највиша 24-часовна вредност	*	10,0	1,4	13,0	5,9
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	*	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	*	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	не	не	не	да

Мерно место: АМС Барајево, Миодрага Вуковића 66						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m ³]	Pb [ng/m ³]	As [ng/m ³]	Cd [ng/m ³]	Ni [ng/m ³]	B(a)P [ng/m ³]
Средња годишња концентрација	*	<5,0	2,2	0,1	<3,0	0,50
Најнижа 24- часовна вредност	*	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,02
Највиша 24- часовна вредност	*	12,2	18,8	0,7	10,0	3,10
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	*	0	/	/	/	/
Прекорачење ГВ за календарску годину	*	не	/	/	/	/
Прекорачење ЦВ за календарску годину	/	/	не	не	не	не

*годишња статистика за PM₁₀ представљена у табели 8.

Табела 11. (наставак)

Мерно место	ОШ „Милена Павловић Барили“	ДЗ Стари град, Симића 27	АМС КЦС Врачар, Франше Делереа 49	АМС Београд на води, Херцеговачка 146
<i>Параметар испитивања [јединица мере]</i>	Бензен [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Бензен [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Бензен [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Бензен [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Средња годишња концентрација	4,4	4,5	5,5	4,0
Најнижа 24-часовна концентрација	1,4	0,7	1,0	1,4
Највиша 24-часовна концентрација	11,2	10,5	22,8	9,7
Прекорачење ГВ за календарску годину	не	не	да	нп
* Вредности за бензен за мерно место АМС Београд на води, Херцеговачка 146, дата су за једнодневна мерења током равномерно распоређених недеља од септембра 2023. године до краја 2023. године, а како је предвиђено Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Београда – измене и допуне (број 501-5563/22-Г). нп – није применљиво – једнодневна мерења током недеље нису рађена током године.				

4.5. Статистичка анализа резултата индикативних мерења нивоа загађујућих материја у циљу успостављања фиксних мерења

У Табели 12. су приказане средње концентрације загађујућих материја добијених свакодневним мерењима по успостављању мерних станица, најниже и највише 24-часовне вредности, број мерења са прекорачењем граничне (ГВ) за 24 часа, број мерења са прекорачењем граничне вредности за 1 час, број мерења са прекорачењем граничне вредности за 1 час и 8 часова, број мерења са прекорачењем циљне вредности (ЦВ) за 8 часова (код аутоматских мерних станица). Такође, су приказане и средње концентрације суспендованих честица PM_{10} , тешких метала и бензо(а)пирена у PM_{10} добијених мерењима једном недељно по успостављању мерних станица, најниже и највише 24-часовне вредности, број мерења са прекорачењем граничне вредности (ГВ) за 24 часа.

Табела 12. Приказ статистичке анализе загађујућих материја у амбијенталном ваздуху добијених индикативним мерењима у циљу успостављања фиксних мерења

Мерно место	АМС Данијелова 33					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња концентрација	8	29	20	16	81	0,5
Најнижа 24-часовна концентрација	3	5	5	3	11	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	31	72	81	76	158	3,2
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	12	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	28	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/

мерења на локацији АМС Данијелова 33, започета 04.05.2023. године

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место: АМС Данијелова 33						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m ³]	Pb [ng/m ³]	As [ng/m ³]	Cd [ng/m ³]	Ni [ng/m ³]	B(a)P [ng/m ³]
Средња концентрација	56	5,9	1,9	0,3	3,1	1,51
Најнижа 24-часовна вредност	20	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,04
Највиша 24-часовна вредност	168	23,8	8,8	1,1	10,2	12,1
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	10	0	/	/	/	/

Узорковање суспендованих честица PM_{10} у циљу одређивања масене концентрације суспендованих честица PM_{10} , садржаја арсена, кадмијума, никла, олова и бензо(а)пирена на локацији АМС Данијелова 33, отпочета у јулу 2023. године.

Табела 12. (наставак)

Мерно место	АМС Београд на води, Херцеговачка 146					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња концентрација	9	35	36	24	66	1,2
Најнижа 24-часовна концентрација	1	10	8	5	13	0,2
Највиша 24-часовна концентрација	24	73	123	99	143	4,2
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	23	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	5	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	2	/	/	/	/

мерења на локацији АМС Београд на води, Херцеговачка 146, започета 15.08.2023. године

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место: АМС Београд на води, Херцеговачка 146						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m ³]	Pb [ng/m ³]	As [ng/m ³]	Cd [ng/m ³]	Ni [ng/m ³]	B(a)P [ng/m ³]
Средња концентрација	55	<5,0	1,8	0,2	<3,0	1,30
Најнижа 24- часовна вредност	22	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,16
Највиша 24- часовна вредност	160	16,0	5,5	0,7	9,1	8,2
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	7	0	/	/	/	/

Узорковање суспендованих честица PM₁₀ у циљу одређивања масене концентрације суспендованих честица PM₁₀, садржаја арсена, кадмијума, никла, олова и бензо(а)пирена на локацији АМС Београд на води, Херцеговачка 146, отпочета у септембру 2023. године.

Табела 12. (наставак)

Мерно место	АМС Мирјево, Матице српске					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња концентрација	10	30	28	19	65	1,0
Најнижа 24-часовна концентрација	1	11	9	5	17	0,3
Највиша 24-часовна концентрација	45	69	74	56	132	1,9
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	11	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	3	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
мерења на локацији АМС Мирјево, Матице српске, започета 15.08.2023. године						

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место: АМС Мирјево, Матице српске						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m ³]	Pb [ng/m ³]	As [ng/m ³]	Cd [ng/m ³]	Ni [ng/m ³]	B(a)P [ng/m ³]
Средња концентрација	49	<5,0	1,6	0,2	<3,0	1,09
Најнижа 24- часовна вредност	20	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,12
Највиша 24- часовна вредност	78	9,5	3,9	0,5	7,1	5,8
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	5	0	/	/	/	/
Узорковање суспендованих честица PM ₁₀ у циљу одређивања масене концентрације суспендованих честица PM ₁₀ , садржаја арсена, кадмијума, никла, олова и бензо(а)пирена на локацији АМС Мирјево, Матице српске, отпочета у септембру 2023. године.						

Табела 12. (наставак)

Мерно место	АМС Ресник, Едварда Грига 18					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња концентрација	13	15	29	21	75	0,5
Најнижа 24-часовна концентрација	1	3	7	4	15	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	51	45	95	86	148	2,4
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	12	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	9	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/
мерења на локацији АМС Ресник, Едварда Грига 18, започета 15.08.2023. године						

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место: АМС Ресник, Едварда Грига 18						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m ³]	Pb [ng/m ³]	As [ng/m ³]	Cd [ng/m ³]	Ni [ng/m ³]	B(a)P [ng/m ³]
Средња концентрација	53	6,4	2,7	0,3	<3,0	1,76
Најнижа 24- часовна вредност	23	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,13
Највиша 24- часовна вредност	111	13,3	10,7	0,8	9,6	8,2
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	7	0	/	/	/	/
Узорковање суспендованих честица PM ₁₀ у циљу одређивања масене концентрације суспендованих честица PM ₁₀ , садржаја арсена, кадмијума, никла, олова и бензо(а)пирена на локацији АМС Ресник, Едварда Грига 18, отпочета у септембру 2023. године.						

Табела 12. (наставак)

Мерно место	АМС Јајинци, Булевар ЈНА бр. 86					
Параметар испитивања [јединица мере]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2.5} [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Средња концентрација	14	22	33	21	69	0,6
Најнижа 24-часовна концентрација	2	7	9	5	12	0,1
Највиша 24-часовна концентрација	53	52	90	65	133	1,7
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	0	0	16	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ЦВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	4	/
Број мерења са прекорачењем ГВ за максималну дневну осмочасовну средњу вредност	/	/	/	/	/	0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 1 час	0	0	/	/	/	/

мерења на локацији АМС Јајинци, Булевар ЈНА бр. 86, започета 15.08.2023. године

за озон и угљен-моноксид дате концентрације максимално дневних осмочасовних средњих вредности

Мерно место: АМС Јајинци, Булевар ЈНА бр. 86						
Параметар испитивања [јединица мере]	PM ₁₀ [µg/m ³]	Pb [ng/m ³]	As [ng/m ³]	Cd [ng/m ³]	Ni [ng/m ³]	B(a)P [ng/m ³]
Средња концентрација	55	<5,0	1,7	0,2	<3,0	1,05
Најнижа 24- часовна вредност	25	<5,0	<1,0	<0,1	<3,0	0,10
Највиша 24- часовна вредност	99	11,7	3,5	0,8	12,3	4,0
Број мерења са прекорачењем ГВ за 24 часа	8	0	/	/	/	/

Узорковање суспендованих честица PM₁₀ у циљу одређивања масене концентрације суспендованих честица PM₁₀, садржаја арсена, кадмијума, никла, олова и бензо(а)пирена на локацији АМС Јајинци, Булевар ЈНА бр. 86, отпочета у септембру 2023. године.

5. ЗАКЉУЧАК

I. На основу добијених резултата континуалних фиксних мерења нивоа загађујућих материја пореклом од стационарних извора загађивања ваздуха у Насељеним подручјима, поглавље 4.1, у периоду од 01.01.2023. до 31.12.2023. године, закључено је следеће:

- Средње 24-часовне концентрације **сумпор диоксида** нису прекорачиле утврђену граничну вредност (ГВ).
- Средње 24-часовне концентрације **угљен монооксида** нису прекорачиле утврђену граничну вредност (ГВ).
- Средње 24-часовне концентрације **чађи** су биле изнад максимално дозвољене вредности (МДВ) у следећим мерењима:
 - 1 мерење на мерном месту Милоша Поцерца 5;
 - 2 мерења на мерном месту Гоце Делчева 30.
- Средње 24-часовне концентрације **азот диоксида** су биле изнад граничне вредности (ГВ) у следећим мерењима:
 - 4 мерења на мерном месту АМС КЦС Врачар, Франше Депереа 49;
 - 2 мерења на мерном месту Милоша Поцерца 5;
 - 1 мерење на мерном месту Олге Јовановић 11;
 - 6 мерења на мерном месту БАС, Железничка 4;
 - 4 мерења на мерном месту Авијатичарски трг 7, Земун.
- Средње 24-часовне концентрације **суспендованих честица PM_{10}** су прекорачиле граничну, у следећим мерењима (мерења сваки дан):
 - 35 мерења на мерном месту АМС Овча;
 - 65 мерења на мерном месту АМС Велики Црљени;
 - 65 мерења на мерном месту АМС Земун, Јернеја Копитара;
 - 19 мерења на мерном месту АМС МЗ Ушће, Обреновац;
 - 94 мерења на мерном месту АМС Лазаревац;
 - 15 мерења на мерном месту АМС Др Драгиша Мишовић;
 - 112 мерења на мерном месту АМС Водовод Винча;
 - 96 мерења на мерном месту АМС ЈКП БВК Врачар, Јована Рајића бб;
 - 37 мерења на мерном месту АМС ЈКП БВК Бежанијска коса, Партизанске авијације 74;
 - 95 мерења на мерном месту АМС ЈКП БВК Топчидерска звезда, угао Ужичке и Толстојеве улице;
 - 167 мерења на мерном месту АМС ЈКП БВК Булевар војводе Мишића (Мост на Ади);
 - 29 мерења на мерном месту АМС ЈКП БВК Баново брдо, Љешка 96;
 - 182 мерења на мерном месту АМС ЈП „Пошта Србије“, РЈ Регионални поштанско-логистички центар, Угриновачка 210б;
 - 83 мерења на мерном месту АМС КЦС Борча, ЈНА бб;
 - 20 мерења на мерном месту АМС ЈП „Ада Циганлија“, Ада Циганлија 2;
 - 37 мерења на мерном месту ДЗ Сопот, Јелице Миловановић 12;

- 149 мерења на мерном месту АМС КЦС Врачар, Франше Депереа 49;
 - 101 мерење на мерном месту АМС Лештане, Кружни пут 100;
 - 87 мерења на мерном месту АМС ЈКП Младеновац, Краљице Марије 32;
 - 5 мерења на мерном месту АМС Барајево, Миодрага Вуковића бб;
 - 51 мерење на мерном месту АМС КЦС Сурчин, Војвођанска 80;
 - 21 мерење на мерном месту АМС Резервоар БВК, Стојчино брдо.
- Средње 1-часовне концентрације **сумпор диоксида** нису прекорачиле утврђену граничну вредност (ГВ) ни на једном мерном месту.
 - Средње 1-часовне концентрације **азот диоксида** су прекорачиле утврђену граничну вредност (ГВ) у следећим мерењима:
 - 1 мерење на мерном месту АМС ЈП „Пошта Србије“, РЈ Регионални поштанско-логистички центар, Угриновачка 210б;
 - 4 мерења на мерном месту АМС КЦС Врачар, Франше Депереа 49;
 - 2 мерења на мерном месту АМС ЈКП Младеновац, Краљице Марије 32.
 - Број мерења са прекорачењем циљне вредности за максималну дневну осмочасовну средњу вредност за **озон**:
 - 4 мерења на мерном месту АМС Овча;
 - 5 мерења на мерном месту АМС Лазаревац;
 - 13 мерења на мерном месту АМС Др Драгиша Мишовић;
 - 9 мерења на мерном месту АМС Водовод Винча;
 - 22 мерења на мерном месту АМС ЈКП БВК Врачар, Јована Рајића бб;
 - 20 мерења на мерном месту АМС ЈКП БВК Бежанијска коса, Партизанске авијације 74;
 - 7 мерења на мерном месту АМС ЈКП БВК Топчидерска звезда, угао Ужичке и Толстојеве улице;
 - 22 мерења на мерном месту АМС ЈКП БВК Баново брдо, Љешка 9б;
 - 24 мерења на мерном месту АМС КЦС Борча, ЈНА бб;
 - 21 мерење на мерном месту АМС ЈП „Ада Циганлија“, Ада Циганлија 2;
 - 25 мерења на мерном месту ДЗ Сопот, Јелице Миловановић 12;
 - 6 мерења на мерном месту АМС КЦС Врачар, Франше Депереа 49;
 - 12 мерења на мерном месту АМС Лештане, Кружни пут 100;
 - 6 мерења на мерном месту АМС ЈКП Младеновац, Краљице Марије 32;
 - 8 мерења на мерном месту АМС Барајево, Миодрага Вуковића бб;
 - 21 мерење на мерном месту АМС КЦС Сурчин, Војвођанска 80;
 - 25 мерења на мерном месту АМС Резервоар БВК, Стојчино брдо.
 - Максимално дневне осмочасовне средње вредности за **угљен моноксид** нису прекорачиле утврђену граничну вредност ни на једном мерном месту.
 - Средње годишње концентрације **сумпор диоксида** нису прекорачиле утврђену граничну вредност за календарску годину ни на једном мерном месту.
 - Средње годишње концентрације **угљен моноксида** нису прекорачиле утврђену граничну вредност за календарску годину ни на једном мерном месту.
 - Средње годишње концентрације **чађи** нису прекорачиле утврђену МДВ за календарску годину ни на једном мерном месту.

- Средње годишње концентрације **азот диоксида** су прекорачиле утврђену ГВ за календарску годину на:
 - мерном месту АМС КЦС Врачар, Франше Депереа 49.
- Средње годишње концентрације **суспендованих честица PM_{10}** су прекорачиле утврђену ГВ за календарску годину на мерном месту:
 - АМС Лештане, Кружни пут 100;
 - АМС ЈКП Младеновац, Краљице Марије 32;
 - АМС Лазаревац, Слободана Козарева 1;
 - АМС ЈКП БВК ППВ Винча, Милоша Обреновића 24;
 - АМС ЈКП БВК Врачар, Јована Рајића бб;
 - АМС ЈКП БВК Топчидерска звезда, угао Ужичке и Толстојеве улице;
 - АМС ЈКП БВК Булевар војводе Мишића (Мост на Ади);
 - АМС ЈП „Пошта Србије“, РЈ Регионални поштанско-логистички центар, Угриновачка 210б;
 - АМС КЦС Врачар, Франше Депереа 49.
- Средње годишње концентрације **суспендованих честица $PM_{2.5}$** су прекорачиле утврђену ГВ за календарску годину на мерном месту:
 - АМС Велики Црљени;
 - АМС Земун, Јернеја Копитара;
 - АМС Лазаревац, Слободана Козарева 1;
 - АМС ЈП „Пошта Србије“, РЈ Регионални поштанско-логистички центар, Угриновачка 210б;
 - АМС КЦС Борча, ЈНА бб;
 - АМС Лештане, Кружни пут 100;
 - АМС ЈКП Младеновац, Краљице Марије 32.
- Средња годишња концентрација **бензена** није прекорачила утврђену ГВ за календарску годину ни на једном мерном месту.
- Средње годишње концентрације **олова** нису прекорачиле утврђену ГВ за календарску годину ни на једном мерном месту.
- Средње годишње концентрације **тежких метала (As , Cd , Ni)** прекорачиле су циљну вредност (ЦВ) за календарску годину за арсен на:
 - мерном месту АМС Лазаревац;
- Средња годишња концентрација **бензо(а)пирена** је прекорачила утврђену ЦВ за календарску годину на следећим мерним местима:
 - АМС Лазаревац, Слободана Козарева 1;
 - АМС ЈКП БВК ППВ Винча, Милоша Обреновића 24;
 - АМС ЈКП БВК Врачар, Јована Рајића бб;
 - АМС ЈКП БВК Булевар војводе Мишића (Мост на Ади);
 - АМС ЈП „Пошта Србије“, РЈ Регионални поштанско-логистички центар, Угриновачка 210б;
 - АМС КЦС Врачар, Франше Депереа 49.

II. На основу добијених индикативних мерења нивоа загађујућих материја у насељеним подручјима, поглавље 4.4, закључено је следеће:

- Средње 24-часовне концентрације **суспендованих честица PM_{10}** су прекорачиле граничну у следећим мерењима (мерења једном недељно):
 - 20 мерења на мерном месту Раковица, ОШ „Никола Тесла“, Др Миливоја Петровића 6;
 - 25 мерења на мерном месту Авијатичарски трг 7, Земун;
 - 17 мерења на мерном месту Чукаричка падина, Стевана Ђурђевића Трошаринца 3;
 - 14 мерења на мерном месту Насеље "Степа Степановић", Шумадијске дивизије 10-14;
- Средње годишње концентрације **суспендованих честица PM_{10}** су прекорачиле утврђену ГВ за календарску годину на следећим мерним местима:
 - Раковица, ОШ „Никола Тесла“, Др Миливоја Петровића 6;
 - Авијатичарски трг 7, Земун;
 - Чукаричка падина, Стевана Ђурђевића Трошаринца 3;
 - Насеље "Степа Степановић", Шумадијске дивизије 10-14;
- Средња годишња концентрација **бензена** прекорачила је утврђену ГВ за календарску годину на следећим мерним местима:
 - Авијатичарски трг 7, Земун;
 - АМС ЈКП Младеновац, Краљице Марије 32;
 - АМС КЦС Врачар, Франше Депереа 49;
- Средње годишње концентрације **тешких метала (As , Cd , Ni , Pb)** прекорачиле су прекорачиле утврђену ГВ, односно циљну вредност (ЦВ) за календарску годину и то:
 - на мерном месту АМС Велики Црљени за **арсен**.
- Средња годишња концентрација **бензо(а)пирена** је прекорачила утврђену ЦВ за календарску годину на следећим мерним местима:
 - АМС Велики Црљени, Ул. 7. Јула 19;
 - АМС Овча, Ул. Први мај 2а;
 - АМС Земун, Јернеја Копитара 6б
 - ОШ „Никола Тесла“, Др Миливоја Петровића 6, Раковица
 - Земун, Авијатичарски трг 7;
 - Чукаричка падина, Стевана Ђурђевића Трошаринца 3;
 - АМС Резервоар БВК Стојчино брдо;
 - АМС Лештане, Кружни пут 100;
 - АМС ЈКП Младеновац, Краљице Марије 32;
 - АМС КЦС Борча, ЈНА 6б;
 - АМС ЈП „Ада Циганлија“, Ада Циганлија 2;
 - АМС ДЗ Сопот, Јелице Миловановић 12;
 - АМС ЈКП БВК Бежанијска коса, Партизанске авијације 74;
 - АМС КЦС Сурчин, Војвођанска 80.

III. Испитивањима загађујућих материја из покретних извора у 2023. години уочено је да код праћених полутаната предвиђених Програмом контроле квалитета ваздуха у Београду повећана је концентрације загађујућих материја азотових оксида и честичног загађења ваздуха.

На основу испитивања загађујућих материја из покретних извора на 5 репрезентативних мерних места (раскрсница) у 2023. години закључује се следеће:

- **Просечне дневне концентрације угљен-моноксида** у амбијенталном ваздуху кретале су се од $0,1 \text{ mg/m}^3$ на мерном месту Хајат и Земун до $2,2 \text{ mg/m}^3$ на мерном месту Хајат. Средња годишња вредност кретале су се од $0,4 \text{ mg/m}^3$ на мерном месту Скупштина, до $0,7 \text{ mg/m}^3$ на мерном месту Лондон. Све добијене средње годишње вредности мерења за угљен-моноксид на свим мерним местима нису прелазиле граничну вредност за календарску годину од $3,0 \text{ mg/m}^3$.
- **Просечне концентрације азот-диоксида** у амбијенталном ваздуху кретале су се од $7,0 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Земун до $107,9 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Лондон. Средња годишња вредност кретала се од $33,7 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Земун до $55,4 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Лондон. Средња годишња вредност концентрације азот-диоксида је на мерним местима Лондон, Хајат и Вуков споменик је преко граничне вредности за календарску годину од $40,0 \text{ }\mu\text{g/m}^3$.
- **Просечне концентрације сумпор-диоксида** у амбијенталном ваздуху кретале су се од $3,9 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Хајат до $54,4 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Вуков споменик. Средња годишња вредност кретала се од $10,4 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Хајат до $21,2 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Скупштина. Све добијене средње годишње вредности мерења сумпор-диоксид на свим мерним местима нису прелазиле граничну вредност за календарску годину од $50 \text{ }\mu\text{g/m}^3$.
- **Просечне концентрације честица величине 10 микрона (PM_{10})** у амбијенталном ваздуху кретале су се од $5,7 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Скупштина до $129,6 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Лондон. Средња годишња вредност кретала се од $24,2 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Скупштина до $32,1 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Хајат. Средње годишње вредности на свим мерним местима, нису прелазиле граничну вредност за календарску годину од $40,0 \text{ }\mu\text{g/m}^3$.
- **Просечне концентрације честица величине 2.5 микрона ($\text{PM}_{2.5}$)** у амбијенталном ваздуху кретале су се од $3,7 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Скупштина до $101,1 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Хајат. Средња годишња вредност кретала се од $16,7 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Скупштина и Лондон до $23,9 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ на мерном месту Хајат. Све добијене средње годишње вредности мерења на свим мерним местима нису прелазиле граничну вредност за календарску годину од $25,0 \text{ }\mu\text{g/m}^3$.

Приликом тумачења добијених резултата треба узети у обзир да су се мерења обављала уз саобраћајну инфраструктуру, на структуру градских улица (кањонског типа и слабијег проветравања), на мерном месту Земун (улица Главна) од септембра месеца 2023. године је затворен саобраћај ради реконструкције.

Графички су представљене средње годишње вредности праћених параметара у амбијенталном ваздуху (Прилог 3).

П Р И Л О З И



Прилог 1.

Фотографије мерних станица и мерних места

Велики Црљени, 7. Јула 19 - АМС



МЗ Ушће Обреновац - АМС



Прилог 1. (наставак)

Насеље Овча, Први мај 2а - АМС



Лазаревац, Слободана Козарева 1 - АМС



Прилог 1. (наставак)

Земун, Јернеја Копитара бб - АМС



КБЦ „Др Драгиша Мишовић“, Јована Мариновића 4 - АМС



Прилог 1. (наставак)

ЈКП БВК ППВ Винча, Милоша Обреновића 24 - АМС



ЈКП БВК Врачар, Јована Рајића бб – АМС

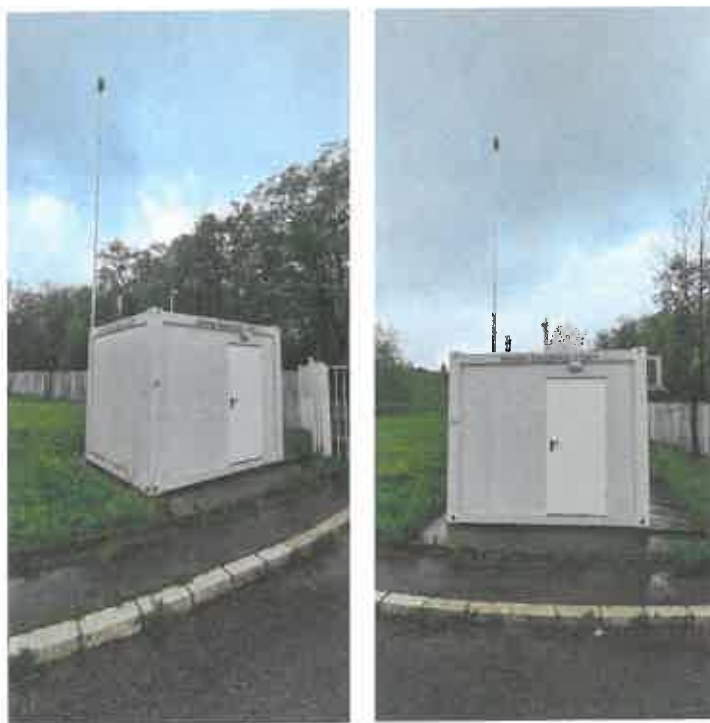


Прилог 1. (наставак)

ЈКП БВК Бежанијска коса, Партизанске авијације 74 - АМС



ЈКП БВК Топчидерска звезда, угао Ужичке и Толстојеве улице - АМС



Прилог 1. (наставак)

ЈКП БВК Канализациона црпна станица, Булевар војводе Мишића (Мост на Ади) – АМС



ЈКП БВК Баново брдо, Љешка 96 – АМС



Прилог 1. (наставак)

**ЈП „Пошта Србије“, РЈ Регионални поштанско-логистички центар, Угриновачка 210б
– АМС**



КЦС Борча, ЈНА 66 - АМС



Прилог 1. (наставак)

ЈП „Ада Циганлија“, Ада Циганлија 2 - АМС



КЦС Сурчин, Војвођанска 80 - АМС



Прилог 1. (наставак)

КЦС Врачар, Франше Депереа 49 - АМС



Лештане, Кружни пут 100 - АМС



Прилог 1. (наставак)

Резервоар БВК, Стојчино брдо - АМС



Барајево, Миодрага Вуковића 66 - АМС



Прилог 1. (наставак)

Младеновац, ЈКП Младеновац, Краљице Марије 32 – АМС



ДЗ Сопот, Јелице Миловановић 12 - АМС



Прилог 1. (наставак)

Београд на води, Херцеговачка 146 - АМС



Данијелова 33 – АМС



Прилог 1. (наставак)

Миријево, Матице српске – АМС



Ресник, Едварда Грига 18 – АМС



Прилог 1. (наставак)

Јајинци, Булевар ЈНА 86



Милоша Поцерца 5



Прилог 1. (наставак)

Гоце Делчева 30



Олге Јовановић 11



Прилог 1. (наставак)

БАС, Железничка 4



Раковица, О.Ш. „Никола Тесла“, Др Миливоја Петровића 6



Прилог 1. (наставак)

Ветеринарски факултет, Булевар ослобођења 20



Земун, Авијатичарски трг 7



Прилог 1. (наставак)

Чукаричка падина, Стевана Ђурђевића Трошаринца 3



Насеље „Степа Степановић“, Шумадијске дивизије 10-14



Прилог 1. (наставак)

Резервоар БВК, Стојчино брдо



ОШ „Милена Павловић Барили“



Прилог 1. (наставак)

ДЗ Стари град, Симица 27



ДЗ Барајево, Светосавска 91



Прилог 1. (наставак)

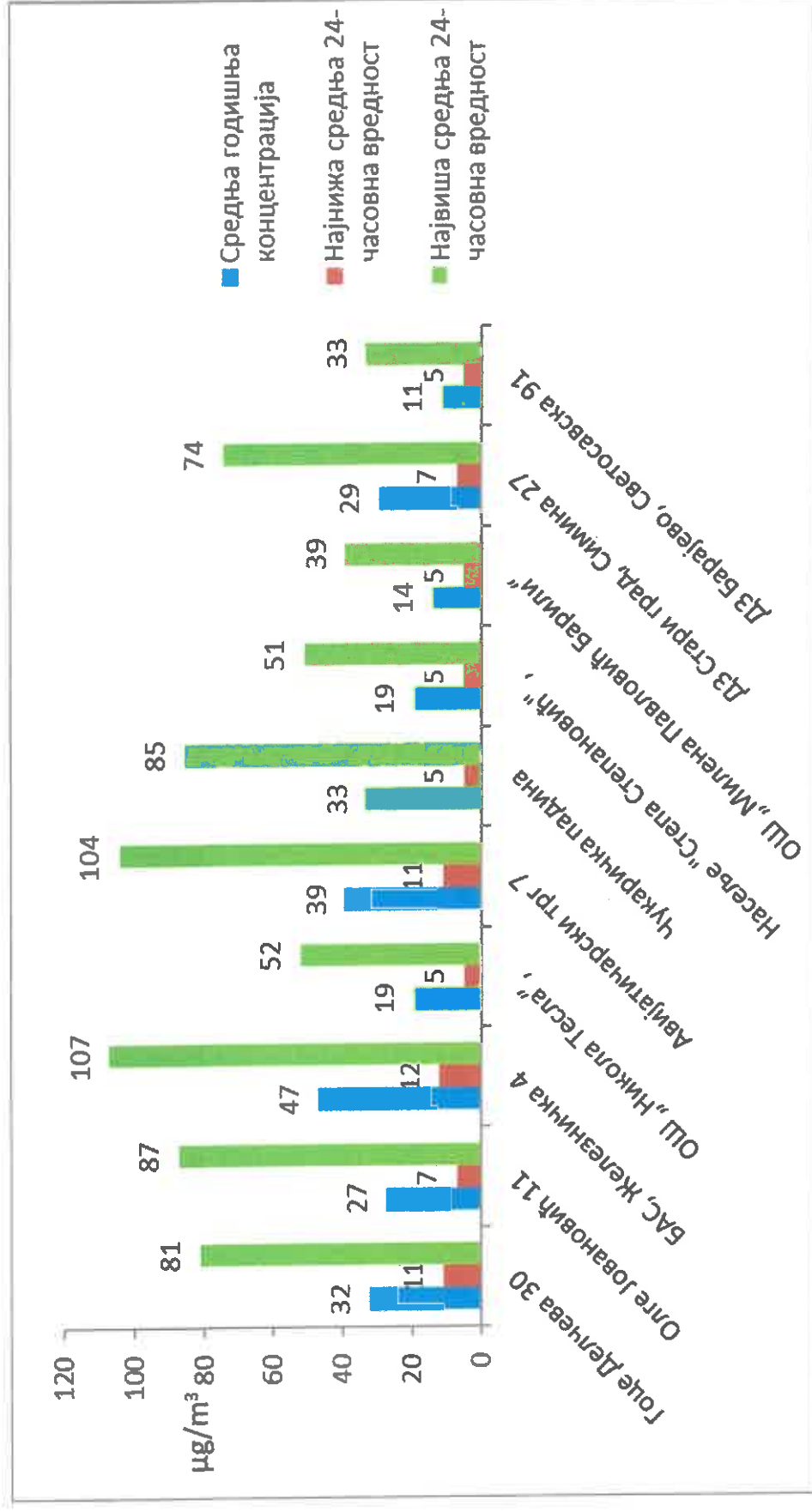
Колубара Б



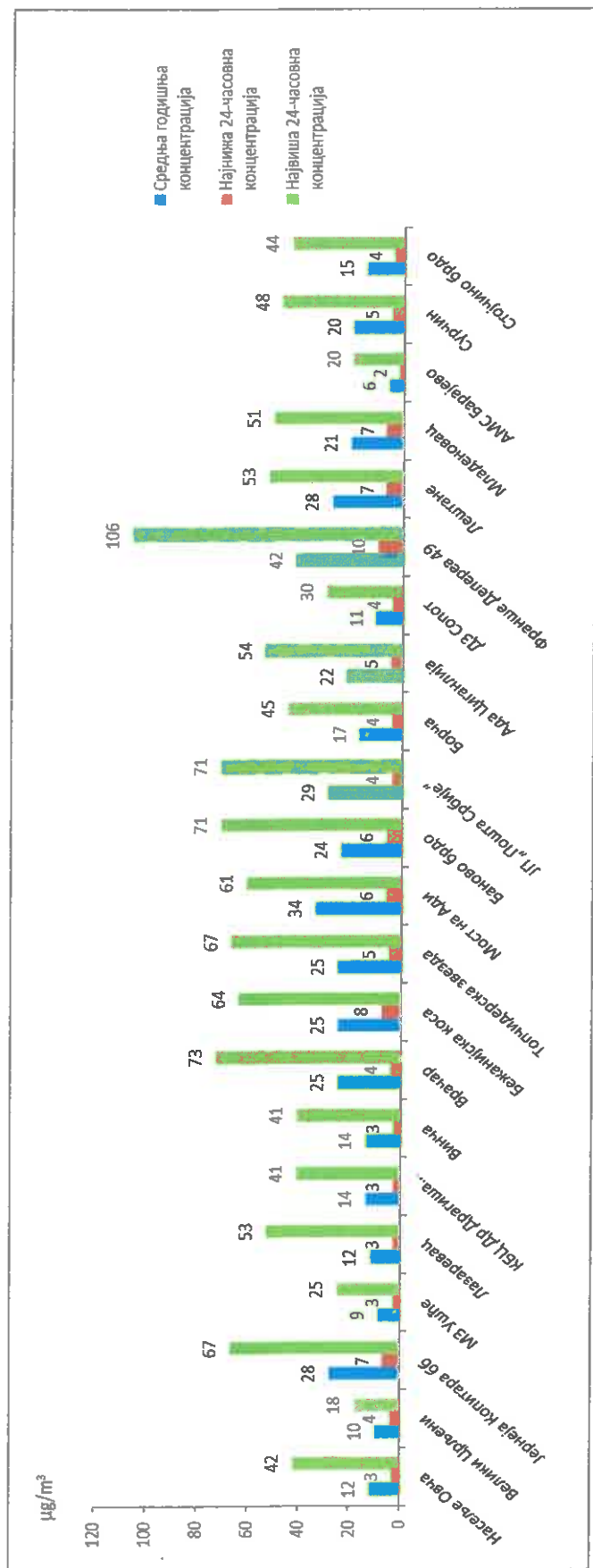
Раковица – Индустијски комплекс



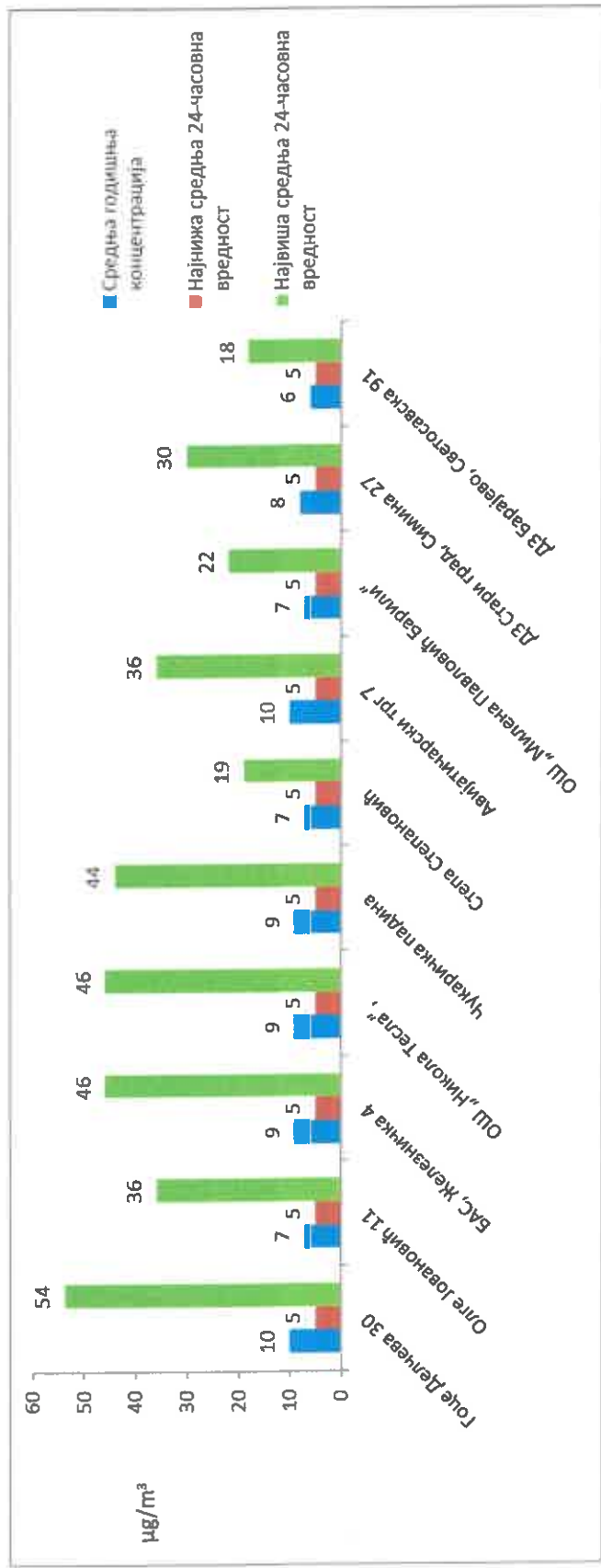
Прилог 2. Графички приказ резултата испитивања квалитета ваздуха



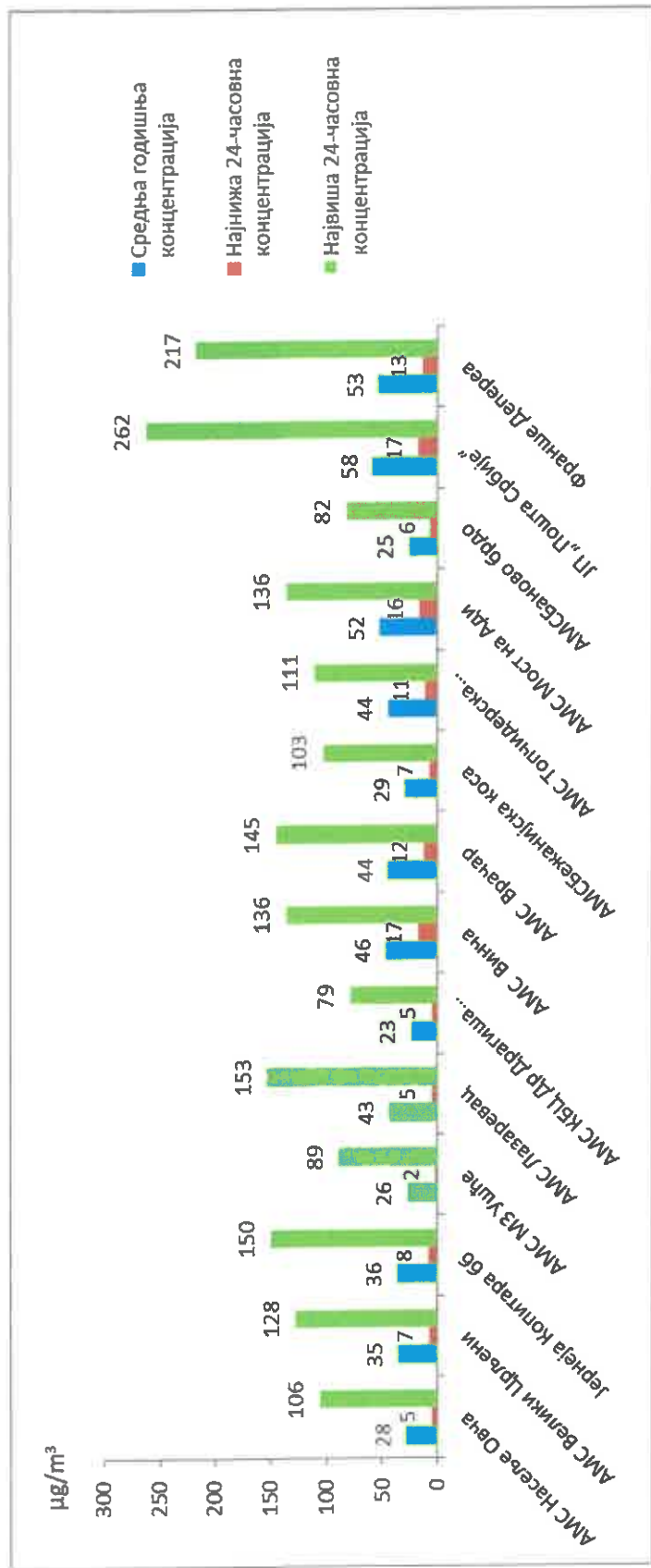
Слика 1: Средња, најнижа и највиша концентрација NO₂, мануелна метода



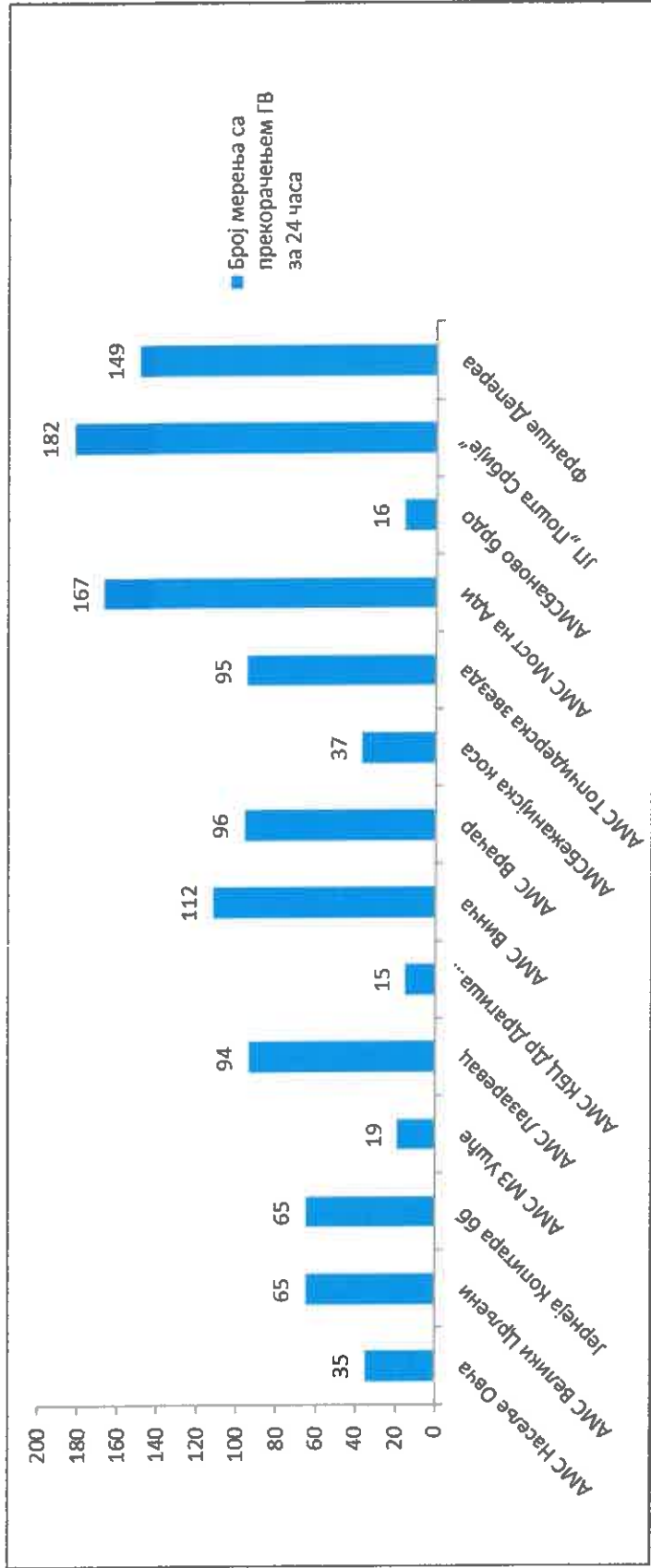
Слика 2: Средња, најнижа и највиша концентрација NO₂, аутоматска метода



Слика 3: Средња, најнижа и највиша дневна концентрација чађи, мануелна метода



Слика 4: Средња, најнижа и највиша дневна концентрација PM₁₀, мерење сваки дан



Слика 5: Број мерења са прекорачењем граничне вредности за PM_{10} , мерење сваки дан

Прилог 3.

Резултати индикативних фиксних мерења загађујућих материја пореклом од покретних извора загађивања ваздуха

Табела 1. Загађеност ваздуха пореклом од покретних извора загађења ваздуха током 2023. године -
Мерно место: раскрсница „Лондон“



Месец	просечна дневна вредност	PM ₁₀ (µg/m³)	PM _{2.5} (µg/m³)	SO ₂ (µg/m³)	CO (mg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	NO (µg/m³)	NO _x (µg/m³)
Фебруар	најнижа	30.2	16.0	9.2	0.7	50.2	38.3	116.8
	највиша	129.6	95.2	39.4	2.0	107.9	197.9	411.6
	средња	66.5	47.5	21.0	1.1	70.8	81.3	198.0
Април	најнижа	18.4	14.0	10.9	0.3	34.2	11.1	51.6
	највиша	51.2	27.5	16.1	0.5	79.1	60.5	175.6
	средња	31.0	18.0	12.5	0.4	60.4	39.4	124.9
Јун	најнижа	21.6	12.5	8.5	0.5	36.3	10.1	52.2
	највиша	38.9	27.2	9.8	0.6	82.1	45.4	156.6
	средња	27.3	17.4	9.0	0.5	61.7	32.6	110.1
Јул	најнижа	13.3	6.1	8.2	0.4	28.9	16.8	65.6
	највиша	23.4	13.1	18.2	0.5	63.2	37.0	120.1
	средња	17.8	9.3	12.3	0.4	48.2	26.1	89.7
Август	најнижа	21.9	10.4	20.2	0.5	33.6	13.3	56.5
	највиша	27.6	18.3	30.6	0.6	52.0	38.8	113.7
	средња	24.0	13.6	24.3	0.5	43.7	28.2	91.8
Септембар	најнижа	21.2	12.5	17.8	0.5	47.3	29.6	93.8
	највиша	28.3	15.3	29.9	0.8	75.4	75.0	189.6
	средња	24.9	14.2	22.4	0.7	65.3	54.3	148.7
Октобар	најнижа	26.5	15.5	2.9	0.6	13.7	26.3	87.7
	највиша	57.8	40.8	22.7	1.1	93.9	137.3	304.1
	средња	42.3	26.5	10.0	0.8	61.0	69.0	175.9
Новембар	најнижа	10.0	5.0	9.9	0.4	22.0	12.0	47.6
	највиша	52.0	45.0	24.6	1.1	60.7	107.4	231.7
	средња	19.9	15.4	15.7	0.7	44.2	48.7	122.3
Средња годишња вредност		31.1	20.4	14.9	0.7	55.4	48.1	132.4

Прилог 3. (наставак)

Табела 2. Загађеност ваздуха пореклом од покретних извора загађења ваздуха током 2023. године -
Мерно место: раскрсница „Скупштина“



Месец	просечна дневна вредност	PM ₁₀ (µg/m³)	PM _{2.5} (µg/m³)	SO ₂ (µg/m³)	CO (mg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	NO (µg/m³)	NO _x (µg/m³)
Јануар	најнижа	13.0	9.3	31.4	0.5	23.9	9.8	39.2
	највиша	38.2	35.0	42.3	0.9	48.5	35.7	101.6
	средња	23.3	20.3	37.0	0.7	36.5	26.1	77.6
Март	најнижа	23.5	12.6	29.8	0.3	45.8	23.5	86.6
	највиша	23.5	12.6	29.8	0.3	45.8	23.5	86.6
	средња	23.5	12.6	29.8	0.3	45.8	23.5	86.6
Април	најнижа	10.9	9.3	6.8	0.2	19.6	6.3	31.6
	највиша	31.5	27.6	9.9	0.2	30.1	14.3	45.1
	средња	19.5	15.6	8.1	0.2	25.1	8.4	39.0
Мај	најнижа	14.7	9.8	4.3	0.4	24.8	10.8	55.3
	највиша	31.2	18.6	13.5	0.5	53.4	45.3	127.4
	средња	21.9	14.1	9.3	0.4	34.9	21.1	70.8
Јун	најнижа	19.1	9.0	9.3	0.2	14.0	8.7	35.4
	највиша	29.0	14.7	10.5	0.3	51.0	21.7	85.8
	средња	24.0	11.5	10.0	0.2	28.9	14.8	61.7
Јул	најнижа	24.0	10.9	9.1	0.2	21.0	7.4	32.7
	највиша	32.3	13.6	17.7	0.4	57.2	35.4	112.7
	средња	26.9	11.9	11.3	0.2	32.7	16.0	58.3
Август	најнижа	5.7	3.7	12.1	0.3	16.9	9.0	32.7
	највиша	20.3	12.8	17.2	0.5	38.1	23.3	72.2
	средња	13.1	7.9	14.5	0.4	30.3	15.3	56.0
Септембар	најнижа	15.3	6.5	18.1	0.3	21.6	0.3	34.0
	највиша	46.3	20.6	29.7	0.6	63.1	27.1	104.5
	средња	26.6	11.1	21.2	0.5	43.8	16.0	74.8

Месец	просечна дневна вредност	PM ₁₀ (µg/m³)	PM _{2.5} (µg/m³)	SO ₂ (µg/m³)	CO (mg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	NO (µg/m³)	NO _x (µg/m³)
Октобар	најнижа	24.0	20.0	6.3	0.3	40.3	16.1	68.0
	највиша	52.0	44.0	24.7	0.7	63.9	53.3	146.0
	средња	34.6	29.0	10.9	0.4	49.5	31.6	100.8
Новембар	најнижа	11.0	10.0	9.3	0.3	21.4	6.3	31.2
	највиша	59.0	49.0	22.7	1.2	63.8	105.4	226.0
	средња	28.3	24.6	14.4	0.6	39.5	38.3	99.6
Средња годишња вредност		24.2	16.7	16.2	0.4	36.7	21.8	73.2

Прилог 3. (наставак)

Табела 3. Загађеност ваздуха пореклом од покретних извора загађења ваздуха токо 2023. године -
Мерно место: раскрсница „Хајат“

Месец	просечна дневна вередност	PM ₁₀ (µg/m³)	PM _{2.5} (µg/m³)	SO ₂ (µg/m³)	CO (mg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	NO (µg/m³)	NO _x (µg/m³)
Јануар	најнижа	19.1	16.8	4.8	0.4	19.5	11.9	37.9
	највиша	39.4	36.6	14.6	0.9	44.0	61.6	136.9
	средња	28.2	25.4	7.7	0.7	28.5	30.9	75.7
Фебруар	најнижа	31.6	21.5	8.2	0.9	44.7	55.2	129.4
	највиша	31.6	21.5	8.2	0.9	44.7	55.2	129.4
	средња	31.6	21.5	8.2	0.9	44.7	55.2	129.4
Април	најнижа	22.0	12.7	8.1	0.2	16.4	3.2	21.9
	највиша	47.3	43.6	18.9	0.5	63.0	56.0	153.0
	средња	32.8	27.4	12.7	0.3	34.5	20.8	69.9
Јун	најнижа	13.8	9.0	3.9	0.4	17.6	7.7	29.8
	највиша	24.9	17.1	7.0	0.6	47.5	48.8	124.0
	средња	19.5	12.7	5.5	0.5	32.6	28.0	81.2
Јул	најнижа	15.5	7.1	5.8	0.1	18.5	14.5	41.1
	највиша	29.3	20.3	9.7	0.5	34.1	26.2	77.7
	средња	19.3	11.3	8.1	0.3	28.9	21.8	65.3
Август	најнижа	22.6	10.4	9.3	0.4	34.9	13.0	55.0
	највиша	35.3	20.9	22.6	0.7	64.9	40.9	127.8
	средња	28.2	16.0	17.4	0.6	46.9	30.1	95.1
Септембар	најнижа	15.3	13.8	5.9	0.6	27.2	17.6	53.9
	највиша	44.9	20.8	7.7	1.0	69.4	85.7	207.0
	средња	28.9	17.3	6.8	0.8	54.3	57.0	143.8
Октобар	најнижа	22.6	11.7	5.0	0.4	26.7	32.8	92.2
	највиша	74.0	63.0	13.7	0.8	73.5	96.9	225.2
	средња	44.8	35.5	8.9	0.6	53.6	60.1	150.4
Новембар	најнижа	34.0	29.0	5.9	0.4	44.8	32.8	100.3
	највиша	48.0	40.0	11.9	0.5	57.6	55.8	145.2
	средња	42.3	36.0	8.5	0.4	53.0	46.6	128.1

Месец	просечна дневна вредност	PM ₁₀ (µg/m³)	PM _{2.5} (µg/m³)	SO ₂ (µg/m³)	CO (mg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	NO (µg/m³)	NO _x (µg/m³)
Децембар	најнижа	25.0	18.4	10.1	1.0	29.5	17.5	56.3
	највиша	109.2	100.1	21.6	2.2	69.3	110.3	253.6
	средња	48.0	38.8	15.2	1.3	53.0	70.6	169.6
Средња годишња вредност		32.1	23.9	10.4	0.6	41.8	40.5	107.7

Прилог 3. (наставак)

Табела 4. Загађеност ваздуха пореклом од покретних извора загађења ваздуха токо 2023. године -
Мерно место: раскрсница „Буков споменик“

Месец	просечна дневна средност	PM ₁₀ (µg/m³)	PM _{2.5} (µg/m³)	SO ₂ (µg/m³)	CO (mg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	NO (µg/m³)	NO _x (µg/m³)
Јануар	најнижа	7.3	6.2	33.5	0.6	22.2	7.7	34.2
	највиша	56.6	50.7	54.4	0.9	50.5	59.5	135.0
	средња	33.3	29.1	40.5	0.7	38.6	33.3	89.9
Март	најнижа	18.4	14.6	13.7	0.5	23.7	9.8	40.7
	највиша	65.2	42.0	31.2	1.1	94.3	99.1	247.1
	средња	44.8	28.7	20.5	0.6	58.4	54.6	152.6
Април	најнижа	23.6	14.8	12.0	0.3	35.8	13.1	61.7
	највиша	34.6	22.2	21.2	0.4	46.3	30.1	96.4
	средња	27.8	17.9	16.7	0.4	41.7	19.8	75.7
Мај	најнижа	17.0	8.5	4.1	0.2	19.0	6.7	30.5
	највиша	33.7	22.7	17.0	0.6	49.5	31.1	106.1
	средња	23.6	14.9	8.5	0.4	32.6	18.4	68.5
Јун	најнижа	27.2	18.4	7.1	0.7	69.2	42.9	135.6
	највиша	27.2	18.4	7.1	0.7	69.2	42.9	135.6
	средња	27.2	18.4	7.1	0.7	69.2	42.9	135.6
Јул	најнижа	15.9	6.9	13.4	0.5	37.5	24.3	76.1
	највиша	27.6	17.0	53.2	0.7	63.3	37.6	115.6
	средња	19.8	10.7	30.9	0.6	53.6	28.9	99.9
Август	најнижа	10.5	5.6	14.9	0.4	32.5	17.1	60.1
	највиша	16.0	9.4	20.3	0.4	36.1	19.6	70.3
	средња	13.1	6.9	17.8	0.4	33.7	18.4	64.2
Септембар	најнижа	20.4	10.6	17.4	0.5	35.5	17.7	70.9
	највиша	33.1	19.1	23.1	0.7	60.1	56.5	140.2
	средња	25.8	12.7	19.5	0.6	46.1	30.1	93.2
Октобар	најнижа	23.9	9.0	4.0	0.6	32.5	14.0	55.2
	највиша	41.3	25.4	25.2	1.2	84.3	102.0	235.5
	средња	31.7	15.6	13.2	0.8	56.1	53.9	143.1

Месец	просечна дневна вредност	PM ₁₀ (µg/m³)	PM _{2.5} (µg/m³)	SO ₂ (µg/m³)	CO (mg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	NO (µg/m³)	NO _x (µg/m³)
Новембар	најнижа	17.0	11.0	10.8	0.4	18.6	13.0	47.6
	највиша	39.0	27.0	32.3	0.8	62.9	79.7	193.6
	средња	25.9	17.1	17.2	0.5	41.9	40.9	110.4
Средња годишња вредност		28.5	18.0	19.6	0.6	45.1	34.8	102.9

Прилог 3. (наставак)

Табела 5. Загађеност ваздуха пореклом од покретних извора загађења ваздуха токо 2023. године -
Мерно место: раскрсница „Земун“



Месец	просечна дневна вредност	PM ₁₀ (µg/m³)	PM _{2.5} (µg/m³)	SO ₂ (µg/m³)	CO (mg/m³)	NO ₂ (µg/m³)	NO (µg/m³)	NO _x (µg/m³)
Фебруар	најнижа	9.1	8.2	4.1	0.6	21.6	16.8	47.8
	највиша	46.1	40.0	18.2	1.0	46.7	49.3	123.4
	средња	26.9	22.4	7.2	0.8	35.1	32.4	85.2
Април	најнижа	11.3	10.0	9.4	0.2	15.9	5.2	24.5
	највиша	35.1	25.2	22.0	0.4	46.5	28.1	89.6
	средња	19.4	15.1	14.0	0.3	31.1	17.3	59.5
Мај	најнижа	16.0	9.0	9.5	0.3	12.3	4.5	19.9
	највиша	33.0	23.2	12.0	0.5	39.0	18.6	68.8
	средња	19.9	12.2	10.9	0.3	19.2	8.5	33.2
Јун	најнижа	12.8	8.4	5.3	0.4	15.9	5.5	24.7
	највиша	25.8	18.5	7.2	0.7	31.8	12.7	53.0
	средња	17.2	11.6	6.3	0.5	21.3	8.6	35.2
Јул	најнижа	17.1	9.6	6.5	0.1	17.4	9.3	37.0
	највиша	29.5	18.3	13.3	0.5	47.5	29.4	74.3
	средња	21.3	12.6	10.0	0.3	31.9	19.9	59.9
Август	најнижа	19.7	12.1	10.7	0.4	7.0	7.5	30.5
	највиша	38.6	26.9	16.3	0.6	35.5	20.3	64.0
	средња	28.2	18.2	12.2	0.5	20.7	11.5	43.5
Новембар	најнижа	21.0	14.0	15.0	0.8	26.4	95.2	213.2
	највиша	52.0	41.0	16.1	0.9	59.0	107.9	228.6
	средња	36.5	27.5	15.5	0.9	42.7	101.6	220.9
Децембар	најнижа	19.0	12.0	11.6	0.5	28.0	27.2	73.3
	највиша	104.1	82.5	20.3	2.1	90.8	274.6	515.4
	средња	51.2	37.6	16.2	1.1	57.6	116.5	239.7
Средња годишња вредност		28.9	20.5	11.6	0.6	33.7	41.5	99.9

Прилог 3. (наставак)

Преглед карактеристичних концентрација АЗОТОВИХ ОКСИДА ($\text{NO}_2/\text{NO}/\text{NO}_x$)
пореклом од покретних извора загађивања ваздуха у БЕОГРАДУ
током 2023. године ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Табела 6.

РАСКРСНИЦА	Најнижа концентрација	Највиша концентрација	Најнижа средња месечна концентрација	Највиша средња месечна концентрација	Средња годишња концентрација
NO₂ – АЗОТ ДИОКСИД					
Лондон	13.7	107.9	43.7	65.3	55.4
Скупштина	14.0	63.9	25.1	49.5	36.7
Хајат	16.4	73.5	28.5	54.3	41.8
Вуков споменик	18.6	94.3	32.6	69.2	45.1
Земун	7.0	90.8	19.2	57.6	33.7
NO – АЗОТ-МОНОКСИД					
Лондон	10.1	197.9	26.1	81.3	48.1
Скупштина	0.3	105.4	8.4	38.3	21.8
Хајат	3.2	110.3	20.8	70.6	40.5
Вуков споменик	6.7	102.0	18.4	53.9	34.8
Земун	4.5	274.6	8.5	116.5	41.5
NO_x – АЗОТОВИ ОКСИДИ					
Лондон	47.6	411.6	89.7	198.0	132.4
Скупштина	31.2	132.4	47.6	116.8	89.7
Хајат	21.9	253.6	65.3	169.6	107.7
Вуков споменик	30.5	247.1	64.2	143.1	102.9
Земун	19.9	515.4	33.2	239.7	99.9

Гранична вредност азот диоксида: један дан = 125.0 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) / календарска година = 40.0 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Прилог 3. (наставак)

Преглед карактеристичних концентрација ЧЕСТИЦА (PM₁₀ и PM_{2.5})
пореклом од покретних извора загађивања ваздуха у БЕОГРАДУ
током 2023. године (µg/m³)



Табела 7.

РАСКРСНИЦА	Најнижа концентрација	Највиша концентрација	Најнижа средња месечна концентрација	Највиша средња месечна концентрација	Средња годишња концентрација
PM ₁₀					
Лондон	10.0	129.6	17.8	42.3	31.1
Скупштина	5.7	59.0	13.1	34.6	24.2
Хајат	13.8	109.2	19.3	48.0	32.1
Вуков споменик	7.3	65.2	13.1	31.7	28.5
Земун	9.1	104.1	17.2	51.2	28.9
PM _{2.5}					
Лондон	5.0	95.2	9.3	26.5	16.7
Скупштина	3.7	49.0	7.9	29.0	16.7
Хајат	7.1	100.1	11.3	38.8	23.9
Вуков споменик	5.6	50.7	6.9	18.4	18.0
Земун	8.2	82.5	11.6	37.6	20.5

Гранична вредност PM₁₀: један дан = 50.0 (µg/m³) / календарска година = 40.0 (µg/m³)

Гранична вредност PM_{2.5}: календарска година = 25 µg/m³

Прилог 3. (наставак)

Преглед карактеристичних концентрација СУМПОР ДИОКСИДА
пореклом од покретних извора загађивања ваздуха у БЕОГРАДУ
током 2023. године ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Табела 8.

РАСКРСНИЦА	Најнижа концентрација	Највиша концентрација	Најнижа средња месечна концентрација	Највиша средња месечна концентрација	Средња годишња концентрација
SO₂					
Лондон	5.0	39.4	9.0	24.3	14.9
Скупштина	4.3	42.3	8.1	21.2	21.2
Хајат	3.9	22.6	5.5	17.4	10.4
Вуков споменик	4.0	54.4	7.1	30.9	19.6
Земун	4.1	22.0	6.3	16.2	11.6

Гранична вредност: један дан = $125.0 (\mu\text{g}/\text{m}^3)$ / календарска година = $50.0 (\mu\text{g}/\text{m}^3)$

Прилог 3. (наставак)

Преглед карактеристичних концентрација УГЉЕН МОНОКСИДА
пореком од покретних извора загађивања ваздуха у БЕОГРАДУ
током 2023. године (mg/m^3)



Табела 9.

РАСКРСНИЦА	Најнижа концентрација	Највиша концентрација	Најнижа средња месечна концентрација	Највиша средња месечна концентрација	Средња годишња концентрација
СО					
Лондон	0.3	2.0	0.4	0.8	0.7
Скупштина	0.2	0.2	0.2	0.6	0.4
Хајат	0.1	2.2	0.3	1.3	0.6
Вуков споменик	0.2	1.2	0.4	0.8	0.6
Земун	0.1	2.1	0.3	2.1	0.6

Гранична вредност: један дан = $5.0 (\text{mg}/\text{m}^3)$ / календарска година = $3.0 (\text{mg}/\text{m}^3)$

Прилог 3. (наставак)

Фотографије мобилних аутоматских мерних станица за индикативна фиксна мерења нивоа загађујућих материја на прометним саобраћајницама

„Лондон“ – Краља Милана и Кнеза Милоша



„Скупштина“ – Булевар краља Александра и Кнеза Милоша



Прилог 3. (наставак)

„Хајат“ – Милентија Поповића и Булевар Михајла Пупина



„Вуков споменик“ – Булевар краља Александра и Рузвелтова



Прилог 3. (наставак)

„Земун“ – Главна улица и Змај Јовина



Прилог 3. (наставак)

Графички приказ средњих годишњих вредности праћених параметара за индикативна фиксна мерења нивоа загађујућих материја на прометним саобраћајницама

Графикон 1.



Графикон 2.



Прилог 3. (наставак)

Графикон 3.



Графикон 4.



Графикон 5.



Прилог 3. (наставак)

Графикон 6.



Графикон 7.

