Република Србија
Министарство заштите животне средине
АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ

О СТАЊУ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

2025. ГОДИНЕ









www.sepa.gov.rs

Београд
2026. године

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА

У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ 2025. ГОДИНЕ

БЕОГРАД, 2026. ГОДИНЕ

Издавач:
Министарство заштите животне средине
Агенција за заштиту животне средине

За издавача:
Стефан Симеуновић, директор

Главни и одговорни уредник:
др Тамара Перуновић Ћулић,дипл.хем.
Јасмина Кнежевић, дипл. мет.

Аутори:
Јасмина Кнежевић, дипл.мет.
Биљана Јовић, дипл.мет.
Лидија Марић Танасковић, дипл.мет.
Мила Петковић, дипл.мет.
Ана Љубичић, дипл.биол.
Тијана Збиљић, дипл.биол.
Мирјана Митровић-Јосиповић дипл. инж. пољ.

Сарадници
Калибрација и оперативна подршка:
Љиљана Новаковић, дипл. мет.
Марко Павловић, маш.тех.
Ђорђе Бурхан, тех.опт.

Хемијске анализе ваздуха:
Наташа Црнковић, дипл.инж.тех.
Бојана Поповић, хем.тех.
Ивана Дершек Тимотић, дипл.хем.
Далиборка Попадић, маст.физ.хем.
Дијана Мутавџић, дипл.хем.
Љиљана Митровић, хем.тех.
Зоран Стојановић, дипл.хем.

Техничка обрада и дизајн:
Светлана Ђорђевић, дипл. информ.

Штампа:
Агенција за заштиту животне средине, Београд
Тираж: CD Rom Copy
ISSN 2334-8763

САДРЖАЈ

САЖЕТАК **4**
УВОД **9**
КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА **10**
Категорије квалитета ваздуха 11
Мониторинг квалитета ваздуха у 2025. години 11
Обрада и приказ резултата 15
ИЗВОРИ ЕМИСИЈА ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ **16**
СТАЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА **23**
Сумпор-диоксид (SO_2) 23
Азот-диоксид (NO_2) 27
Суспендоване честице PM_{10} 31
Индикативна мерења суспендованих честица PM_{10} 36
Тешки метали у фракцији PM_{10} суспендованих честица 39
Индикативна мерења тешких метала 44
Бензо(а)пирен у фракцији PM_{10} суспендованих честица 52
Индикативна мерења бензо(а)пирена у фракцији PM_{10} суспендованих честица 53
Суспендоване честице $PM_{2.5}$ 55
Индикативна мерења суспендованих честица $PM_{2.5}$ 60
Угљен-моноксид (CO) 61
Бензен (C_6H_6) 64
Индикативна мерења бензена (C_6H_6) 65
Приземни озон (O_3) 65
КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ОПАСНЕ ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ И КОНЦЕНТРАЦИЈЕ О КОЈИМА СЕ ИЗВЕШТАВА ЈАВНОСТ **71**
КАТЕГОРИЈЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА У 2025. ГОДИНИ **72**
Изложеност градског становништва суспендованим честицама PM_{10} и $PM_{2.5}$ 77
ПЛАНОВИ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА **78**
ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА **79**
РЕЗУЛТАТИ МОНИТОРИНГА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА МАНУЕЛНИМ МЕТОДАМА И НАМЕНСКА МЕРЕЊА **83**
Сумпор-диоксид (SO_2) 83
Азот-диоксид (NO_2) 87
Чађ 91
Укупне таложне материје 95
Укупне суспендоване честице 99
Амонијак (NH_3) 99
Флуороводоник (HF) 99
Толуен Ксилен и Етилбензен 100
АЛЕРГЕНИ ПОЛЕН **102**
Концентрација алергеног полена 102
Укупна количина поленових зрна 105
Максималне концентрације поленових зрна 106
Број дана са прекорачењем граничних вредности алергеног полена 107
Број дана са присутном полинацијом 108
Просторна расподела укупне количине полена амброзије 111
ЗАКЉУЧАК **112**

САЖЕТАК

Надлежност

Послови Агенције за заштиту животне средине, као органа у саставу Министарства заштите животне средине, у управљању квалитетом ваздуха, дефинисани су Законом о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 51/2025) и Законом о министарствима („Службени гласник РС”, број 128/2020,116/2022 и 92/2023).

Мрежа за мониторинг квалитета ваздуха

У 2025. години ИПА пројектом „Унапређење мониторинга квалитета ваздуха у Републици Србији“ успостављена су мерења суспендованих честица аутоматском методом на свим станицама Агенције, постављено је девет нових мерних станица, замењена дотрајала опрема и инструменти и обезбеђено аутоматско узорковање честица ради одређивања садржаја тешких метала и бензо(а)пирена у њима.

Током 2025. године Агенција за заштиту животне средине је вршила систематска мерења квалитета ваздуха у државној мрежи у складу са Уредбом о утврђивању Програма контроле квалитета ваздуха у државној мрежи („Службени гласник РС”, бр. 58/11) и обрадила податке достављене из државне мреже и локалних мрежа за квалитет ваздуха.

Резултати мониторинга квалитета ваздуха у 2025. години

Сумпор-диоксид

Према подацима АМСКВ, средња годишња вредност концентрација сумпор-диоксида изнад граничне вредности (50 µg/m^3) у 2025. години није забележена ни на једној станици.

Прекорачење дневне граничне вредности (125 µg/m^3) више од 3 дана није регистровано ни на једној станици.

Сатне вредности нису прекорачиле граничну вредност (350 µg/m^3) више од 24 пута ни на једној станици.

Забележена је у Београду (Обреновац) једна епизода концентрација опасних по здравље људи.

SUMMARY

Jurisdiction

Obligations of the Environmental Protection Agency, which is part of the Ministry of Environmental Protection, in the air quality management are defined by the Law on Air Protection („Off. Gazette RS” No.51/2025) and by Law on Ministries („Off. Gazette RS” No. 128/2020,116/2022 и 92/2023).

Air quality monitoring network

In 2025, the IPA project "Improvement of Air Quality Monitoring in the Republic of Serbia" established automatic measurements of suspended particles at all stations of the Agency, nine new stations were installed, worn-out equipment and instruments were replaced, and automatic sampling of particles was provided to determine the content of heavy metals and benzo(a)pyrene in them.

During 2025, the Environmental Protection Agency carried out systematic air quality measurements in the state network in accordance with the Regulation on the Establishment of the Air Quality Control Program in the State Network ("Official Gazette of the Republic of Serbia", No. 58/11) and processed data submitted from the state network and local air quality networks.

Results of air quality monitoring for 2025

Sulphur-dioxide

According to the data from AAQMS, the mean annual value of sulfur-dioxide concentration above the limit value, 50 µg/m^3, in 2025 didn’t occurred at any station.

Exceeding the daily limit value (125 µg/m^3) for more than 3 days was not registered at any station.

Hourly limit value (350 µg/m^3) didn't exceed more than 24 times at any station.

One episode of concentrations hazardous to human health was recorded in Beograd (Obrenovac).

Азот-диоксид

Током 2025. године годишња гранична вредност за NO_2 од 40 µg/m^3 била је прекорачена у Београду на станицама Деспота Стефана ГЗЗЈЗ (45 µg/m^3), КЦС Врачар (43 µg/m^3) и Мостар (41 µg/m^3).

Прекорачења дневне граничне вредности, од 85 µg/m^3 било је у Београду на станицама Деспота Стефана ГЗЗЈЗ 21 дан, Мостар четири дана и КЦС Врачар три дана, на станици Ниш О.Ш. "Свети Сава" 13 дана и на станицама Панчево Ватрогасни дом и Ужице по један дан.

Сатне вредности су прекорачиле граничну вредност (150 µg/m^3) више од 18 пута на станицама Београд Деспота Стефана ГЗЗЈЗ (119 пута) и Београд Мостар (22 пута).

Nitrogen-dioxide

During 2025 the annual limit value for nitrogen-dioxide 40 µg/m^3 was exceeded in Beograd at stations Despota Stefana IPH-BGD (45 µg/m^3), KCS Vracar (43 µg/m^3) and Mostar (41 µg/m^3).

Exceedances of the daily limit value, 85 µg/m^3, were in Beograd at stations Despota Stefana IPH-BGD 21 days, Mostar four days and KCS Vracar three days, at station Nis OS "Sveti Sava" 13 days and at stations Pancevo Vatrogasni dom and Uzice one day each.

Hourly limit value (150 µg/m^3) exceeded more than 18 times at stations Beograd Despota Stefana IPH-BGD (119) times and Beograd Mostar (22 times).

Суспендоване честице PM_{10}

У 2025. години прекорачење годишње граничне вредности (40 µg/m^3) забележено је на станицама: Прокупље (57 µg/m^3), Лесковац (56 µg/m^3), Зајечар (54 µg/m^3), Ваљево ЗЗЈЗ (54 µg/m^3), Ваљево (52 µg/m^3), Нови Пазар (52 µg/m^3), Шабац (48 µg/m^3), Врање ЗЗЈЗ (48 µg/m^3), Ужице (47 µg/m^3), Београд Деспота Стефана ГЗЗЈЗ (47 µg/m^3), Крушевац (47 µg/m^3), Врање (46 µg/m^3), Лозница (46 µg/m^3), Београд Нови Београд ГЗЗЈЗ (45 µg/m^3), Смедерево Радинац (45 µg/m^3), Чачак Вртић Колибри (45 µg/m^3), Ниш ИЗЈЗ (44 µg/m^3), Косјерић (44 µg/m^3), Шабац Чавић (44 µg/m^3), Неготин (44 µg/m^3), Краљево (43 µg/m^3), Београд Лештане (43 µg/m^3) и Обреновац Центар (42 µg/m^3).

Више од 35 дана са прекорачењем дневне граничне вредности 50 µg/m^3 током 2025. године регистровано је на 63 мерних места .

Највеће дневне концентрације PM_{10} током 2025. године измерене су на станицама Врање ЗЗЈЗ 431 µg/m^3, Зајечар 391 µg/m^3, Врање 306 µg/m^3.

Суспендоване честице PM_{10} су 2025. године, као и претходних година, биле доминантна загађујућа материја на подручју Републике Србије.

Suspended particles PM_{10}

In 2025 the annual limit value for suspended particles (40 µg/m^3) was exceeded at stations: Prokuplje (57 µg/m^3), Leskovac (56 µg/m^3), Zajecar (54 µg/m^3), Valjevo IPH (54 µg/m^3), Valjevo (52 µg/m^3), Novi Pazar (52 µg/m^3), Sabac (48 µg/m^3), Vranje IPH (48 µg/m^3), Uzice (47 µg/m^3), Beograd Despota Stefana IPH-BGD (47 µg/m^3), Krusevac (47 µg/m^3), Vranje (46 µg/m^3), Loznica (46 µg/m^3), Beograd Novi Beograd IPH-BGD (45 µg/m^3), Smederevo Radinac (45 µg/m^3), Cacak Vrtic Kolibri (45 µg/m^3), Nis IPH (44 µg/m^3), Kosjeric (44 µg/m^3), Sabac Cavic (44 µg/m^3), Negotin (44 µg/m^3), Kraljevo (43 µg/m^3), Beograd Lestane (43 µg/m^3) and Obrenovac Centar (42 µg/m^3).

More than 35 days exceeding the daily limit value of 50 µg/m^3 during 2025 were registered at 63 measuring points.

The highest daily concentrations of PM_{10} in the 2025 were measured on stations Vranje IPH 431 µg/m^3, Zajecar 391 µg/m^3, Vranje 306 µg/m^3.

Suspended particles PM_{10} were in 2025, as in previous years, the dominant pollutant in the Republic of Serbia.

Олово

Прекорачење годишње граничне вредности олова (0,5µg/m^3) у суспендованим честицама PM_{10} није забележено ни на једном мерном месту али је дневна гранична вредност (1µg/m^3) прекорачена на мерном месту Бор Југопетрол четири пута.

Lead

Exceeding the annual limit value of lead (0,5 µg/m^3) in suspended PM10 particles was not recorded at any measuring point, but the daily limit value (1µg/m^3) was exceeded at the Bor Jugopetrol for 14 days and at Bor Gradski park seven days.

Суспендоване честице $PM_{2.5}$

Прекорачење годишње вредности $PM_{2.5}$ (25 µg/m^3) забележено је на станицама: Зајечар (43 µg/m^3), Нови Пазар (42 µg/m^3), Лесковац (42 µg/m^3), Прокупље (38 µg/m^3), Неготин (37µg/m^3), Крушевац (36 µg/m^3), Врање (35 µg/m^3), Ваљево 34 µg/m^3), Шабац (32 µg/m^3), Ужице (32 µg/m^3), Београд Деспота Стефана (30 µg/m^3), Ниш ИЗЈЗ (30 µg/m^3), Ужице Библиотека (30 µg/m^3), Косјерић (28 µg/m^3), Пожега (28 µg/m^3), Бор Брезоник (28 µg/m^3), Београд Лазаревац (28 µg/m^3), Београд Лештани (28 µg/m^3), Обреновац Центар 27 µg/m^3), Београд Земун ТБ (27µg/m^3), Смедерево Радинац (27µg/m^3) , Чачак (27µg/m^3), Велики Црљени (26 µg/m^3), Београд Земун ЈП „Пошта Србије“ (26 µg/m^3), Београд Борча 26 µg/m^3), Косјерић 2 (26 µg/m^3), Параћин (26 µg/m^3).

Угљен-моноксид

Годишња гранична вредност концентрација угљен-моноксида (3 mg/m^3), није прекорачена ни на једном мерном месту у 2025. години.

Гранична вредност максималне дневне осмосатне концентрације угљен-моноксида (10 mg/m^3) прекорачена је на станици Врање (11 mg/m^3).

Дневна гранична вредност (5mg/m^3) није прекорачена ни на једној станици.

Бензен

Резултати мерења бензена показују да није било прекорачења годишње граничне вредности.

Приземни озон

У 2025. години, прекорачења циљне вредности приземног озона (120 µg/m3), више од 25 дана, забележена су на 26 станица: Каменички Вис-ЕМЕП (61 дана), Београд Стојчино брдо (55 дана), Београд Сопот (51 дан), Београд Ресник (49 дана), Београд Барајево (45 дана), Београд Сурчин (44 дана), Инђија (41 дан), Крушевац (41 дан), Прокупље (40 дана), Београд Овча (40 дана), Нови Сад Лиман (39 дана), Параћин (39 дана), Београд Нови Београд (37 дана), Копаоник (38 дана), Београд Бежанијска коса (36 дана), Београд Зелено брдо (35 дана), Чачак (33 дана), Косјерић (32 дана), Београд Др Драгиша Мишовић (31 дан), Београд Ада Циганлија (31 дан), Суботица (31 дана), Крагујевац (30 дана), Косјерић 2 (30 дана), Београд Мирijево (29

Suspended particles $PM_{2.5}$

The exceeding of annual limit value for $PM_{2.5}$ (25 µg/m^3) was recorded at the stations: Zaječar (43 µg/m^3, Novi Pazar (42 µg/m^3), Leskovac (42 µg/m^3), Prokuplje (38µg/m3), Negotin (37µg/m3), Krusevac (36 µg/m3), Vranje (35 µg/m^3), Valjevo (34 µg/m^3), Sabac (32 µg/m^3), Uzice (32 µg/m^3), Cacak 2 (31 µg/m^3), Pirot (31 µg/m^3), Kraljevo (31 µg/m^3), Loznica (31 µg/m^3), Beograd Despota Stefana (30 µg/m^3), Nis IPH (30 µg/m^3), Uzice Biblioteka (30 µg/m^3), Kosjeric (28 µg/m^3), Pozega (28 µg/m^3), Bor Brezonik (28 µg/m^3), Beograd Lazarevac (28 µg/m^3), Beograd Lestane (28 µg/m^3), Obrenovac Centar (27 µg/m^3), Beograd Zemun TB (27 µg/m^3), Smederevo Radinac (27 µg/m^3), Cacak 27 µg/m^3), Veliki Crljeni (26 µg/m^3), Beograd Zemun JP ”Posta Srbije” (26 µg/m^3), Beograd KCS Borca (26 µg/m^3), Kosjeric 2 (26 µg/m^3), Paracin (26 µg/m^3).

Carbon-monoxide

The annual limit value for carbon-monoxide (3 mg/m^3) was never exceeded at any location, in 2025.

The limit value for max daily 8-hour mean concentration of CO (10 mg/m^3) was exceeded only at the station Vranje (11 mg/m^3).

The daily limit value (5 mg/m^3) was not exceeded at any station.

Benzen

The results of measurements of benzene show that there was no exceeding of the annual limit value.

Ground-level ozone

In 2025, exceedances of the target values for ground-level ozone, (120 µg/m3), more than 25 days were recorded at 26 stations: Kamenicki Vis-EMEP (60 days), Belgrade Stojcino brdo (55 days), Belgrade Sopot (51 days), Belgrade Resnik (49 days), Belgrade Barajevo (45 days), Belgrade Surčin (44 days), Inđija (41 days), Krusevac (41 days), Prokuplje (40 days), Belgrade Ovca (40 days), Novi Sad Liman (39 days), Paraćin (39 days), Belgrade New Belgrade (37 days), Kopaonik (39 days), Belgrade Bežanijska kosa (36 days), Belgrade Zeleno brdo (35 days), Cacak (33 days), Kosjeric (32 days), Belgrade Dr Dragisa Misovic (31 days), Belgrade Ada Ciganlija (31 days), Subotica (30 days), Kragujevac (30 days), Kosjerić 2 (30 days), Belgrade Mirijevo (29 days), Belgrade "Post of

дана), Београд „Пошта Србије“ (27 дана) и Београд Данијелова (27 дана).

Бензо(а)пирен

Резултати мерења бензо(а)пирена током 2025. године показала су да је прекорачена циљна вредност (1 ng/m^3) у Ужицу (3 ng/m^3), Ваљеву (3 ng/m^3), Београду на мерним местима Лазаревац (3 ng/m^3), ЈП "Пошта Србије" (2 ng/m^3) и Данијелова (2 ng/m^3).

Тешки метали: арсен, кадмијум и никл

Арсен је прекорачио циљну вредност 6 ng/m^3 у Бору на мерним местима Бор 8.март 62 ng/m^3, Градски парк 28 ng/m^3, Југопетрол 20 ng/m^3 и Индустријска зона 17 ng/m^3.

Кадмијум је прекорачио циљну вредност 5 ng/m^3 у Бору на мерним местима Бор 8.март 9 ng/m^3 и Југопетрол 6 ng/m^3 .

Никл није прекорачио циљну вредност 20 ng/m^3 ни на једном мерном месту.

Алергени полен

На основу праћених индикатора, може се закључити да су највише вредности за скоро све наведене индикаторе за полен амброзије забележене на станицама које се налазе на северу земље. Имајући у виду да се инвазивна биљка амброзија ширила од севера ка југу, као и да је Војводина климатски и у сваком другом погледу веома повољна за њен опстанак, ови подаци нису изненађујући.

Категорије квалитета ваздуха у 2025. години

У **зони „Србија“** квалитет ваздуха је био **II категорије – загађен ваздух, услед прекорачења граничних вредности концентрација загађујућих материја у Крушевац, Шабац, Крагујевац, Врање, Пирот, Лозница, Чачак, Параћин, Зајечар, Краљево, Нови Пазар, Пожаревац (Костолац), Ваљево, Лесковац, Прокупље и општинама Пожега и Неготин.**

У **зони „Војводина“ осим у Суботици, Сремској Митровици и Инђији** ваздух је био **I категорије** тј. **чист или незнатно загађен.**

Serbia" (27 days) and Belgrade Danijelova (27 days).

Benzo(a)pyrene

The results of benzo(a)pyrene measurements during 2025 showed that the target value (1 ng/m^3) was exceeded at the measuring points Uzice (3 ng/m^3), Valjevo (3 ng/m^3) in Belgrade - Lazarevac (3 ng/m^3), PE "Post of Serbia" (2 ng/m^3) and Danijelova (2 ng/m^3).

Heavy metals arsenic, cadmium and nickel

Arsenic exceeded the target value of 6 ng/m^{3}in Bor at the measuring points Bor 8.mart 62 ng/m3, City Park 28 ng/m3, Jugopetrol 20 ng/m3 and Industrial Zone 17 ng/m3.

Cadmium exceeded the target value of 5 ng/m3 in Bor at the measuring points Bor 8.mart 9 ng/m3 and Jugopetrol 6 ng/m3.

Nickel did not exceed the target value of 20 ng/m3 at any measuring point

Allergen pollen

Based on the monitored indicators, it can be concluded that the highest values for almost all of the above indicators for ragweed pollen were recorded at stations located in the north of the country. Bearing in mind that the invasive plant ragweed spread from north to south, as well as that Vojvodina is climatically and in all other ways very favorable for its survival, these data are not surprising.

Air quality categories in 2025

In the **zone “Serbia”** air quality was of **the category II, polluted air, due to exceeding the limit values of pollutants in the Krusevac, Sabac, Kragujevac, Vranje, Pirot, Loznica, Cacak, Paracin, Zajecar, Kraljevo, Novi Pazar, Pozarevac (Kostolac), Valjevo, Leskovac, Pozega, Prokuplje and Negotin.**

In the **zone “Vojvodina” except for Subotica, Sremska Mitrovica and Indjija** the air was of the **category I**, i.e. **clean or slightly polluted air**.

У агломерацији Београд ваздух је био II категорије, **загађен ваздух** услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM_{10}, $PM_{2.5}$ и азот-диоксида. Прекорачене су и циљне вредности бензо(а)пирена и приземног озона.

In the Belgrade agglomeration, the air was in Category II, polluted air due to exceeding the limit values for suspended particles PM10, PM2.5 and nitrogen dioxide. The target values for benzo(a)pyrene and ground-level ozone were exceeded.

У агломерацији **Бор** ваздух је био **II категорије, загађен ваздух,** услед прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10}, $PM_{2.5}$ и олова. Средње годишње концентрације арсена и кадмијума у PM_{10} биле су веће од циљне вредности.

In the agglomeration **Bor the** air was of **the category II, i.e. polluted air**, due to concentration that exceeded limit value of suspended particles PM_{10}, $PM_{2.5}$ and lead. The average annual concentrations of arsenic and cadmium in PM_{10} were higher than the target value.

У агломерацијиа Ниш ваздух је био **II категорије, загађен ваздух,** услед прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10}, $PM_{2.5}$ и азот-диоксида.

In the agglomeration Nis, the air was in category II, polluted air, due to exceeding the limit value of suspended particles PM_{10}, $PM_{2.5}$ and nitrogen-dioxide.

У агломерацији Нови Сад ваздух је био II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10}. Прекорачена је циљна вредност приземног озона.

In the agglomerations Novi Sad the air was of the category II, polluted air, due to concentrations that exceeded limit values of suspended particles PM_{10}. The target value for ground-level ozone was exceeded.

У агломерацији Панчево ваздух је био II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10}

In the agglomerations Pancevo the air was of the category II, polluted air, due to concentrations that exceeded limit values of suspended particles PM_{10}.

У агломерацији Ужице ваздух је био **II категорије, загађен ваздух,** услед прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10}, $PM_{2.5}$ и азот-диоксида. Прекорачена је циљна вредност бензо(а)пирена.

In the agglomeration Uzice, the air was in category II, polluted air, due to exceeding the limit value of suspended particles PM_{10}, $PM_{2.5}$ and nitrogen dioxide. The target value for benzo(a)pyrene was exceeded.

У агломерацији Смедерево ваздух је био **II категорије, загађен ваздух,** услед прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10}, и $PM_{2.5}$.

In the agglomeration Smederevo, the air was in category II, polluted air, due to exceeding the limit value of suspended particles PM_{10} and $PM_{2.5}$.

У агломерацији Косјерић ваздух је био **II категорије, прекомерно загађен ваздух,** услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$. Прекорачена је циљна вредност приземног озона.

In the agglomeration **Kosjerić** the air was in category II, polluted air, due to exceeding the limit value of suspended particles PM_{10}, and $PM_{2.5}$ The target value for ground-level ozone was exceeded.

Увод

На основу Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр.51/2025), Агенција за заштиту животне средине (у даљем тексту Агенција) сваке године припрема и објављује Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији (у даљем тексту Извештај).

Улога Агенције у области квалитета ваздуха је вршење мониторинга, прикупљање података из других мрежа за квалитет ваздуха (државне и локалних), обрада података на јединствен начин, припрема Годишњег извештаја о стању квалитета ваздуха у Републици Србији, достава података Европској агенцији за животну средину, Хемијском координационом центру ЕМЕП-а и достава података и информисање других државних органа, стручне јавности и грађана (Слика 1).



Слика 1. Улога Агенције за заштиту животне средине у управљању квалитетом ваздуха

Извештајем су обухваћени подаци које Агенцији достављају институције и јединице локалне самоуправе које врше мерења и учествују у мониторингу квалитета ваздуха на националном и локалном нивоу.

Уредба о утврђивању програма контроле квалитета ваздуха у државној мрежи *(„Службени гласник РС” број 58/11)* дефинисала је мерне станице и мерна места, њихов број и распоред као и загађујуће материје које се на њима мере. У складу са Законом о заштити ваздуха државна мрежа је успостављена у сврху мерења квалитета ваздуха у насељима, индустријским и ненасељеним подручјима, у подручјима под утицајем одређених извора загађивања, укључујући покретне изворе, прекограничног атмосферског преноса загађујућих материја у ваздух (међународни програм ЕМЕП-Програм сарадње за праћење и процену преноса загађујућих материја у ваздуху на велике удаљености у Европи - Cooperative program for monitoring and evaluation of the long-range transmission of air pollutants in Europe) и аероседимената у оквиру потврђених међународних обавеза као и алергеног полена.

У оквиру локалних мрежа за квалитет ваздуха мерења се спроводе према програмима који су прибавили сагласност надлежног министарства и морају бити у складу са програмом контроле квалитета ваздуха којим се успоставља државна мрежа.

Саставни део овог Извештаја је одређивање категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама сагласно члану 20. Закона о заштити ваздуха. Резултати мониторинга квалитета ваздуха које обједињује Агенција, представљају основ за доношење Уредбе о утврђивању листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за сваку календарску годину.

Ближи услови за вршење мониторинга и захтеви у погледу квалитета ваздуха прописани су Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС” број 11/10,75/10 и 63/13).

КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Оцењивање квалитета ваздуха, на основу измерених концентрација загађујућих материја у ваздуху, врши се применом критеријума за оцењивање у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Табела 1).

Табела 1. Граничне вредности параметара за заштиту здравља људи, по Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха

Загађујућа материја, μg/m^3	**Период усредњавања**	**ГВ (гранична вредност)**	**Не сме да буде прекорачена више од Х пута у календарској години**	**Доња граница оцењивања**	**Горња граница оцењивања**
Сумпор диоксид (SO_2)	1 h	350 μg/m^3	24 x	-	-
	24 h	125 μg/m^3	3 x	50 μg/m^3	75 μg/m^3
	календарска година	50 μg/m^3	-	-	-
Азот- диоксид (NO_2)	1 h	150 μg/m^3	18 x	75 μg/m^3	105 μg/m^3
	24 h	85 μg/m^3	-	-	-
	календарска година	40 μg/m^3	-	26 μg/m^3	32 μg/m^3
Суспендоване честице PM_{10}	24 h	50 μg/m^3	35 x	25 μg/m^3	35 μg/m^3
	календарска година	40 μg/m^3	-	20 μg/m^3	28 μg/m^3
Суспендоване честице $PM_{2.5}$	календарска година	25 μg/m^3	-	12.5 μg/m^3	17.5 μg/m^3
Озон (O_3)	8 h max	120 μg/m^3	25 x у години у току 3 године		
Угљен-моноксид (CO)	8 h max	10000 μg/m^3	-	5000 μg/m^3	7000 μg/m^3
	24 h	5000 μg/m^3	-	-	-
	календарска година	3000 μg/m^3	-		
Олово (Pb)	24 h	1 μg/m^3	-	-	-
	календарска година	0,5 μg/m^3	-	0.25 μg/m^3	0.35 μg/m^3
Бензен (C_6H_6)	календарска година	5 μg/m^3	-	2 μg/m^3	3.5 μg/m^3
Бензо(а)пирен*	календарска година	1 ng/m^3	-	0.4 ng/m^3	0.6 ng/m^3
Арсен*	календарска година	6 ng/m^3	-	2.4 ng/m^3	3.6 ng/m^3
Кадмијум*	календарска година	5 ng/m^3	-	2 ng/m^3	3 ng/m^3
Никл*	календарска година	20 ng/m^3	-	10 ng/m^3	14 ng/m^3

- загађујуће материје означене * имају дефинисане годишње циљне вредности

Зоне и агломерације у Републици Србији

Сагласно члану 5. Закона о заштити ваздуха, Уредбом о одређивању зона и агломерација („Службени гласник РС” број 58/11 и 98/12) на територији Републике Србије одређене су три зоне и осам агломерација.

Територије и називи зона су:

1) Зона „Србија”, која обухвата територију Републике Србије осим територија Аутономних Покрајина, града Београда, града Ниша, града Ужица, града Смедерева, града Бора и општине Косјерић;
2) Зона „Војводина”, која обухвата територију Аутономне Покрајине Војводине осим територије града Новог Сада и града Панчева;
3) Зона „Косово и Метохија”, која обухвата територију Аутономне Покрајине Косова и Метохије.

На територији Републике Србије одређене су, после допуне Уредбе, осам агломерација:

1) Агломерација „Београд”, која обухвата територију града Београда;

2) Агломерација „Нови Сад”, која обухвата територију града Новог Сада;
3) Агломерација „Ниш”, која обухвата територију града Ниша;
4) Агломерација „Бор”, која обухвата територију града Бора;
5) Агломерација „Ужице”, која обухвата територију града Ужица;
6) Агломерација „Косјерић”, која обухвата територију општине Косјерић;
7) Агломерација „Смедерево”, која обухвата територију града Смедерева;
8) Агломерација „Панчево”, која обухвата територију града Панчева.

Категорије квалитета ваздуха

Сагласно члану 20. Закона о заштити ваздуха, полазећи од прописаних граничних вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху и циљних вредности, а на основу резултата мерења, утврђују се две категорије квалитета ваздуха:

1) прва категорија – чист или незнатно загађен ваздух где нису прекорачене ни граничне вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху, ни циљне вредности ни за једну загађујућу материју;

2) друга категорија – загађен ваздух где су прекорачене граничне вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху и/или циљне вредности за једну или више загађујућих материја.

Категорије квалитета ваздуха утврђују се једном годишње за протеклу календарску годину.

Влада, на предлог Министарства, а на основу годишњег извештаја о стању квалитета ваздуха који припрема Агенција, доноси листу категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије.

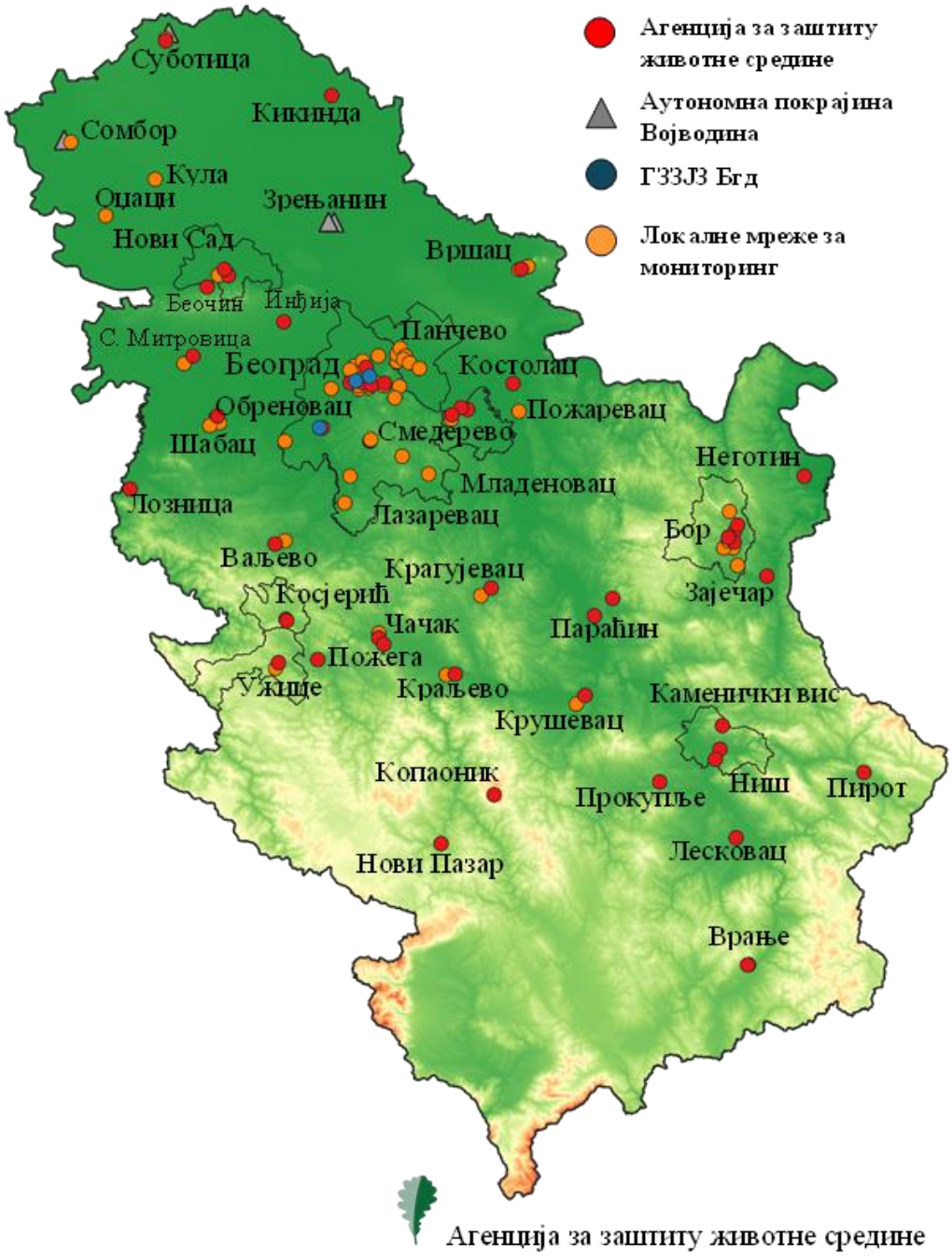
Категорије квалитета ваздуха у овом Извештају су утврђене у складу са граничним и циљним вредностима дефинисаним у Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха.

Мониторинг квалитета ваздуха у 2025. години

Мониторинг квалитета ваздуха у 2025. години спроводио се на укупно 262 мерна места у оквиру државне мреже и локалних мрежа за квалитет ваздуха. Мерења на својој територији реализовало је 40 јединица локалне самоуправе које су прибавиле сагласност Министарства заштите животне средине и девет јединица локалне самоуправе и Покрајински Секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине који нису тражили сагласност на предлог програма.

У области мониторинга квалитета ваздуха, 2025. годину обележило је унапређење државног мониторинга квалитета ваздуха. ИПА пројекат „Унапређење мониторинга квалитета ваздуха у Републици Србији“ допринео је проширењу програма постојећих мерења државне мреже тако што је омогућио да се на свим аутоматским станицама квалитета ваздуха у надлежности Агенције обављају мерења суспендованих честица и да њихови резултати одмах буду доступни јавности. Истовремено набављени су и уређаји за аутоматско узорковање ваздуха ради лабораторијског одређивања тешких метала и бензо(а)пирена у њима. Обновљени су у потпуности или у неком делу дотрајали инструменти и опрема на 31 станици, а постављено је девет нових станица од којих је четири у градовима и општинама који та мерења нису имали: Лесковац, Пожега, Прокупље и Инђија. Додатне станице за мониторинг постављене су у Нишу, Суботици, Бору, Чачку и Косјерићу. Државни мониторинг у надлежности Агенције проширен је и успостављањем аутоматских фиксних мерења у Јагодини чиме је омогућено утврђивање категорије квалитета ваздуха у свим градовима (са тим статусом у административном смислу) и информисање највећег броја становништва о стању квалитета ваздуха у реалном времену. Због малог процента реализације мерења у 2025. години, овим извештајем нису обухваћене станице Ниш Димитрија Лека (добијена ИПА пројектом) и Јагодина, а разлог је што су са радом почеле у другој половини године.

Поред резултата фиксног мониторинга квалитета ваздуха Агенције, Извештај садржи податке Градског завода за јавно здравље Београда и Института за рударство и металургију у Бору као дела државне мреже, затим резултате фиксног мониторинга спроведеног у локалним мрежама Београда, Панчева, Новог Сада, Покрајинског Секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине Аутономне Покрајине, Суботице, Сремске Митровице, Вршца, Куле, Смедерева, Сомбора, Оџака, Кикинде, Ужица, Бора, Ваљева, Краљева, Крушевца, Шапца, Крагујевца и Пожаревца. (Слика 2).



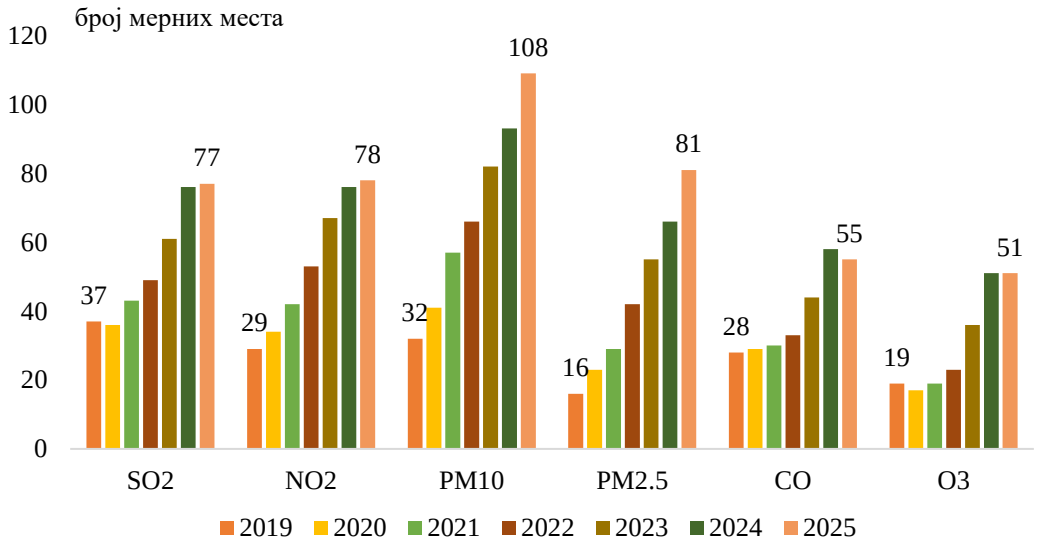
Слика 2. Мреже станица и мерних места за мониторинг квалитета ваздуха на којима се спроводио аутоматски мониторинг квалитета ваздуха и фиксна мерења суспендованих честица у 2025. години

Покрајински Секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине није прибавио сагласност Министарства заштите животне средине (МЗЖС) за програм контроле квалитета ваздуха за 2025. годину по коме је спроводио мониторинг . Градови Панчево, Суботица, Шабац и Пожаревац и

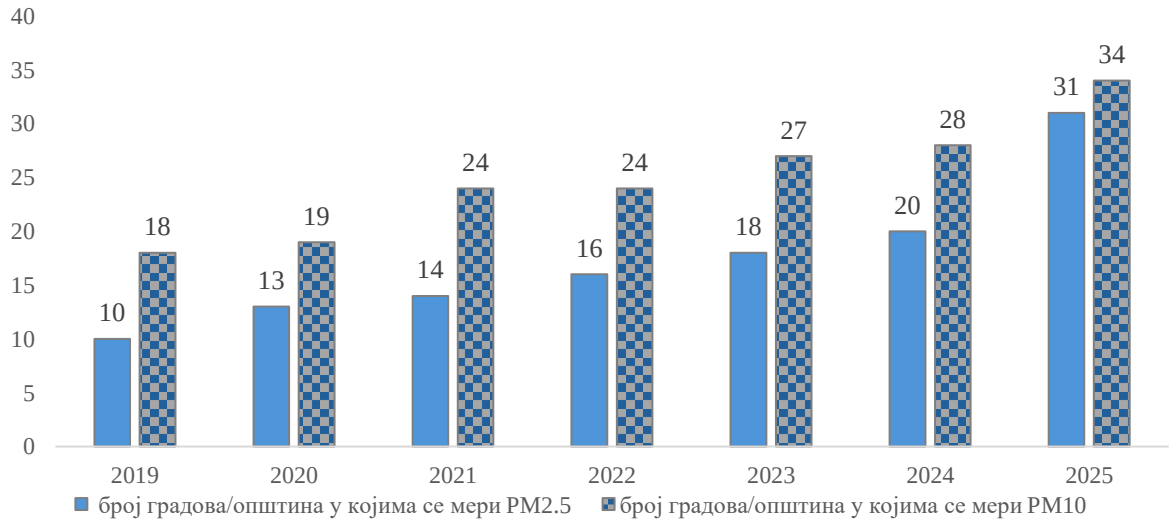
Општина Ариље вршили су мерења у 2025. години по истоветном програму (иста мерна места, исте загађујуће материје, иста динамика мерења) за који су у 2026. години добили сагласност МЗЖС. Градови Кикинда, Пирот и Општине Рума и Нови Кнежевац су вршили мерења квалитета ваздуха али нису поднели предлог програма контроле квалитета ваздуха у 2025. години надлежном Министарству ради добијања сагласности. Град Нови Сад је спроводио мерења у складу са програмом контроле за који су имали сагласност МЗЖС али је постојао прекид мерења у трајању од три месеца. За одређивање категорија квалитета ваздуха коришћени су искључиво подаци јединица локалних самоуправа које имају сагласност МЗЖС.

По броју резултата аутоматског мониторинга квалитета ваздуха и фиксних мерења суспендованих честица током 2025. године највише су била заступљена мерења суспендованих честица PM_{10} (108), суспендованих честица $PM_{2.5}$ (81), затим азот-диоксида (78) и сумпор- диоксида (77), угљен моноксида (55) и приземног озона (51) (Слика 3а). На основу постојећих резултата мониторинга и препознавање утицаја суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$ на стање квалитета ваздуха, из године у годину расте број мерних места на којима се врше континуална мерења ове загађујуће материје. Током протеклих седам година број мерних места суспендованих честица PM_{10} порастао је више него три пута, а број мерених места $PM_{2.5}$ пет пута.

а)



б)

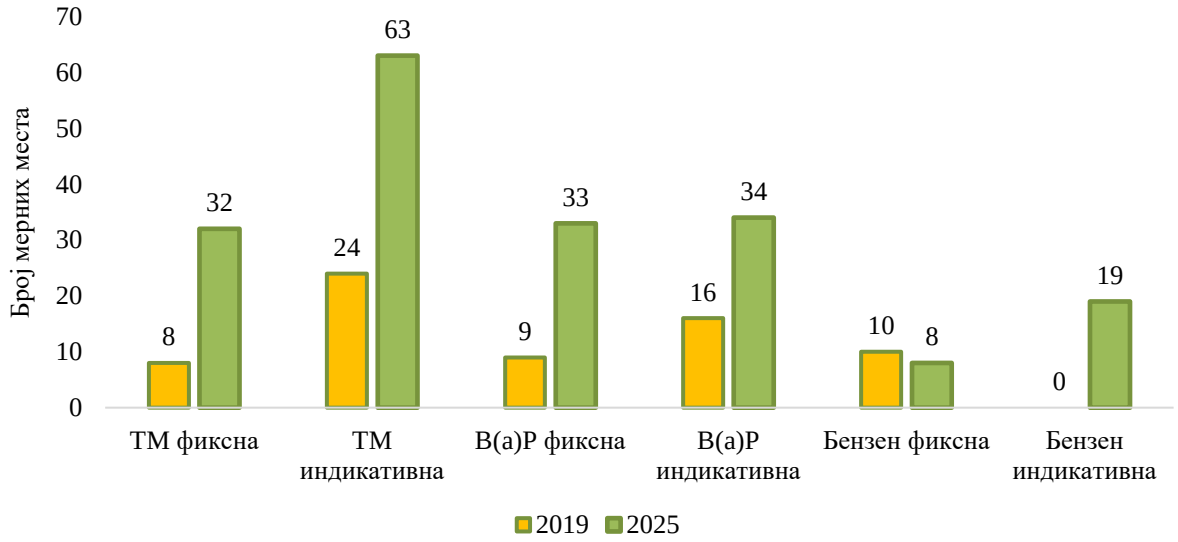


Слика 3. а) број мерних места за мониторинг квалитета ваздуха на којима се спроводио аутоматски мониторинг квалитета ваздуха и фиксна мерења суспендованих честица у периоду 2019-2025. године и б) број градова и општина у којима су се вршила фиксна мерења концентрација суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$ у периоду 2019-2025. године.

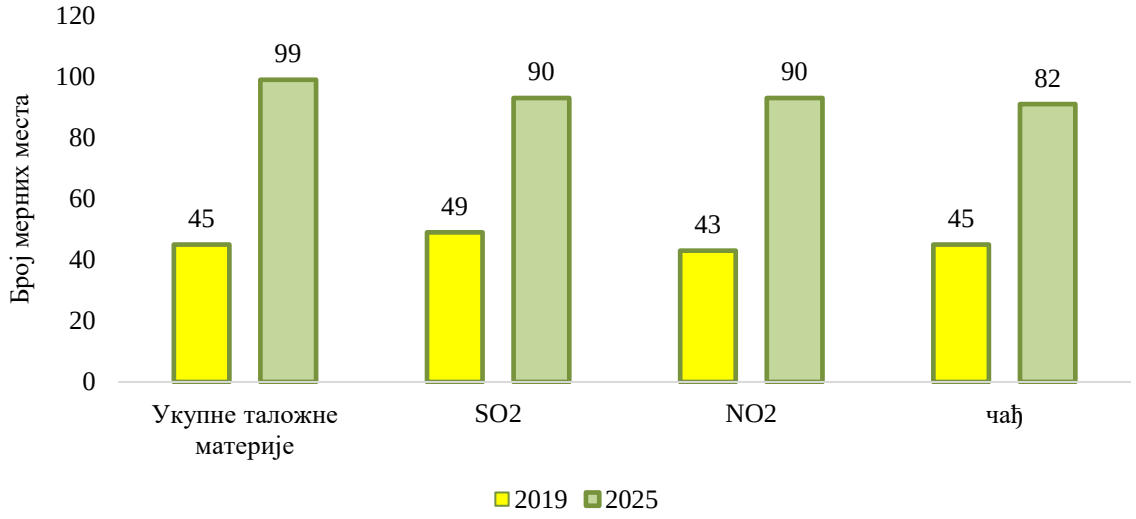
Временом је забележен значајан пораст броја градова и општина на чијој територији се врше мерења суспендованих честица при чему је значајнији пораст мерења $PM_{2.5}$. Ова мерења су се 2019. године спроводила у десет, а 2025. године у 31 градова и општина. Суспендоване честице PM_{10} су се 2019. године мериле у 18, а у 2025. години у 34 градова и општина (Слика 3б).

Посматрајући бројност мерних места фиксних и индикативних мерења тешких метала олова (Pb), арсена (As), кадмијума (Cd), никла (Ni) и бензоапирена B(a)P у суспендованим честицама PM_{10} и бензена, види се да је већа заступљеност индикативних мерења у односу на фиксна за тешке метале и бензен и у 2019. и у 2025. години које су узете ради поређења (Слика 4а). За бензо(а)пирен то није случај већ је број мерних места фиксних и индикативних мерења готово изједначен у 2025. години. Најчешће се индикативно мере тешки метали, а најмање фиксно бензен. Од 2019. године највећа пажња је посвећена бензо(а)пирену у смислу да је број фиксних мерења у 2025. години са којих су достављени резултати скоро четири пута већи у односу на 2019. годину тако да у 2025. години на приближно истом броју мерних места се врше фиксна мерења тешких метала и бензо(а)пирена.

а)



б)



Слика 4. Упоредни приказ броја мерних места 2019. и 2025. године на којима су се вршила а) фиксна и индикативна мерења тешких метала, бензо(а)пирена, бензена и б) фиксна мерења сумпор-диоксида и азот-диоксида мануелним методама, чађи и укупних таложних материја

Резултати мерења сумпор-диоксида и азот-диоксида мануелним методама, резултати чађи и укупних таложних материја из државног и локалних програмима контроле квалитета ваздуха добијени су доминантно фиксним, континуалним мерењима и приказани су у Извештају. Поређењем броја мерних места са којих су резултати мерења достављени у 2019. и 2025. години може се видети да је њихов број два пута већи 2025. године (Слика 4б).

Обрада и приказ резултата

Резултати мониторинга квалитета ваздуха током 2025. године презентују се табеларно и графички. Табеларни прикази садрже средње годишње концентрације (μg/m^3), број дана са прекорачењем дневних граничних вредности (ГВ), максималне дневне концентрације (μg/m^3), *X*`максималну дневну и сатну концентрацију (μg/m^3) и расположивост података (%) током 2025. године, 25-ти, 50-ти и 75-ти перцентил. Мерна места са процентом расположивих података мањим од захтеваног су осенчена.

Средње годишње концентрације, број дана и број сати са прекораченим граничним вредностима су основ за оцењивање квалитета ваздуха као и за одређивање категорије квалитета ваздуха.

X`максимална дневна и *X*``максимална сатна концентрација су обавезан параметар за оцену стања квалитета ваздуха и представља *X*`-ту по реду максималну дневну концентрацију када се низ података средњих дневних вредности поређа у опадајући редослед односно *X*`` по реду максималну сатну концентрацију на исти начин добијену. Сврха одређивања и презентовања ових вредности је специфично указивање на детектовану учесталост прекорачења ГВ, дневних или сатних вредности загађујуће супстанце. На пример, по Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха одређено је за сумпор-диоксид да не сме бити више од 3 прекорачења граничних дневних вредности у току једне календарске године и више од 24 прекорачења сатних вредности. Тако се, уколико је четврта, односно двадесет пета вредност већа од граничне вредности, одмах види да је на датој локацији било прекорачења.

За угљен-моноксид прописане су граничне вредности на нивоу дана и на нивоу године, а за прорачун тих средњих вредности узимају се сатне вредности. За ову загађујућу материју прописана је и максимална дневна осмосатна вредност базирана на помичним средњим осмосатним вредностима и овај начин процене нивоа угљен-моноксида је у складу са европским прописима. Период усредњавања за приземни озон је осам сати и за те вредности је прописана циљна вредност. Табеларни прикази за ова два параметра, садрже претходно наведене карактеристике рачунате на основу максималних осмосатних вредности, а за угљен-моноксид и сатних вредности.

ИЗВОРИ ЕМИСИЈА ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ

Агенција за заштиту животне средине, у складу са законским одредбама, води Национални регистар извора загађивања. Национални регистар извора загађивања (НРИЗ) је скуп систематизованих информација и података о изворима загађивања медијума животне средине, односно, представља регистар свих људских активности које могу да имају негативан утицај на квалитет животне средине на неком простору. Основна функција НРИЗ-а је прикупљање и обрада података и вођење и ажурирање низа база података везаних за индустријско и комунално загађивање.

Прикупљање и обрада података о емисијама загађујућих материја у ваздух у Републици Србији, врши се на основу:

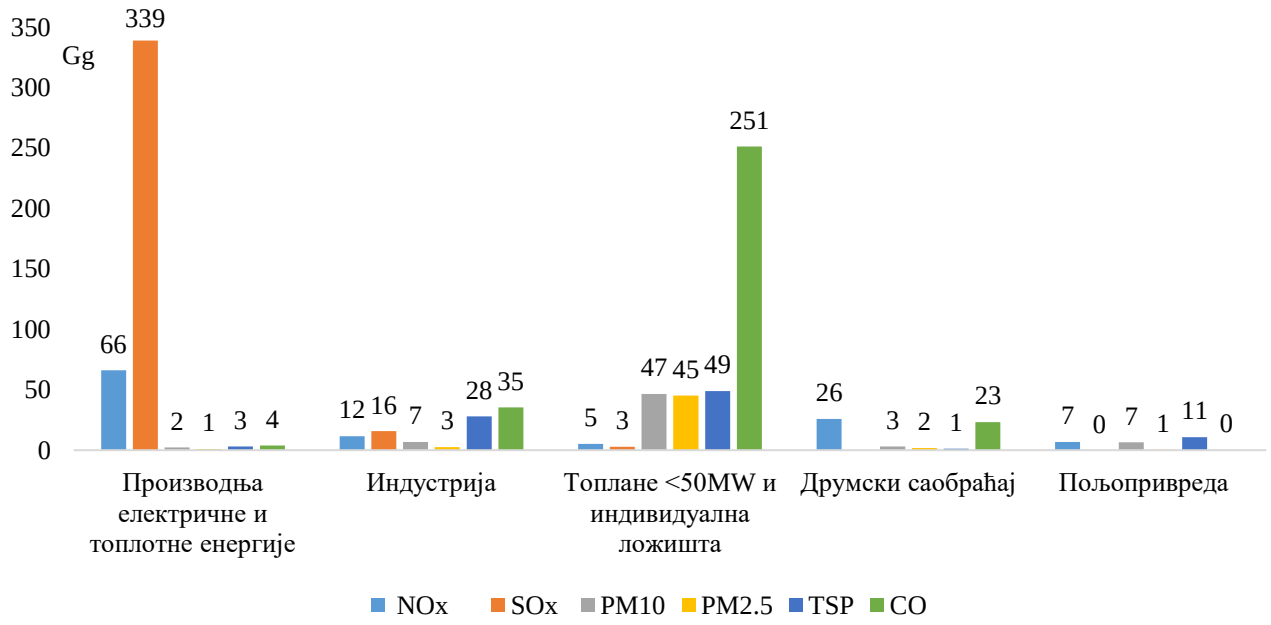
1) Правилника о методологији за израду Националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Службени гласник РС”, бр.91/10, 10/13, 98/16,53/24);
2) Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 6/16 и 67/21);
3) Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања осим из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр.111/15 и 83/21);
4) Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 5/16,10/24);
5) Уредбе о методологији за израду инвентара емисија и пројекција загађујућих материја у ваздух („Службени гласник РС”, број 3/16).

Национални извештај о инвентару емисија добијених применом методологије садржане у EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2023, сваке године се припрема и доставља Центру за емисије и пројекције (Centre on Emission Inventories and Projections, CEIP) Конвенције о прекограничном загађивању вадуха на великим удаљеностима (Convention on Long Range Transboundary Air Pollution, CLRTAP). Због прописане динамике доставе података (једном годишње, за две године у назад) у Извештају су коришћени прорачуни вредности емисија у 2024. години.

Према овој методологији извори емисија сврстани су у 12 сектора: *1) производња електричне и топлотне енергије, 2) индустрија (употреба енергије у индустрији и индустријски процеси), 3) остало стационарно сагоревање* (топлане снаге мање од 50 MW и индивидуална ложишта), *4) фугитивне емисије, 5) употреба растварача, 6) друмски саобраћај, 7) водни саобраћај, 8) ваздушни саобраћај, 9) вандрумски саобраћај* (железнички и други), *10) отпад, 11) пољопривреда-сточарство,12) пољопривреда-остало* (без сточарства) и остали.

Биланси емисија применом ЕМЕП/ЕЕА методологије базирају се на подацима Републичког завода за статистику изузев прорачуна емисија из топлана снаге мање од 50 MW и индивидуалних ложишта за које су извор података Министарство рударства и енергетике.

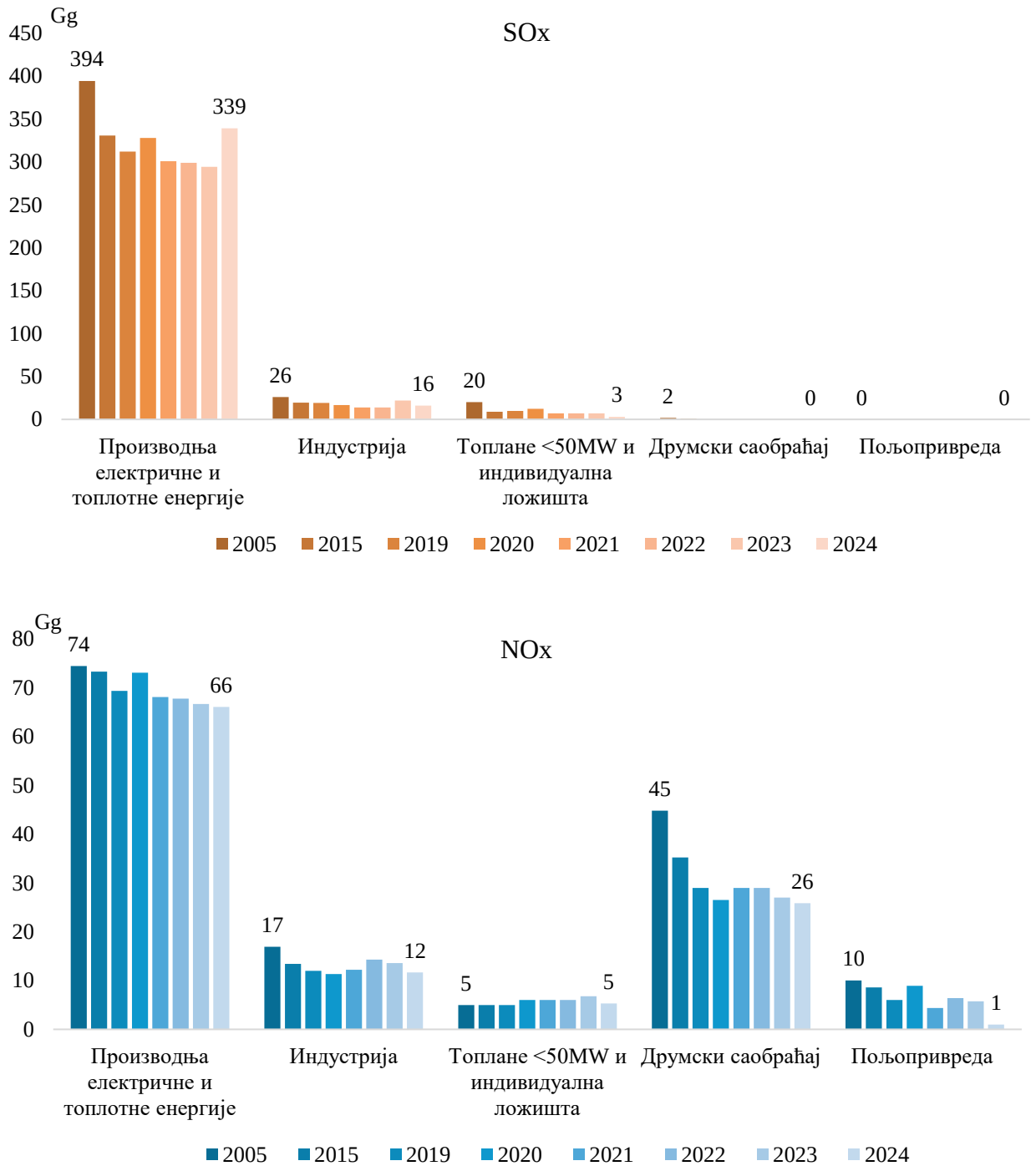
У 2024. години емисије сумпорних оксида су износиле 359,3Gg, азотних оксида, 127,4 Gg, суспендованих честица PM_{10} 72,5 Gg, суспендованих честица $PM_{2.5}$, 54,4 Gg, прашкастих материја (укупних суспендованих честица, TSP) 98,1 Gg и угљен-моноксида 323,2 Gg , а главни извори су били сектори *Производња електричне и топлотне енергије, Индустрија, топлане снаге мање од 50 MW и индивидуална ложишта, Друмски саобраћај* и *Пољопривреда* (Слика 5).



Слика 5. Емисије сумпорних оксида (SOx), азотних оксида (NOx), суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$, прашкастих материја (TSP) и угљен-моноксида (CO) у 2024. години из пет најзначајнијих сектора

Доминантан извор емисија сумпорних оксида био је сектор *Производња електричне и топлотне енергије* одакле се емитовало 94% овог гаса. Овај сектор је такође значајан као извор емисија азотних оксида јер је доприносио са 52% укупним емисијама док сектор *Друмски саобраћај* у укупним емисијама азотних оксида доприноси са 25% , а трећи по значају је сектор *Индустрије* са доприносом од 12%. Најзначајнији извор емисија суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$ у 2024. години биле су топлане снаге мање од 50 MW и индивидуална ложишта, из којих је емитовано 46.6 Gg PM_{10} и 45.4 Gg $PM_{2.5}$. Овај сектор допринео је са 64% укупним националним емисијама суспендованих честица PM_{10} односно 83% $PM_{2.5}$.

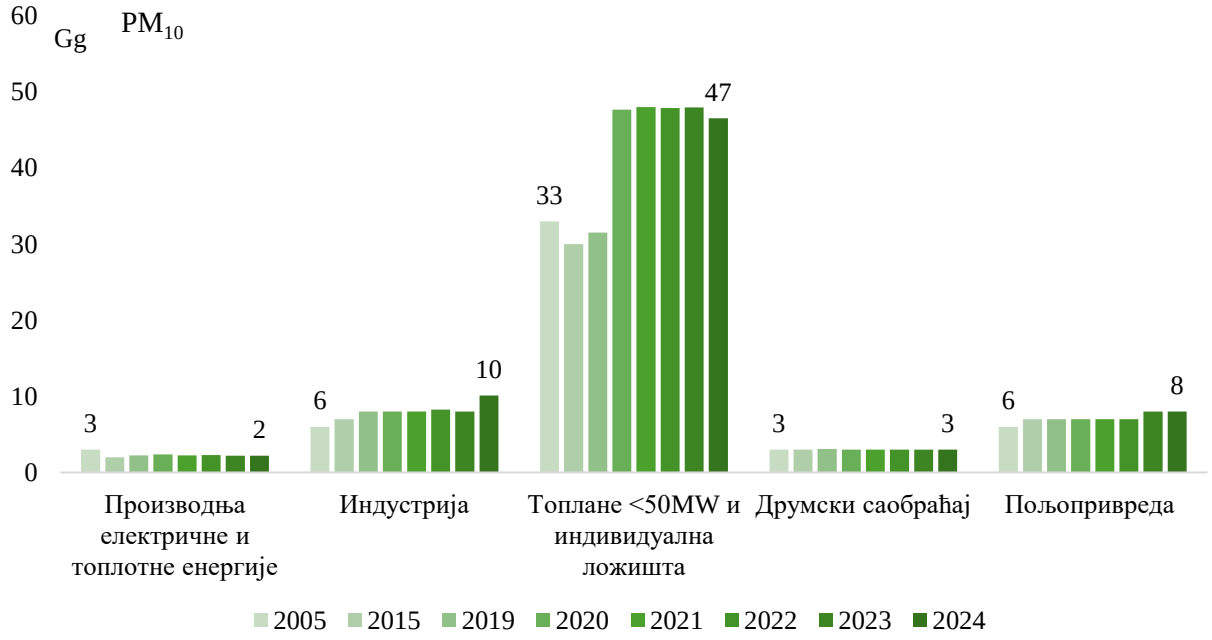
У историјском низу података емисије сумпорних оксида и азотних оксида приказане су за секторе *Производња електричне и топлотне енергије*, *Индустрија, топлане снаге мање од 50 MW и индивидуална ложишта*, *Друмски саобраћај*, *Пољопривреда* (укупно) и за 2005. и 2015. годину као и за период 2019-2024. године (Слика 6). Емисије сумпорних оксида највише су се мењале у сектору *Производња електричне и топлотне енергије*, највећем извору националних емисија. Највећа количина емитованих оксида сумпора 394,3 Gg била је 2005. године, а у периоду 2015-2024. године емисије су осциловале тако да је најмања процењена количина емисије била је 2023. године 294,4 Gg. У сектору *Индустрија,* бележи се мали пораст у последње две године док су *топлане снаге мање од 50 MW и индивидуална ложишта*, *Друмски саобраћај*, *Пољопривреда (укупно) није било значајних промена.* Највеће промене емисија азотних оксида од године до године уочавале су се у сектору *Друмски саобраћај* . Минималне количине емитованих азотних оксида биле су 2019. и 2024. године, 24,8 Gg и 25,8 Gg док су максималне биле у 2005. години 44,8 Gg и 2023. године 36 Gg. У осталим годинама узетим за приказ, емисије су од 34 Gg до 35 Gg . У сектору *Производња електричне и топлотне енергије*, највећем извору емисија азотних оксида, уочава се благи тренд пада емисија тако што је 2005. године било емитовано 74,5 Gg, а 2024. године 66 Gg изузев 2020. године када су емисије износиле 73 Gg (Слика 6).

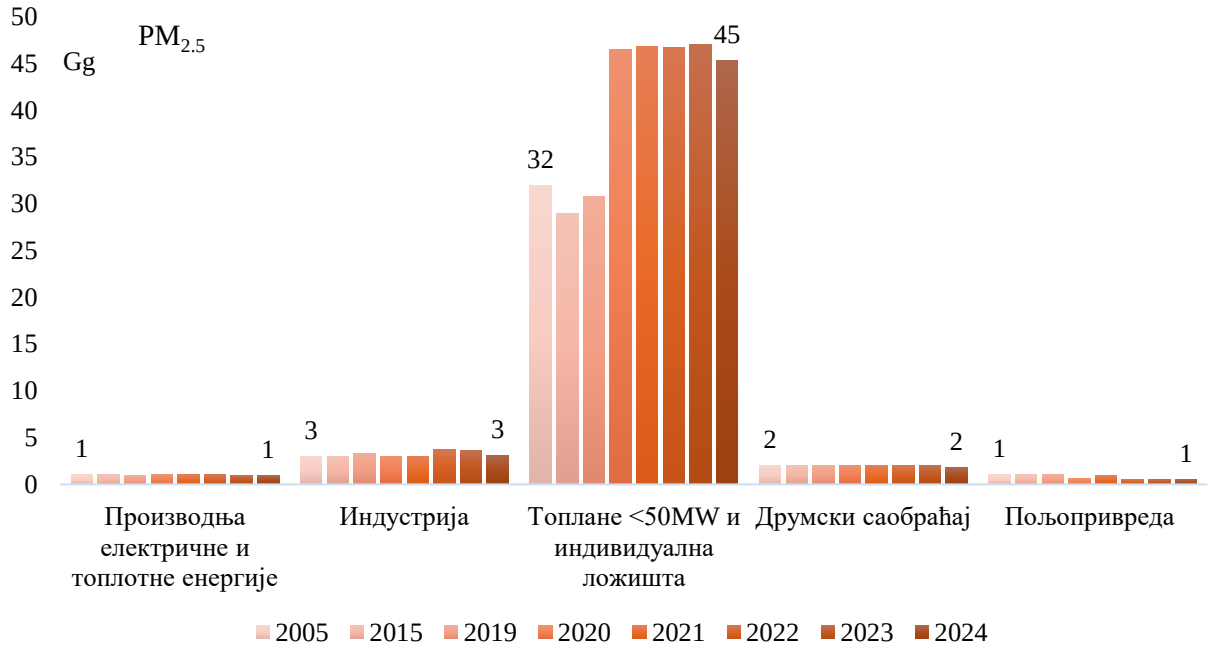


Слика 6. Емисије сумпорних оксида (SOx) и азотних оксида (NOx) из најзначајнијих сектора у Републици Србији 2005.године, 2015. године и у периоду 2019-2024. године

Незнатне промене од године до године имале су и емисије суспендованих честица од 2000. до 2019. године (*Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха 2024. године, https://sepa.gov.rs/publikacije/*) и оне су се у сектору *Топлане снаге мање од 50 MW и индивидуална ложишта* мењале у распону од 29,1Gg PM_{10} и 28,4 Gg $PM_{2.5}$ до 36,4 Gg PM_{10} и 35,5 Gg $PM_{2.5}$. Остали сектори нису узети у обзир имајући у виду њихов занемарљив допринос укупним националним емисијама. До наглог пораста процењене вредности емисија долази 2020. године (Слика 7). Наиме, у Одлуци о утврђивању енергетског биланса Републике Србије за 2022. годину („Сл.гласник РС“ , бр.4/2022) наводи се да је у организацији Енергетске заједнице спроведено истраживање о потрошњи биомасе у домаћинствима у Републици Србији у оквиру пројекта "Техничка помоћ за спровођење истраживања о потрошњи енергије у домаћинствима у Србији". Овим истраживањем утврђена је потрошња биомасе за 2020. годину. На основу ових података припремљен је биланс биомасе за 2020. годину а на основу њега и процена биланса биомасе за 2021. годину као и план биланса биомасе за 2022. годину. У Одлуци о

утврђивању енергетског биланса Републике Србије за 2024. годину („Сл.гласник РС“ , бр.8/2024) по први пут се наводи да су на основу ових података утврђене пројекције потрошње биомасе до 2030. године. Овај пројекат на жалост није пружио податке за године пре 2020. па недостаје континуитет у процени емисија суспендованих честица из домаћинстава. Не располажући овом информацијом може се доћи до закључка да је пораст емисије суспендованих честица од око 50% од 2019. до 2020. године и на даље уследио као одраз промена у коришћењу горива. Даље, преглед емисија у дужем временском периоду даје погрешну слику раста емисија из сектора домаћинстава.





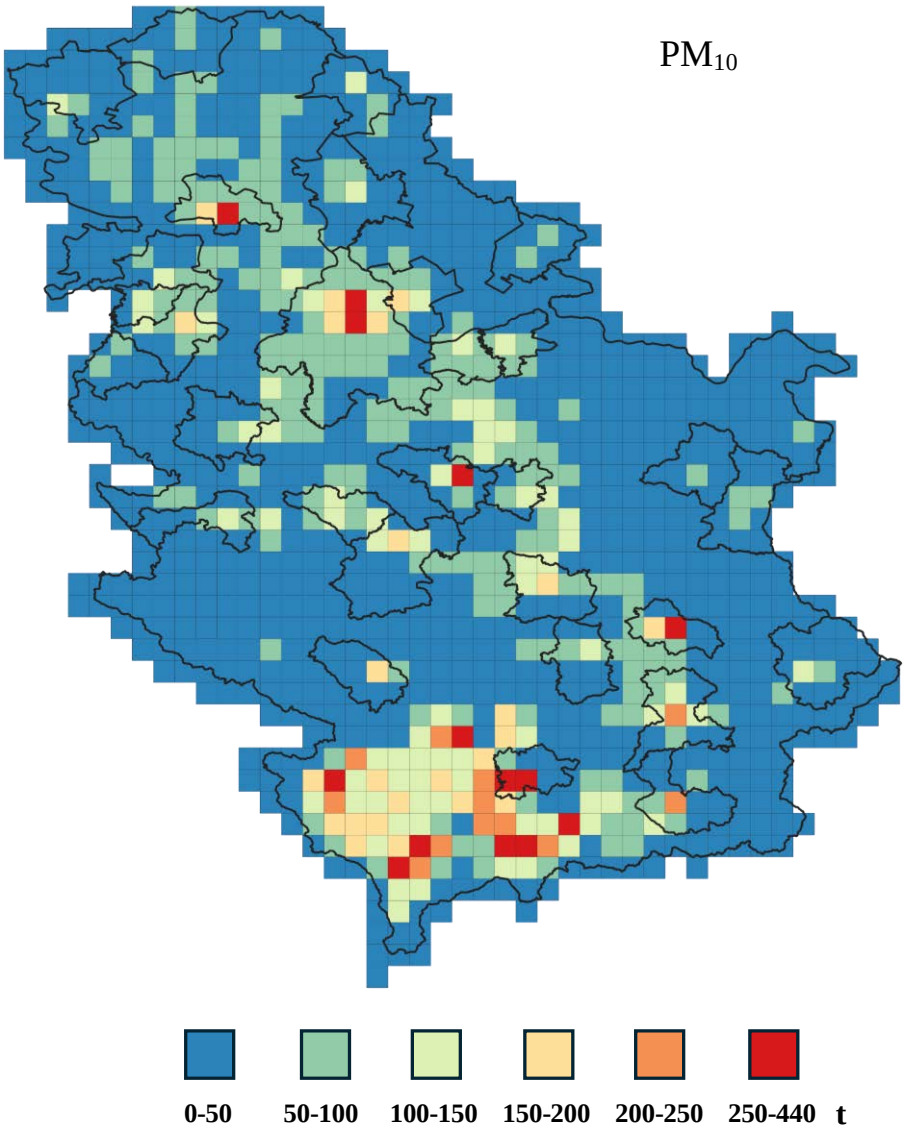
Слика 7. Емисије PM_{10} и $PM_{2.5}$ пореклом из сектора *Производња електричне и топлотне енергије*, *Индустрија, Топлане снаге мање од 50 MW и индивидуална ложишта*, *Друмски саобраћај*, *Пољопривреда* (укупно) у Републици Србији 2019-2024. године

Државе које су ратификовале Конвенцију о прекограничном загађивању вадуха на великим удаљеностима Центру за емисије и пројекције достављају поред укупних националних емисија и емисије по квадрантима ЕПЕМ мреже. За потребе добијања детаљније слике просторне расподеле

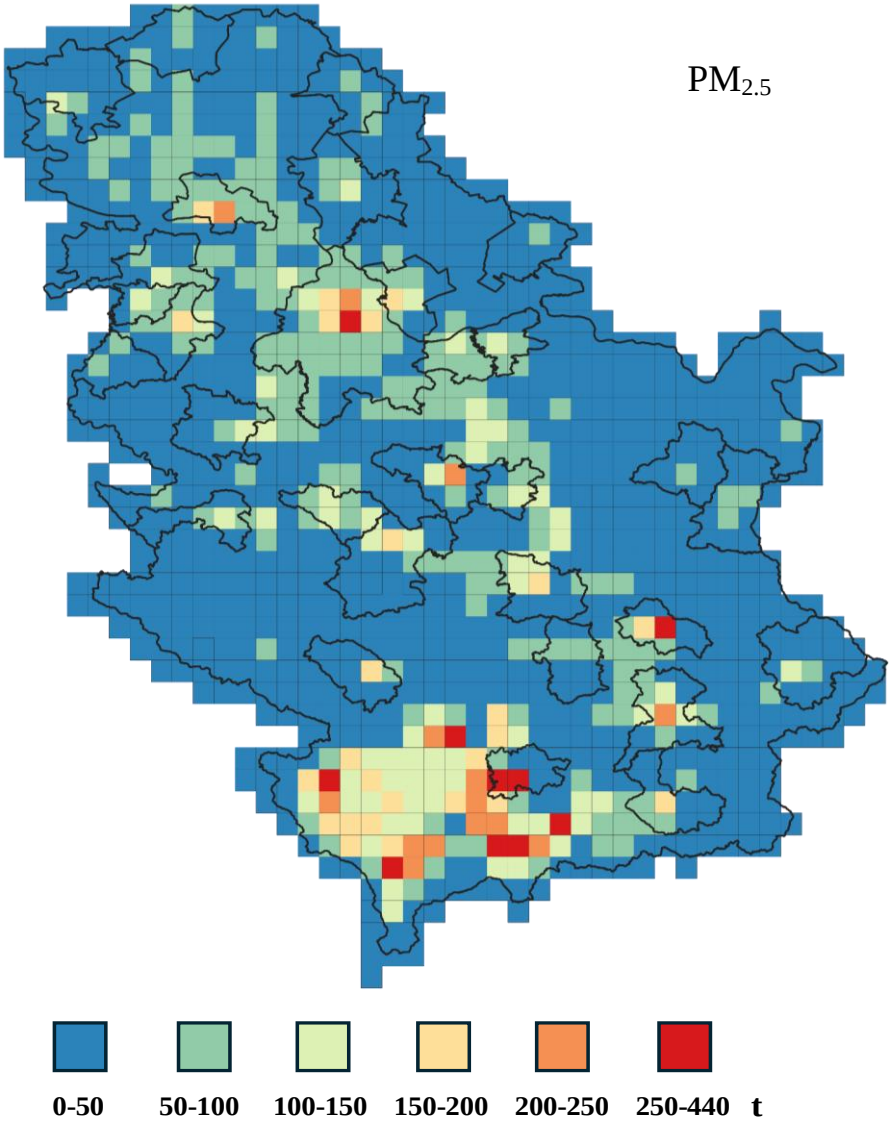
емисија користи се и ЕМЕП модел резолуције 0.1° x 0.1° (географска дужина x географска ширина). На слици 8 приказана је просторна расподела емисија суспендованих честица $PM_{2.5}$ и PM_{10} из сектора *Топлане снаге мање од 50 MW и индивидуална ложишта* у 2023. години (последња година за коју су подаци били расположиви).

Резултати моделовања указују на делове Републике Србије где су, према проценама, највеће годишње емисије PM_{10} и $PM_{2.5}$ и оне делове где оне то нису или су сасвим мале те у сврху доношења мера за смањење загађења нису од интереса. Према ЕМЕП-овом моделу највеће количине емитованих суспендованих честица PM_{10} су на територијама Новог Сада, Београда, Крагујевца и Ниша, од 250–440 тона годишње по квадранту мреже 0.1° x 0.1°. Нешто мање је на територијама Лесковца и Врања, од 200-250 тона, а затим следе Шабац, Краљево, Крушевац, Нови Пазар и Панчево, од 150-200 тона. Највеће емисије суспендованих честица $PM_{2.5}$, од 250–440 тона годишње по квадранту мреже 0.1° x 0.1° је само у Београду и Нишу, од 200-250 тона на територији Новог Сада, Крагујевца и Лесковца ,а од 150-200 тона у Шапцу, Краљеву, Крушевцу, Врању, Новом Пазару и Панчеву. Косово и Метохија , према резултатима модела годишње емисије на већем делу територије су од 100 до 200 t , а има делова где су од 200 до 440 t углавном по ободу. За остали делове Републике Србије процењено је да су емисије суспендованих честица на сваком квадранту мреже од 0 до 50 тона годишње.

а)



б)



Слика 8. Просторна расподела емисија из топлана снаге <50 MW и индивидуалних ложишта у 2023. години у квадрантима мреже 0.1° x 0.1° суспендованих честица а) PM_{10} и б) $PM_{2.5}$ (Извор: ЕМЕП)

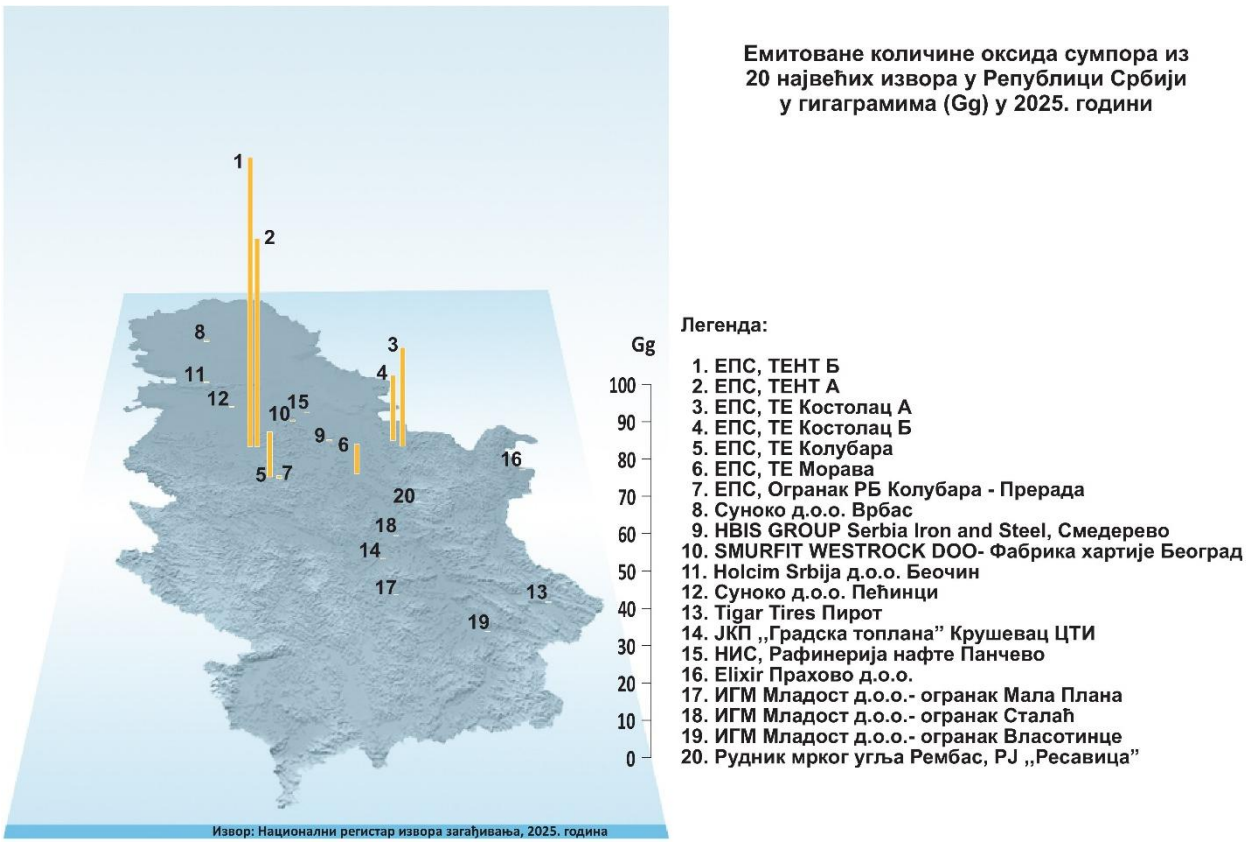
На основу података достављених *од стране оператера* Националном регистру извора загађивања за 2025. годину урађена је анализа емисија загађујућих материја оксида сумпора и оксида азота.

Анализа је потврдила доминантан удео термоенергетских постројења, минералне и хемијске индустрије, производње животињских и биљних производа из прехрамбеног сектора и производње и прераде метала на емитоване количине оксида сумпора, а у 2025. години је укупна емисија овог полутанта износила 202,1Gg.

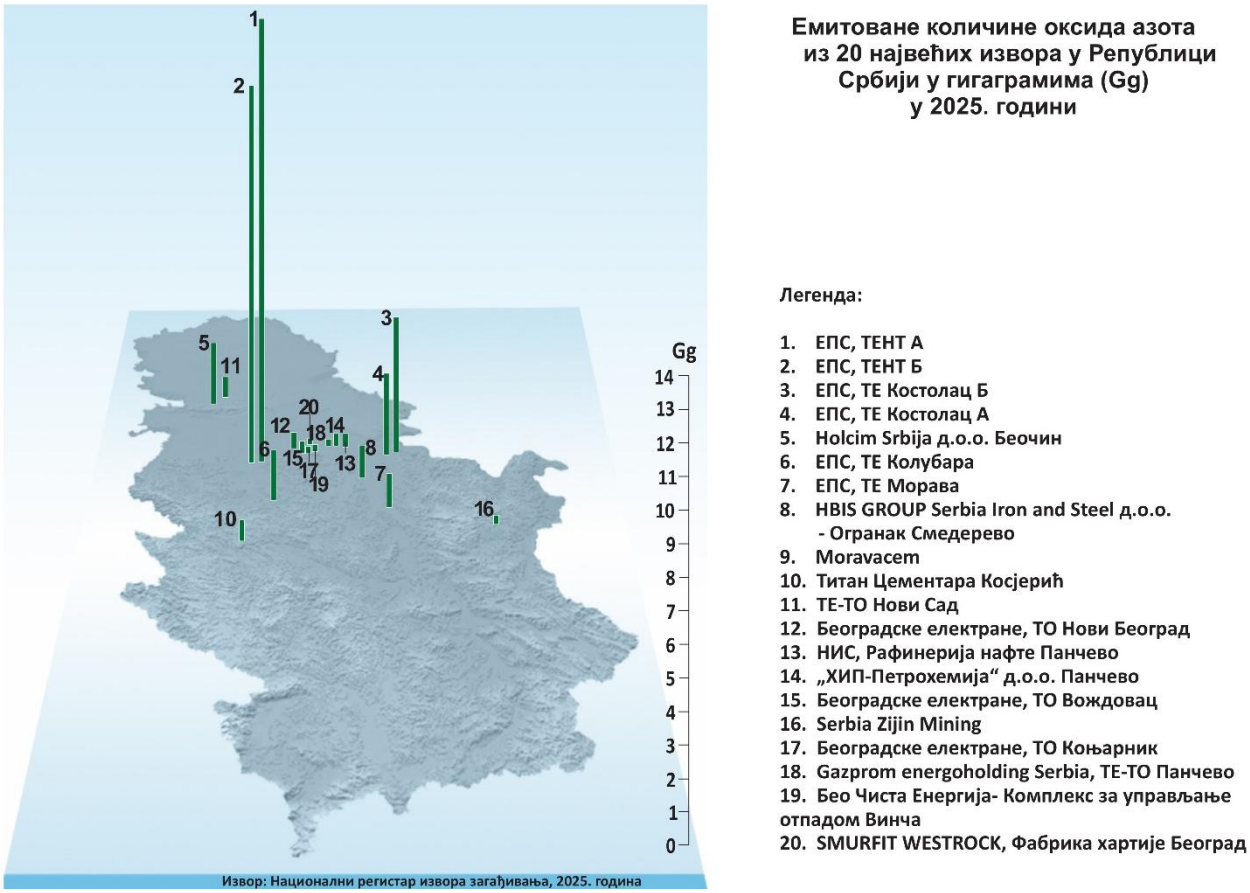
Анализом података из Националног регистра за 2025. годину утврђено је да укупна емисија оксида азота износи 44,7Gg. Највеће емитоване количине овог полутанта потичу из термоенергетских постројења.

Расподела емисија оксида сумпора и оксида азота из 20 највећих тачкастих извора у Републици Србији у 2025. години је приказана на слици (Слика 9).

а)



б)



Слика 9. Емисије а) SOx и b) NOx, из 20 највећих тачкастих извора у Републици Србији

СТАЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Сумпор-диоксид (SO_2)

Анализа резултата мерења сумпор-диоксида у 2025. години приказана је у табели по мерним станицама које су рангиране у опадајућем низу према вредности средње годишње концентрације. (Табела 2).

Табела 2. Статистички приказ концентрације SO_2 (µg/m^3) током 2025. године

SO_2	средња годишња вредност	број дана са > 125 µg/ m^3	број сати са > 350 µg/ m^3	максимална дневна вредност	4 ' у низу максималних дневних концентрација	25 ' у низу максималних сатних концентрација	Расположивост, % података у 2025.
Београд Велики Црљени	**24**	0	0	71	53	118	**98**
Београд Овча	**18**	0	0	65	49	81	**96**
Зајечар	**16**	0	0	78	66	121	**98**
Обреновац Центар	**16**	1	10	264	71	258	**99**
Београд Лазаревац	**15**	0	0	83	48	94	**99**
Бор 8. марта	**14**	0	2	87	67	221	**99**
Смедерево Центар	**14**	0	0	56	47	88	**99**
Београд Обреновац ГЗЗЈЗ	**14**	1	8	369	52	224	**98**
Шабац	**13**	0	0	82	47	115	**98**
Београд Нови Београд	**13**	0	1	63	46	92	**95**
Београд Обреновац Ушће	**13**	0	6	85	56	192	**95**
Лозница	**12**	0	0	64	38	120	**98**
Смедерево Царина	**12**	0	0	93	42	94	**95**
Београд Ресник	**12**	0	3	104	44	123	**96**
Ваљево	**12**	0	0	37	29	69	**99**
Београд ДЗ Сопот	**12**	0	0	41	36	103	**97**
Бор Градски парк	**11**	0	0	46	29	99	**100**
Параћин	**11**	0	0	50	39	55	**96**
Београд ЈП „Ада Циганлија“	**11**	0	1	70	36	85	**98**
Београд Врачар	**11**	0	0	43	36	80	**98**
Пирот	**11**	0	0	52	33	80	**97**
Београд Резервоар БВК, Стојчино брдо	**11**	0	0	57	36	84	**98**
Бор Институт	**10**	0	1	37	23	60	**98**
Крушевац	**10**	0	0	32	26	52	**99**
Београд Барајево	**10**	0	0	50	39	130	**98**
Бор Брезоник	**10**	0	0	39	31	98	**99**
Београд Мостар	**10**	0	0	40	23	51	**98**
Београд Миријево	**10**	0	0	41	33	76	**98**
Београд Јајинци	**10**	0	2	72	37	77	**99**
Ужице	**10**	0	0	27	22	40	**98**
Београд Винча	**10**	0	0	47	30	75	**98**
Костолац	**10**	0	0	28	25	60	**99**
Неготин	**9**	0	0	26	22	51	**98**
Инђија	**9**	1	2	282	31	181	**100**
Београд Данијелова	**9**	0	1	52	31	66	**98**
Београд Врачар Дом здравља	**9**	0	0	45	27	67	**98**

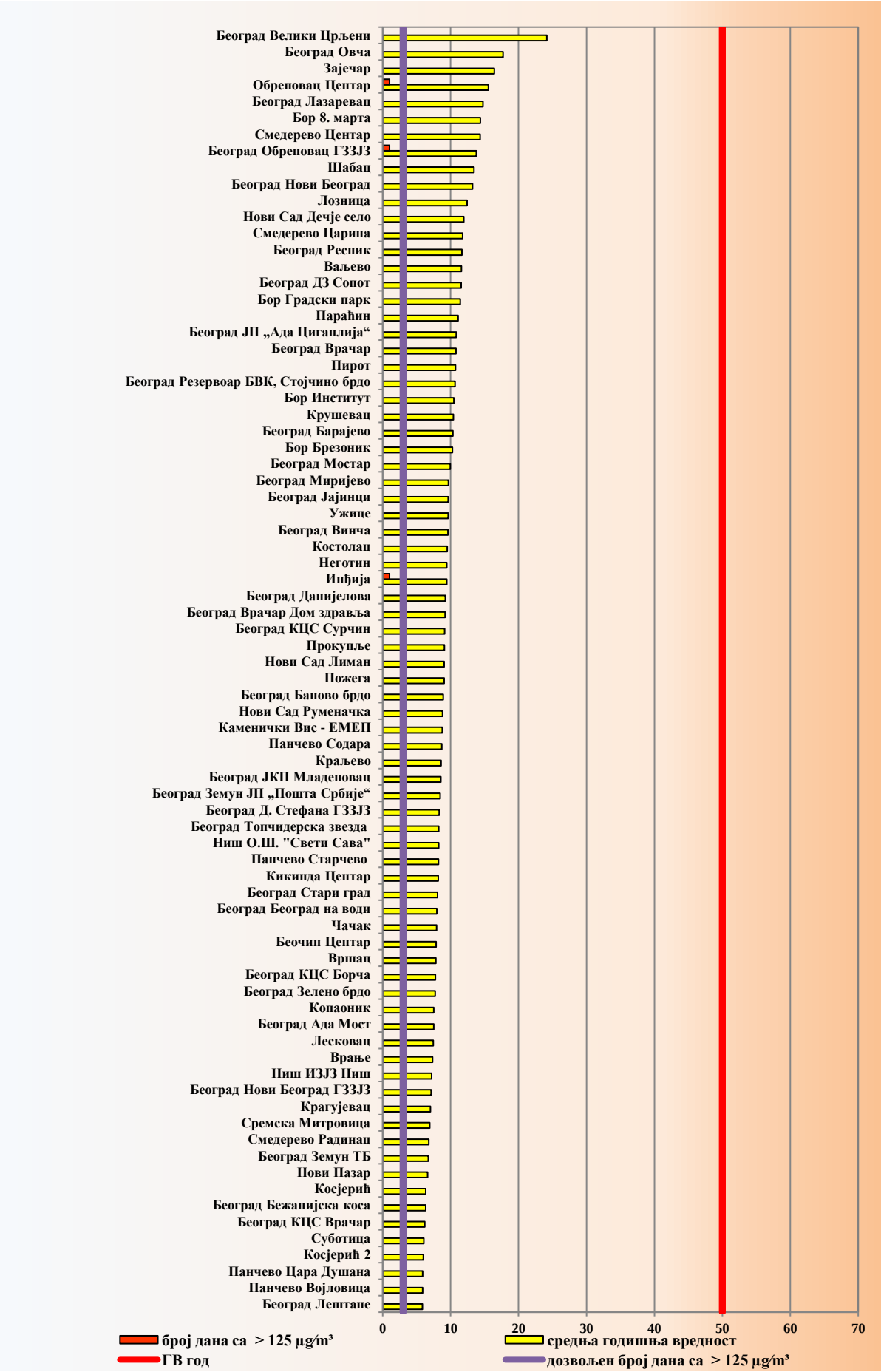
SO_2	средња годишња вредност	број дана са > 125 µg/ m^3	број сати са > 350 µg/ m^3	максимална дневна вредност	4 ' у низу максималних дневних концентрација	25 ' у низу максималних сатних концентрација	Расположивост, % података у 2025.
Београд КЦС Сурчин	**9**	0	0	44	31	82	**97**
Прокупље	**9**	0	0	28	20	33	**99**
Нови Сад Лиман	**9**	0	0	29	24	54	**98**
Пожега	**9**	0	0	26	21	45	**99**
Београд Баново брдо	**9**	0	1	66	37	85	**99**
Нови Сад Руменачка	**9**	0	0	34	25	52	**98**
Каменички Вис - ЕМЕП	**9**	0	0	27	23	39	**99**
Панчево Содара	**9**	0	0	75	28	72	**99**
Краљево	**9**	0	0	33	19	44	**98**
Београд ЈКП Младеновац	**9**	0	0	24	23	49	**99**
Београд Земун ЈП „Пошта Србије“	**8**	0	0	38	23	64	**99**
Београд Д. Стефана ГЗЗЈЗ	**8**	0	0	38	23	53	**99**
Београд Топчидерска звезда	**8**	0	1	52	28	66	**97**
Ниш О.Ш. "Свети Сава"	**8**	0	0	26	18	30	**99**
Панчево Старчево	**8**	0	0	44	24	60	**99**
Кикинда Центар	**8**	0	0	28	26	34	**96**
Београд Стари град	**8**	0	0	46	23	62	**99**
Београд Београд на води	**8**	0	0	39	24	61	**98**
Чачак	**8**	0	0	37	21	45	**99**
Беочин Центар	**8**	0	0	50	20	48	**97**
Вршац	**8**	0	0	28	23	43	**99**
Београд КЦС Борча	**8**	0	0	22	15	34	**99**
Београд Зелено брдо	**8**	0	0	51	36	86	**98**
Копаоник	**8**	0	0	13	11	20	**98**
Београд Ада Мост	**8**	0	1	60	22	64	**97**
Лесковац	**7**	0	0	23	12	26	**99**
Врање	**7**	0	0	17	13	22	**96**
Ниш ИЗЈЗ Ниш	**7**	0	0	19	15	26	**99**
Београд Нови Београд ГЗЗЈЗ	**7**	0	0	44	17	38	**97**
Крагујевац	**7**	0	0	21	16	38	**99**
Сремска Митровица	**7**	0	0	50	24	70	**99**
Смедерево Радинац	**7**	0	0	13	12	26	**98**
Београд Земун ТБ	**7**	0	0	35	23	60	**99**
Нови Пазар	**7**	0	0	19	14	27	**96**
Косјерић	**6**	0	0	19	14	30	**99**
Београд Бежанијска коса	**6**	0	0	41	19	56	**99**
Београд КЦС Врачар	**6**	0	0	40	20	41	**99**
Суботица	**6**	0	0	16	13	23	**99**
Косјерић 2	**6**	0	0	21	16	35	**99**
Панчево Цара Душана	**6**	0	0	32	20	46	**99**
Панчево Војловица	**6**	0	0	27	19	42	**99**
Београд Лештане	**6**	0	0	20	12	24	**96**
Нови Сад Дечје село	**12**	0	0	30	27	32	**67**

У табели су приказани средња годишња вредност концентрације SO_2 (µg/m^3), број дана са прекорачењем ГВ, број сати са прекорачењем ГВ, максималне дневне концентрације (µg/m^3), 4`у опадајућем низу максимална дневна, 25``у опадајућем низу максимална сатна концентрација (µg/m^3), у 2025. години. Приказани су подаци са мерних станица са којих је расположивост података на годишњем нивоу већа од 90%, док су резултати мерења са станица чија је расположивост података 75%-90% представљени у наставку табеле (осенчени).

Средња годишња вредност није прекорачила граничну вредност 50 µg/m^3 ни на једној станици, а вредности на станицама су се кретале у опсегу од 6 µg/m^3 до 24 µg/m^3. Дневна гранична вредност од 125 µg/m^3 била је прекорачена само по један дан на мерним местима Обреновац Центар, Београд Обреновац ГЗЗЈЗ и Инђија. Дозвољен број дана са прекорачењем током једне календарске године износи три. Сатна гранична вредност од 350 µg/m^3 била је прекорачена на станицама: Обреновац Центар десет сати, Београд Обреновац ГЗЗЈЗ осам сати, Београд Ресник три сата, Бор 8.марта, Београд Јајинци и Инђија по два сата, Београд Нови Београд, Београд ЈП „Ада Циганлија“, Бор Институт, Београд Данијелова, Београд Баново брдо, Београд Топчидерска Звезда и Београд Ада Мост по један сат. У календарској години дозвољен број сати са прекорачењем износи двадесетчетири.

Графички приказ резултата мониторинга сумпор-диоксида током 2025. године дат је као упоредни приказ средње годишње концентрације SO_2 (µg/m^3) и броја дана са прекорачењем дневне ГВ (Слика 10).

Двадесетпету вредност у опадајућем низу максималних сатних концентрација сумпор-диоксида већу од 350 µg/m^3, по подацима за 2025. годину, није имала ни једна станица.



Слика 10. Упоредни приказ средње годишње концентрације SO_2 (µg/m^3) и броја дана са прекорачењем дневне ГВ у 2025. години

Азот-диоксид (NO_2)

Анализа резултата мерења азот-диоксида у 2025. години приказана је у табели по мерним станицама које су рангиране у опадајућем низу према вредности средње годишње концентрације. (Табела 3).

Табела 3. Статистички приказ концентрације NO_2 (µg/m^3) током 2025. године

NO_2	средња годишња вредност	број дана са > 85 µg/ m^3	број сати са > 150 µg/ m^3	максимална дневна вредност	19 ' у низу максималних сатних концентрација	Расположивост, %, података у 2025.
Београд Д. Стефана ГЗЗЈЗ	**45**	21	119	168	239	**98**
Београд КЦС Врачар	**43**	3	13	91	146	**99**
Београд Мостар	**41**	4	22	124	153	**98**
Ужице	**38**	1	4	94	120	**99**
Београд Ада Мост	**34**	0	4	75	107	**99**
Обреновац Центар	**32**	0	2	64	119	**99**
Нови Сад Руменачка	**31**	0	0	78	113	**99**
Смедерево Центар	**31**	0	0	63	92	**99**
Београд Врачар	**30**	0	2	69	130	**99**
Београд Лештане	**29**	0	2	56	118	**98**
Београд Земун ЈП „Пошта Србије“	**29**	0	0	67	113	**99**
Београд Данијелова	**28**	0	0	79	115	**99**
Београд Нови Београд ГЗЗЈЗ	**28**	0	1	73	122	**96**
Ваљево	**28**	0	0	62	108	**99**
Ниш О.Ш. "Свети Сава"	**28**	13	6	107	130	**99**
Београд Миријево	**27**	0	0	65	110	**99**
Београд Београд на води	**27**	0	0	65	110	**98**
Београд Земун ТБ	**26**	0	0	66	109	**98**
Ниш ИЗЈЗ Ниш	**26**	0	0	56	98	**99**
Панчево Цара Душана	**26**	0	3	64	122	**99**
Сремска Митровица	**26**	0	1	62	106	**99**
Панчево Ватрогасни дом	**25**	1	15	87	145	**98**
Београд Врачар Дом здравља	**24**	0	0	61	114	**99**
Београд Бежанијска коса	**24**	0	2	74	111	**99**
Нови Пазар	**24**	0	2	72	106	**98**
Бор Институт	**24**	0	0	63	100	**99**
Београд Нови Београд	**24**	0	0	70	108	**98**
Београд Топчидерска звезда	**24**	0	0	61	91	**97**
Шабац	**23**	0	4	57	115	**98**
Београд КЦС Борча	**23**	0	0	48	72	**99**
Крагујевац	**23**	0	0	40	80	**99**
Београд ЈКП Младеновац	**22**	0	0	50	91	**99**
Београд Стари град	**22**	0	0	71	107	**99**
Београд Јајинци	**22**	0	0	56	86	**99**
Београд ЈП „Ада Циганлија“	**21**	0	0	56	94	**99**
Београд Лазаревац	**21**	0	0	56	74	**99**
Београд Баново брдо	**21**	0	0	61	100	**99**

NO_2	средња годишња вредност	број дана са > 85 µg/ m^3	број сати са > 150 µg/ m^3	максимална дневна вредност	19 ' у низу максималних сатних концентрација	Расположивост, %, података у 2025.
Београд КЦС Сурчин	**20**	0	0	56	86	**98**
Лозница	**20**	0	0	52	81	**99**
Чачак Вртић Колибри	**20**	0	0	54	77	**99**
Београд КБЦ "Драгиша Мишовић"	**20**	0	0	68	100	**99**
Зајечар	**19**	0	1	60	108	**95**
Параћин	**19**	0	0	44	86	**99**
Лесковац	**18**	0	0	46	95	**99**
Панчево Старчево	**18**	0	0	45	84	**90**
Врање	**18**	0	0	53	97	**98**
Нови Сад Лиман	**18**	0	0	53	72	**98**
Београд Винча	**18**	0	0	44	66	**98**
Београд Зелено брдо	**17**	0	0	51	81	**98**
Инђија	**17**	0	0	45	83	**100**
Краљево	**16**	0	0	35	71	**99**
Крушевац	**16**	0	0	53	75	**98**
Пожега	**16**	0	0	41	72	**99**
Прокупље	**16**	0	0	34	69	**99**
Панчево Војловица	**16**	0	0	31	56	**97**
Београд Резервоар БВК, Стојчино брдо	**16**	0	0	49	68	**98**
Панчево Содара	**16**	0	0	47	79	**99**
Смедерево Радинац	**15**	0	1	40	83	**98**
Београд Ресник	**15**	0	0	53	77	**99**
Пирот	**15**	0	0	39	70	**97**
Вршац	**15**	0	0	35	87	**99**
Косјерић	**15**	0	0	33	63	**99**
Смедерево Царина	**15**	0	0	36	60	**95**
Чачак	**14**	0	0	43	77	**99**
Бор 8. марта	**14**	0	0	40	59	**99**
Костолац	**14**	0	0	32	66	**99**
Беочин Центар	**13**	0	0	40	64	**99**
Београд Обреновац ГЗЗЈЗ	**13**	0	0	47	69	**98**
Суботица	**13**	0	0	45	84	**99**
Косјерић 2	**13**	0	0	30	55	**99**
Београд ДЗ Сопот	**13**	0	0	31	62	**97**
Неготин	**13**	0	0	36	69	**98**
Београд Овча	**13**	0	0	40	62	**98**
Кикинда Центар	**11**	0	0	37	80	**98**
Београд Велики Црљени	**11**	0	0	21	39	**99**
Београд Обреновац Ушће	**10**	0	0	28	53	**96**
Београд Барајево	**8**	0	0	27	39	**98**
Каменички Вис - ЕМЕП	**3**	0	0	11	13	**99**
Нови Сад Дечје село	**17**	0	0	55	66	**67**

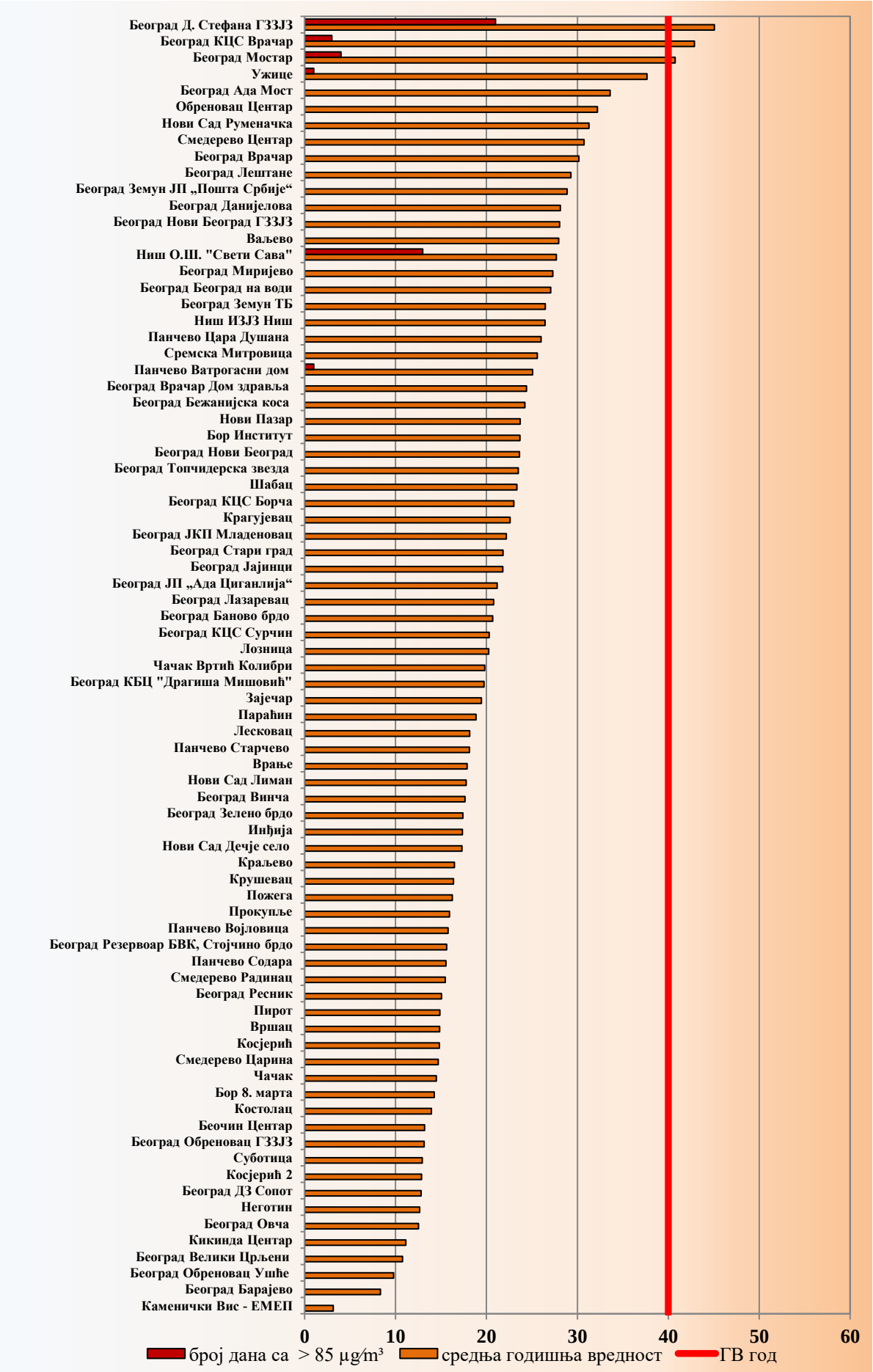
У табели су приказане средње годишње концентрације NO_2 (µg/m^3), број дана са прекорачењем ГВ, максималне дневне концентрације (µg/m^3), *19`* у опадајућем низу максимална сатна концентрација (µg/m^3), током 2025. године.

Током 2025. прекорачења годишње граничне вредности (40 µg/m^3) било је само на станицама Београд Деспота Стефана ГЗЗЈЗ (45 µg/m^3), Београд КЦС Врачар (43 µg/m^3) и Београд Мостар (41 µg/m^3).

Прекорачења дневне граничне вредности, 85 µg/m^3, током 2025. године било је у Београду на станицама Деспота Стефана 21 дан, Мостар четири дана, КЦС Врачар три дана, на станици Ниш О.Ш. "Свети Сава" 13 дана и на станицама Ужице и Панчево Ватрогасни дом по један дан. Током једне календарске године није дозвољено прекорачење дневне граничне вредности. Највећа дневна концентрација азот-диоксида током 2025. године измерена је на станици Београд Деспота Стефана ГЗЗЈЗ 168 µg/m^3.

Прекорачења сатне граничне вредности, 150 µg/m^3, више од дозвољених 18 пута регистровано је само у Београду на станицама Деспота Стефана 119 сати и Мостар 22 сата.

Графички приказ резултата мониторинга азот-диоксида током 2025. године дат је као упоредни приказ средње годишње концентрације NO_2 (µg/m^3) и броја дана са прекорачењем дневне ГВ (Слика 11).



Слика 11. Упоредни приказ средње годишње концентрације NO_2 (µg/m^3) и броја дана са прекорачењем ГВ у 2025. години

Суспендоване честице PM_{10}

Резултати мониторинга концентрација суспендованих честица PM_{10} током 2025. године приказани су у овом извештају (Табела 4).

Табела 4. Статистички приказ концентрације PM_{10} ($\mu g/m^3$) у 2025. години

PM_{10}	средња годишња вредност	број дана са > 50 µg/ m³	максимална дневна вредност	36 ' у низу максималних дневних концентрација	Расположивост, %, података у 2025.
Прокупље	**57**	153	236	105	**100**
Лесковац	**56**	140	235	115	**100**
Зајечар	**54**	118	391	118	**97**
Ваљево ЗЗЈЗ	**54**	138	252	113	**100**
Ваљево	**52**	121	213	92	**94**
Нови Пазар	**52**	128	234	115	**99**
Шабац	**48**	106	242	104	**99**
Ужице	**47**	105	273	88	**97**
Београд Д. Стефана ГЗЗЈЗ	**47**	118	156	82	**100**
Крушевац	**47**	107	209	99	**100**
Врање	**46**	97	306	106	**100**
Лозница	**46**	91	175	83	**90**
Београд Нови Београд ГЗЗЈЗ	**45**	105	184	77	**99**
Смедерево Радинац	**45**	100	171	73	**99**
Чачак Вртић „Колибри“	**45**	118	185	86	**100**
Ниш ИЗЈЗ Ниш	**44**	103	216	95	**100**
Косјерић	**44**	92	165	77	**93**
Шабац Чавић	**44**	99	266	98	**95**
Неготин	**44**	90	239	111	**99**
Краљево	**43**	94	181	89	**99**
Београд Лештане	**43**	102	152	86	**100**
Обреновац Центар	**42**	92	140	84	**100**
Београд ЈКП Младеновац	**40**	77	146	72	**100**
Крагујевац	**40**	69	116	65	**97**
Београд Земун ЈП „Пошта Србије“	**38**	70	157	70	**99**
Бор 8. марта	**38**	87	209	74	**100**
Шабац Геронтолошки центар	**38**	84	166	74	**95**
Београд Земун ТБ	**38**	71	135	71	**100**
Пожега	**38**	85	162	81	**100**
Београд КЦС Борча	**38**	69	127	67	**100**
Београд Лазаревац	**38**	76	217	79	**100**
Бор Институт РИМ	**37**	76	161	68	**100**
Београд Мостар	**37**	63	157	65	**99**
Пирот	**37**	81	191	72	**98**
Београд Ада Мост	**37**	59	167	62	**100**
Београд КЦС Сурчин	**36**	67	154	66	**99**
Сремска Митровица	**36**	72	143	64	**100**
Бор Брезоник	**35**	69	141	68	**96**
Ужице Библиотека	**35**	66	288	80	**98**
Ниш О.Ш. "Свети Сава"	**35**	71	144	69	**100**

PM_{10}	средња годишња вредност	број дана са > 50 µg/ m^3	максимална дневна вредност	36 ' у низу максималних дневних концентрација	Расположивост, %, података у 2025.
Суботица О.Ш. "Соња Маринковић"	**35**	58	164	62	**91**
Параћин	**35**	76	125	70	**100**
Београд Велики Црљени	**35**	54	133	57	**99**
Чачак	**35**	78	160	71	**100**
Београд КЦС Врачар	**35**	51	155	61	**100**
Бор Оштрељ	**35**	62	93	61	**96**
Смедерево Центар	**35**	68	156	68	**100**
Шабац Банска бара	**35**	71	165	66	**100**
Краљево Полицијска управа	**35**	55	240	71	**96**
Пожаревац	**34**	45	127	58	**99**
Нови Сад Руменачка	**34**	41	111	53	**99**
Косјерић 2	**33**	73	156	70	**98**
Београд Јајинци	**33**	51	150	56	**100**
Панчево Стрелиште	**32**	39	113	52	**100**
Панчево Ватрогасни дом	**32**	47	141	59	**95**
Панчево Нова Миса	**32**	40	116	54	**100**
Панчево Народна башта	**32**	50	116	57	**99**
Београд ЈП „Ада Циганлија“	**32**	41	147	54	**100**
Костолац	**31**	38	316	51	**100**
Београд Обреновац ГЗЗЈЗ	**31**	44	122	54	**99**
Београд Београд на води	**31**	44	120	54	**94**
Панчево Содара	**31**	45	104	54	**98**
Београд Врачар	**30**	29	99	47	**90**
Београд Бежанијска коса	**30**	38	131	51	**100**
Београд Баново брдо	**30**	39	149	55	**100**
Кикинда Центар	**30**	31	118	49	**99**
Београд Миријево	**30**	31	114	46	**99**
Београд ДЗ Сопот	**30**	44	117	54	**98**
Бор Градски парк	**30**	16	77	45	**92**
Суботица	**30**	37	220	51	**100**
Нови Сад АПВ	**29**	29	98	49	**97**
Крагујевац О.Ш. "Мирко Јовановић"	**29**	38	90	51	**96**
Београд Овча	**29**	35	100	50	**98**
Београд Данијелова	**28**	46	128	**54**	**100**
Београд Стари град	**28**	32	119	45	**95**
Београд Врачар Дом здравља	**28**	30	136	45	**100**
Београд Ресник	**28**	34	134	50	**99**
Суботица АПВ	**28**	34	141	49	**99**
Београд Резервоар БВК, Стојчино брдо	**28**	26	88	45	**99**
Београд Зелено брдо	**28**	24	98	46	**100**
Беочин Центар	**27**	32	122	49	**100**
Београд Винча	**27**	28	112	46	**98**
Сремска Митровица ЗЗЈЗ	**27**	41	147	53	**97**
Зрењанин 2 АПВ	**27**	22	92	45	**95**
Сомбор ЗЗЈЗ	**26**	28	138	48	**95**
Вршац	**26**	12	81	41	**100**
Бор Кривељ	**26**	28	134	48	**99**

PM_{10}	средња годишња вредност	број дана са > 50 µg/ m^3	максимална дневна вредност	36 ' у низу максималних дневних концентрација	Расположивост, %, података у 2025.
Београд Нови Београд	**26**	29	136	45	**95**
Београд Топчидерска звезда	**26**	22	113	43	**97**
Београд КБЦ "Драгиша Мишовић"	**26**	19	112	43	**100**
Бор Индустријска зона	**25**	25	97	46	**97**
Београд Обреновац Ушће	**25**	24	85	45	**98**
Панчево Војловица	**25**	27	113	44	**100**
Нови Сад Лиман	**24**	6	69	37	**92**
Вршац Војнички трг	**24**	12	82	40	**100**
Београд Барајево	**24**	14	75	38	**99**
Оџаци	**23**	28	94	45	**90**
Вршац Царински терминал	**22**	2	55	35	**97**
Инђија	**21**	27	96	46	**100**
Бор Југопетрол	**19**	21	93	40	**100**
Смедерево Царина	**38**	60	128	59	**87**
Крушевац Трг Костурница	**34**	71	153	71	**89**
Нови Сад ИЗЈЗ Војводине	**32**	31	31	47	**65**
Нови Сад Неопланта	**30**	29	29	47	**59**
Смедерево Раља	**28**	22	77	44	**85**
Зрењанин АПВ	**27**	23	119	45	**88**
Нови Сад О.Ш. "Ђура Јакшић"	**25**	14	14	36	**50**
Сомбор АПВ	**25**	22	103	45	**87**
Нови Сад ЈКП "Водовод и канализација"	**24**	14	109	37	**65**
Бор Метовница	**23**	9	61	38	**86**
Нови Сад Дечје село	**20**	5	73	31	**62**
Кула Дечји вртић "Колибри"	**18**	12	71	36	**84**
Каменички Вис - ЕМЕП	**15**	2	63	23	**89**

У табели 4 су приказане средње годишње концентрације PM_{10} (µg/m^3), број дана са прекорачењем дневне ГВ (50 µg/m^3), максималне дневне концентрације (µg/m^3), *36*`у опадајућем низу максимална сатна концентрација (µg/m^3), током 2025. године. Мерна места су рангирана у опадајућем низу вредности средње годишње концентрације суспендованих честица PM_{10}. Приказани су и подаци са мерних места са којих је расположивост на годишњем нивоу мања од 90% (осенчени).Током 2025. прекорачења годишње граничне вредности (40 µg/m^3) било је на станицама Прокупље (57 µg/m^3), Лесковац (56 µg/m^3), Зајечар (54 µg/m^3), Ваљево ЗЗЈЗ (54 µg/m^3), Ваљево (52 µg/m^3), Нови Пазар (52 µg/m^3), Шабац (48 µg/m^3), Ужице (47 µg/m^3), Поповац (47 µg/m^3), Београд Д. Стефана ГЗЗЈЗ (47 µg/m^3), Крушевац (47 µg/m^3), Врање (46 µg/m^3), Лозница (46 µg/m^3),Београд Нови Београд ГЗЗЈЗ (45 µg/m^3), Смедерево Радинац (45 µg/m^3), Чачак Вртић Колибри (45 µg/m^3), Ниш ИЗЈЗ Ниш (44 µg/m^3), Косјерић (44 µg/m^3), Шабац Чавић (44 µg/m^3), Неготин (44 µg/m^3), Краљево (43 µg/m^3), Београд Лештане (43 µg/m^3), Обреновац Центар (42 µg/m^3). На осталим станицама средње годишње вредности су се кретале у опсегу од 15 µg/m^3 на Каменичком Вису до 40 µg/m^3 у Београду ЈКП Младеновац.

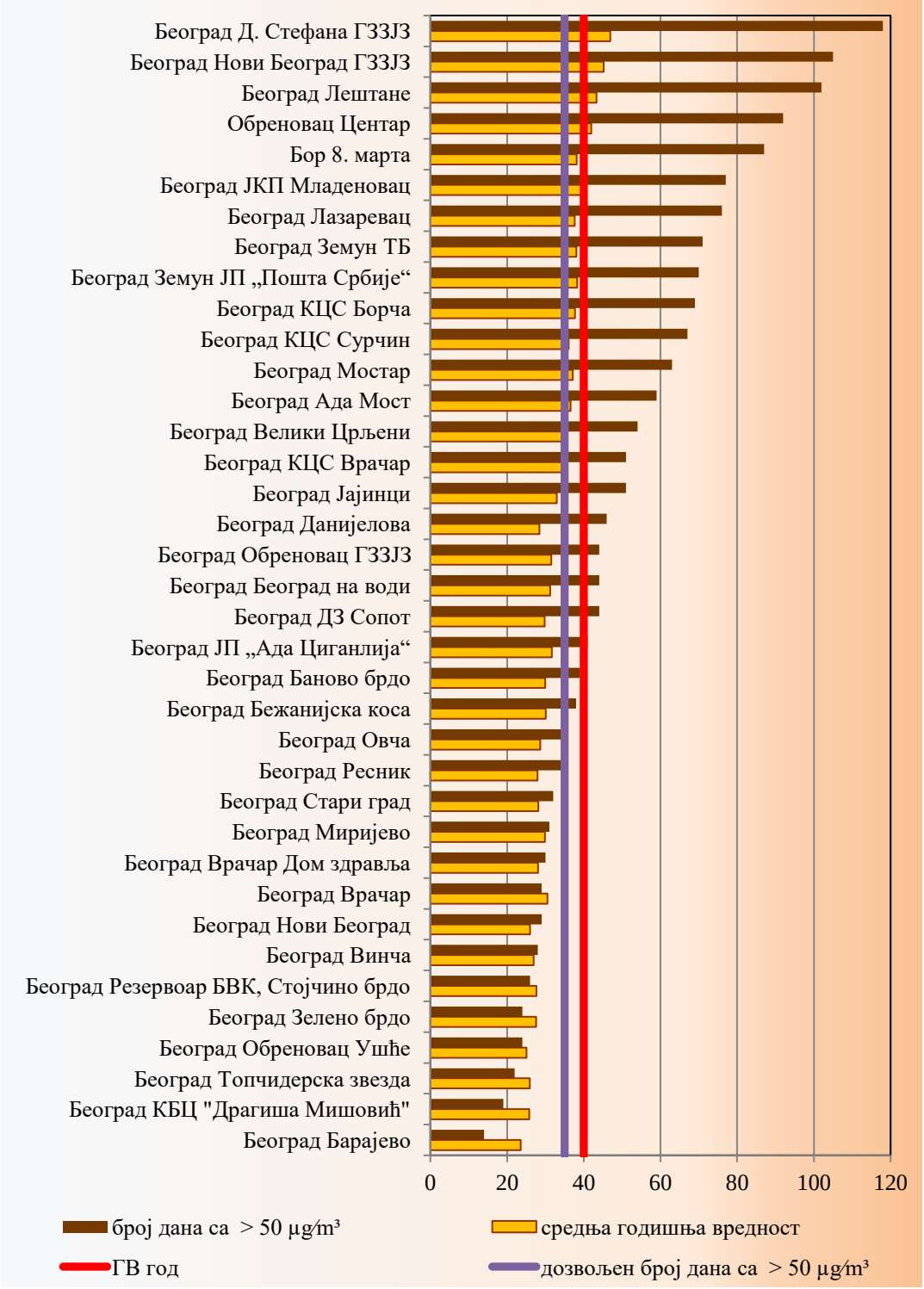
Најбројнија прекорачења дневних граничних вредности, 50 µg/m^3, током 2025. године забележена су на мерним местима: Прокупље 153 дана, Лесковац 140 дана, Ваљево ЗЗЈЗ 138 дана, Нови Пазар 128 дана, Ваљево 121 дана, Зајечар 118 дана, Београд Д. Стефана ГЗЗЈЗ 118 дана, Чачак Вртић „Колибри“ 118 дана, Крушевац 107 дана, Шабац 106 дана, Ужице 105 дана, Београд Нови Београд ГЗЗЈЗ 105

дана, Ниш ИЗЈЗ Ниш 103 дана, Београд Лештане 102 дана, Смедерево Радинац 100 дана. Највећа дневна концентрација PM_{10} током 2025. измерена је на станици Врање 431 µg/m^3.

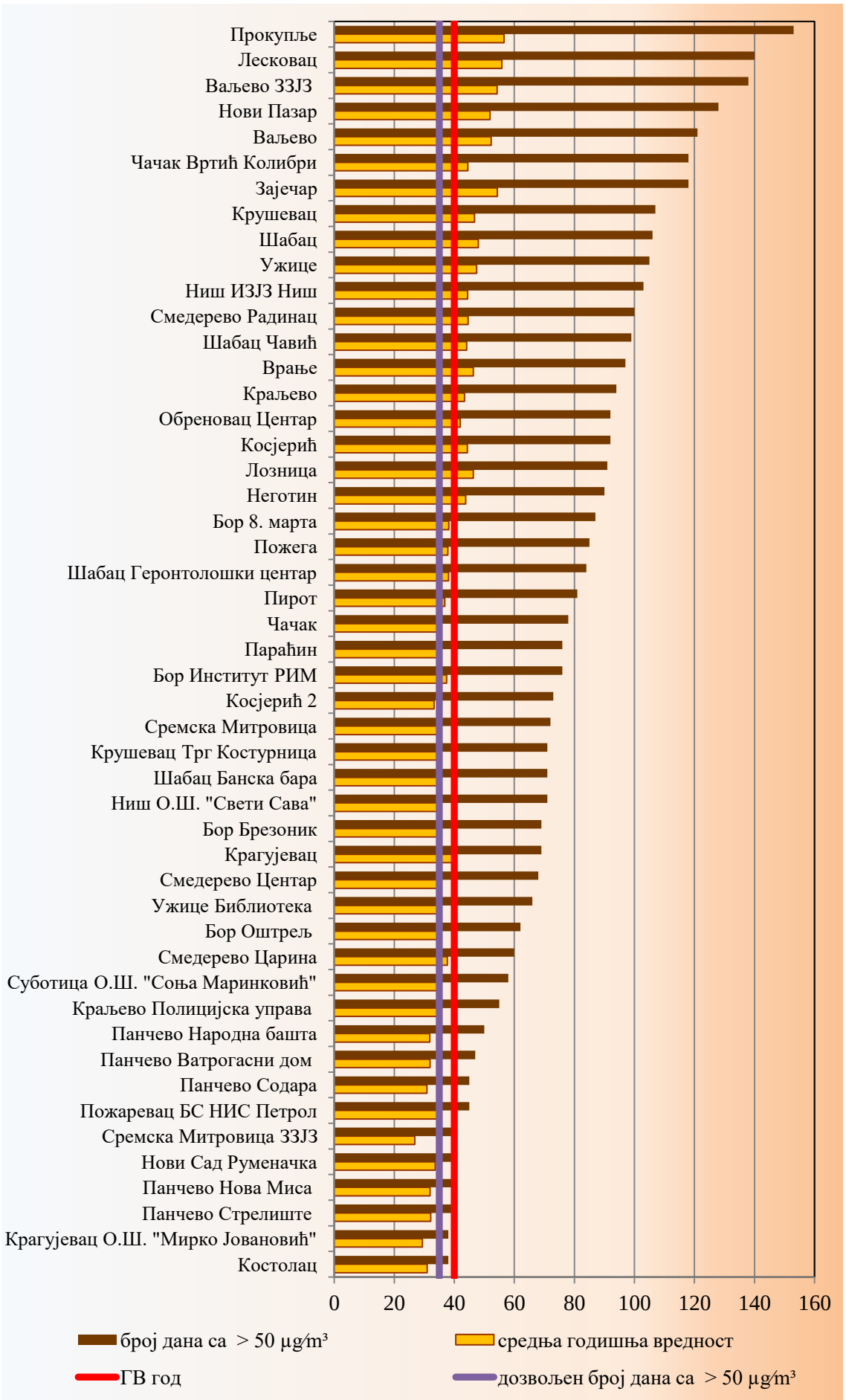
Графички приказ резултата мониторинга суспендованих честица PM_{10} током 2025. године дат је као упоредни приказ средње годишње концентрације PM_{10} (µg/m^3) и броја дана са прекорачењем дневне ГВ у 2025. години (Слика 12).

За одређивање категорија квалитета ваздуха суспендованих честица PM_{10} током 2025. године коришћени су низови и са мањим обухватом података при чему се руководило са свим критеријумима датим у Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (недостатак података услед редовног одржавања, критеријум 90,4 –тог перцентила односно 36-те у низу средње дневне вредности).

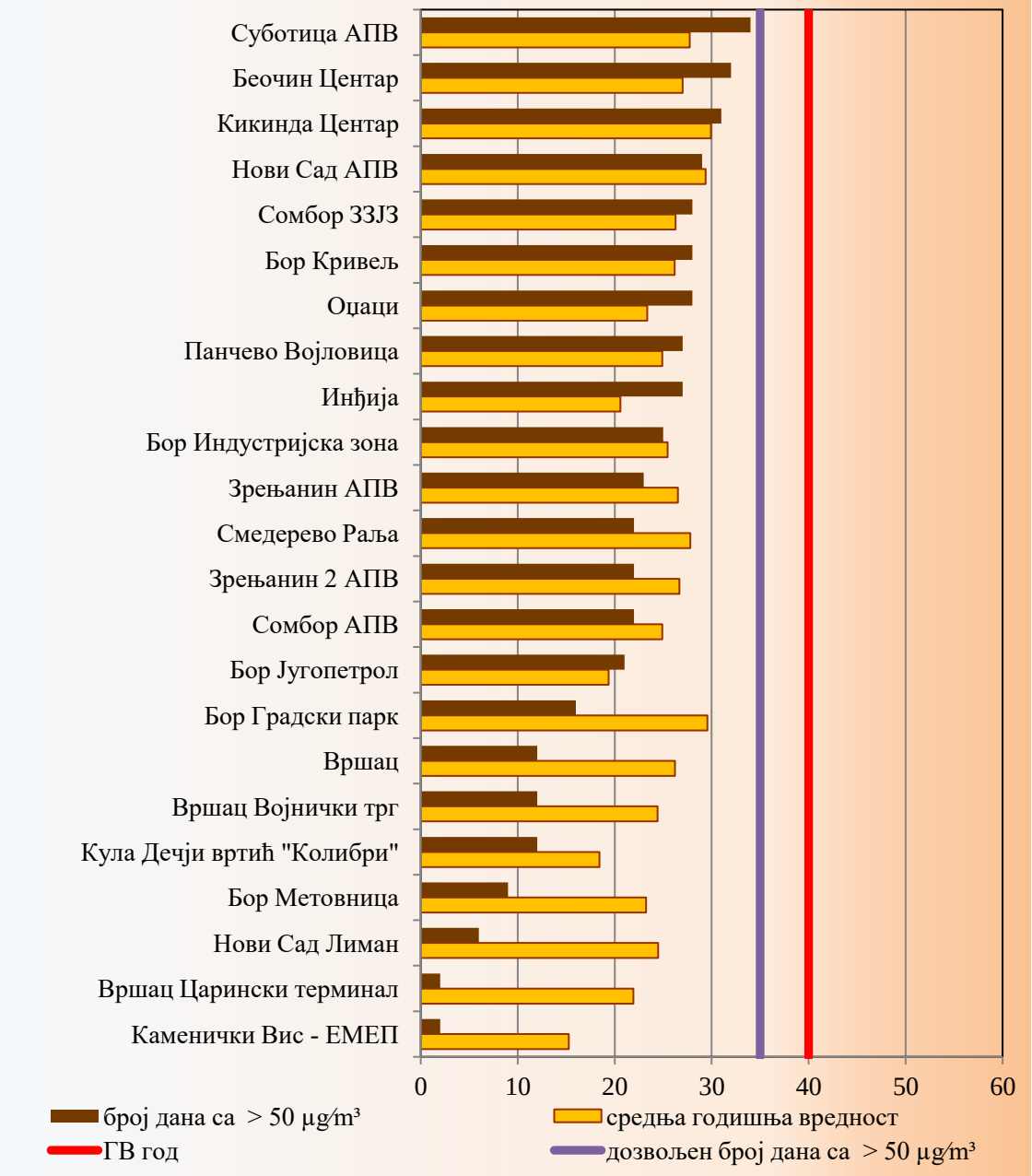
а)



б)


Прокупље
Лесковац
Ваљево ЗЗЈЗ
Нови Пазар
Ваљево
Чачак Вртић Колибри
Зајечар
Крушевац
Шабац
Ужице
Ниш ИЗЈЗ Ниш
Смедерево Радинац
Шабац Чавић
Врање
Краљево
Обреновац Центар
Косјерић
Лозница
Неготин
Бор 8. марта
Пожега
Шабац Геронтолошки центар
Пирот
Чачак
Параћин
Бор Институт РИМ
Косјерић 2
Сремска Митровица
Крушевац Трг Костурница
Шабац Банска бара
Ниш О.Ш. "Свети Сава"
Бор Брезоник
Крагујевац
Смедерево Центар
Ужице Библиотека
Бор Оштрељ
Смедерево Царина
Суботица О.Ш. "Соња Маринковић"
Краљево Полицијска управа
Панчево Народна башта
Панчево Ватрогасни дом
Панчево Содара
Пожаревац БС НИС Петрол
Сремска Митровица ЗЗЈЗ
Нови Сад Руменачка
Панчево Нова Миса
Панчево Стрелиште
Крагујевац О.Ш. "Мирко Јовановић"
Костолац
0
20
40
60
80
100
120
140
160
број дана са > 50 µg/m³
средња годишња вредност
ГВ год
дозвољен број дана са > 50 µg/m³

в)



Слика 12. Упоредни приказ средње годишње концентрације PM_{10} ($\mu g/m^3$) и броја дана са прекорачењем ГВ у 2025. години а) у Београду, б) у осталим градовима/општинама

Индикативна мерења суспендованих честица PM_{10}

Осим фиксних мерења у државној и локалним мрежама за квалитет ваздуха спроводе се и индикативна мерења суспендованих честица PM_{10}. Број расположивих валидних података у 2025. години кретао се од 28 на мерним местима Бачка Паланка Објекат ПУ"Младост", вртић "Пчелица и Бачка Паланка Радионица ЈКП"Комуналпројект" до 252 на мерном месту Крагујевац Институт за јавно здравље (Табела 5).

Табела 5. Статистички приказ индикативних мерења PM_{10} ($\mu g/m^3$) у 2025. години

PM_{10}	**средња вредност**	**број дана > ГВ**	**макс. дневна вредност**	**90.4-ти перцентил**	**25-ти перцентил**	**50-ти перцентил**	**75-ти перцентил**	**број узорака**
Ариље Центар	58	19	172	157.1	22.7	32.5	88.5	56
Лесковац Медицинска школа	57	22	210	123.6	22.8	39.8	63.5	56
Босилеград Центар града	40	16	172	89.2	17.8	27.7	56.3	56
Београд Чукаричка падина	38	9	113	83.4	20.0	30.0	44.3	52
Стара Пазова Зграда Општине	38	13	122	80.4	16.6	28.2	46.6	56
Ниш Институт за јавно здравље Ниш	36	13	154	65.6	19.6	28.4	41.2	71
Нова Пазова ПУ "Бубамара"	36	12	119	72.3	14.5	27.3	46.5	56
Ћуприја ЗЗЈЗ “Поморавље”	35	12	103	67.7	19.3	30.0	42.7	53
Ивањица Венијамина Маринковића	35	13	144	68.4	17.5	21.9	47.6	56
Косјерић Елкок раскрсница	34	9	114	62.2	18.6	25.4	42.4	56
Чачак Коста Новаковић	35	47	173	68.4	18	24.5	43.7	267
Крагујевац Институт за јавно здравље	33	40	171	58.9	19.9	27.2	41.9	252
Шабац Завод за јавно здравље	33	12	113	74.1	17.4	26.1	34.6	77
Београд Колубара "Б"	33	5	105	51.5	19.8	26.5	43.0	52
Београд Земун Авијатичарски трг	33	7	130	57.9	19.0	25.0	37.8	52
Београд Барич	32	8	85	64.2	19.0	26.0	39.0	52
Београд Раковица ОШ "Никола Тесла"	32	6	112	57.7	19.0	27.0	32.8	52
Београд "Лондон"	32	9	114	56.2	16.9	27.1	37.3	56
Београд Насеље "Степа Степановић"	31	5	114	50.6	19.0	26.0	36.3	52
Смедерево Вреново	31	25	100	59.3	17.2	28.5	39.8	168
Смедерево Центар за културу	31	22	111	55.9	17.5	25.9	37.8	165
Горњи Милановац Општинска управа	30	36	137	61.0	17.0	21.0	32.0	249
Београд "Хајат"	30	4	85	41.9	21.1	28.4	36.2	56
Зрењанин МЗ Мужља	29	0	40	33.1	27.0	29.5	31.0	52
Београд "Земун"	29	6	92	50.9	19.1	24.2	34.0	56
Зрењанин СРЦ "Партизан"	29	0	38	34.0	26.0	29.0	31.0	51
Зрењанин Завод за јавно здравље	29	0	38	33.0	26.0	29.0	31.0	105
Зрењанин Булевар Вељка Влаховића	29	0	34	33.0	26.0	29.0	31.0	51
Зрењанин МЗ "Доситеј Обрадовић"	29	0	36	32.0	27.0	29.0	30.0	53
Кикинда Микронасеље бунар	28	4	85	46	19	25	34	84
Београд "Вуков споменик"	27	0	49	42.0	21.1	26.9	32.0	56
Алексинац Општинска управа	27	5	107	49.7	17.2	22.8	30.5	56
Бела Црква Зграда општине	26	4	82	48.2	16.0	22.0	31.3	56
Кикинда Завод за јавно здравље	26	2	76	42.1	19	25.5	32	84
Ковин Зграда општине	25	5	73	39.7	15.8	21.5	30.3	56
Велико Градиште Извориште Јелак	20	1	52	29.0	15.0	19.0	23.0	84
Чајетина Културни центар Златибор	17	0	46	25.8	12.0	16.0	20.5	55
Бољевац Двориште Општинске управе	17	1	134	24.1	9.0	15.7	19.2	60
Зрењанин Геронтолошки центар	30	0	40	34.0	28.0	30.0	32.0	49

PM_{10}	средња вредност	број дана > ГВ	макс. дневна вредност	90.4-ти перцентил	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75-ти перцентил	број узорака
Прибој Дечији вртић	28	4	121	45.5	16.3	19.2	34.0	42
Зрењанин Елемир	27	0	35	33.9	25.0	27.0	30.0	44
Нови Кнежевац Општина	24	1	54	38.1	16.0	22.0	30.0	42
Бачка Паланка Објекат ПУ"Младост", вртић "Пчелица	29	2	63	48.5	20.0	25.4	31.2	28
Бачка Паланка Радионица ЈКП"Комуналпројект"	24	0	48	34.2	18.5	22.3	28.4	28

Средње годишње вредности индикативних мерења кретале су се од 17 µg/m^3 на станицама Чајетина Културни центар Златибор и Бољевац Двориште Општинске управе до 58 µg/m^3 на станици Ариље Центар. Прекорачење средње годишње вредности 40 µg/m^3 забележена су само у Ариљу 58 µg/m^3 и у Лесковцу 57 µg/m^3 . Највеће максималне дневне вредности концентрација, које су биле веће од дозвољене вредности (50 µg/m^3), измерене су на већини мерних места, а највише су биле у Лесковцу 210 µg/m^3, Ариљу и Босилеграду 172 µg/m^3, Крагујевцу 171 µg/m^3, Нишу (ИЗЈЗ) 154 µg/m^3, итд.

Дозвољени број дана са прекорачењем дневне граничне вредности је 35 дана, а већи број дана од дозвољеног забележен је на три мерна места: Чачку (47), Крагујевцу (40) и Горњем Милановцу (36 дана).

Тешки метали у фракцији PM_{10} суспендованих честица

Током 2025. године фиксна мерења олова вршена су на деветнаест мерних места у Бору, Сомбору, Суботици, Зрењанину, Краљеву, а у Београду, Смедереву и Чачку фиксна мерења арсена, кадмијума и никла. На мерним местима града Новог Сада је остварен довољан проценат како би мерења арсена, кадмијума и никла била фиксна (преко 50%), али нису равномерно распоређена током године (нема података у летњем периоду, тачније од средине јуна до краја октобра), па су ова мерна места осенчена. На мерном месту Бор 1 и Бор 2 фиксна мерења арсена и кадмијума започета су 1. априла и њима су претходила индикативна мерења олова, арсена, кадмијума и никла, док је крајем фебруара 2025. године започето узорковања суспендованих честица на аутоматској станици Бор 8. март ради фиксних мерења тешких метала. Приказ средње годишње вредности концентрација тешких метала, максималне дневне вредности, 25-тог, 50-тог и 75-тог перцентила и броја узорака дато је у табели 6.

Табела 6. Статистички приказ мерења тешких метала олова, арсена, кадмијума и никла у PM_{10} (ng/m^3) у 2025. години

ОЛОВО (Pb)	**средња год. вр.**	**макс. дневна**	**25-ти перцентил**	**50-ти перцентил**	**75 -ти перцентил**	**број узорака**
Бор Југопетрол	98	1602	12	39	101	364
Бор Градски парк	51	663	8	24	67	336
Бор Индустријска зона	44	485	4	12	57	338
Бор Брезоник	22	443	2	5	20	352
Бор Оштрељ	9	137	3	5	10	349
Суботица ОШ "Соња Маринковић"	7	45	4	5	8	333
Бор Метовница	5	56	2	3	7	315
Суботица АПВ	5	42	1	3	8	360
Бор Кривељ	5	110	1	2	5	361
Зрењанин АПВ	5	37	1	1	7	323
Зрењанин 2 АПВ	5	33	1	3	7	347
Краљево Полицијска управа	5	200	1	2	5	351
Сомбор АПВ	3	26	1	1	4	319
Нови Сад АПВ	2	28	1	1	1	355
Бор 8. марта	65	844	13	32	78	271
Нови Сад Неопланта	6	97	2	4	6	215
Нови Сад ОШ "Ђура Јакшић"	5	32	2	4	6	182
Нови Сад ЈКП "Водовод и канализација"	5	15	2	4	6	237
Нови Сад ИЗЈЗ	5	15	2	4	6	237
Нови Сад Дечије село	4	14	2	3	5	225
ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ	**500**	**1000**				

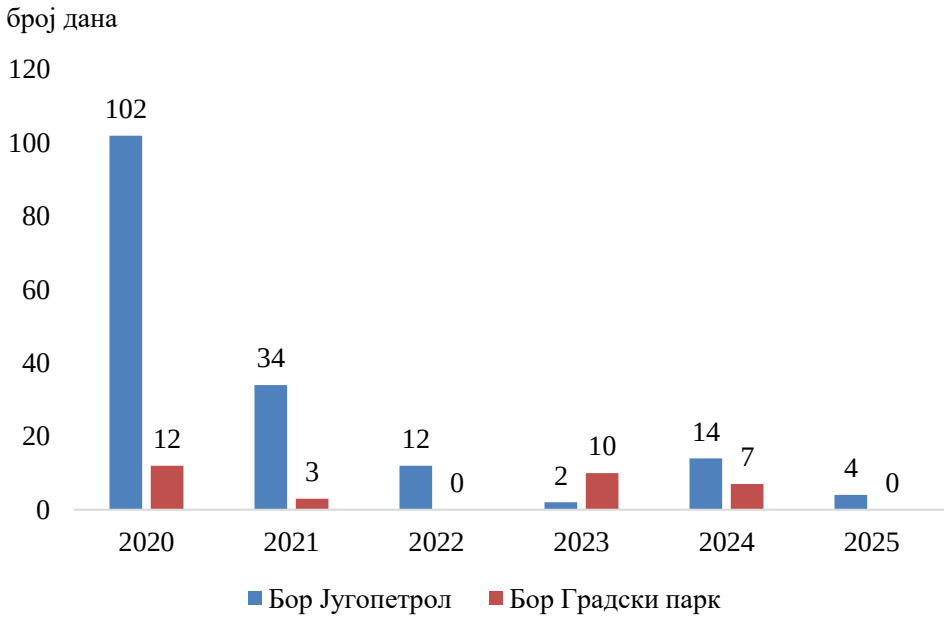
АРСЕН (As)	средња год. вр.	макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75 -ти перцентил	број узорака
Бор 8. марта	63	307	12	34	101	271
Бор Југопетрол	28	568	4	14	34	364
Бор Градски парк	20	124	5	13	29	336
Бор Индустријска зона	17	444	1	5	19	338
Бор_1	11	255	1	5	14	259
Бор Брезоник	6	73	1	2	8	352
Београд Лазаревац	6	91	1	2	8	182
Бор_2	5	44	1	3	8	240
Бор Оштрељ	3	107	1	2	3	349
Бор Метовница	2	21	1	1	3	315
Бор Кривељ	2	63	0.3	1	2	361
Београд КЦС Врачар	1	18	1	1	1	180
Београд Београд на води	1	20	1	1	1	180
Београд ЈП "Пошта Србије"	1	7	1	1	1	179
Београд Ада мост	1	5	1	1	2	177
Београд Данијелова	1	7	1	1	1	179
Београд Топчидерска звезда	1	6	1	1	1	179
Београд Врачар	1	9	1	1	1	179
Београд Миријево	0.9	4.3	0.5	0.5	1.1	179
Чачак Коста Новаковић	0.8	8.6	0.2	0.5	1.1	260
Смедерево Раља	0.8	4.9	0.3	0.7	1.0	168
Суботица АПВ	0.7	4.0	0.3	0.3	0.9	360
Зрењанин 2 АПВ	0.7	5.8	0.3	0.3	0.7	347
Зрењанин АПВ	0.7	6.1	0.3	0.3	0.8	323
Суботица ОШ "Соња Маринковић"	0.6	3.9	0.3	0.3	0.3	333
Сомбор АПВ	0.6	3.2	0.3	0.3	0.7	319
Краљево Полицијска управа	0.3	2.5	0.2	0.2	0.2	351
Нови Сад АПВ	0.3	4.3	0.3	0.3	0.3	355
Нови Сад ОШ "Ђура Јакшић"	0.8	3.4	0.3	0.5	0.9	182
Нови Сад ЈКП "Водовод и канализација"	0.8	3.7	0.3	0.5	1.0	237
Нови Сад ИЗЈЗ	0.8	3.7	0.3	0.5	1.0	237
Нови Сад Неопланта	0.8	4.5	0.3	0.5	1.0	215
Нови Сад Дечије село	0.7	2.8	0.3	0.5	0.9	225
ЦИЉНА ВРЕДНОСТ	**6**					

КАДМИЈУМ (Cd)	средња год. вр.	макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75 -ти перцентил	број узорака
Бор 8. марта	9	172	1	3	11	271
Бор Југопетрол	6	150	1	3	7	363
Бор Градски парк	4	65	1	2	5	336
Бор Индустријска зона	4	34	0.2	1	4	338
Бор_1	3	29	0.2	1	4	259
Бор Брезоник	2	27	0.1	0.3	2	352
Бор_2	1	12	0.1	1	2	240
Бор Оштрељ	0.6	7.3	0.1	0.3	0.8	349
Бор Метовница	0.3	3.5	0.1	0.2	0.4	315
Суботица ОШ "Соња Маринковић"	0.3	1.8	0.1	0.3	0.5	332
Бор Кривељ	0.3	10.5	0.1	0.1	0.3	361
Београд КЦС Врачар	0.3	8.8	0.1	0.1	0.2	180
Чачак Коста Новаковић	0.2	5.7	0.1	0.1	0.2	260
Београд Београд на води	0.2	9.4	0.1	0.1	0.2	180
Смедерево Раља	0.2	1.8	0.1	0.1	0.3	168
Београд ЈП "Пошта Србије"	0.2	1.8	0.1	0.1	0.2	179
Краљево Полицијска управа	0.2	1.6	0.1	0.1	0.2	351
Београд Данијелова	0.2	0.9	0.1	0.1	0.2	179
Суботица АПВ	0.2	1.9	0.1	0.1	0.2	360
Београд Лазаревац	0.2	0.9	0.1	0.1	0.2	182
Београд Миријево	0.1	1.5	0.1	0.1	0.2	179
Београд Ада мост	0.1	1.1	0.1	0.1	0.2	177
Београд Топчидерска звезда	0.1	2.5	0.1	0.1	0.1	179
Београд Врачар	0.1	1.1	0.1	0.1	0.2	179
Зрењанин 2 АПВ	0.1	0.8	0.1	0.1	0.1	347
Зрењанин АПВ	0.1	0.7	0.1	0.1	0.1	323
Сомбор АПВ	0.1	0.8	0.1	0.1	0.1	319
Нови Сад АПВ	0.1	0.6	0.1	0.1	0.1	355
Нови Сад Неопланта	0.2	1.2	0.1	0.2	0.3	215
Нови Сад ОШ "Ђура Јакшић"	0.2	1.1	0.1	0.2	0.3	182
Нови Сад ЈКП "Водовод и канализација"	0.2	1.1	0.1	0.2	0.3	237
Нови Сад ИЗЈЗ	0.2	1.1	0.1	0.2	0.3	237
Нови Сад Дечије село	0.2	0.6	0.1	0.1	0.2	225
ЦИЉНА ВРЕДНОСТ	**5**					

НИКЛ (Ni)	средња год. вр.	макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75 -ти перцентил	број узорака
Чачак Коста Новаковић	4	29	0.5	2	5	260
Бор Градски парк	3	59	1	3	5	336
Бор 8. марта	3	20	2	3	4	271
Београд Београд на води	2	78	2	2	2	180
Београд ЈП "Пошта Србије"	2	47	2	2	2	179
Београд КЦС Врачар	2	6	2	2	2	180
Београд Топчидерска звезда	2	21	2	2	2	179
Бор Југопетрол	2	17	1	1	2	359
Смедерево Раља	2	23	1	1	1	167
Београд Ада мост	2	6	2	2	2	177
Београд Миријево	2	24	2	2	2	179
Београд Данијелова	2	7	2	2	2	179
Београд Врачар	2	5	2	2	2	179
Београд Лазаревац	2	8	2	2	2	182
Сомбор АПВ	2	17	1	1	1	319
Нови Сад АПВ	2	14	1	1	1	355
Зрењанин АПВ	1	17	1	1	1	323
Краљево Полицијска управа	1	11	1	1	2	350
Бор Оштрељ	1	18	1	1	1	345
Зрењанин 2 АПВ	1	15	1	1	1	347
Бор Кривељ	1	14	1	1	1	359
Бор Брезоник	1	12	1	1	1	350
Бор Метовница	1	10	1	1	1	312
Бор Индустријска зона	1	9	1	1	1	337
Суботица АПВ	1	6	1	1	1	360
Суботица ОШ "Соња Маринковић"	1	13	0.3	1	1	333
Нови Сад ЈКП "Водовод и канализација"	3	9	2	2	4	237
Нови Сад ИЗЈЗ	3	9	2	2	4	237
Нови Сад Дечије село	3	12	2	2	3	225
Нови Сад ОШ "Ђура Јакшић"	3	12	2	2	2	182
Нови Сад Неопланта	3	8	2	2	2	215
ЦИЉНА ВРЕДНОСТ	**20**					

Мерења олова показала су да годишња гранична вредност 500 ng⁄m^3 није прекорачена ни на једном мерном месту што је био случај и претходних година. Дневна гранична вредност, 1000 ng⁄m^3 прекорачена је на мерном месту Бор Југопетрол укупно четири пута током 2025. године (максимална измерена вредност 1602 ng⁄m^3), што је мање него 2024. године, када је било 14 дана са прекорачењем. На мерном месту Бор Градски парк нису забележена прекорачења дневне граничне вредности, за разлику од 2024. године када је било седам дана са прекорачењем.

У периоду од 2020. до 2025. године прекорачења дневне граничне вредности олова јављала су се на мерним местима Бор Југопетрол и Бор Градски парк, а 2020. године четири пута и на мерном месту Брезоник. Ова прекорачења бројнија су била на мерном месту Југопетрол изузев 2023. године када је забележено 2 дана док је у Градском парку забележено 10 дана (Слика 13).

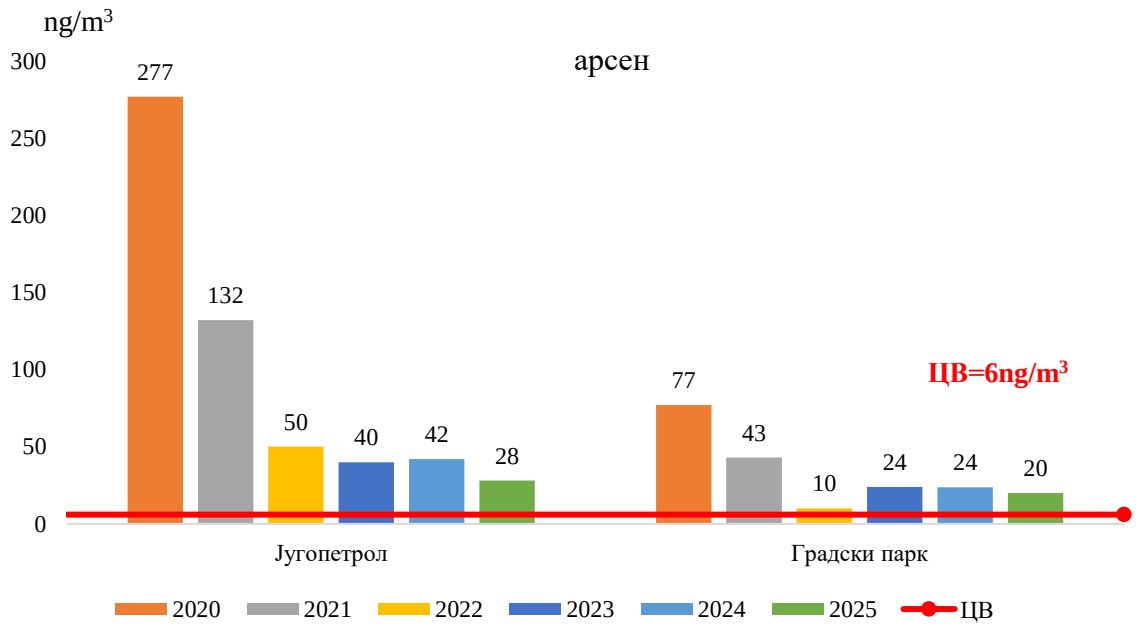


Слика 13. Број дана са прекорачењем дневне граничне вредности олова у суспендованим честицама PM_{10} у периоду 2020.-2025. године на мерним местима Бор Југопетрол и Бор Градски парк

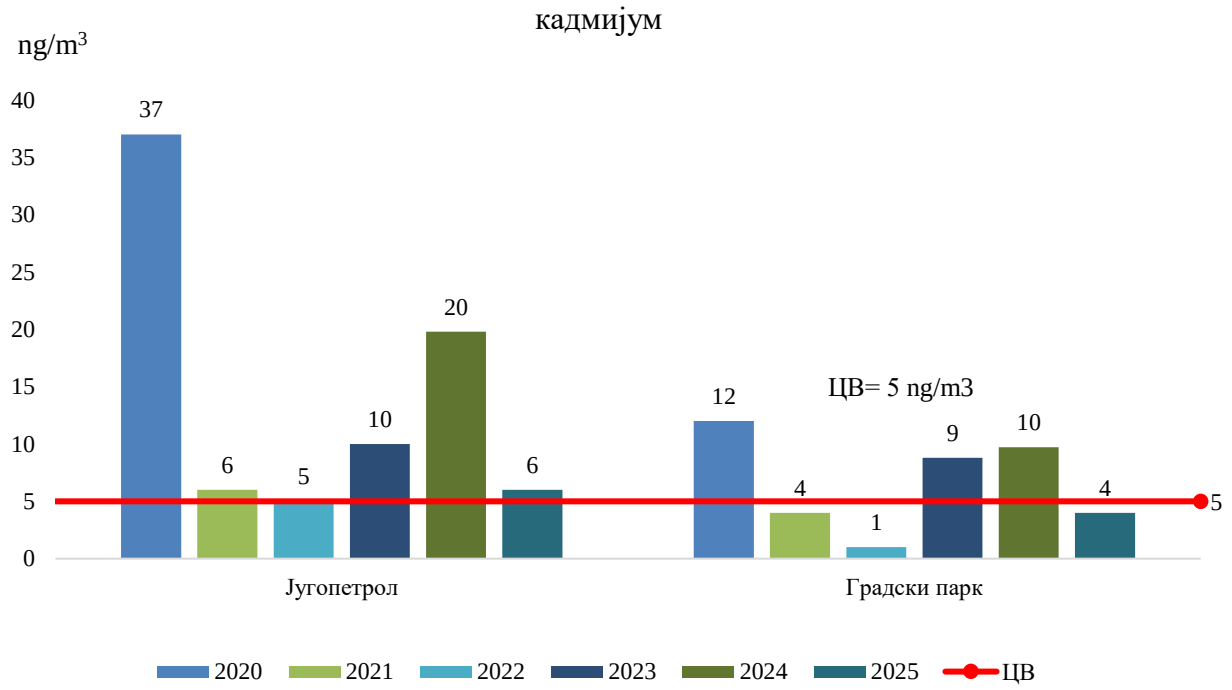
Прекорачења циљних вредности тешких метала у 2025. години забележено је једино у Бору. Највеће концентрације арсена вишеструко су прекорачиле циљну годишњу вредност (6 ng⁄m^3), а забележене су следеће средње годишње концентрације: Бор 8. марта 63 ng⁄m^3, Југопетрол 28 ng⁄m^3, Бор Градски парк 20 ng⁄m^3 , Индустријска зона 17 ng⁄m^3 и Бор 1 11 ng⁄m^3. Током 2025. године није било прекорачења циљне вредности арсена на мерном месту Београд Лазаревац, за разлику од претходних година.

У Бору су средње годишње вредности концентрација арсена у периоду 2020-2025. биле веће од прописане циљне вредности 6 ng/m^3 и то на мерним местима Бор Југопетрол и Бор Градски парк, а 2025. године забележена је до сада најмања вредност на мерном месту Бор Југопетрол 28 ng/ m^3 (слика 14а). На мерном месту Бор Градски парк годишња вредност била је већа једино од оне забележене у 2022. години и износила је 20 ng/ m^3 .

а)



б)



Слика 14. Средња годишња вредност а) арсена и б) кадмијума у Бору у периоду 2020-2025. године (ng/m^3)

Циљна вредност кадмијума (5 ng/m^3) је прекорачена на мерним местима Бор 8. марта (9 ng/m^3) и Бор Југопетрол (6 ng/m^3), док на осталим местима нису измерена прекорачења. У периоду 2020-2025. године концентрације кадмијума се мењају значајно од године до године. Минималне вредности забележене су 2022. године на оба мерна места док су максимуми били 2020. године. У односу на 2024. годину годишње вредности концентрација 2025. године опале су три пута на мерном месту Бор Југопетрол, а два пута на мерном месту Бор Градски парк и биле су исте као и 2021. године.

Циљна вредност никла (20 ng/m^3) није прекорачена ни на једном мерном месту.

Мерења тешких метала на осталим мерним местима у Републици Србији су показала да је највиша средња годишња вредност олова била у Суботици 5 ng/m^3, арсена 6 ng/m^3 на мерном месту Београд Лазаревац (што је мање у односу на прекрачење циљне вреднасти забележене претходних година), кадмијум је бележио вредности мање од 0,5 ng/m^3, а максимална средња годишња вредност никла била је у Чачку, 4 ng/m^3.

Индикативна мерења тешких метала

Резултати индикативних мерења олова у суспендованим честицама PM_{10} у 2025. години достављени су са 76 мерних места, а арсена, кадмијума и никла са 64 мерних места. Ова мерења показала су да нису прекорачене годишња гранична вредност олова, као ни максимална дневна вредност. Највиша средња годишња вредност била је у Ужицу 91 ng/m^3, а максимална дневна износила је 949 ng/m^3 такође у Ужицу. Циљне вредности арсена, кадмијума и никла нису прекорачене ни на једном месрном месту. Највиша средња годишња вредност арсена била је 5 ng/m^3 на мерним местима у Београду- Колубара Б

и Велики Црљени, кадмијума 0.7 ng/m^3 у Ужицу и никла 8 ng/m^3 у Ваљеву на основу чега се види да није била прекорачена ни једна циљна ни гранична вредност.

Табела 7. Статистички приказ индикативних мерења тешких метала олова, арсена, кадмијума и никла у PM_{10} (ng/m^3) у 2025. години

ОЛОВО (Pb)	**средња год. вр.**	**макс. дневна**	**25-ти перцентил**	**50-ти перцентил**	**75-ти перцентил**	**број узорака**
Ужице	91	949	4.6	20.5	48.3	55
Ужице Библиотека	26	213	4.5	4.5	25.7	60
Крагујевац ОШ "Мирко Јовановић"	21	263	1.5	7.0	26.0	47
Крагујевац ИЗЈЗ	20	87	1.5	11.5	29.0	48
Београд Земун ТБ	13	81	5.0	5.0	10.3	52
Смедерево Царина	10	38	3.0	7.5	13.4	45
Београд Београд на води	8	296	5.0	5.0	5.0	180
Шабац Геронтолошки центар	8	136	2.5	2.5	5.9	77
Смедерево Радинац	8	30	3.0	6.1	10.8	52
Београд ЈП "Ада Циганлија"	7	70	5.0	5.0	5.0	52
Београд Винча	7	90	5.0	5.0	5.0	178
Београд Чукаричка падина	7	23	5.0	5.0	5.0	52
Смедерево Враново	7	36	3.0	5.0	9.0	164
Београд Лештане	7	18	5.0	5.0	5.0	52
Београд Овча	6	32	5.0	5.0	5.0	52
Београд КЦС Сурчин	6	30	5.0	5.0	5.0	52
Београд Ада мост	6	48	5.0	5.0	5.0	177
Београд ЈКП Младеновац	6	58	5.0	5.0	5.0	52
Београд Раковица ОШ "Никола Тесла"	6	18	5.0	5.0	5.0	52
Београд ЈП "Пошта Србије"	6	27	5.0	5.0	5.0	179
Београд Данијелова	6	23	5.0	5.0	5.0	179
Београд КЦС Борча	6	18	5.0	5.0	5.0	51
Београд Земун Авијатичарски трг	6	17	5.0	5.0	5.0	52
Београд Насеље Степа Степановић	6	18	5.0	5.0	5.0	52
Смедерево Центар за културу	6	38	2.0	4.0	7.0	164
Београд КЦС Врачар	6	37	5.0	5.0	5.0	180
Београд Топчидерска звезда	6	58	5.0	5.0	5.0	179
Зрењанин МЗ "Мужља "	5	40	4.5	4.5	4.5	52
Београд Баново брдо	5	15	5.0	5.0	5.0	52
Ваљево	5	46	1.1	3.5	6.8	52
Београд Врачар	5	23	5.0	5.0	5.0	179
Београд КБЦ "Драгиша Мишовић"	5	13	5.0	5.0	5.0	52
Београд Резервоар БВК, Стојчино брдо	5	14	5.0	5.0	5.0	53
Београд Лазаревац	5	29	5.0	5.0	5.0	182
Београд Колубара Б	5	14	5.0	5.0	5.0	52
Београд Миријево	5	19	5.0	5.0	5.0	179
Београд ДЗ Сопот	5	11	5.0	5.0	5.0	52
Београд Београд Барич	5	11	5.0	5.0	5.0	52
Београд Јајинци	5	10	5.0	5.0	5.0	52
Зрењанин СРЦ Партизан	5	20	4.5	4.5	4.5	51

ОЛОВО (Pb)	средња год. вр.	макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75-ти перцентил	број узорака
Ћуприја ЗЗЈЗ Ћуприја	5	5	5.0	5.0	5.0	53
Београд Велики Црљени	5	5	5.0	5.0	5.0	52
Београд Бежанијска коса	5	5	5.0	5.0	5.0	52
Београд Барајево	5	5	5.0	5.0	5.0	52
Пожаревац БС НИС Петрол	5	28	2.0	4.0	7.0	120
Зрењанин Бул. Вељка Влаховића	5	10	4.5	4.5	4.5	51
Зрењанин МЗ "Доситеј Обрадовић"	5	10	4.5	4.5	4.5	53
Смедерево Раља	5	22	2.0	3.0	6.0	166
Зрењанин Геронтолошки центар	5	10	4.5	4.5	4.5	49
Зрењанин ЗЗЈЗ	5	5	4.5	4.5	4.5	105
Зрењанин Елемир	5	5	4.5	4.5	4.5	44
Прибој Дечији вртић	5	5	4.5	4.5	4.5	42
Косјерић Елкок раскрсница	4	12	4.5	4.5	4.5	56
Београд Врачар	4	25	2.4	3.5	5.4	49
Чајетина Културни Центар Златибор	4	11	4.5	4.5	4.5	55
Горњи Милановац Општинска управа	4	161	1.0	2.0	4.0	145
Чачак Коста Новаковић	4	100	1.0	2.0	4.0	260
Лозница	4	38	0.8	2.0	4.3	51
Крагујевац	4	20	1.2	3.1	5.0	52
Сомбор ЗЗЈЗ Сомбор	4	14	1.0	3.0	6.0	51
Београд Деспота Стефана ГЗЗЈЗ	3	18	2.5	2.5	2.5	65
Ниш ОШ "Свети Сава"	3	11	0.3	2.0	5.5	45
Нови Сад Лиман	3	11	0.6	2.6	5.3	50
Ниш ИЗЈЗ	3	22	2.5	2.5	2.5	56
Ивањица Општина	3	14	1.3	2.4	3.7	56
Београд Омладинских бригада	3	6	2.5	2.5	2.5	64
Косјерић	2	13	0.3	1.4	3.1	52
Велико Градиште ЈКП Дунав Извориште Јелак-Смонице	2	7	0.5	1.5	3.0	84
Панчево Стрелиште	2	29	0.3	0.3	0.3	185
Бела Црква Зграда општине	1	12	0.3	0.3	1.7	56
Нови Сад Руменачка	1	9	0.3	1.1	2.1	62
Костолац	1	4	0.3	1.0	1.8	49
Панчево Нова Миса	1	24	0.3	0.3	0.3	168
Вршац Царински терминал	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	52
Вршац Војнички трг	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	47
ГРАНИЧНА ВРЕДНОСТ	**500**	**1000**				

АРСЕН (As)	средња вр.	макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75-ти перцентил	број узорака
Београд Колубара Б	5	20	1.8	3.6	7.2	52
Београд Велики Црљени	5	21	1.5	3.2	7.2	52
Београд Београд Барич	3	11	0.5	2.1	4.9	52
Косјерић	2	7	0.1	1.0	3.7	52
Ниш ОШ "Свети Сава"	2	8	0.1	0.5	3.3	45
Београд КЦС Сурчин	2	6	0.5	0.5	2.5	52
Београд Лештане	2	25	0.5	0.5	1.4	52
Смедерево Вранoво	1	8	0.3	1.0	1.8	164
Пожаревац БС НИС Петрол	1	23	0.3	1.0	1.8	120
Зрењанин МЗ "Мужља"	1	15	0.5	0.5	1.0	52
Београд ДЗ Сопот	1	10	0.5	0.5	1.4	52
Београд насеље Степа Степановић	1	8	0.5	0.5	1.3	52
Нови Сад Лиман	1	4	0.3	0.9	2.0	50
Београд Барајево	1	6	0.5	0.5	1.5	52
Шабац Геронтолошки центар	1	4	0.5	0.5	1.6	77
Београд Земун ТБ	1	4	0.5	0.5	1.3	52
Београд ЈКП Младеновац	1	7	0.5	0.5	1.1	52
Београд КЦС Борча	1	4	0.5	0.5	1.6	51
Београд ЈП "Ада Циганлија"	1	8	0.5	0.5	1.2	52
Београд КБЦ ‘‘Драгиша Мишовић’’	1	6	0.5	0.5	1.2	52
Београд Јајинци	1	6	0.5	0.5	1.3	52
Лозница	1	5	0.3	0.8	1.4	51
Београд Раковица ОШ "Никола Тесла"	1	6	0.5	0.5	1.0	52
Београд Врачар	1	3	0.2	0.6	2.2	49
Београд Овча	1	5	0.5	0.5	1.0	52
Ваљево	1	6	0.1	0.8	1.4	52
Београд Чукаричка падина	1	4	0.5	0.5	1.3	52
Београд Земун Авијатичарски трг	1	4	0.5	0.5	1.2	52
Београд Бежанијска коса	1	4	0.5	0.5	1.1	52
Смедерево Царина	1	3	0.3	0.9	1.3	45
Београд Винча	1	4	0.5	0.5	1.2	178
Београд Баново брдо	1	5	0.5	0.5	1.1	52
Зрењанин Бул. Вељка Влаховића	1	3	0.5	0.5	1.0	51
Горњи Милановац Општинска управа	1	6	0.2	0.5	1.0	145
Зрењанин СРЦ Партизан	1	3	0.5	0.5	1.0	51
Зрењанин МЗ "Доситеј Обрадовић"	1	3	0.5	0.5	1.0	53
Београд Резервоар БВК, Стојчино брдо	1	3	0.5	0.5	1.0	53
Ужице	1	3	0.1	0.7	1.4	55
Београд Деспота Стефана ГЗЗЈЗ	1	3	0.5	0.5	0.5	65
Смедерево Центар за културу	1	3	0.3	0.7	1.0	164
Зрењанин ЗЗЈЗ	1	4	0.5	0.5	1.0	105
Београд Омладинских бригада ГЗЗЈЗ	1	3	0.5	0.5	1.0	64
Зрењанин Елемир	1	2	0.5	0.5	0.6	44
Зрењанин Геронтолошки центар	1	2	0.5	0.5	0.5	49

АРСЕН (As)	средња вр.	макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75-ти перцентил	број узорака
Ниш ИЗЈЗ	1	10	0.5	0.5	0.5	56
Велико Градиште ЈКП Дунав Извориште Јелак-Смонице	1	4	0.3	0.3	0.9	84
Сомбор ЗЗЈЗ Сомбор	1	2	0.3	0.3	0.8	51
Ужице Библиотека	1	6	0.3	0.3	0.6	60
Ћуприја ЗЗЈЗ Ћуприја	1	1	0.5	0.5	0.5	53
Крагујевац	1	7	0.1	0.1	0.5	52
Смедерево Радинац	1	5	0.1	0.4	0.6	52
Ивањица Општина	0.5	1.6	0.3	0.3	0.7	56
Крагујевац ОШ "Мирко Јовановић"	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	48
Нови Сад Руменачка	0.4	2.6	0.1	0.1	0.5	62
Косјерић Елкок раскрсница	0.3	0.7	0.3	0.3	0.3	56
Чајетина Културни центар Златибор	0.3	1.4	0.3	0.3	0.3	54
Панчево Стрелиште	0.3	2.5	0.1	0.1	0.3	56
Бела Црква Зграда општине	0.3	2.2	0.1	0.1	0.1	56
Прибој Дечији вртић	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	42
Костолац	0.2	1.4	0.1	0.1	0.1	49
Вршац Царински терминал	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	60
Вршац Војнички трг	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	59
ЦИЉНА ВРЕДНОСТ	**6**					

КАДМИЈУМ (Cd)	средња вр.	макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75-ти перцентил	број узорака
Ужице	0.7	7.3	0.1	0.3	0.6	55
Ниш ИЗЈЗ	0.7	13.0	0.5	0.5	0.5	56
Крагујевац ОШ "Мирко Јовановић"	0.7	3.4	0.3	0.3	1.0	49
Крагујевац ИЗЈЗ	0.7	3.2	0.3	0.3	0.9	48
Ужице Библиотека	0.6	5.0	0.3	0.3	0.3	60
Ћуприја ЗЗЈЗ Ћуприја	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	53
Горњи Милановац Општинска управа	0.5	4.8	0.1	0.2	0.5	145
Зрењанин МЗ "Мужља"	0.5	5.0	0.2	0.2	0.2	52
Зрењанин СРЦ Партизан	0.4	2.0	0.2	0.2	0.2	51
Смедерево Царина	0.4	1.1	0.1	0.3	0.6	45
Зрењанин МЗ "Доситеј Обрадовић"	0.3	3.0	0.2	0.2	0.2	53
Зрењанин ЗЗЈЗ	0.3	6.0	0.2	0.2	0.2	105
Београд Чукаричка падина	0.3	1.5	0.1	0.1	0.4	52
Крагујевац	0.3	0.9	0.1	0.2	0.3	52
Београд Пмладинских бригада ГЗЗЈЗ	0.3	1.5	0.1	0.1	0.1	64
Београд Земун ТБ	0.3	1.6	0.1	0.1	0.3	52
Смедерево Радинац	0.3	1.0	0.02	0.1	0.5	52
Смедерево Центар за културу	0.3	3.2	0.1	0.1	0.3	164
Прибој Дечији вртић	0.3	0.7	0.3	0.3	0.3	42
Косјерић Елкок раскрсница	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	56
Зрењанин Елемир	0.3	2.7	0.2	0.2	0.2	44

КАДМИЈУМ (Cd)	средња вр.	макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75-ти перцентил	број узорака
Смедерево Вреново	0.2	1.9	0.1	0.2	0.3	164
Чајетина Културни центар Златибор	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	54
Ивањица Општина	0.2	1.4	0.1	0.1	0.4	56
Београд КЦС Борча	0.2	1.0	0.1	0.1	0.3	51
Зрењанин Бул. Вељка Влаховића	0.2	0.7	0.2	0.2	0.2	51
Ваљево	0.2	1.3	0.03	0.1	0.2	52
Београд Овча	0.2	1.0	0.1	0.1	0.2	52
Шабац Геронтолошки центар	0.2	0.8	0.1	0.2	0.3	77
Зрењанин Геронтолошки центар	0.2	0.6	0.2	0.2	0.2	49
Београд КЦС Сурчин	0.2	1.0	0.1	0.1	0.2	52
Београд Барич	0.2	1.9	0.1	0.1	0.2	52
Београд Раковица ОШ "Никола Тесла"	0.2	0.9	0.1	0.1	0.2	52
Београд АМС Лештане	0.2	0.9	0.1	0.1	0.2	52
Београд насеље Степа Степановић	0.2	1.5	0.1	0.1	0.2	52
Београд Врачар	0.2	1.2	0.1	0.1	0.2	49
Београд Бежанијска коса	0.2	1.7	0.1	0.1	0.2	52
Сомбор ЗЗЈЗ Сомбор	0.2	0.5	0.1	0.1	0.2	51
Београд Земун Авијатичарски трг	0.2	0.8	0.1	0.1	0.1	52
Београд ЈП "Ада Циганлија"	0.2	1.0	0.1	0.1	0.2	52
Пожаревац БС НИС Петрол	0.2	0.8	0.1	0.1	0.2	120
Београд Винча	0.1	0.7	0.1	0.1	0.2	178
Лозница	0.1	0.7	0.02	0.1	0.2	51
Београд Резервоар БВК, Стојчино брдо	0.1	0.9	0.1	0.1	0.2	53
Београд Баново брдо	0.1	0.6	0.1	0.1	0.1	52
Београд Јајинци	0.1	0.6	0.1	0.1	0.1	52
Београд Велики Црљени	0.1	1.5	0.1	0.1	0.1	52
Бела Црква Зграда општине	0.1	1.7	0.1	0.1	0.1	56
Београд Колубара Б	0.1	0.6	0.1	0.1	0.1	52
Београд КБЦ ‘‘Драгиша Мишовић’’	0.1	0.7	0.1	0.1	0.1	52
Београд ЈКП Младеновац	0.1	0.8	0.1	0.1	0.1	52
Београд Деспота Стефана ГЗЗЈЗ	0.1	0.6	0.1	0.1	0.1	65
Београд ДЗ Сопот	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	52
Нови Сад Руменачка	0.1	0.4	0.02	0.1	0.2	62
Костолац	0.1	0.4	0.04	0.1	0.2	49
Београд Барајево	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	52
Нови Сад Лиман	0.1	0.5	0.03	0.1	0.1	50
Велико Градиште ЈКП Дунав Извориште Јелак-Смонице	0.1	0.4	0.1	0.1	0.1	84
Ниш ОШ "Свети Сава"	0.1	0.6	0.02	0.02	0.1	45
Косјерић	0.1	0.6	0.02	0.03	0.1	52
Панчево Стрелиште	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	56
Вршац Царински терминал	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	58
Вршац Војнички трг	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	59
ЦИЉНА ВРЕДНОСТ	**5**					

НИКЛ (Ni)	средња вр.	макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75-ти перцентил	број узорака
Ваљево	8	13	5.6	8.0	9.9	52
Смедерево Царина	6	15	3.2	5.8	8.6	45
Смедерево Радинац	6	13	2.8	5.2	8.0	52
Ћуприја ЗЗЈЗ Ћуприја	5	5	5.0	5.0	5.0	53
Ужице Библиотека	4	41	2.5	2.5	4.4	60
Београд Лештане	4	13	1.5	3.1	5.4	52
Смедерево Центар за културу	4	51	1.0	2.7	5.2	163
Крагујевац ИЗЈЗ	4	17	1.1	2.0	3.8	48
Косјерић	3	10	0.6	3.7	5.9	52
Крагујевац ОШ "Мирко Јовановић"	3	19	0.5	1.8	3.4	47
Косјерић Елкок раскрсница	3	13	2.5	2.5	2.5	56
Горњи Милановац Општинска управа	3	18	0.5	2.0	4.1	145
Смедерево Враново	3	38	1.0	1.0	2.9	161
Чајетина Културни центар Златибор	3	15	2.5	2.5	2.5	53
Сомбор ЗЗЈЗ Сомбор	3	9	2.1	2.1	2.1	51
Зрењанин МЗ "Мужља"	3	10	2.0	2.0	2.0	52
Прибој Дечији вртић	3	5	2.5	2.5	2.5	42
Ивањица Општина	2	11	1.0	1.0	3.1	56
Зрењанин Геронтолошки центар	2	13	2.0	2.0	2.0	49
Пожаревац БС НИС Петрол	2	22	1.0	1.0	2.8	120
Зрењанин Елемир	2	7	2.0	2.0	2.0	44
Ужице	2	7	1.5	2.1	3.4	55
Зрењанин ЗЗЈЗ	2	8	2.0	2.0	2.0	105
Зрењанин МЗ "Доситеј Обрадовић"	2	6	2.0	2.0	2.0	53
Зрењанин СРЦ Партизан	2	5	2.0	2.0	2.0	51
Велико Градиште ЈКП Дунав Извориште Јелак-Смонице	2	14	1.0	1.0	1.0	84
Зрењанин Бул. Вељка Влаховића	2	6	2.0	2.0	2.0	51
Београд Врачар	2	8	1.1	1.2	3.0	49
Нови Сад Лиман	2	10	0.6	1.1	2.9	50
Београд ЈП Ада Циганлија	2	6	1.5	1.5	1.5	52
Београд Раковица ОШ "Никола Тесла"	2	5	1.5	1.5	1.5	52
Београд Омладинских бригада ГЗЗЈЗ	2	8	1.5	1.5	1.5	64
Београд насеље Степа Степановић	2	5	1.5	1.5	1.5	52
Београд Земун ТБ	2	6	1.5	1.5	1.5	52
Београд Велики Црљени	2	7	1.5	1.5	1.5	52
Београд Винча	2	15	1.5	1.5	1.5	178
Београд Барич	2	4	1.5	1.5	1.5	52
Београд Колубара Б	2	6	1.5	1.5	1.5	52
Београд Баново брдо	2	7	1.5	1.5	1.5	52
Београд Чукаричка падина	2	4	1.5	1.5	1.5	52
Београд КБЦ ‘‘Драгиша Мишовић’’	2	6	1.5	1.5	1.5	52
Београд Овча	2	3	1.5	1.5	1.5	52
Београд ДЗ Сопот	2	3	1.5	1.5	1.5	52

НИКЛ (Ni)	средња вр.	макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75-ти перцентил	број узорака
Крагујевац	2	4	1.1	1.4	1.9	52
Београд ЈКП Младеновац	2	5	1.5	1.5	1.5	52
Београд Деспота Стефана ГЗЗЈЗ	2	4	1.5	1.5	1.5	65
Београд Резервоар БВК, Стојчино брдо	2	4	1.5	1.5	1.5	53
Београд Земун Авијатичарски трг	2	4	1.5	1.5	1.5	52
Београд Барајево	2	4	1.5	1.5	1.5	52
Београд КЦС Борча	2	3	1.5	1.5	1.5	51
Београд Јајинци	2	3	1.5	1.5	1.5	52
Београд Бежанијска коса	2	3	1.5	1.5	1.5	52
Ниш ОШ "Свети Сава"	2	4	0.6	1.5	1.9	45
Шабац Геронтолошки центар	2	2	1.5	1.5	1.5	77
Београд КЦС Сурчин	2	2	1.5	1.5	1.5	52
Нови Сад Руменачка	1	10	0.8	1.2	1.5	62
Костолац	1	13	0.6	1.3	1.6	49
Лозница	1	5	0.6	1.1	1.5	51
Панчево Стрелиште	1	10	0.5	0.5	0.5	56
Ниш ИЗЈЗ	1	7	1.0	1.0	1.0	56
Бела Црква Зграда општине	1	18	0.5	0.5	0.5	56
Вршац Царински терминал	1	0.5	0.5	0.5	0.5	60
Вршац Војнички трг	1	0.5	0.5	0.5	0.5	56
ЦИЉНА ВРЕДНОСТ	**20**					

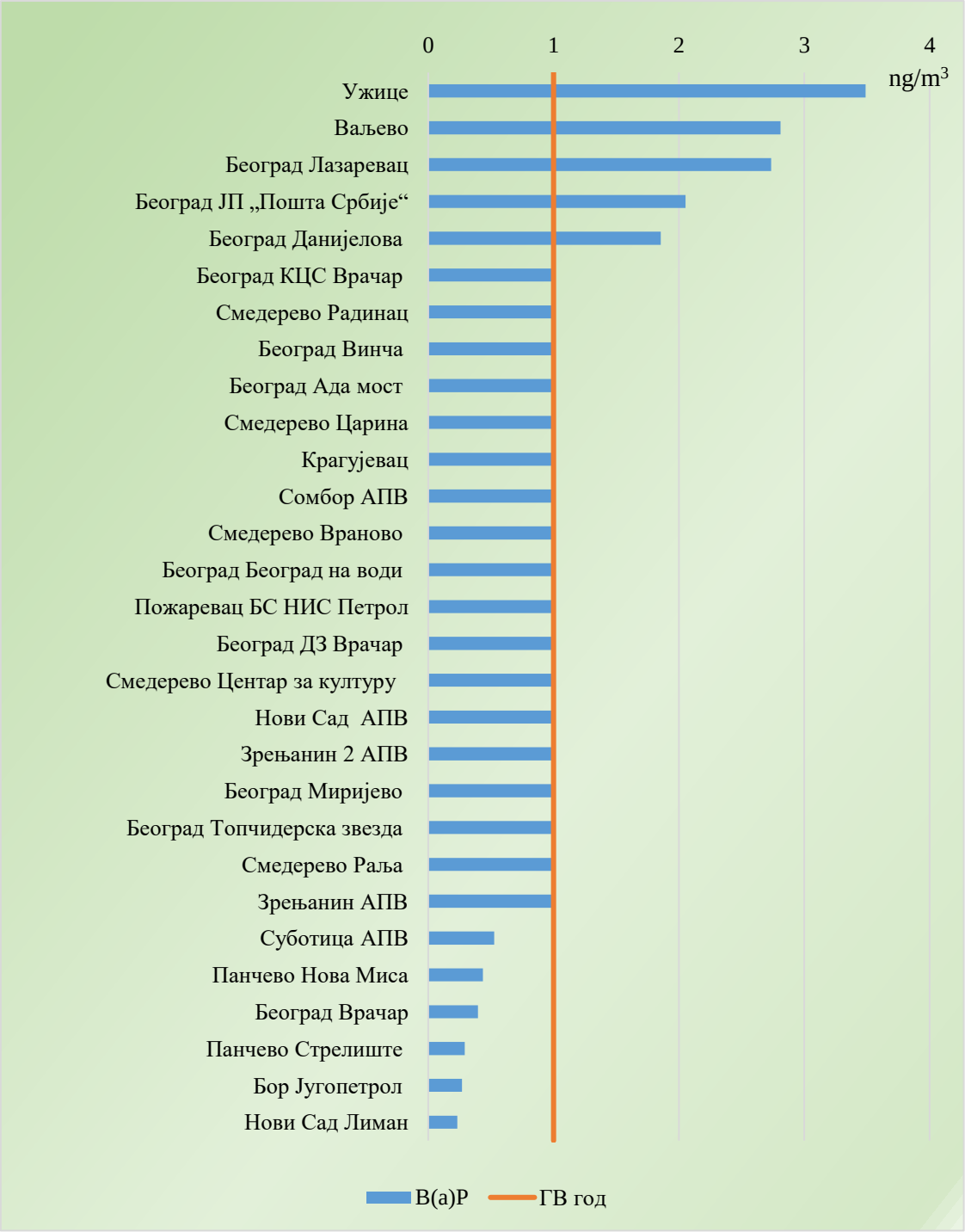
Бензо(а)пирен у фракцији PM_{10} суспендованих честица

Садржај бензо(а)пирена, B(a)P, у суспендованим честицама PM_{10}, као најзначајнијег представника полицикличних ароматичних угљоводоника (PAH), у 2025. години одређивао се у оквиру државне и локалних мрежа за квалитет ваздуха у агломерацијама Београд, Нови Сад, Панчево,Смедерево, Бор, Ужице и у градовима Суботици, Сомбору, Пожаревцу, Ваљеву, Крагујевцу и Зрењанину. Статистички резултати ових мерења приказани су у табели 8.

Табела 8. Статистички приказ резултата бензо(а)пирена у PM_{10} (ng/m^3) у 2025. години

B(a)P	средња год. вредност	макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75-ти перцентил	број узорака
Ужице	3	46	0.1	0.8	3.0	119
Ваљево	3	35	0.1	0.4	3.2	124
Београд Лазаревац	3	31	0.1	0.9	4.1	182
Београд ЈП „Пошта Србије“	2	22	0.1	0.5	2.1	179
Београд Данијелова	2	21	0.1	0.5	2.4	179
Београд КЦС Врачар	1	17	0.2	0.5	1.6	180
Смедерево Радинац	1	48	0.1	0.2	1.4	120
Београд Винча	1	14	0.1	0.4	1.9	178
Београд Ада мост	1	10	0.1	0.4	1.6	177
Смедерево Царина	1	9	0.0	0.6	1.8	120
Крагујевац	1	16	0.1	0.2	1.3	120
Сомбор АПВ	1	10	0.1	0.3	1.8	319
Смедерево Враново	1	10	0.2	0.2	1.4	164
Београд Београд на води	1	12	0.1	0.3	1.1	180
Пожаревац БС НИС Петрол	1	14	0.1	0.2	1.2	121
Београд ДЗ Врачар	1	11	0.1	0.3	1.1	179
Смедерево Центар за културу	1	9	0.2	0.2	0.7	164
Нови Сад АПВ	1	6	0.3	0.3	0.9	355
Зрењанин 2 АПВ	1	6	0.1	0.3	1.1	347
Београд Миријево	1	11	0.1	0.3	1.0	179
Београд Топчидерска звезда	1	9	0.1	0.3	1.1	179
Смедерево Раља	1	5	0.2	0.2	0.9	167
Зрењанин АПВ	1	5	0.1	0.3	1.0	323
Суботица АПВ	0.5	8	0.1	0.1	0.6	360
Панчево Нова Миса	0.4	13	0.1	0.1	0.1	159
Београд Врачар	0.4	8	0.1	0.1	0.2	120
Панчево Стрелиште	0.3	4	0.1	0.1	0.1	168
Бор Југопетрол	0.3	4	0.2	0.2	0.2	364
Нови Сад Лиман	0.2	1	0.1	0.1	0.3	120
Нови Сад ОШ Ђура Јакшић	1.1	9.2	0.3	0.7	1.4	151
Нови Сад ИЗЈЗ	0.9	8.0	0.3	0.5	1.1	207
Нови Сад Неопланта	0.9	8.3	0.3	0.5	0.9	186
Нови Сад Дечије село	0.7	3.5	0.4	0.6	0.9	196
Нови Сад ЈКП "Водовод и канализација"	0.6	2.5	0.3	0.6	0.8	205
циљна вредност	**1**					

Прекорачење циљне вредности 1 ng/m^3 забележено је у Ужицу 3 ng/m^3, Ваљеву 3 ng/m^3 и Београду на мерним местима Лазаревац 3 ng/m^3, ЈП "Пошта Србије" 2 ng/m^3 и Данијелова 2 ng/m^3. На осталим мерним местима у Београду као и у Смедереву, Зрењанину, Крагујевцу и Пожаревцу достигнута је циљна вредност као и на мерном месту Нови Сад АПВ, док је најнижа средња годишња вредност измерена на мерном месту Нови Сад Лиман - 0.2 ng/m^3 (Слика 15).



Слика 15. Средње годишње вредности B(a)P (ng/m^3) у 2025. години

Индикативна мерења бензо(а)пирена у фракцији PM$_{10}$ суспендованих честица

Резултати индикативних мерења бензо(а)пирена у суспендованим честицама у 2025. години достављени су са 34 мерна места. Годишња циљна вредност 1 ng/m^3 је прекорачена на 19 мерних места.

Највиша средња годишња вредност измерена је на станицама Шабац Геронтолошки центар, Суботица ОШ "Соња Маринковић", Лозница и Београд КЦС Борча (4 ng/m^3), док су најниже средње годишње вредности измерене на мерним местима Нови Сад Руменачка, Вршац Војнички трг и Вршац Царински терминал (0.2 ng/m^3).

Табела 9.Статистички приказ индикативних мерења бензо(а)пирена у PM_{10} (ng/m^3) у 2025. години

B(a)P	средња год. вредност	макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75-ти перцентил	број узорака
Шабац Геронтолошки центар	4	24	0.2	2.3	6.1	77
Суботица ОШ "Соња Маринковић"	4	24	0.5	2.6	5.3	49
Лозница	4	40	0.1	2.0	5.2	56
Београд КЦС Борча	4	19	0.2	0.5	4.8	51
Чачак Коста Новаковић	3	16	0.3	2.7	5.2	50
Београд Земун	3	24	0.2	0.7	3.1	52
Београд Лештане	3	16	0.2	0.8	3.1	52
Косјерић	3	21	0.2	1.4	4.1	56
Београд Овча	2	14	0.1	0.8	4.8	52
Београд Чукаричка падина	2	12	0.2	0.8	2.2	50
Београд КЦС Сурчин	2	16	0.1	0.5	2.0	52
Београд Раковица ОШ "Никола Тесла"	2	15	0.1	0.5	2.2	52
Београд Барич	2	11	0.1	0.5	2.9	52
Београд Деспота Стефана ГЗЗЈЗ	2	19	0.2	0.5	1.7	65
Београд Велики Црљени	2	7	0.1	1.2	3.1	52
Београд Колубара Б	2	10	0.2	0.7	2.2	51
Београд Баново брдо	2	12	0.1	0.7	1.9	52
Београд ЈКП Младеновац	2	8	0.2	0.5	1.6	52
Београд ДЗ Сопот	2	8	0.2	0.5	2.4	52
Београд ЈП "Ада Циганлија"	1	9	0.1	0.4	1.8	52
Београд Омладинских бригада ГЗЗЈЗ	1	11	0.1	0.4	1.8	64
Београд Насеље Степа Степановић	1	8	0.1	0.6	1.7	52
Београд Резервоар БВК, Стојчино брдо	1	9	0.1	0.3	1.9	53
Београд Земун Авијатичарски трг	1	9	0.2	0.4	1.3	52
Ниш ОШ "Свети Сава"	1	11	0.0	0.1	1.2	96
Београд Јајинци	1	9	0.1	0.5	1.2	52
Београд Бежанијска коса	1	10	0.1	0.3	1.2	52
Сомбор ЗЗЈЗ	0.9	5	0.3	0.3	1.4	51
Београд КБЦ "Драгиша Мишовић"	0.9	8	0.1	0.2	1.0	52
Београд Барајево	0.8	5	0.1	0.4	1.2	52
Костолац	0.4	2	0.1	0.2	0.5	48
Нови Сад Руменачка	0.2	1	0.0	0.1	0.3	59
Вршац Војнички трг	0.2	2	0.1	0.1	0.1	60
Вршац Царински терминал	0.2	1	0.1	0.1	0.1	60
циљна вредност	**1**					

Суспендоване честице $PM_{2.5}$

Годишњим извештајем обухваћено је деведесет мерних места на којима су се вршила фиксна мерења суспендованих честица $PM_{2.5}$ од којих девет није задовољило захтевани проценат реализације мерења. Резултати мерења суспендованих честица $PM_{2.5}$, чија је прописана годишња гранична вредност 25 $\mu g/m^3$, показали су да су се у 2025. години средње годишње концентрације кретале у опсегу од 14 до 43 $\mu g/m^3$ (Табела 10).

Табела 10.Статистички приказ суспендованих честица $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$) у 2025. години

$PM_{2.5}$	средња год. вредност	25 ти перцентил	50 ти перцентил	75 ти перцентил	% реализације
Зајечар	43	9.0	18.8	52.4	97
Нови Пазар	42	11.5	20.6	55.4	97
Лесковац	42	11.8	20.7	53.8	99
Прокупље	38	15.0	24.2	48.6	98
Неготин	37	9.9	15.9	35.5	97
Крушевац	36	10.7	18.5	40.0	98
Врање	35	10.3	17.0	36.1	98
Ваљево	34	11.5	20.0	43.7	97
Шабац	32	10.2	18.4	39.0	98
Ужице	32	10.8	18.0	38.4	99
Чачак вртић „Колибри“	31	9.7	17.4	42.4	99
Пирот	31	10.2	16.9	36.1	96
Краљево	31	10.3	18.8	38.7	99
Лозница	31	10.9	18.0	40.2	99
Београд Д. Стефана ГЗЗЈЗ	30	16.3	24.5	35.9	100
Ниш ИЗЈЗ Ниш	30	10.0	16.9	36.1	99
Ужице Библиотека	30	10.4	17.5	34.9	92
Косјерић	28	9.7	16.5	36.2	97
Београд Лазаревац	28	8.6	14.7	32.4	100
Београд Лештане	28	11.2	18.7	35.9	100
Пожега	28	9.4	16.2	36.5	97
Бор Брезоник	28	9.9	16.3	32.4	98
Обреновац Центар	27	11.1	18.4	31.9	97
Смедерево Радинац	27	10.0	18.7	33.5	97
Београд Земун ТБ	27	9.9	17.4	30.1	100
Чачак	27	8.2	15.2	34.3	96
Косјерић 2	26	8.5	14.8	33.8	95
Параћин	26	9.0	15.4	32.1	99
Београд Велики Црљени	26	10.1	17.4	32.5	99
Београд КЦС Борча	26	10.1	17.5	31.2	100
Београд Земун ЈП „Пошта Србије“	26	10.2	17.7	30.2	100
Београд ЈКП Младеновац	25	12.5	19.6	30.5	100
Крушевац Трг Костурница	25	9.7	15.1	35.1	90
Крагујевац	25	10.0	16.4	30.4	98
Сремска Митровица	24	9.5	16.0	30.6	97
Београд КЦС Сурчин	24	10.1	17.4	29.2	99
Ниш О.Ш. Свети Сава	24	8.7	14.3	28.8	99

$PM_{2.5}$	**средња год. вредност**	**25 ти перцентил**	**50 ти перцентил**	**75 ти перцентил**	**% реализације**
Смедерево Центар	24	9.2	16.3	29.5	97
Београд ДЗ Сопот	23	9.6	16.1	28.6	99
Београд Нови Београд ГЗЗЈЗ	23	11.0	17.6	27.7	99
Бор Оштрељ	23	9.6	16.1	28.6	94
Београд Баново брдо	23	9.2	16.0	27.6	100
Београд Ада Мост	22	10.0	15.8	27.0	100
Београд ЈП „Ада Циганлија“	22	9.5	15.9	26.7	100
Београд Данијелова	22	8.2	14.7	27.0	100
Панчево Ватрогасни дом	22	7.8	14.4	26.1	96
Панчево Содара	22	9.0	15.6	26.4	94
Панчево Народна башта	22	9.8	15.5	26.9	100
Београд Београд на води	22	9.1	16.2	26.8	95
Београд КЦС Врачар	22	9.3	15.6	26.1	100
Београд Мостар	22	9.3	15.4	25.6	99
Београд Овча	22	8.4	15.1	27.5	98
Београд Ресник	22	8.6	14.4	26.0	99
Београд Јајинци	21	9.3	15.0	25.3	100
Смедерево Царина	21	7.1	13.3	27.4	99
Београд Бежанијска коса	21	9.1	15.7	25.6	100
Бор 8. марта	21	8.9	14.7	27.3	99
Бор Институт ИРМ	21	9.7	15.5	26.5	100
Кикинда Центар	21	8.3	14.1	25.2	97
Суботица ОШ "Соња Маринковић"	20	8.6	13.4	26.5	92
Београд Винча	20	8.3	13.7	24.4	99
Београд Миријево	20	10.1	15.8	25.4	99
Београд Резервоар БВК, Стојчино брдо	20	8.7	14.7	25.8	99
Бор Метовница	20	8.8	14.7	27.6	83
Београд Нови Београд	20	8.0	13.7	24.2	95
Београд Обреновац Ушће	20	8.5	14.2	24.8	98
Београд Врачар	19	8.5	13.8	23.1	99
Панчево Војловица	19	7.6	13.5	23.9	100
Београд Врачар Дом здравља	19	8.6	14.3	23.2	100
Београд Стари град	19	7.8	13.3	23.4	96
Београд Зелено брдо	19	8.5	14.2	24.3	99
Београд КБЦ "Драгиша Мишовић "	19	8.7	14.3	23.1	100
Суботица	19	7.6	12.7	22.5	97
Београд Топчидерска звезда	18	8.3	13.4	21.9	98
Нови Сад Руменачка	18	7.8	12.7	22.2	98
Костолац	18	8.4	13.6	22.2	99
Инђија	18	8.4	13.6	22.2	99
Беочин Центар	18	7.2	11.8	21.4	99
Београд Барајево	17	7.9	12.8	21.5	99
Вршац	16	7.8	12.0	19.8	98
Бор Градски парк	15	7.7	11.5	18.0	99
Нови Сад Лиман	14	6.1	9.9	17.0	98
Панчево Старчево	26	11.4	18.2	32.6	32
Ниш Димитрија Лека	21	7.8	12.6	22.9	61

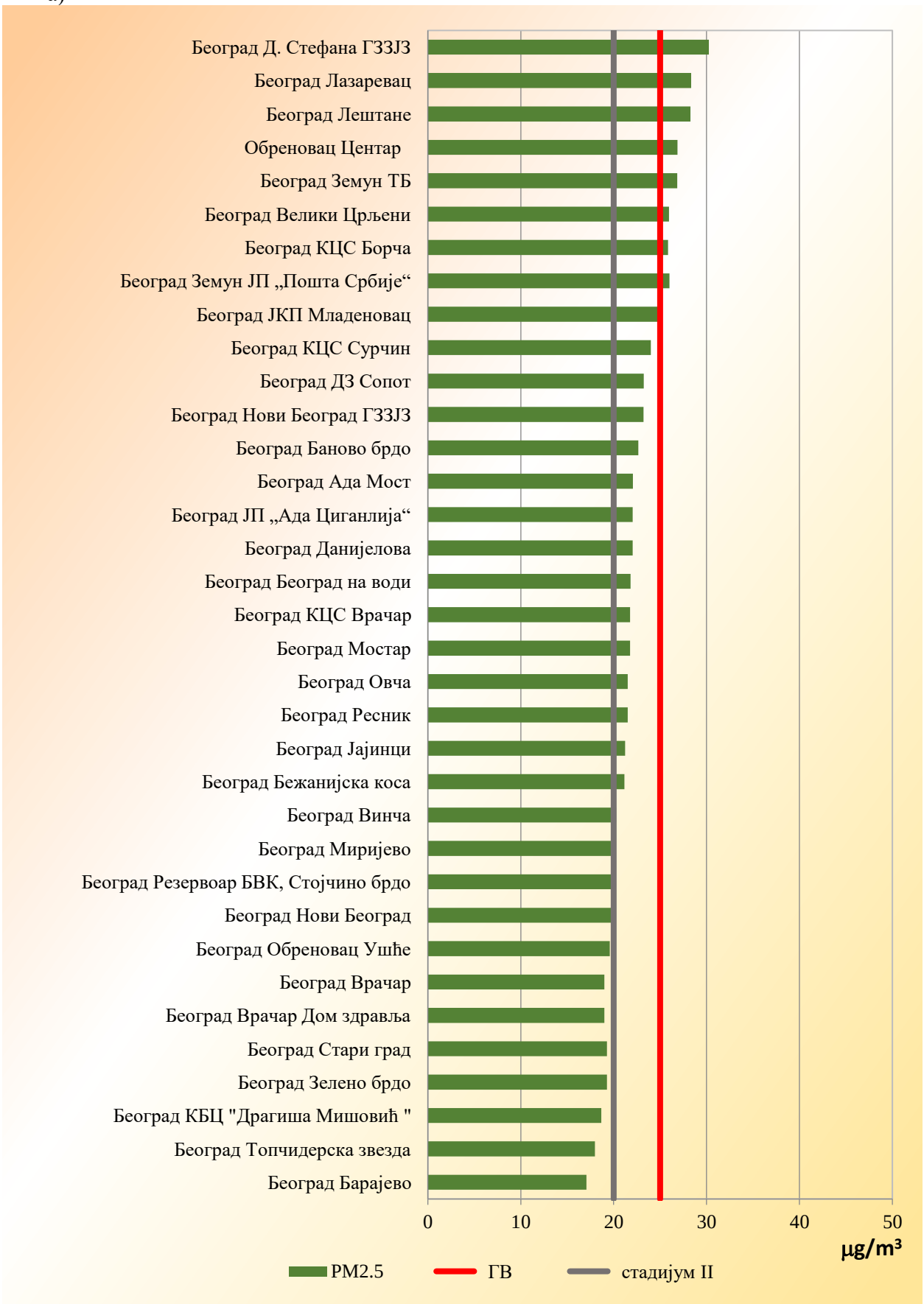
$PM_{2.5}$	**средња год. вредност**	**25 ти перцентил**	**50 ти перцентил**	**75 ти перцентил**	**% реализације**
Нови Сад Неопланта	20	10.3	15.2	27.1	53
Нови Сад ОШ "Ђура Јакшић"	18	10.0	13.9	23.3	58
Нови Сад СОС Дечије село	14	8.9	12.1	17.9	55
Нови Сад ЈКП "Водовод и канализација"	13	8.0	10.7	16.3	66
Бор Индустријска зона	13	6.9	10.4	15.6	49

Најмања средња годишња вредност била је 14 $\mu g/m^3$ у Новом Саду, а највећа 43 $\mu g/m^3$ у Зајечару. Годишња гранична вредност прекорачена је у двадесет два града/општине од којих, после Зајечара, највише у : Новом Пазару и Лесковцу 42 $\mu g/m^3$, Прокупљу 38 $\mu g/m^3$, Неготину 37$\mu g/m^3$, Крушевцу 36 $\mu g/m^3$, Врању 35 $\mu g/m^3$, Ваљеву 34 $\mu g/m^3$, Шапцу и Ужицу 32 $\mu g/m^3$, Чачку (Чачак вртић „Колибри“), Пироту, Краљеву и Лозници по 31 $\mu g/m^3$, у Нишу (ИЗЈЗ) и Ужицу (Библиотека) по 30 $\mu g/m^3$, Косјерићу, Пожеги, Бору (Брезоник) по 28 $\mu g/m^3$, Смедереву (Радинац) и Чачку по 27 $\mu g/m^3$, Косјерћу (Косјерић 2) и Параћину по 26 $\mu g/m^3$.

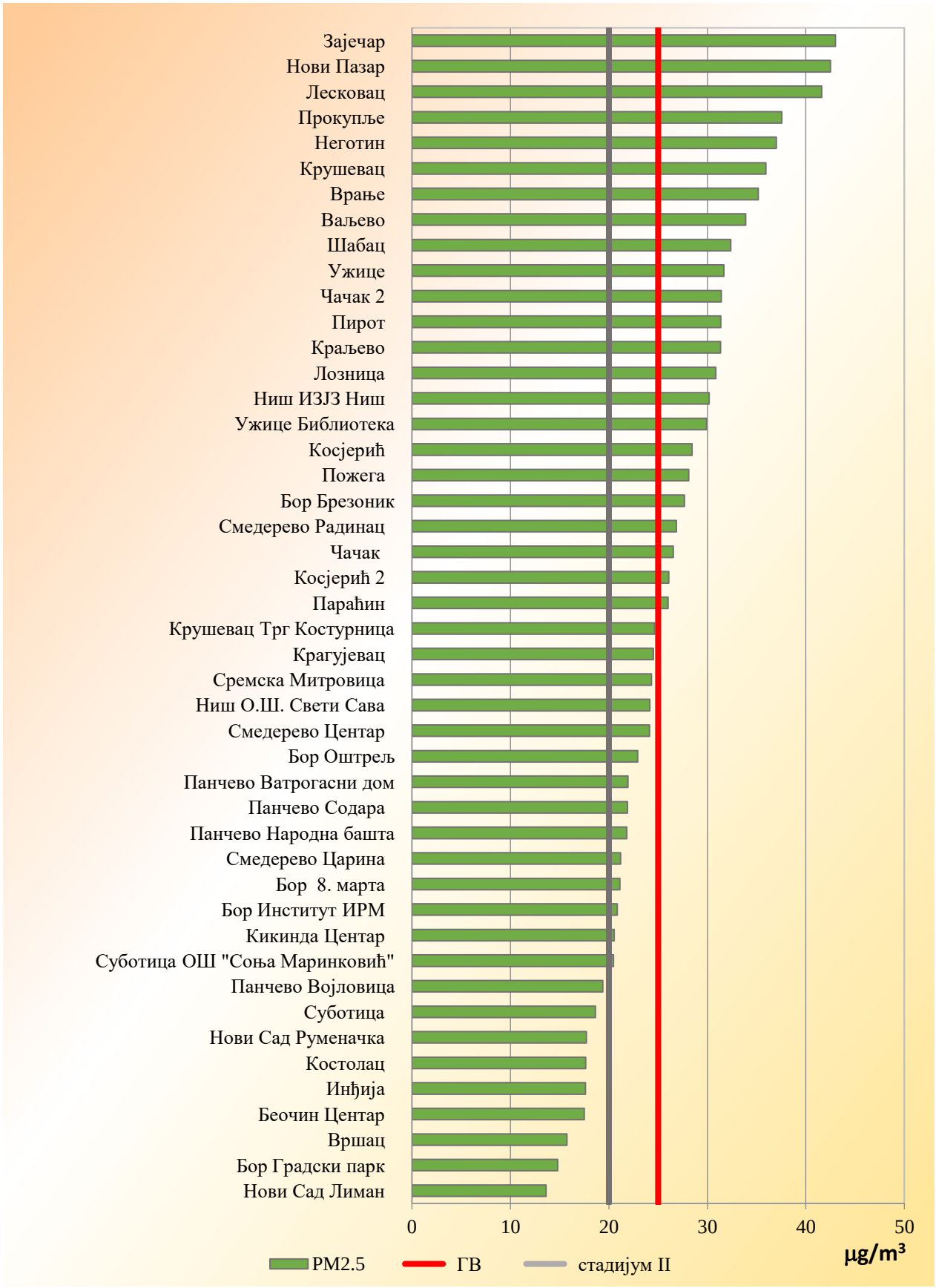
У Београду су највеће средње годишње вредности концентрација забележене у Булевару Деспота Стефана 30 $\mu g/m^3$, Лазаревцу и Лештанима по 28 $\mu g/m^3$, Обреновцу и Земуну (ТБ) по 27 $\mu g/m^3$, Великим Црљенима, Земуну (ЈП „Пошта Србије“) и Борчи по 26 $\mu g/m^3$. Од 1. јануара 2024. године за суспендоване честице $PM_{2.5}$ постоји и индикативна гранична вредност 20 $\mu g/m^3$, стадијум II, а упоредни приказ резултата дат је слици.

Графички приказ резултата мониторинга суспендованих честица $PM_{2.5}$ током 2025. године дат је на Слици 16 .

а)


Београд Д. Стефана ГЗЗЈЗ
Београд Лазаревац
Београд Лештане
Обреновац Центар
Београд Земун ТБ
Београд Велики Црљени
Београд КЦС Борча
Београд Земун ЈП „Пошта Србије“
Београд ЈКП Младеновац
Београд КЦС Сурчин
Београд ДЗ Сопот
Београд Нови Београд ГЗЗЈЗ
Београд Баново брдо
Београд Ада Мост
Београд ЈП „Ада Циганлија“
Београд Данијелова
Београд Београд на води
Београд КЦС Врачар
Београд Мостар
Београд Овча
Београд Ресник
Београд Јајинци
Београд Бежанијска коса
Београд Винча
Београд Миријево
Београд Резервоар БВК, Стојчино брдо
Београд Нови Београд
Београд Обреновац Ушће
Београд Врачар
Београд Врачар Дом здравља
Београд Стари град
Београд Зелено брдо
Београд КБЦ "Драгиша Мишовић "
Београд Топчидерска звезда
Београд Барајево
0
10
20
30
40
50
µg/m³
PM2.5
ГВ
стадијум II

б)



Слика 16. Средње годишње концентрације $PM_{2.5}$ (µg/m^3) у 2025. години: а) у Београду и б) у осталим градовима и општинама где су се мерења вршила.

Индикативна мерења суспендованих честица $PM_{2.5}$

Током 2025. године спроводила су се индикативна мерења суспендованих честица $PM_{2.5}$ на 19 мерних места (Табела 11).

Табела 11. Статистички приказ индикативних мерења суспендованих честица $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$) у 2025. години

$PM_{2.5}$	средња годишња вредност	макс. дневна вредност	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75-ти перцентил	број узорака
Ивањица Венијамина Маринковића	40	200	16.0	27.2	42.6	56
Горњи Милановац Општинска управа	36	170	18.5	31.0	44.0	55
Стара Пазова Зграда Општине	28	100	11	19	37	56
Нова Пазова ПУ "Бубамара"	25	93	8.7	17.4	38.7	56
Чачак "Коста Новаковић"	25	80	14.8	20.0	32.3	84
Алексинац Општинска управа	22	100	10.2	16.0	25.4	56
Шабац ЗЗЈЗ	21	76	11.8	16.3	24.0	46
Београд "Лондон"	19	71	9.0	12.0	19.9	56
Београд "Земун"	18	66	9.2	13.9	23.0	56
Кикинда Завод за јавно здравље*	18	90	12.0	14.0	17.2	60
Београд "Хајат"	18	62	10.2	15.6	21.4	56
Београд "Вуков споменик"	15	44	10.6	13.5	19.9	49
Зрењанин Булевар Вељка Влаховића	14	18	13.0	14.0	15.0	51
Зрењанин Завод за јавно здравље	13	17	11.0	13.0	14.0	156
Зрењанин МЗ Мужља	13	17	11.0	13.0	14.0	51
Зрењанин СРЦ "Партизан"	13	16	11.0	13.0	15.0	51
Зрењанин Геронтолошки центар	12	17	11.0	12.0	13.5	51
Бачка Паланка Објекат ПУ"Младост", вртић "Пчелица	28	92	18.3	23.0	29.6	28
Бачка Паланка Радионица ЈКП"Комуналпројект"	21	49	13.8	18.1	24.7	28

Резултати индикативних мерења показали су да су средње годишње вредности прекорачене у Ивањици 40 $\mu g/m^3$, Горњем Милановцу 36 $\mu g/m^3$ и Старој Пазови 28 $\mu g/m^3$.

Угљен-моноксид (CO)

Током 2025. године, угљен-моноксид је на 55 станица имао расположивост валидних података већу од 90%, док је само на једној приказаној станици расположивост била мања од 75%.

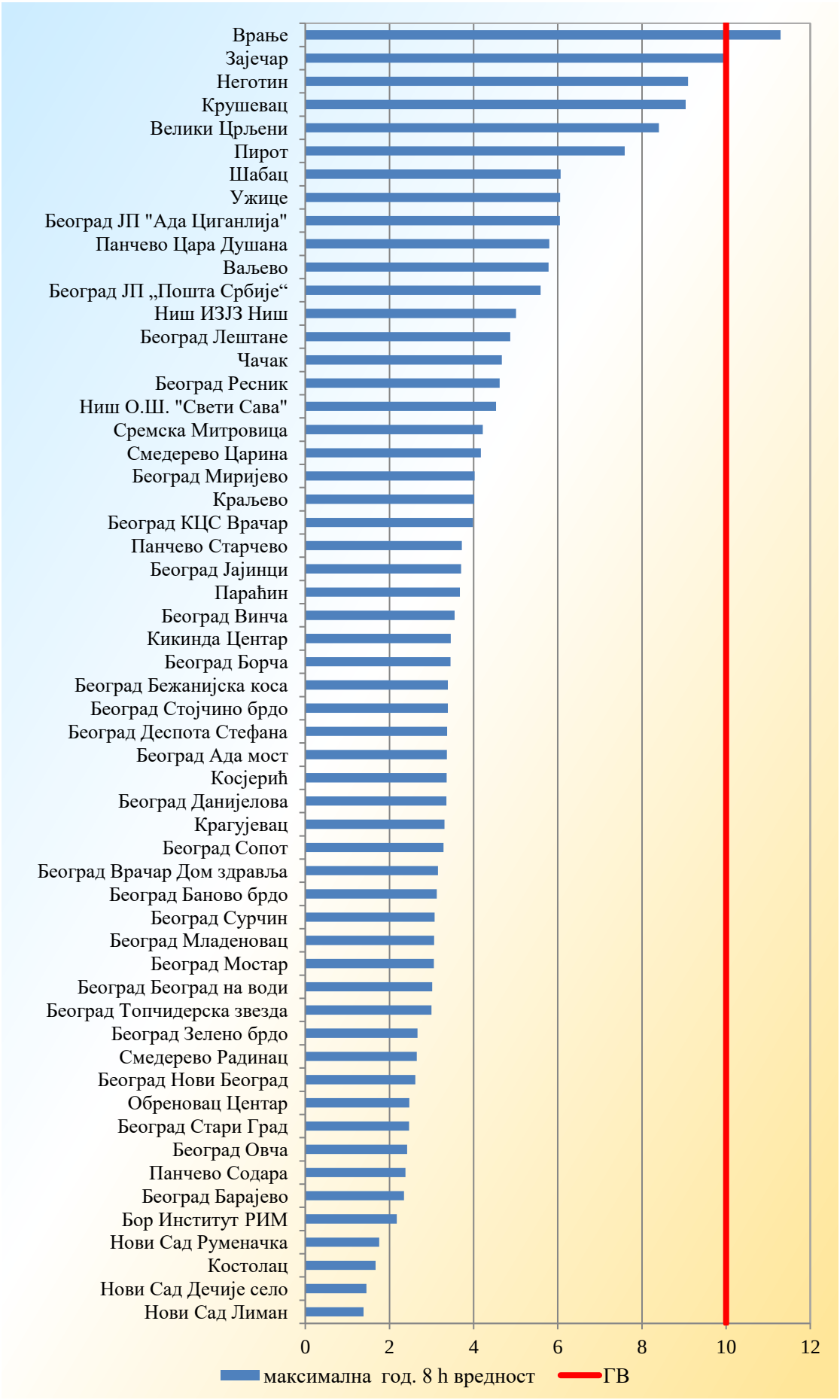
Табела 12. Статистички приказ концентрација CO (mg/m^3) током 2025. године

CO	средња годишња вредност	Број дана > 5mg/m^3	средња год. Max_8h вредност	максимална год. 8h вредност	Број дана > 10 mg/m^3	Расположивост, %, података у 2025.
Врање	0.67	0	1.28	11.30	1	98
Зајечар	0.82	0	1.52	10.48	0	98
Неготин	0.59	0	1.13	9.10	0	98
Крушевац	0.75	0	1.28	9.04	0	96
Велики Црљени	0.52	0	0.69	8.40	0	99
Пирот	0.76	0	1.23	7.59	0	96
Шабац	0.63	0	1.10	6.07	0	98
Ужице	0.84	0	1.14	6.06	0	98
Београд ЈП “Ада Циганлија“	0.54	0	0.71	6.05	0	99
Панчево Цара Душана	0.66	0	0.99	5.80	0	99
Ваљево	0.69	0	1.06	5.78	0	99
Београд ЈП „Пошта Србије“	0.58	0	0.89	5.59	0	99
Ниш ИЗЈЗ Ниш	0.65	0	1.04	5.01	0	95
Београд Лештане	0.91	0	1.17	4.87	0	98
Чачак	0.48	0	0.73	4.67	0	99
Београд Ресник	0.56	0	0.76	4.62	0	96
Ниш О.Ш. „Свети Сава“	0.48	0	0.82	4.53	0	99
Сремска Митровица	0.48	0	0.75	4.22	0	98
Смедерево Царина	0.71	0	1.06	4.17	0	96
Београд Миријево	0.59	0	0.73	4.02	0	99
Краљево	0.62	0	0.85	4.01	0	97
Београд КЦС Врачар	0.97	0	1.27	3.99	0	99
Панчево Старчево	0.65	0	0.91	3.72	0	99
Београд Јајинци	0.59	0	0.78	3.71	0	99
Параћин	0.58	0	0.90	3.67	0	99
Београд Винча	0.53	0	0.70	3.55	0	98
Кикинда Центар	0.36	0	0.51	3.46	0	97
Београд Борча	0.60	0	0.86	3.45	0	99
Београд Бежанијска коса	0.43	0	0.61	3.39	0	99
Београд Стојчино брдо	0.67	0	0.81	3.39	0	98
Београд Деспота Стефана ГЗЗЈЗ	0.72	0	0.96	3.37	0	99

CO	средња годишња вредност	Број дана > 5mg/m^3	средња год. Max_8h вредност	максимална год. 8h вредност	Број дана > 10 mg/m^3	Расположивост, %, података у 2025.
Београд Ада мост	0.54	0	0.70	3.37	0	99
Косјерић	0.50	0	0.69	3.36	0	99
Београд Данијелова	0.55	0	0.86	3.35	0	99
Крагујевац	0.62	0	0.87	3.31	0	99
Београд Сопот	0.52	0	0.71	3.29	0	97
Београд Врачар Дом здравља	0.40	0	0.60	3.15	0	99
Београд Баново брдо	0.45	0	0.66	3.12	0	98
Београд Сурчин	0.54	0	0.73	3.07	0	98
Београд Младеновац	0.60	0	0.76	3.06	0	99
Београд Мостар	0.50	0	0.77	3.06	0	96
Београд Београд на води	0.60	0	0.80	3.02	0	98
Београд Топчидерска звезда	0.49	0	0.59	3.00	0	97
Београд Зелено брдо	0.32	0	0.44	2.66	0	86
Смедерево Радинац	0.40	0	0.66	2.65	0	98
Београд Нови Београд	0.42	0	0.57	2.61	0	97
Обреновац Центар	0.39	0	0.59	2.47	0	98
Београд Стари Град	0.42	0	0.55	2.47	0	98
Београд Овча	0.46	0	0.63	2.42	0	98
Панчево Содара	0.36	0	0.53	2.38	0	98
Београд Барајево	0.65	0	0.75	2.35	0	98
Бор Институт РИМ	0.51	0	0.71	2.18	0	98
Нови Сад Руменачка	0.41	0	0.55	1.76	0	99
Костолац	0.39	0	0.49	1.67	0	98
Нови Сад Лиман	0.39	0	0.46	1.38	0	96
Нови Сад Дечије село	0.52	0	0.64	1.45	0	68

У табели 12 су приказане средње годишње концентрације угљен-моноксида на основу осмосатних и на основу сатних вредности (mg/m^3), максимална годишња 8-сатна концентрација угљен-моноксида (mg/m^3) и расположивост података (%) током 2025. године. Мерна места су рангирана у опадајућем низу према вредности годишње максималне осмосатне концентрације угљен-моноксида.

Током 2025. године годишња гранична вредност (3 mg/m^3) није прекорачена ни на једној станици. Дневна гранична вредност (5 mg/m^3), такође није прекорачена ни на једној станици. Максимална годишња осмосатна вредност (10 mg/m^3) прекорачена је на станици Врање један дан. Графички приказ резултата мониторинга угљен-моноксида током 2025. године дат је на основу вредности максималних годишњих осмосатних концентрација CO (Слика 17).



Слика 17. Приказ максималне осмосатне концентрације CO (mg/m^3) у 2025. години

Бензен (C_6H_6)

Годишња анализа аутоматских мерења концентрација бензена урађена је на основу података достављених са станица у Београду, Новом Саду и Панчеву, из државне и локалних мрежа за мониторинг квалитета ваздуха (Табела 13).

Табела 13.Средње годишње вредности концентрација бензена (µg/m^3), 25-ти, 50-ти-и 75-ти перцентили и расположивост података (%) током 2025. године

C_6H_6	средња год.вредност	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75 -ти перцентил	расположивост података
Панчево Војловица	3	0.6	1.7	3.7	8748
Београд Мостар	3	0.9	1.6	3.4	8668
Београд Нови Београд	2	0.7	1.5	2.8	7971
Панчево Народна башта	2	0.7	1.1	2.2	309
Панчево Цара Душана	2	0.6	1.1	2.1	8364
Београд Велики Црљени	2	0.5	1.1	2.0	8307
Панчево Ватрогасни дом	1	0.2	0.4	1.0	6157
Нови Сад Руменачка	0.6	0.1	0.4	0.8	8752
Нови Сад ИЗЈЗ	2	1.2	1.8	2.5	206
Нови Сад ОШ "Ђура Јакшић"	1	0.6	1.3	2.0	203
Нови Сад Дечије село	0.6	0.3	0.5	0.8	167

Највећа средња годишња вредност у 2025. години била је 3 µg/m^3. Ова средња годишња вредност забележена је на станици Панчево Војловица и Београд Мостар, што значи да у 2025. години није било прекорачења годишње граничне вредности 5µg/m^3 (Слика 18). Средње годишње вредности бензена не показују значајна одступања у односу на претходне године.



Слика 18. Приказ средње годишње концентрације бензена (µg/m^3) у 2025. години

Индикативна мерења бензена (C_6H_6)

Индикативна мерења концентрација бензена током 2025. године спроводила су се у Панчеву, Зрењанину и Београду. Приказ средње вредности концентрација C_6H_6, 25-ти, 50-ти и 75-ти перцентил и број узорака дати су у табели 14. Годишња гранична вредност (5 μg/m^3) није прекорачена ни на једном мерном месту.

Табела 14. Средње годишње вредности концентрација бензена (μg/m^3), 25-ти, 50-ти-и 75-ти перцентили и расположивост података (%) током 2025. године

C_6H_6	средња год.вредност	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75 -ти перцентил	број узорака
Београд Земун Авијатичарски трг	5	4.0	4.9	5.6	49
Београд Деспота Стефана ГЗЗЈЗ	4	1.9	3.2	4.7	64
Београд ЈКП Младеновац	4	2.1	3.0	4.3	52
Београд Лештане	3	1.3	2.6	4.3	52
Београд Овча	3	1.4	2.1	4.3	52
Београд ДЗ Стари град	3	1.0	2.3	4.2	52
Панчево ЗЗЈЗ	3	2.0	2.0	3.0	56
Београд ОШ "Милена Павловић Барили"	2	1.0	1.7	3.3	52
Београд ЈП „Ада Циганлија“	2	0.9	1.5	2.9	52
Зрењанин МЗ Мужља	2	1.5	1.5	1.5	65
Панчево Ватрогасни дом	2	1.0	2.0	2.0	56
Београд Резервоар БВК, Стојчино брдо	2	0.5	0.8	1.8	53
Зрењанин ЗЗЈЗ	2	1.5	1.5	1.5	117
Зрењанин Елемир	2	1.5	1.5	1.5	58
Београд КЦС Врачар	2	0.9	1.7	2.3	52
Зрењанин СРЦ Партизан	2	1.5	1.5	1.5	62
Зрењанин Бул. Вељка Влаховића	2	1.5	1.5	1.5	51
Зрењанин Геронтолошки центар	2	1.5	1.5	1.5	64
Београд Омладинских бригада ГЗЗЈЗ	1	0.3	0.6	2.6	64

Годишња гранична вредност достигнута је на мерном месту у Београду, Београд Земун Авијатичарски трг, док на осталим мерним местима средње годишње вредности су биле мање од 5 μg/m^3 .

Приземни озон (O_3)

Анализа резултата мерења приземног озона у 2025. години приказана је у табели по мерним станицама које су рангиране у опадајућем низу према максималној осмосатној вредности концентрација. Преко 90% расположивих података у 2025. години, било је на 51 станици. (Табела 15).

У табели су приказане средње годишње концентрације максималних 8-сатних концентрација приземног озона (μg/m^3), број дана са прекорачењем циљне вредности (ЦВ) 120μg/m^3, максималне годишње 8-сатне концентрације приземног озона (μg/m^3), 26` у опадајућем низу максимална 8-сатна концентрација приземног озона и расположивост података (%) током 2025. године.

Током 2025. године, прекорачења максималне осмосатне вредности, 120μg/m^3, забележена су на 49 станица, док само на две станице нису забележена. Дозвољен број дана (25 дана) са прекорачењем

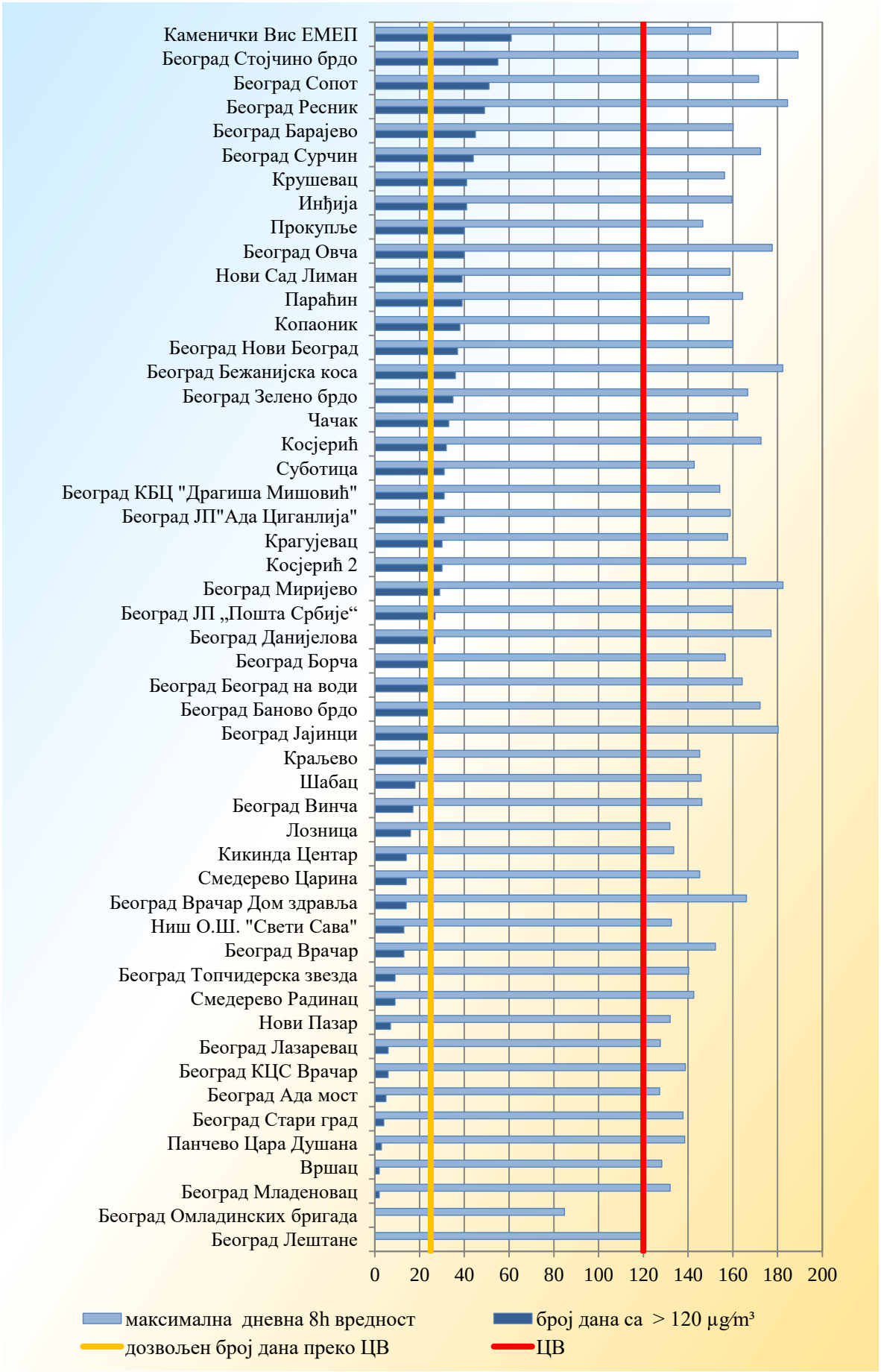
максималне осмосатне вредности прекорачен је на 26 станица, а број дана са прекорачењем се кретао од 27 дана на станици Београд Данијелова, до 61 дан на станици Каменички Вис-ЕМЕП.

Табела 15. Статистички приказ концентрација O_3 (µg/m^3) у 2025. години

O_3	средња год. Max 8h вредност	број дана са > 120 µg/ m^3	максимална год. 8 h вредност	**26 '** у низу максималних **дневних 8h** концентрација	Расположивост, % података у 2025.
Београд Стојчино брдо	81	55	189	134	98
Београд Ресник	81	49	184	130	98
Београд Миријево	73	29	182	124	98
Београд Бежанијска коса	60	36	182	130	98
Београд Јајинци	71	24	180	120	98
Београд Овча	77	40	178	126	98
Београд Данијелова	70	27	177	121	99
Косјерић	75	32	173	126	99
Београд Сурчин	71	44	172	130	96
Београд Београд Баново брдо	65	24	172	120	99
Београд Сопот	83	51	172	133	97
Београд Зелено брдо	77	35	167	124	98
Београд Врачар Дом здравља	67	14	166	113	98
Косјерић 2	75	30	166	123	99
Параћин	78	39	164	125	99
Београд Београд на води	71	24	164	118	97
Чачак	74	33	162	124	97
Београд Барајево	80	45	160	129	98
Београд Нови Београд	75	37	160	125	98
Београд ЈП „Пошта Србије“	65	27	160	121	98
Инђија	78	41	160	127	100
Београд Ада Циганлија	73	31	159	123	99
Нови Сад Лиман	77	39	159	126	99
Крагујевац	75	30	158	122	98
Београд Борча	60	25	157	120	99
Крушевац	78	41	156	125	99
Београд КБЦ „ Драгиша Мишовић“	76	31	154	122	98
Београд Врачар	64	13	152	108	93
Каменички Вис ЕМЕП	92	61	150	133	97

O_3	средња год. Max 8h вредност	број дана са > 120 µg/ m^3	максимална год. 8 h вредност	**26 '** у низу максималних **дневних 8h** концентрација	Расположивост, % података у 2025.
Копаоник	98	38	149	126	99
Прокупље	79	40	147	128	99
Београд Винча	70	17	146	117	98
Шабац	61	18	146	115	100
Смедерево Царина	69	14	145	114	97
Краљево	64	23	145	120	92
Суботица	80	31	143	123	100
Смедерево Радинац	62	9	143	108	98
Београд Топчидерска звезда	59	9	140	107	94
Београд КЦС Врачар	44	6	139	104	99
Панчево Цара Душана	60	3	139	98	94
Београд Стари град	58	4	138	96	97
Кикинда Центар	75	14	134	117	98
Ниш О.Ш. „Свети Сава“	70	13	133	116	99
Нови Пазар	71	7	132	112	92
Београд Младеновац	59	2	132	101	99
Лозница	63	16	132	115	98
Вршац	70	2	128	109	99
Београд Лазаревац	55	6	128	101	98
Београд Ада мост	50	5	127	95	99
Београд Лештане	47	0	119	85	98
Београд Омладинских бригада	39	0	85	66	98

Графички приказ резултата мониторинга приземног озона током 2025. године дат је као упоредни приказ максималне осмосатне концентрације O_3 (µg/m^3) и броја дана са прекорачењем циљне вредности у 2025. години (Слика 19).

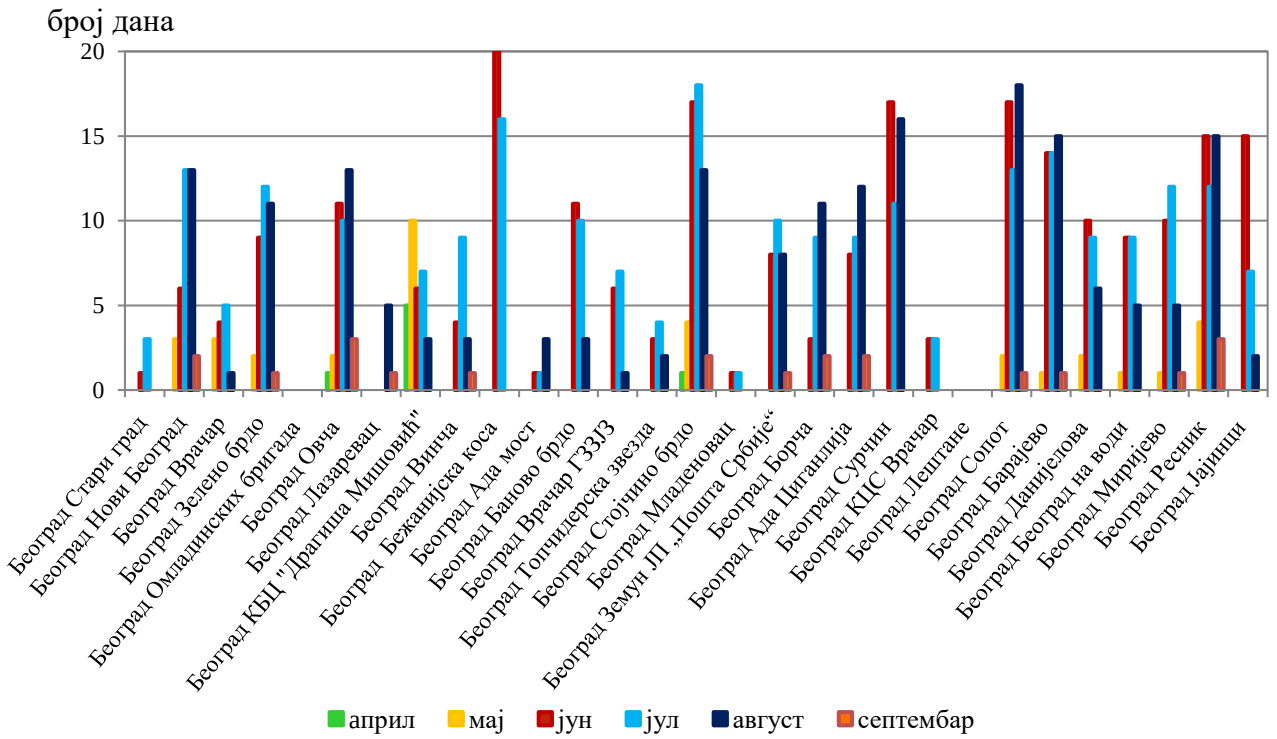


Слика 19. Упоредни приказ максималне осмосатне концентрације приземног озона O_3 (µg/m^3) и броја дана са прекорачењем ЦВ у 2025. години

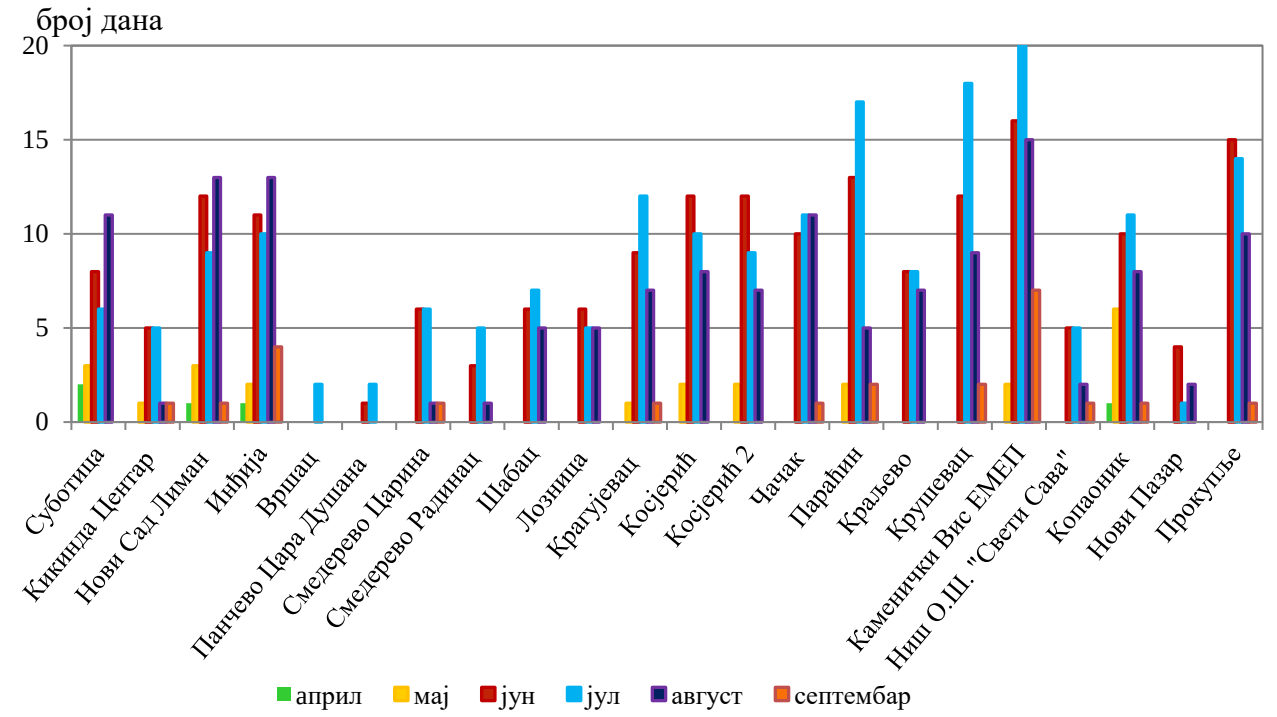
На територији Републике Србије концентрације приземног озона O_3 имају значајан утицај на квалитет ваздуха само у топлом делу године.

Према подацима из 2025. године види се да највећи број дана са прекорачењем циљне вредности концентрације приземног озона у сезони април - септембар, забележен у јуну месецу на станици Београд Бежанијска коса 20 дана, у јулу месецу на станици Каменички Вис ЕМЕП 20 дана и у августу месецу на станици Београд Сопот 18 дана (Слика 20).

а)



б)

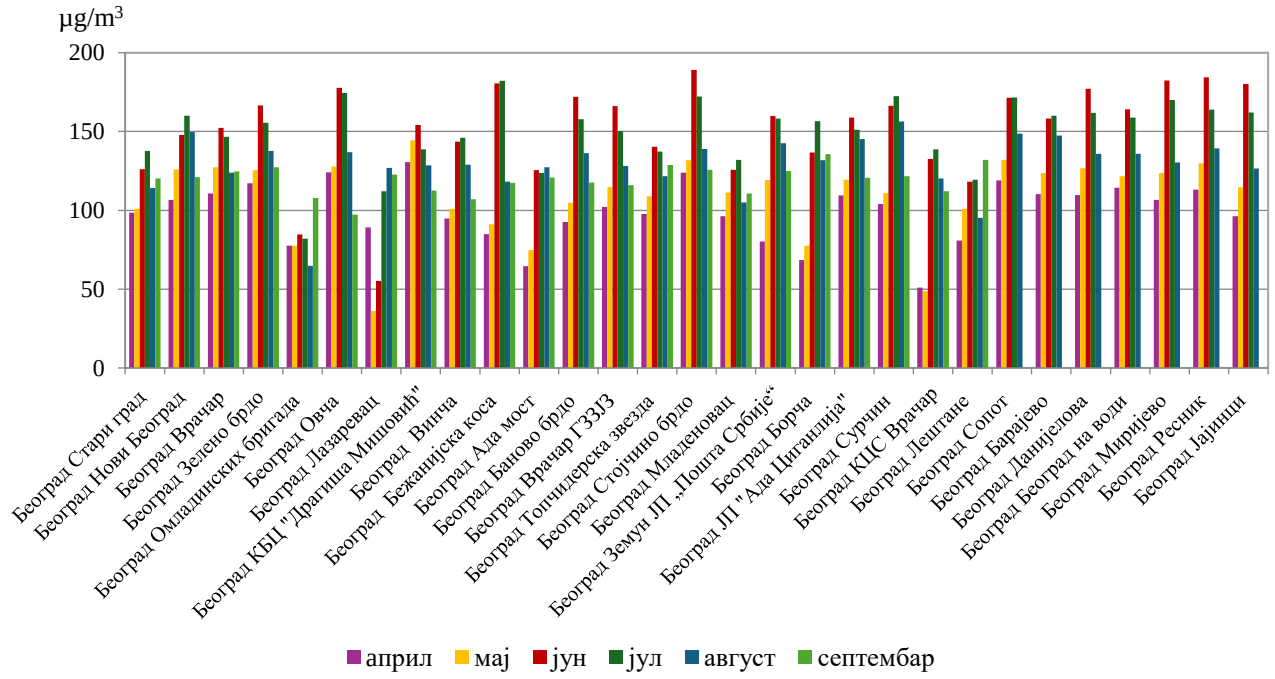


Слика 20. Број дана са прекорачењем циљне вредности приземног озона у сезони април-септембар 2025. године у а) Београду и у б) осталим градовима Републике Србије

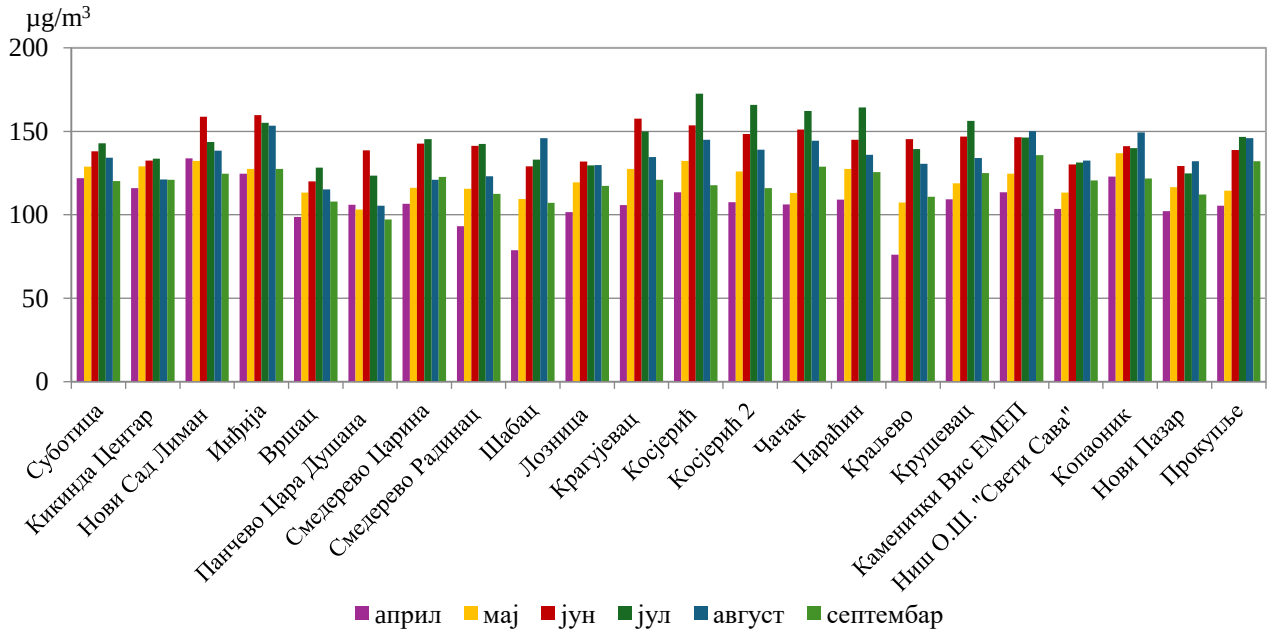
Током сезоне април - септембар 2025. године на већини мерних места у Београду забележено је више од 25 дана са прекорачењем циљне вредности концентрације приземног озона. Само на две станице, Београд Омладинских бригада и Београд Лештане није забележен ни један дан са прекорачењем циљне вредности. На слици 21 графички су представљене максималне осмосатне концентрације приземног озона у Београду (а) осталим градовима Републике Србије (б).

Последњих година прекорачења су углавном забележена на станицама у Војводини и Београду, као и на висинским станицама Копаоник и Каменички Вис.

а)



б)



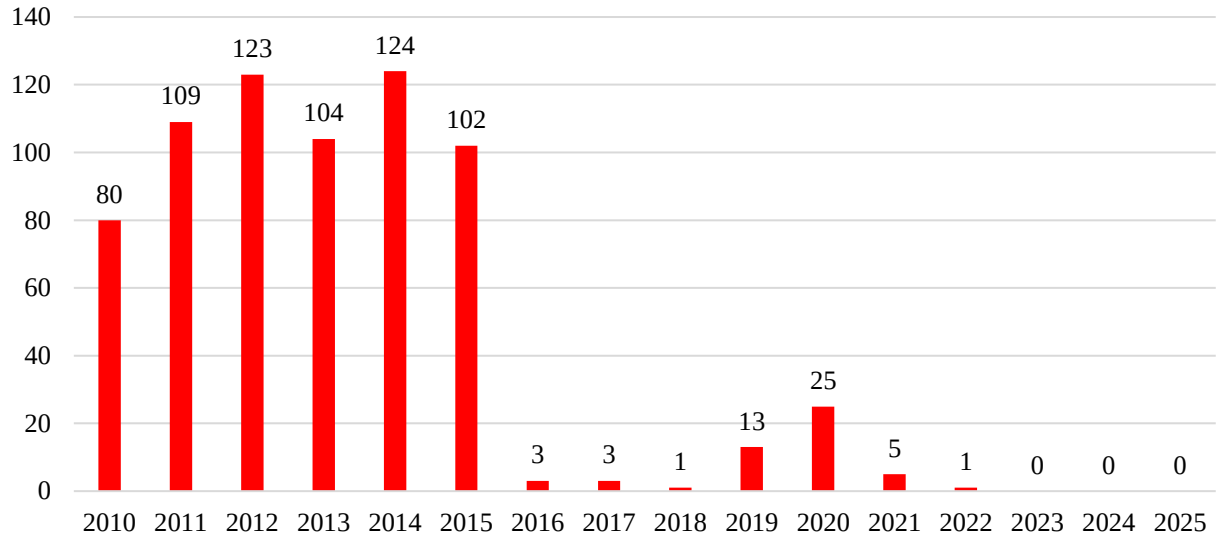
Слика 21. Приказ максималних осмосатних концентрација приземног озона по станицама у сезони април-септембар 2025. године у а) Београду и б) осталим градовима Републике Србије

КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ОПАСНЕ ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ И КОНЦЕНТРАЦИЈЕ О КОЈИМА СЕ ИЗВЕШТАВА ЈАВНОСТ

За сумпор-диоксид и азот-диоксид дефинисане су концентрације које у случају непрекидног деловања у току узастопна три сата представљају опасност по здравље становништва. Границе су 500 µg/m^3 за сумпор-диоксид и 400 µg/m^3 за азот-диоксид.

Током 2025. године појава концентрација сумпор-диоксида опасних по здравље људи је забележена једном у Београду на станицама Обреновац Центар и Београд Обреновац. Станица Бор Градски парк која је до 2022. године имала ове епизоде у току 2025. није имала ни једну епизоду (Слика 22).

Од успостављања аутоматског мониторинга квалитета ваздуха, само је сумпор-диоксид у Бору имао константну појаву концентрација опасних по здравље људи.



Слика 22. Број епизода са прекорачењем вредности концентрација SO_2 већих од 500 µg/m^3 три или више сати заредом у Бору (Градски парк) у периоду од 2010. до 2025. године

У агломерацији Бор, по подацима из периода 2010 - 2015. године уочава се велики број епизода са концентрацијама опасним по здравље људи које су се кретале од 80 (2010. године) до 124 (2014. године). Од како је дошло до пуштања у рад нове топионице крајем 2015. године појаве ових концентрација су вишеструко ређе, али било је повећања у 2019. и у 2020. години док је 2021. године било пет оваквих епизода, у 2022. само једна а у 2023, 2024. и 2025. ни једна.

Појава концентрација азот-диоксида опасних по здравље људи није забележена ни на једној станици током 2025. године, као ни претходних година.

За приземни озон прописане су концентрације о којима се извештава јавност. Када сатне вредности прекораче 180 µg/m^3, издаје се обавештење за јавност, а када су концентрације преко 240 µg/m^3 током три узастопна сата, опасне су по здравље људи и потребно је за њих издати упозорење.

Концентрације приземног озона преко 180 µg/m^3 када се даје обавештење за јавност забележене су на 24 станице и то у Београду, Косјерићу, Чачку и Инђији. Највећи број сати током 2025. године забележен је на станици Београд Бежанијска коса 19 сати, затим Београд Стојчино брдо 17 сати, Београд Овча 11 сати, итд

Концентрације опасне по здравље људи о којима се издаје упозорење за јавност, три узастопна сата преко 240 µg/m^3, нису забележене ни на једном мерном месту.

КАТЕГОРИЈЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА У 2025. ГОДИНИ

Категорије квалитета ваздуха по зонама, агломерацијама, градовима и општинама у 2025. години одређене су сагласно Закону о заштити ваздуха (члан 20.) и у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, а на основу мерења концентрација загађујућих материја у државној мрежи и локалним мрежама за мониторинг квалитета ваздуха која су спровођена по програмима за које је прибављена сагласност надлежног министарства. Законом су утврђене две категорије квалитета ваздуха:

прва категорија, чист или незнатно загађен ваздух где нису прекорачене ни граничне вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху, ни циљне вредности ни за једну загађујућу материју.

друга категорија, загађен ваздух где су прекорачене граничне вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху и/или циљне вредности за једну или више загађујућих материја.

У зони „Србија“ током 2025. године ваздух је био II категорије тј. загађен ваздух услед прекорачења граничних и циљних вредности у градовима: Крушевац, Шабац, Крагујевац, Врање, Пирот, Лозница, Чачак, Зајечар, Краљево, Нови Пазар, Пожаревац (Костолац), Ваљево, Лесковац, Прокупље и општинама Параћин, Пожега и Неготин.

У зони „Војводина“ током 2025. године ваздух је био I категорије тј. чист или незнатно загађен ваздух, осим у градовима Суботица и Сремска Митровица и општини Инђија.

У 2025. години ваздух је био II категорије у агломерацијама: Београд, Бор, Ниш, Нови Сад, Панчево, Смедерево, Ужице и Косјерић.

Током 2025. године у агломерацији Београд квалитет ваздуха је био друге категорије, загађен, услед прекорачења граничних вредности азот-диоксида и суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$, циљних вредности бензо(а)пирена и приземног озона. У агломерацији Бор ваздух је био II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM_{10}, $PM_{2.5}$ и олова. Средње годишње концентрације арсена и кадмијума у PM_{10} биле су веће од циљних вредности.

У агломерацији Ниш ваздух је био II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10}, $PM_{2.5}$ и азот-диоксида.

У агломерацији Нови Сад ваздух је био II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10}. Прекорачена је циљна вредност приземног озона.

У агломерацији Панчево ваздух је био II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10}.

У агломерацији Смедерево ваздух је био II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$.

У агломерацији Ужице ваздух је био II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10}, $PM_{2.5}$ и азот-диоксида. Прекорачена је циљна вредност бензо(а)пирена.

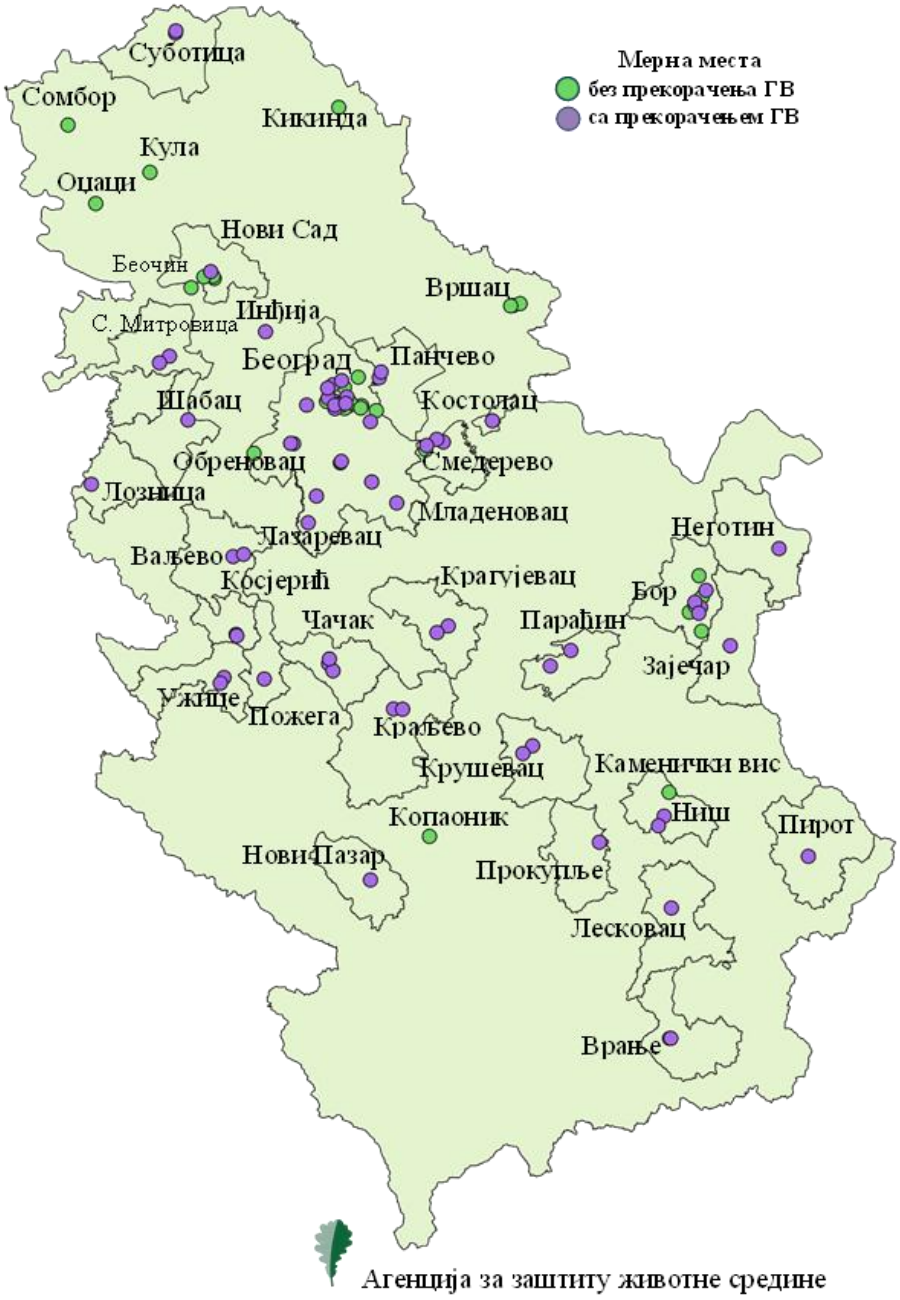
У агломерацији Косјерић ваздух је био II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$. Прекорачена је циљна вредност приземног озона.

Градови Крагујевац и Суботица сврстани су у другу категорију квалитета ваздуха због прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10} и циљне вредности приземног озона, а Сремска Митровица и Пожаревац (Костолац) сврстани су у другу категорију квалитета ваздуха због прекорачења граничне вредности суспендованих честица PM_{10}.

Квалитет ваздуха у градовима: Шабац, Пирот, Лозница, Зајечар, Краљево, Нови Пазар, Лесковац и општинама Пожега и Неготин у 2025. био је II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$. Квалитет ваздуха у граду Врању био је II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничних вредности угљен-моноксида и суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$. Квалитет ваздуха у граду Ваљеву био је II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$ и циљне вредности бензо(а)пирена.

Квалитет ваздуха у градовима Крушевац, Чачак, Прокупље и у општини Параћин квалитет ваздуха је био II категорије, загађен ваздух, услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$ и циљне вредности приземног озона док је у општини Инђија, на Копаонику и Каменичком вису прекорачена циљна вредност приземног озона .

Прекорачења граничних/циљних вредности загађујућих материја по станицама и мерним местима за 2025. годину, приказане су графички на слици 23.



Слика 23. Прекорачења граничних /циљних вредности загађујућих материја по станицама и мерним местима у 2025. години

У табели је приказана оцена квалитета ваздуха за 2025. годину, средње годишње концентрације SO_2, NO_2, PM_{10}, $PM_{2.5}$, бензена, CO и O_3, број дана/сати са прекорачењем граничних вредности и циљне вредности приземног озона. Сивом бојом је означен параметар који није предвиђен програмом квалитета ваздуха или се мерења врше нереферентном методом, а празна ћелија представља параметар који нема потребан број валидних мерења. (Табела 16).

Табела 16. Оцена квалитета ваздуха за 2025. годину

Агломерација, ЗОНА	Станица	Годишње вредности концентрација загађујућих материја														
		SO_2			NO_2			PM_{10}		$PM_{2.5}$	C_6H_6	CO			O_3	
		Средња год.вр.µg/m^3	Број дана са >125 µg/m^3	Број сати са >350 µg/m^3	Средња год.вр.µg/m^3	Број дана са >125 µg/m^3	Број сати са >150 µg/m^3	Средња год.вр.µg/m^3	Број дана са >125 µg/m^3	Средња год.вр.µg/m^3	Средња год.вр.µg/m^3	Средња год.вр.mg/m^3	максимална год. 8h вредност	Број дана са >5 mg/m^3	Средња год.вр.µg/m^3	Број дана са >120 µg/m^3
"СРБИЈА"	Каменички Вис - ЕМЕП	9	0	0	3	0	0	15	2						92	61
	Врање	7	0	0	18	0	0	46	97	35		0.67	11	0		
	Копаоник	8	0	0											98	38
	Крушевац	10	0	0	16	0	0	47	107	36		0.75	9	0	78	41
	Крушевац Трг Костурница							34	71	25						
	Шабац	13	0	0	23	0	4	48	106	32		0.63	6	0	61	18
	Крагујевац	7	0	0	23	0	0	40	69	25		0.62	3	0	75	30
	Крагујевац О.Ш. "Мирко Јовановић"							29	38							
	Костолац	10	0	0	14	0	0	31	38	18		0.39	2	0		
	Пирот	11	0	0	15	0	0	37	81	31		0.76	8	0		
	Лозница	12	0	0	20	0	0	46	91	31					63	16
	Чачак	8	0	0	14	0	0	35	78	27		0.48	5	0	74	33
	Чачак вртић „Колибри“				20	0	0	45	118	31						
	Параћин	11	0	0	19	0	0	35	76	26		0.58	4	0	78	39
	Зајечар	16	0	0	19	0	1	54	118	43		0.82	10	0		
	Краљево Полицијска управа							35	55							
	Краљево	9	0	0	16	0	0	43	94	31		0.62	4	0	64	23
	Нови Пазар	7	0	0	24	0	2	52	128	42					71	7
	Ваљево	12	0	0	28	0	0	52	121	34		0.69	6	0		
	Ваљево ЗЗЈЗ							54	138							
	Лесковац	7	0	0	18	0	0	56	140	42						
	Пожега	9	0	0	16	0	0	38	85	28						
	Прокупље	9	0	0	16	0	0	57	153	38					79	40
	Неготин	9	0	0	13	0	0	44	90	37		0.59	9	0		
"ВОЈВОДИНА"	Кикинда Центар	8	0	0	11	0	0	30	31	21		0.36	3	0	75	14
	Вршац	8	0	0	15	0	0	26	12	16					70	2
	Вршац Војнички трг							24	12							
	Вршац Царински терминал							22	2							
	Беочин Центар	8	0	0	13	0	0	27	32	18						
	Сремска Митровица	7	0	0	26	0	1	36	72	24		0.48	4	0		
	Сремска Митровица ЗЗЈЗ							27	41							
	Суботица	6	0	0	13	0	0	30	37	19					80	31
	Сомбор ЗЗЈЗ							26	28							
	Кула Дечији вртић "Колибри"							18	12							
	Инђија	9	1	2	17	0	0	21	27	18					78	41
	Оџаци							23	28							

Агломерација, ЗОНА	Станица	Годишње вредности концентрација загађујућих материја														
		SO_2			NO_2			PM_{10}		$PM_{2.5}$	C_6H_6	CO			O_3	
		Средња год.вр.µg/m^3	Број дана са >125 µg/m^3	Број сати са >350 µg/m^3	Средња год.вр.µg/m^3	Број дана са >125 µg/m^3	Број сати са >150 µg/m^3	Средња год.вр.µg/m^3	Број дана са >125 µg/m^3	Средња год.вр.µg/m^3	Средња год.вр.µg/m^3	Средња год.вр.mg/m^3	максимална год. 8h вредност	Број дана са >5 mg/m^3	Средња год.вр.µg/m^3	Број дана са >120 µg/m^3
Београд	Београд Стари град	8	0	0	22	0	0	28	32	19		0.42	2	0	58	4
	Београд Нови Београд	13	0	1	24	0	0	26	29	20	2	0.42	3	0	75	37
	Београд Мостар	10	0	0	41	4	22	37	63	22	3	0.50	3	0		
	Београд Врачар	11	0	0	30	0	2	30	29	19					64	13
	Београд Зелено брдо	8	0	0	17	0	0	28	24	19		0.32	3	0	77	35
	Обреновац Центар	16	1	10	32	0	2	42	92	27		0.39	2	0		
	Београд Д. Стефана ГЗЗЈЗ	8	0	0	45	21	119	47	118	30		0.72	3	0		
	Београд Обреновац ГЗЗЈЗ	14	1	8	13	0	0	31	44							
	Београд Нови Београд ГЗЗЈЗ	7	0	0	28	0	1	45	105	23					39	0
	Београд Овча	18	0	0	13	0	0	29	35	22		0.46	2	0	77	40
	Београд Велики Црљени	24	0	0	11	0	0	35	54	26	1	0.52	8	0		
	Београд Обреновац Ушће	13	0	6	10	0	0	25	24	20						
	Београд Земун ТБ	7	0	0	26	0	0	38	71	27						
	Београд КБЦ "Драгиша Мишовић "				20	0	0	26	19	19					76	31
	Београд Лазаревац	15	0	0	21	0	0	38	76	28					55	6
	Београд Винча	10	0	0	18	0	0	27	28	20		0.53	4	0	70	17
	Београд Бежанијска коса	6	0	0	24	0	2	30	38	21		0.43	3	0	60	36
	Београд Ада Мост	8	0	1	34	0	4	37	59	22		0.54	3	0	50	5
	Београд Баново брдо	9	0	1	21	0	0	30	39	23		0.45	3	0	65	24
	Београд Врачар Дом здравља	9	0	0	24	0	0	28	30	19		0.40	3	0	67	14
	Београд Топчидерска звезда	8	0	1	24	0	0	26	22	18		0.49	3	0	59	9
	Београд Резервоар БВК, Стојчино брдо	11	0	0	16	0	0	28	26	20		0.67	3	0	81	55
	Београд ЈКП Младеновац	9	0	0	22	0	0	40	77	25		0.60	3	0	59	2
	Београд Земун ЈП „Пошта Србије“	8	0	0	29	0	0	38	70	26		0.58	6	0	65	27
	Београд КЦС Борча	8	0	0	23	0	0	38	69	26		0.60	3	0	60	25
	Београд ЈП „Ада Циганлија“	11	0	1	21	0	0	32	41	22		0.54	6	0	73	31
	Београд КЦС Сурчин	9	0	0	20	0	0	36	67	24		0.54	3	0	71	44
	Београд КЦС Врачар	6	0	0	43	3	13	35	51	22		0.97	4	0	44	6
	Београд Лештане	6	0	0	29	0	2	43	102	28		0.91	5	0	47	0
	Београд ДЗ Сопот	12	0	0	13	0	0	30	44	23		0.52	3	0	83	51
	Београд Барајево	10	0	0	8	0	0	24	14	17		0.65	2	0	80	45
	Београд Данијелова	9	0	1	28	0	0	28	46	22		0.55	3	0	70	27
	Београд Београд на води	8	0	0	27	0	0	31	44	22		0.60	3	0	71	24
	Београд Мирије во	10	0	0	27	0	0	30	31	20		0.59	4	0	73	29
	Београд Ресник	12	0	3	15	0	0	28	34	22		0.56	5	0	81	49
	Београд Јајинци	10	0	2	22	0	0	33	51	21		0.59	4	0	71	24

Агломерација, ЗОНА	Станица	Годишње вредности концентрација загађујућих материја														
		SO_2			NO_2			PM_{10}		$PM_{2.5}$	C_6H_6	CO			O_3	
		Средња год.вр.µg/m³	Број дана са >125 µg/m³	Број сати са >350 µg/m³	µg/m³	Број дана са >85 µg/m³	Број сати са >150 µg/m³	Средња год.вр.µg/m³	Број дана са >125 µg/m³	Средња год.вр.µg/m³	Средња год.вр.µg/m³	Средња год.вр.mg/m³	максимална год. 8h просек	Број дана са >5 mg/m³	Средња год.вр.µg/m³	Број дана са >120 µg/m³
Нови Сад	Нови Сад Лиман	9	0	0	18	0	0	24	6	14		0.39	1	0	77	39
	Нови Сад Руменачка	9	0	0	31	0	0	34	41	18	1	0.41	2	0		
Ниш	Ниш О.Ш. "Свети Сава"	8	0	0	28	13	6	35	71	24		0.48	5	0	70	13
	Ниш ИЗЈЗ Ниш	7	0	0	26	0	0	44	103	30		0.65	5	0		
Бор	Бор Градски парк	11	0	0				30	16	15						
	Бор Брезоник	10	0	0				35	69	28						
	Бор Институт	10	0	1	24	0	0	37	76	21		0.51	2	0		
	Бор 8. марта	14	0	2	14	0	0	38	87	21						
	Бор Оштрељ							35	62	23						
	Бор Кривељ							26	28							
	Бор Југопетрол							19	21							
	Бор Индустријска зона							25	25							
	Бор Метовница							23	9							
Панчево	Панчево Содара	9	0	0	16	0	0	31	45	22		0.36	2	0		
	Панчево Стрелиште							32	39							
Смедерево	Смедерево Царина	12	0	0	15	0	0	38	60	21		0.71	4	0	69	14
	Смедерево Центар	14	0	0	31	0	0	35	68	24						
	Смедерево Радинац	7	0	0	15	0	1	45	100	27		0.40	3	0	62	9
	Смедерево Раља							28	22							
Косјерић	Косјерић	6	0	0	15	0	0	44	92	28		0.50	3	0	75	32
	Косјерић 2	6	0	0	13	0	0	33	73	26					75	30
Ужице	Ужице	10	0	0	38	1	4	47	105	32		0.84	6	0		
	Ужице Библиотека							35	66	30						

Изложеност градског становништва суспендованим честицама PM_{10} и $PM_{2.5}$

У Европи су суспендоване честице најзначајније загађујуће материје које негативно утичу на здравље становништва.

У циљу да се обезбеде информације као подршка развоју примене политике заштите животне средине, Европска комисија је развила структурне индикаторе који се рачунају и објављују за чланице Европске уније на сајту Еуростата (https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/T2020_RN210).

Индикатор изложености градског становништва суспендованим честицама $PM_{10,}$ односно $PM_{2,5}$ показује којој просечној концентрацији је изложен становник градске средине.

За Републику Србију израчуната је просечна концентрација суспендованих честица PM_{10} којој је изложено градско становништво, а узимајући у обзир критеријуме и расположивост података суспендованих честица у 2025. години добијена је вредност 35 $\mu g/m^3$, док вредност просечне концентрације суспендованих честица $PM_{2.5}$ износи 24 $\mu g/m^3$, што значи да су у оквиру дозвољених вредности.

ПЛАНОВИ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

На основу Закона о заштити ваздуха Републике Србије планови квалитета ваздуха доносе се у зонама и агломерацијама у којима је ваздух друге категорије. Планови се доносе на основу оцене стања квалитета ваздуха и обухватају све главне загађујуће материје и главне изворе загађивања ваздуха. Надлежни орган Аутономне Покрајине и надлежни орган јединице локалне самоуправе дужан је да донесе план квалитета ваздуха са циљем да се постигну одговарајуће граничне вредности или циљне вредности утврђене Законом о заштити ваздуха. Поред планова квалитета ваздуха, обавеза је да надлежни орган Аутономне Покрајине и надлежни органи јединица локалне самоуправе израде краткорочне акционе планове квалитета ваздуха, у случају:

1) да постоји опасност да нивои загађујућих материја у ваздуху прекораче једну или више концентрација опасних по здравље људи;

2) да постоји опасност да се прекорачи концентрација приземног озона опасна по здравље људи ако надлежни орган процени да постоји значајан потенцијал да се смањи ризик, трајање и озбиљност таквог прекорачења.

Краткорочни акциони планови могу се, ради заштите здравља људи и/или животне средине по потреби, донети и у случају да постоји опасност од прекорачења једне или више граничних или циљних вредности за поједине загађујуће материје које су утврђене Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха.

Правилником о садржају планова квалитета ваздуха („Службени гласник РС” број 21/10) прецизније је дефинисан садржај планова који треба да обухвате нарочито податке о врсти и степену загађења, а то подразумева да обухвате листу загађујућих материја, концентрације забележене у току претходних година и технике коришћене за процену, што сви до сада одобрени и усвојени планови и садрже. Краткорочни акциони планови према Правилнику о садржају краткорочних акционих планова („Службени гласник РС” број 65/10), такође, треба да садрже податке о врсти и степену загађења као и о стању квалитета ваздуха. Министарство заштите животне средине даје сагласност на планове квалитета ваздуха и на краткорочне акционе планове. *Током 2025. године Министарство заштите животне средине дало је сагласност на план квалитета ваздуха за Град Сомбор.*

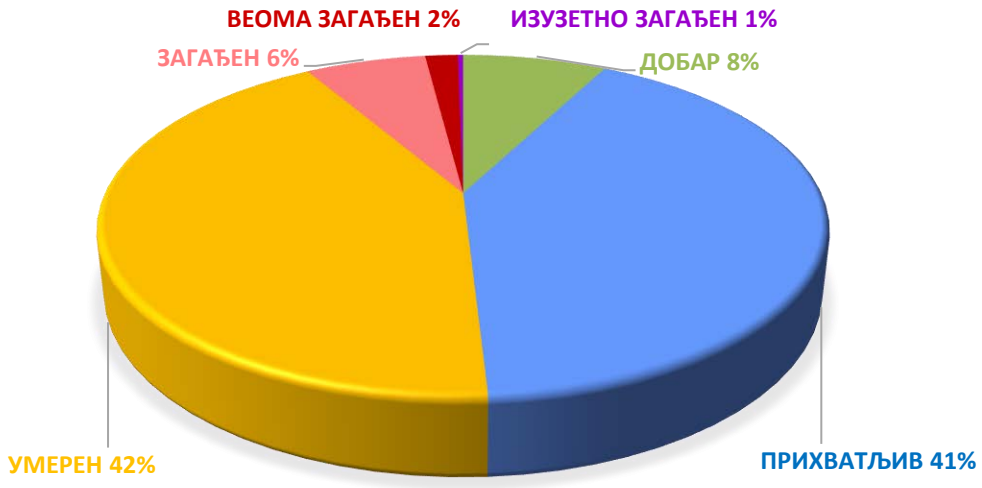
Сврха планова квалитета ваздуха и краткорочних акционих планова јесте дефинисање мера за спречавање или смањење загађења ваздуха као и дефинисање мера за побољшање квалитета ваздуха које су све засноване на стању квалитета ваздуха и утврђеним изворима загађења. Правилан избор загађујућих материја датих у програмима мониторинга квалитета ваздуха, поузданост резултата мерења и њихове детаљне анализе, доводе до целокупне и веродостојне слике стања квалитета ваздуха. Ефикасност свих горе наведених мера дакле зависиће од правилно утврђеног стања квалитета ваздуха и препознавања свих значајних извора загађења што значи да су мерења квалитета ваздуха један од кључних карика у смањењу загађења.

ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Индекс квалитета ваздуха омогућава корисницима да боље разумеју тренутно стање квалитета ваздуха тамо где живе и одражава потенцијални утицај квалитета ваздуха на здравље људи. Индекс може да се мења из сата у сат, заснива се на прелиминарним, неверификованим сатним подацима који су доступни у реалном времену и указује на краткорочно стање квалитета ваздуха. Република Србија октобра месеца 2025. године усвојила је, као национални индекс квалитета ваздуха, индекс квалитета ваздуха дефинисан и примењен од стране Европске агенције за животну средину (EEA).

Европска агенција користи шест класа индекса, три за чист ваздух („добар", „прихватљив" и „умерен") и три за загађен ваздух („загађен", „веома загађен" и „изузетно загађен"). Од 2025. године, Европска агенција је променила методологију и критеријуме одређивања класа индекса за суспендоване честице $PM_{2.5}$ и PM_{10}, тако да се уместо досадашње помичне средње 24-сатне вредности, користе сатне вредности. Граница за класу индекса загађеног ваздуха за $PM_{2.5}$ била је 25 $\mu g/m^3$ када се индекс односио на помичну средњу 24-сатну концентрацију, а сада је 50 $\mu g/m^3$ за сатну вредност концентрација. За PM_{10} помичне средње 24-сатне вредности граница класе индекса загађеног ваздуха била је 50 $\mu g/m^3$, а сада је 120 $\mu g/m^3$ за сатну вредност концентрација.

Према новом европском критеријуму израчунати су индекси квалитета ваздуха за суспендоване честице $PM_{2.5}$ за град Београд (Слика 24) и појединачно по свим мерним местима у Београду на којима су се вршила мерења (36 аутоматских станица), а коришћењем података који су били доступни у реалном времену на сајту Агенције током 2025. године (Слика 25а). Град Београд је изабран као главни град Србије и као град који поседује највећи број аутоматских станица за квалитет ваздуха.



Слика 24. Расподела учешћа различитих индекса квалитета ваздуха за $PM_{2.5}$ у Београду, према критеријумима EEA, у 2025. години

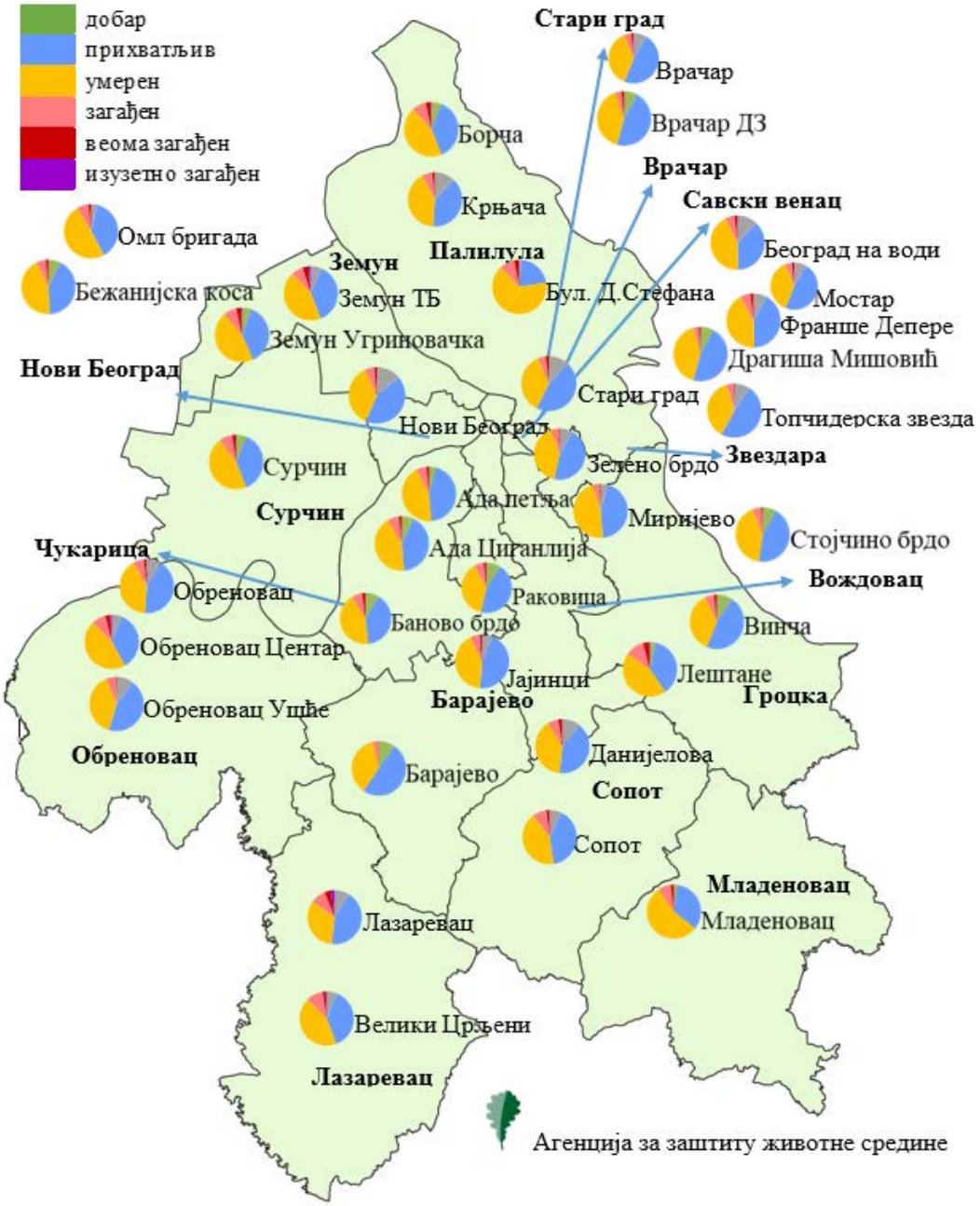
Подаци указују да је у Београду квалитет ваздуха најчешће окарактерисан индексом „умерен" у 42% случајева и „прихватљив" у 41% случајева, затим јављају индекси „добар" у 8% и „загађен" у 6% случајева. Најређе је ваздух био окарактерисан као „веома загађен" и „изузетно загађен" и то само у 2% и 1% случајева, респективно.

Како су границе новог индекса за суспендоване честице $PM_{2.5}$ у класи индекса загађеног ваздуха знатно толерантније него претходних година, тако се и приказани резултати индекса квалитета ваздуха суспендованих честица $PM_{2.5}$ за град Београд, у много мањем проценту налазе у класи загађеног ваздуха, док је проценат класа индекса чистог ваздуха знатно повећан, у односу на претходне године.

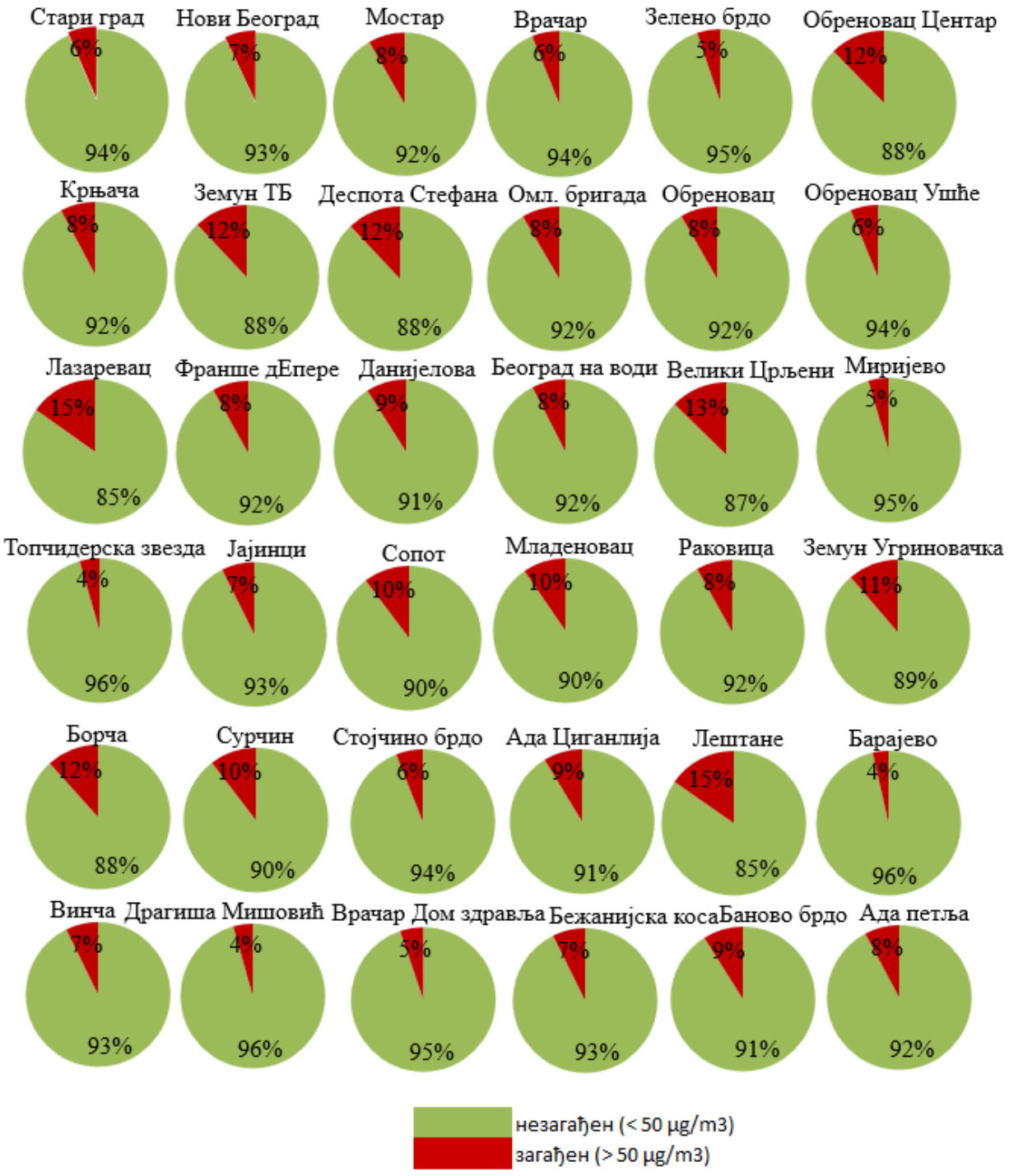
Европски индекс разврстава квалитет ваздуха према концентрацијама $PM_{2.5}$ у распону од 0 до 50 $\mu g/m^3$ на „добар“, „прихватљив“, „умерен“, а за распон већи од 50 до преко 140 $\mu g/m^3$ на „загађен“, „веома загађен“ и „изузетно загађен“ али за потребе овог извештаја раздвојени су у две опште категорије квалитета и дефинисани као „незагађен“ и „загађен“ ваздух. Анализа са извештајних станица за агломерацију града Београда, где концентрације суспендованих честица $PM_{2.5}$ за 2025. годину показују да је 92% узорака у категорији „незагађеног“, а 8% узорака у категорији „загађеног“ ваздуха. У претходној години је 72% узорака било у категорији „незагађеног“, а 28% узорака у категорији „загађеног“ ваздуха што представља значајнију разлику и даје потпуно другачију слику тренутног стања квалитета ваздуха. Управо овако велике разлике које се добијају применом различитих критеријума на тренутне вредности концентрација додатни је разлог што се они не узимају у обзир приликом одређивања категорија квалитета ваздуха.

Посматрано по мерним местима, Лазаревац, Велики Црљени и Обреновац Центар, као делови Београда који имају развијену индустрију и даље имају већи проценат индекса који одражавају „загађен”, „веома загађен” и „изузетно загађен” ваздух тако да на мерном месту Лазаревац 15%, Велики Црљени 13% и Обреновац Центар 12% резултата мерења је окарактерисано овим индексима. Ипак, то је знатно мањи проценат индекса у класама загађеног ваздуха у односу на прошлу годину, када су имали Лазаревац 36%, Велики Црљени 37% и Обреновац Центар 33%. Такође и мерна места Лештане 15%, Борча 12% , Деспота Стефана 12%, Земун ТБ 12%, Земун Угриновачка 11% имају вредност индекса који одражава „загађен”, „веома загађен” и „изузетно загађен” ваздух. Остала мерна места имају расподелу индекса „загађен”, „изузетно загађен” и „веома загађен у распону од 4% до 10% док су прошле године била у распону од 18% до 32%.

а)


добар
прихватљив
умерен
загађен
веома загађен
изузетно загађен
Стари град
Врачар
Врачар ДЗ
Борча
Врачар
Крњача
Савски венац
Омл бригада
Палилула
Београд на води
Земун
Бежанијска коса
Земун ТБ
Бул. Д.Стефана
Мостар
Франше Депере
Земун Угриновачка
Драгиша Мишовић
Нови Београд
Стари град
Топчидерска звезда
Нови Београд
Звездара
Сурчин
Зелено брдо
Ада летња
Сурчин
Миријево
Стојчино брдо
Ада Циганлија
Чукарица
Раковица
Вождовац
Обреновац
Баново брдо
Винча
Обреновац Центар
Јајинци
Лештане
Барајево
Гроцка
Обреновац Ушће
Обреновац
Данијелова
Барајево
Сопот
Сопот
Младеновац
Лазаревац
Младеновац
Велики Црљени
Лазаревац
Агенција за заштиту животне средине

б)



Слика 25. Расподела учешћа различитих индекса квалитета ваздуха за $PM_{2.5}$ у Београду, за свако мерно место а) за сваку класу и б) за две класе: незагађен („добар”, „прихватљив” и „умерен”) и загађен („загађен”, „веома загађен” и „изузетно загађен”) у 2025. години

РЕЗУЛТАТИ МОНИТОРИНГА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА МАНУЕЛНИМ МЕТОДАМА И НАМЕНСКА МЕРЕЊА

Програм за контролу квалитета ваздуха у државној и у локалним мрежама спроводи се и на мерним местима на којима се мониторинг основних загађујућих материја врши коришћењем мануелних метода за сумпор-диоксид и азот-диоксид. Овим програмом обухваћена су и наменска мерења загађујућих материја на основу којих се, према Закону о заштити ваздуха не врши оцењивање квалитета ваздуха, а то су чађ, укупне таложне материје, укупне суспендоване честице, амонијак, флуороводоник, толуен, ксилени и етилбензен.

Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха предвиђено је коришћење и нереферентних метода за оцену квалитета ваздуха уколико се докаже да су резултати добијени на овај начин еквивалентни оним добијеним референтним методама.

Током 2025. године прикупљање података из државне и локалних мрежа за квалитет ваздуха спроводило се редовно, на месечном нивоу и у складу са законским обавезама, а анализа резултата мониторинга дата је у овом поглављу.

Сумпор-диоксид (SO_2)

Резултати мониторинга сумпор-диоксида мануелним методама током 2025. дати су у табели 17. Годишња гранична вредност није прекорачена ни на једном мерном месту.

Табела 17. Средња вредност концентрације (µg/m^3), број дана преко ГВ и максимална дневна вредност SO_2 у 2025. години

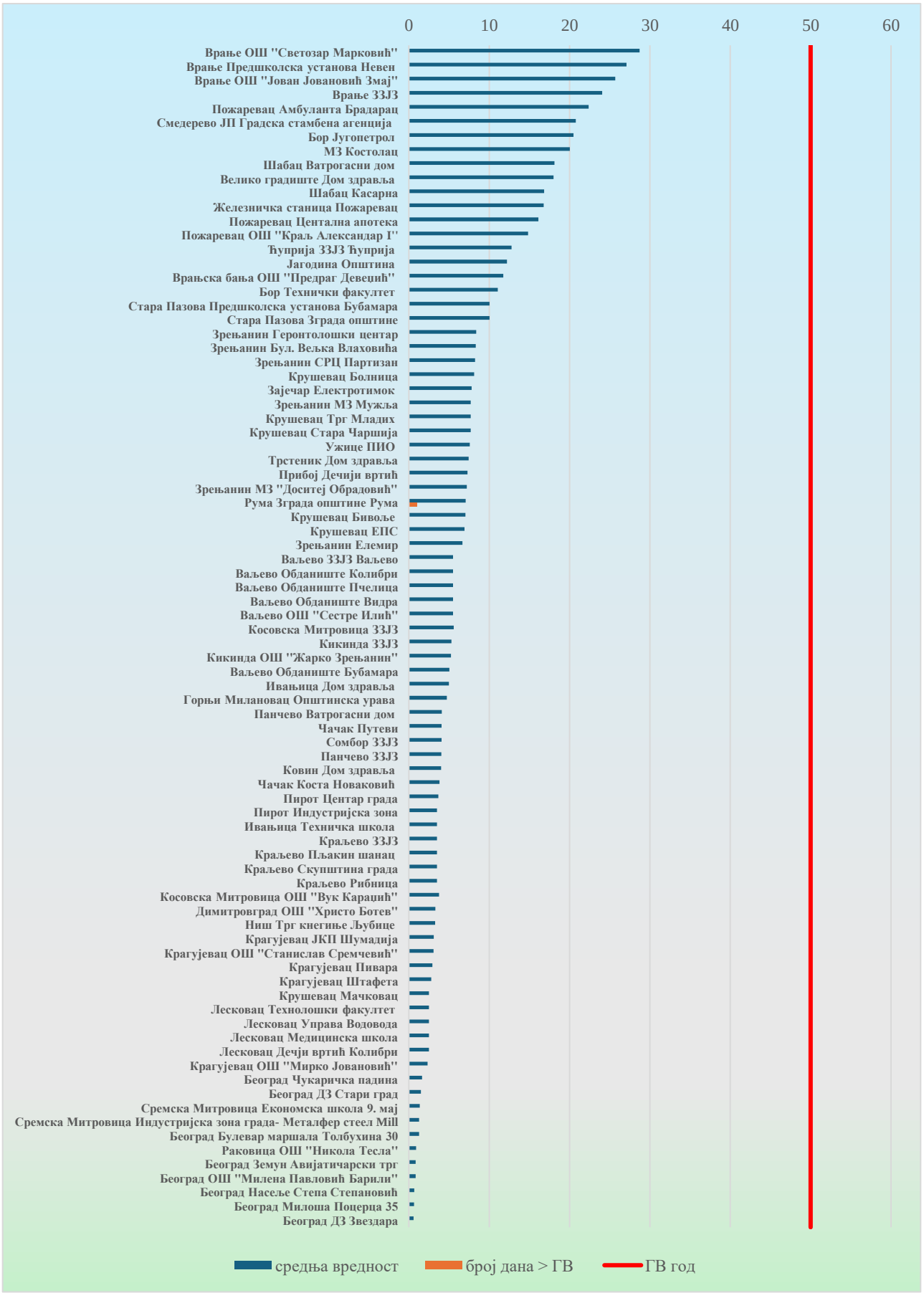
SO_2 (µg/m^3)	средња вредност	број дана > ГВ	макс. дневна вредност
Врање ОШ "Светозар Марковић"	29	0	113
Врање Предшколска установа Невен (Наше дете)	27	0	84
Врање ОШ "Јован Јовановић Змај"	26	0	89
Врање ЗЗЈЗ	24	0	91
Пожаревац Амбуланта Брадарац	22	0	83
Смедерево ЈП Градска стамбена агенција	21	0	95
Бор Југопетрол	20	0	117
МЗ Костолац	20	0	57
Шабац Ватрогасни дом	18	0	122
Велико градиште Дом здравља	18	0	79
Шабац Касарна	17	0	69
Пожаревац Железничка станица	17	0	88
Пожаревац Центална апотека	16	0	70
Пожаревац ОШ "Краљ Александар I"	15	0	83
Ћуприја ЗЗЈЗ Ћуприја	13	0	37
Јагодна 1 Општина	12	0	32
Врањска бања ОШ "Предраг Девецић"	12	0	58
Бор Технички факултет	11	0	37
Стара Пазова Предшколска установа Бубамара	10	0	24
Стара Пазова Зграда општине	10	0	21
Алексинац Општинска управа	9	0	23

SO_2 (µg/m^3)	средња вредност	број дана > ГВ	макс. дневна вредност
Зрењанин Геронтолошки центар	8	0	17
Зрењанин Бул. Велька Влаховића	8	0	15
Зрењанин СРЦ Партизан	8	0	12
Крушевац Болница	8	0	14
Зајечар Електротимок	8	0	91
Зрењанин МЗ Мужља	8	0	12
Крушевац Трг Младих	8	0	13
Крушевац Стара Чаршија	8	0	12
Ужице ПИО	8	0	57
Трстеник Дом здравља	7	0	13
Прибој Дечији вртић	7	0	26
Зрењанин МЗ Доситеј Обрадовић	7	0	14
Рума Зграда општине Рума	7	1	176
Крушевац Бивоље	7	0	12
Крушевац ЕПС	7	0	12
Зрењанин Елемир	7	0	16
Ваљево ЗЗЈЗ Ваљево	6	0	6
Ваљево Обданиште Колибри	6	0	6
Ваљево Обданиште Пчелица	6	0	6
Ваљево Обданиште Видра	6	0	6
Ваљево ОШ "Сестре Илић"	6	0	6
Косовска Митровица ЗЗЈЗ	6	0	31
Кикинда ЗЗЈЗ	5	0	15
Кикинда ОШ "Жарко Зрењанин"	5	0	18
Ваљево Обданиште Бубамара	5	0	6
Ивањица Дом здравља	5	0	120
Горњи Милановац Општинска урава	5	0	8
Панчево Ватрогасни дом	4	0	23
Чачак Путеви	4	0	9
Сомбор ЗЗЈЗ	4	0	10
Панчево ЗЗЈЗ	4	0	15
Ковин Дом здравља	4	0	8
Чачак Коста Новаковић	4	0	8
Пирот Центар града	4	0	18
Пирот Индустријска зона	4	0	17
Ивањица Техничка школа	4	0	47
Краљево ЗЗЈЗ	4	0	4
Краљево Пљакин шанац	4	0	4
Краљево Скупштина града	4	0	4
Краљево Рибница	4	0	4
Косовска Митровица ОШ "Вук Караџић"	4	0	16

SO_2 (µg/m^3)	средња вредност	број дана > ГВ	макс. дневна вредност
Блаце Општинска управа	4	0	25
Димитровград ОШ "Христо Ботев"	3	0	10
Ниш Трг кнегиње Љубице	3	0	17
Крагујевац ЈКП Шумадија	3	0	11
Крагујевац ОШ "Станислав Сремчевић"	3	0	10
Крагујевац Пивара	3	0	11
Крагујевац Штафета	3	0	10
Крушевац Мачковац	3	0	6
Лесковац Технолошки факултет	3	0	3
Лесковац Управа Водовода	3	0	3
Лесковац Медицинска школа	3	0	3
Лесковац Дечји вртић Колибри	3	0	3
Крагујевац ОШ "Мирко Јовановић"	2	0	12
Београд Чукаричка падина	2	0	57
Београд ДЗ Стари град	2	0	74
Сремска Митровица Економска школа 9. мај	1	0	12
Сремска Митровица Индустријска зона града- Металфер стеел Mill	1	0	20
Београд Булевар маршала Толбухина 30	1	0	51
Београд Раковица ОШ "Никола Тесла"	0.9	0	82
Београд Земун Авијатичарски трг	0.9	0	23
Београд ОШ "Милена Павловић Барили"	0.8	0	29
Београд Насеље Степа Степановић	0.7	0	18
Београд Милоша Поцерца 35	0.7	0	26
Београд ДЗ Звездара	0.6	0	21
Београд Хајат	25	0	50
Београд Земун	22	0	45
Београд Вуков споменик	22	0	44
Београд Лондон	20	0	41
Нови Сад Дечије село	12	0	50
Нови Сад Неопланта	4	0	31
Нови Сад ОШ Ђура Јакшић	4	0	14
Београд ДЗ Барајево	3	0	66

Резултати мерења концентрација сумпор-диоксида на мерним местима у Београду- Вуков споменик, Лондон, Земун и Хајат представљају резултате индикативних мерења која се врше на прометним раскрсницама у оквиру локалне мреже Града Београда. Мерна места у Новом Саду немају мерења равномерно распоређена током године, док мерна места Београд ДЗ Барајево има мали број података.

Упоредни приказ средње годишње концентрације SO_2 и броја дана са прекорачењем ГВ за изабрана мерна места, у 2025. години, приказан је графички (Слика 26).



Слика 26. Средња годишња концентрација **SO_2** (μg/m^3) и број дана са прекорачењем ГВ у 2025. години

Азот-диоксид (NO_2)

Резултати мониторинга азот-диоксида мануелним методама током 2025. дати су у табели 18. Средња годишња вредност прекорачена је у Смедереву, Пожаревцу и Краљеву. На 12 мерних места регистровано је прекорачење дневне граничне вредности- у Смедереву, Пожаревцу, Зајечару, Старој Пазови, Краљеву, Београду, Ваљеву, Краљеву, Лесковцу, Прибоју, Врању и Блацу.

Табела 18. Средња вредност концентрације (µg/m^3), број дана преко ГВ и максимална дневна вредност **NO_2** у 2025. години

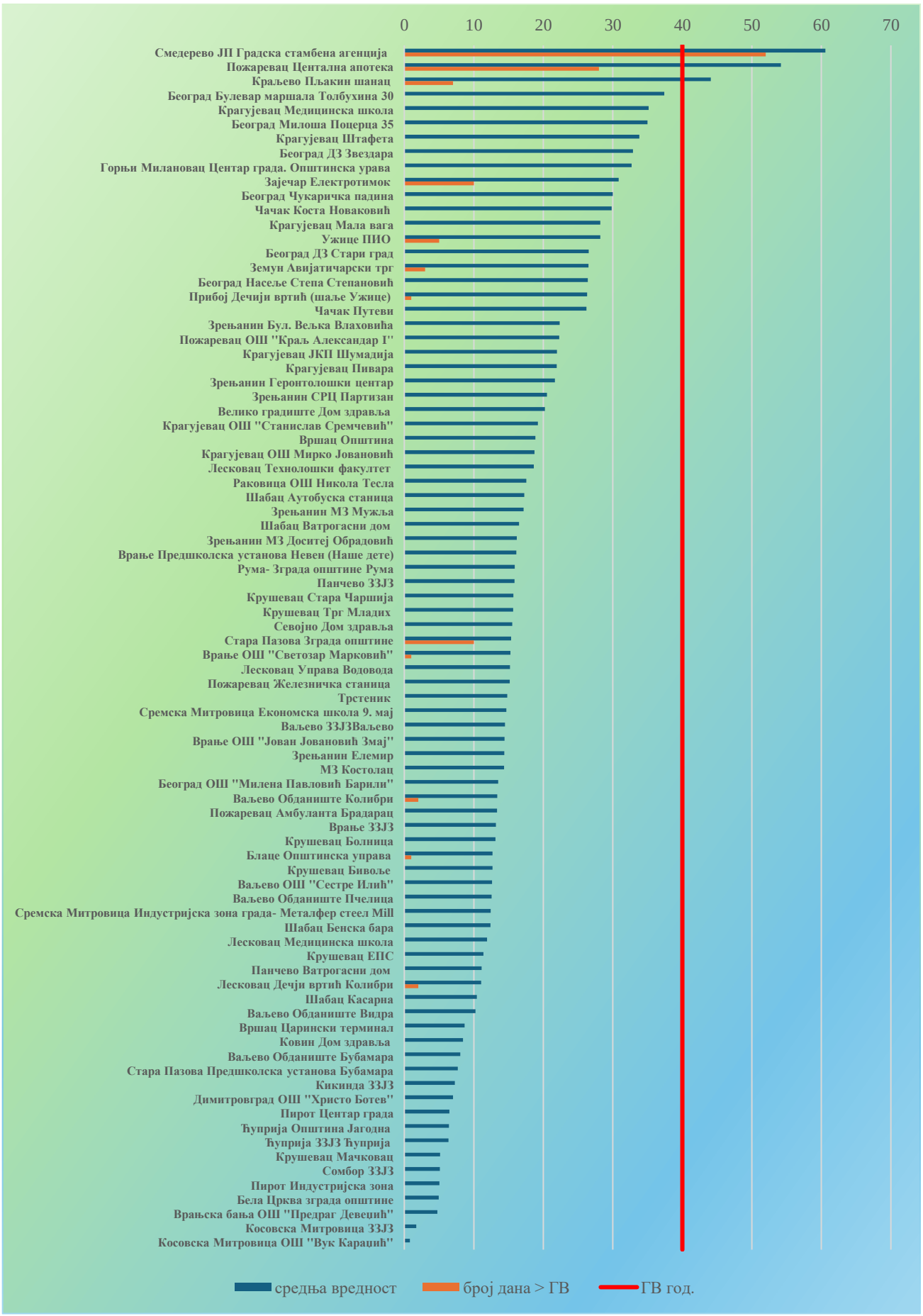
NO_2 (µg/m^3)	средња вредност	број дана > ГВ	макс. дневна вредност
Смедерево ЈП Градска стамбена агенција	61	52	148
Пожаревац Центална апотека	54	28	129
Краљево Пљакин шанац	44	7	108
Београд Булевар маршала Толбухина 30	37	0	76
Крагујевац Медицинска школа	35	0	73
Београд Милоша Поцерца 35	35	0	77
Крагујевац Штафета	34	0	71
Београд ДЗ Звездара	33	0	76
Горњи Милановац Општинска урава	33	0	69
Зајечар Електротимок	31	10	113
Београд Чукаричка падина	30	0	76
Чачак Коста Новаковић	30	0	63
Крагујевац Мала вага	28	0	65
Ужице ПИО	28	5	102
Београд ДЗ Стари град	27	0	74
Београд Земун Авијатичарски трг	26	3	115
Београд Насеље Степа Степановић	26	0	72
Прибој Дечији вртић	26	1	98
Чачак Путеви	26	0	75
Зрењанин Бул. Вељка Влаховића	22	0	37
Пожаревац ОШ "Краљ Александар I"	22	0	74
Крагујевац ЈКП Шумадија	22	0	75
Крагујевац Пивара	22	0	48
Зрењанин Геронтолошки центар	22	0	34
Зрењанин СРЦ Партизан	21	0	36
Велико градиште Дом здравља	20	0	83
Крагујевац ОШ "Станислав Сремчевић"	19	0	70
Вршац Општина	19	0	42
Крагујевац ОШ Мирко Јовановић	19	0	59
Лесковац Технолошки факултет	19	0	79
Београд Раковица ОШ Никола Тесла	18	0	62
Шабац Аутобуска станица	17	0	41
Зрењанин МЗ Мужља	17	0	32

NO_2 (µg/m³)	средња вредност	број дана > ГВ	макс. дневна вредност
Шабац Ватрогасни дом	17	0	37
Зрењанин МЗ Доситеј Обрадовић	16	0	43
Врање Предшколска установа Невен (Наше дете)	16	0	78
Рума Зграда општине	16	0	78
Панчево ЗЗЈЗ	16	0	45
Крушевац Стара Чаршија	16	0	49
Крушевац Трг Младих	16	0	53
Севојно Дом здравља	16	0	75
Стара Пазова Зграда општине	15	10	130
Врање ОШ "Светозар Марковић"	15	1	87
Лесковац Управа Водовода	15	0	55
Пожаревац Железничка станица	15	0	81
Трстеник Дом здравља	15	0	41
Сремска Митровица Економска школа 9. мај	15	0	45
Ваљево ЗЗЈЗВаљево	14	0	54
Врање ОШ "Јован Јовановић Змај"	14	0	51
Зрењанин Елемир	14	0	32
МЗ Костолац	14	0	50
Београд ОШ "Милена Павловић Барили"	13	0	35
Ваљево Обданиште Колибри	13	2	183
Пожаревац Амбуланта Брадарац	13	0	38
Врање ЗЗЈЗ	13	0	60
Крушевац Болница	13	0	53
Блаце Општинска управа	13	1	90
Крушевац Бивоље	13	0	40
Ваљево ОШ "Сестре Илић"	13	0	81
Ваљево Обданиште Пчелица	13	0	43
Сремска Митровица Индустријска зона града- Металфер стеел Mill	12	0	35
Шабац Бенска бара	12	0	41
Лесковац Медицинска школа	12	0	53
Алексинац Општинска управа	12	0	32
Крушевац ЕПС	11	0	34
Панчево Ватрогасни дом	11	0	29
Лесковац Дечји вртић Колибри	11	2	99
Шабац Касарна	10	0	36
Ваљево Обданиште Видра	10	0	44
Вршац Царински терминал	9	0	26
Ковин Дом здравља	8	0	31
Ваљево Обданиште Бубамара	8	0	35
Стара Пазова Предшколска установа Бубамара	8	0	29
Кикинда ЗЗЈЗ	7	0	32
Димитровград ОШ "Христо Ботев"	7	0	20

NO_2 (µg/m³)	средња вредност	број дана > ГВ	макс. дневна вредност
Пирот Центар града	6	0	28
Јагодна 1 Општина	6	0	25
Ћуприја ЗЗЈЗ Ћуприја	6	0	36
Крушевац Мачковац	5	0	14
Сомбор ЗЗЈЗ	5	0	20
Пирот Индустријска зона	5	0	13
Бела Црква зграда општине	5	0	17
Врањска бања ОШ "Предраг Девеџић"	5	0	25
Косовска Митровица ЗЗЈЗ	2	0	6
Косовска Митровица ОШ "Вук Караџић"	1	0	11
Београд ДЗ Барајево	11	0	24
Београд Лондон	57	3	108
Београд Хајат	39	0	63
Београд Вуков споменик	42	0	80
Београд Земун	38	0	75
Нови Сад Дечије село	17	0	55
Нови Сад ОШ "Ђура Јакшић"	20	0	65
Нови Сад Неопланта	10	0	29
Неготин Зграда месне заједнице	16	0	45

Резултати мерења концентрација азот-диоксида на мерним местима у Београду- Вуков споменик, Лондон, Земун и Хајат представљају резултате индикативних мерења која се врше на прометним раскрсницама у оквиру локалне мреже Града Београда. Мерна места у Новом Саду немају мерења равномерно распоређена током године, док мерна места Београд ДЗ Барајево и Неготин зграда месне заједнице имају мали број података.

Упоредни приказ средње годишње концентрације NO_2 и броја дана са прекорачењем ГВ приказан је графички (Слика 27).



Слика 27. Средња годишња концентрација **NO_2** (μg/m^3) и број дана са прекорачењем ГВ у 2025. години

Чађ

Резултати мониторинга чађи током 2025. године дати су у табели 19. Дневна и годишња максимална дозвољена концентрација је 50µg/m^3. Годишња максимална дозвољена концентрација није прекорачена ни на једном мерном месту док је дневна максимална дозвољена концентрација прекорачена на већини станица.

Табела 19. Средња вредност концентрације (µg/m^3), број дана преко дневне максималне дозвољене концентрације и максимална дневна концентрација **чађи** у 2025. години

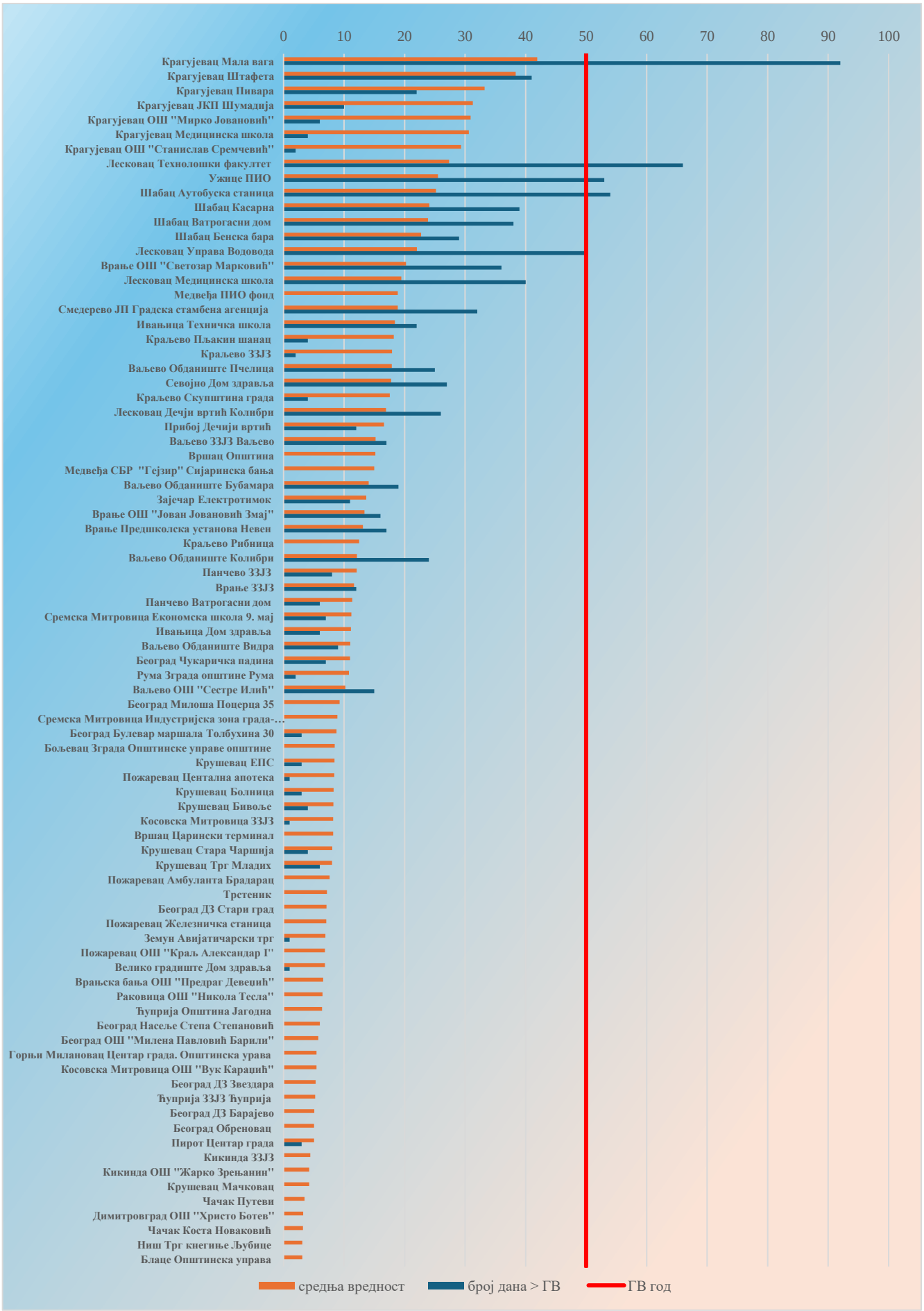
Чађ (µg/m^3)	средња год. вредност	број дана >50µg/m^3	макс. дневна концентрација
Крагујевац Мала вага	42	92	97
Крагујевац Штафета	38	41	67
Крагујевац Пивара	33	22	67
Крагујевац ЈКП Шумадија	31	10	65
Крагујевац ОШ "Мирко Јовановић"	31	6	60
Крагујевац Медицинска школа	31	4	79
Крагујевац ОШ "Станислав Сремчевић"	29	2	60
Лесковац Технолошки факултет	27	66	233
Ужице ПИО	26	53	276
Шабац Аутобуска станица	25	54	71
Шабац Касарна	24	39	77
Шабац Ватрогасни дом	24	38	73
Шабац Бенска бара	23	29	58
Лесковац Управа Водовода	22	50	207
Врање ОШ "Светозар Марковић"	20	36	201
Лесковац Медицинска школа	19	40	190
Медвеђа ПИО фонд	19	0	43
Смедерево ЈП Градска стамбена агенција	19	32	95
Ивањица Техничка школа	18	22	114
Краљево Пљакин шанац	18	4	76
Краљево ЗЗЈЗ	18	2	61
Ваљево Обданиште Пчелица	18	25	247
Севојно Дом здравља	18	27	160
Краљево Скупштина града	18	4	109
Лесковац Дечји вртић Колибри	17	26	159
Прибој Дечији вртић	17	12	78
Ваљево ЗЗЈЗ Ваљево	15	17	128
Вршац Општина	15	0	47
Медвеђа СБР "Гејзир" Сијаринска бања	15	0	38
Ваљево Обданиште Бубамара	14	19	122
Зајечар Електротимок	14	11	181
Врање ОШ "Јован Јовановић Змај"	13	16	269
Врање Предшколска установа Невен	13	17	155
Краљево Рибница	12	0	44

Чађ (μg/m^3)	средња год. вредност	број дана >50μg/m^3	макс. дневна концентрација
Ваљево Обданиште Колибри	12	24	193
Панчево ЗЗЈЗ	12	8	104
Врање ЗЗЈЗ	12	12	104
Панчево Ватрогасни дом	11	6	85
Сремска Митровица Економска школа 9. мај	11	7	107
Ивањица Дом здравља	11	6	104
Ваљево Обданиште Видра	11	9	127
Београд Чукаричка падина	11	7	63
Рума Зграда општине Рума	11	2	79
Ваљево ОШ "Сестре Илић"	10	15	107
Београд Милоша Поцерца 35	9	0	50
Сремска Митровица Индустријска зона града- Металфер стеел Mill	9	0	31
Београд Булевар маршала Толбухина 30	9	3	78
Бољевац Зграда Општинске управе општине	8	0	32
Крушевац ЕПС	8	3	64
Пожаревац Центална апотека	8	1	52
Крушевац Болница	8	3	62
Крушевац Бивоље	8	4	72
Косовска Митровица ЗЗЈЗ	8	1	53.73
Вршац Царински терминал	8	0	40
Крушевац Стара Чаршија	8	4	75
Крушевац Трг Младих	8	6	76
Пожаревац Амбуланта Брадарац	8	0	36
Трстеник Дом здравља	7	0	37
Београд ДЗ Стари град	7	0	50
Пожаревац Железничка станица	7	0	41
Београд Земун Авијатичарски трг	7	1	64
Пожаревац ОШ "Краљ Александар I"	7	0	47
Велико градиште Дом здравља	7	1	54
Врањска бања ОШ "Предраг Девеџић"	7	0	41
Београд Раковица ОШ "Никола Тесла"	6	0	27
Јагодна 1 Општина	6	0	30
Београд Насеље Степа Степановић	6	0	47
Београд ОШ "Милена Павловић Барили"	6	0	32
Горњи Милановац Општинска урава	5	0	27
Косовска Митровица ОШ "Вук Караџић"	5	0	48
Београд ДЗ Звездара	5	0	18
Ћуприја ЗЗЈЗ Ћуприја	5	0	18
Београд ДЗ Барајево	5	0	28
Београд Обреновац	5	0	25
Пирот Центар града	5	3	66
Кикинда ЗЗЈЗ	4	0	36

Чађ (μg/m^3)	средња год. вредност	број дана >50μg/m^3	макс. дневна концентрација
Кикинда ОШ "Жарко Зрењанин"	4	0	47
Крушевац Мачковац	4	0	34
Чачак Путеви	3	0	14
Димитровград ОШ "Христо Ботев"	3	0	17
Чачак Коста Новаковић	3	0	27
Ниш Трг кнегиње Љубице	3	0	10
Блаце Општинска управа	3	0	16
Зрењанин МЗ Мужља	48	66	123
Зрењанин СРЦ Партизан	45	50	77
Зрењанин МЗ Доситеј Обрадовић	45	37	110
Зрењанин Бул. Вељка Влаховића	43	31	95
Зрењанин Геронтолошки центар	41	21	70
Зрењанин Елемир	41	28	73
Неготин Зграда месне заједнице	10	1	57
МЗ Костолац	12	0	32

Резултати мерења на мерним местима у Зрењанину- СРЦ Партизан, Елемир, Булевар Вељка Влаховића, МЗ Мужља, Геронтолошки центар, МЗ Доситеј Обрадовић и Зграда општинске управе представљају резултате мерења која се врше само у хладној половини године док је на мерним местима Неготин зграда месне заједнице и МЗ Костолац реализација мерења 15, односно 25%.

Упоредни приказ средње годишње концентрације чађи и броја дана са прекорачењем максималне дозвољене вредности (ГВ) у 2025. години приказан је графички (Слика 28).



Слика 28. Средња годишња концентрација чађи (μg/m^3) и број дана са прекорачењем ГВ у 2025. години

Укупне таложне материје

Максимална дозвољена годишња вредност (200 mg/m^2/dan), прекорачена је на локацијама: Бор (Болница и Метовница), Ивањица (Техничка школа и Дом здравља), Крагујевац (Аутобуска станица и Бриони), Врање (ОШ "Светозар Марковић" и Вртић "Невен") и Врањска бања ОШ "Предраг Девеџић".

Максимална дозвољена месечна вредност (450 mg/m^2/dan), прекорачена је у: Ивањици, Неготину, Бору на четири мерна места, Косјерићу на два мерна места, Ћуприји, Јагодини, Пожаревцу, Пироту, Костолцу, Крагујевцу и Нишу.

Резултати мониторинга укупних таложних материја у 2025. години дати су у табели 20.

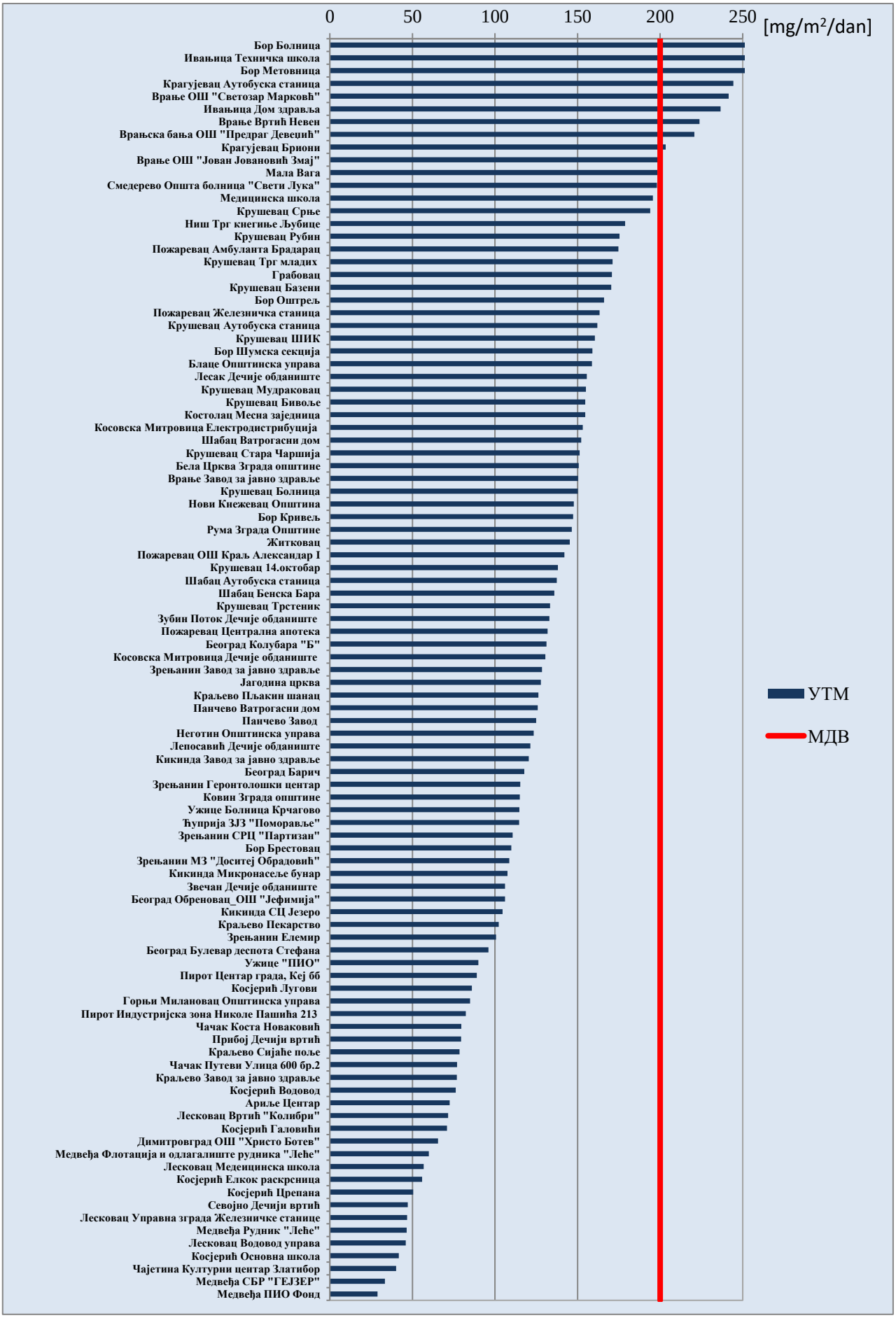
Приказ средње годишње вредности укупних таложних материја (mg/m^2/dan) и максималне дозвољене вредности за станице у државној и локалним мрежама приказан је графички (Слика 29).

Табела 20. Средња годишња вредност и средње месечне вредности укупних таложних материја (mg/m^2/dan) у 2025. години

Станица	Средња годишња вредност	Месечне вредности											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Бор Болница	348	111	67	184	354	384	110	223	808	323	1418	91	100
Ивањица Техничка школа	321	104	213	80	1916	383	98	78	100	61	571	166	82
Бор Метовница	255	118	174	34	159	495	37	288	387	178	723	397	65
Крагујевац Аутобуска станица	244	72	320	435	249	182	87	339	203	245	158	211	431
Врање ОШ "Светозар Марковћ"	242	19	122	222	127	523			127	248	667	257	103
Ивањица Дом здравља	237	35	87	44	979	449	123	242	93	224	279	253	33
Врање Вртић Невен	224	61	36	170	135	323			73	204	695	445	98
Врањска бања ОШ "Предраг Девеџић"	221	235	84	184	156	511	102	198	187	119	515	258	99
Крагујевац Бриони	203	45	327	406	155	147	71	144	202	146	197	390	209
Врање ОШ "Јован Јовановић Змај"	201	15	29	96	247	478		161	135	198	616	173	61
Крагујевац Мала Вага	198	44	178	318	186	249	105	158	214	218	216	275	218
Смедерево Општа болница "Свети Лука"	198	82	117	227	233	120	95	628	131	323	210	117	94
Крагујевац Медицинска школа	196	91	169	534	173	249	59	146		215	160	152	203
Крушевац Срње	194	58	170	317	245	169	264	240	175	279	212	107	92
Ниш Трг кнегиње Љубице	179	32	58	230	175	155	413	161	227	183	345	64	102
Крушевац Рубин	175	124	210	176	211	203	270		123	96	289	144	85
Пожаревац Амбуланта Брадарац	175	104	115	130	210	220	160	378	195	175	219	136	54
Крушевац Трг младих	171	108	121	146	248	148	180	296	238	176	160	152	82
Грабовац	171	145	135	151	342	158	69	189	135	68	434	153	69
Крушевац Базени	170	69	95	157	284	227	205	264	162	113	118	274	77
Бор Оштрељ	166		93	316	282	181	163	174	156	132	129	111	90
Пожаревац Железничка станица	163	242	196	135	189	120	92	283	176	260	104	88	74
Крушевац Аутобуска станица	162	89	135	241	334	192	116	168	112	105	237	146	68
Крушевац ШИК	160	117	137	125	201	205	205	210	140	181	166	136	103
Бор Шумска секција	159	125	98	171	157	221	47	111	275	191	282	163	66
Блаце Општинска управа	159		86	86	135	314	160	261	142	152	237	96	77
Лесак Дечије обданиште	156	182	143	248	287	124	67	242	68	52	195	161	98
Крушевац Мудраковац	155	133	140	86	222	173	171	161	136	149	281	154	57
Крушевац Бивоље	155	99	117	102	287	114	144	173	138	235	141	231	76
Костолац Месна заједница	155	96	91	130	245	52	63	420	133	200	265	130	32
Косовска Митровица Електродистрибуција	153	110	133	297	205	95	67	125	101	108	369	123	105
Шабац Ватрогасни дом	152	161	189	223	166	176	155	118	155	83	126	135	140

Станица	Средња годишња вредност	Месечне вредности											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Крушевац Стара Чаршија	151	67	119	106	245	126	145	139	103	318	242	120	86
Бела Црква Зграда општине	151	65	103	184	163	192	62	246	118	433	136	73	34
Врање Завод за јавно здравље	150	28	45	75	123	190			32	113	424	420	54
Крушевац Болница	150	80	141	94	248	163	147	194	108	194	204	126	103
Нови Кнежевац Општина	148			146	153		206		288		63		30
Бор Кривељ	147	109	159	268	196	193	74	108	141	113	140	178	90
Рума Зграда Општине	147	37	26	56	538	87	485	216	96	91	76	8	44
Житковац	145	151	121	258	150	253	44	185	69	37	246	122	109
Пожаревац ОШ Краљ Александар I	142	61	85	132	179	217	135	234	160	187	113	143	58
Крушевац 14.октобар	138	64	167	116	232	123	117	270	152	95		128	56
Шабац Аутобуска станица	137	190	222	213	106	222	141	63	135	147	131	63	16
Шабац Бенска Бара	136	106	140	172	106	189	129	91	159	222	123	79	116
Крушевац Трстеник	133	116	110	145	224	179	121	140	90	150	116	160	50
Зубин Поток Дечије обданиште	133	90	101	221	245	80	64	108	59	144	331	63	89
Пожаревац Централна апотека	132	137	125	133	98	104	116	305	173	126	144	45	75
Београд Колубара "Б"	131	29	18	100	181	146	89	214	121	202	161	171	41
Косовска Митровица Дечије обданиште	131	83	197	239	188	120	67	161	46	47	226	126	69
Зрењанин Завод за јавно здравље	129	86		145	196	126		136			91	77	
Јагодина црква	128	32	64	42	47	42	315	341	131	23	108	257	132
Краљево Пљакин шанац	126	87	71	55	147	158	111	187	198	91	109	239	62
Панчево Ватрогасни дом	126	55	72	210	123	109	25	219	113	412	78	66	30
Панчево Завод	125	40	70	167	154	139	78	170	82	264	241	62	31
Неготин Општинска управа	123	50	89	566	83	57	17	136	58	145	103	54	
Лепосавић Дечије обданиште	121	96	62	230	205	86	74	142	66	15	233	169	81
Кикинда Завод за јавно здравље	121	59	39	101	262	139	53	181	287	101	89	81	55
Београд Барич	118	40	38	165	111	178	60	137	178	112	140	131	45
Зрењанин Геронтолошки центар	115	73		114	142	117		145			81	93	
Ковин Зграда општине	115	82	85	124	74	170	36	258	72	339	70	54	19
Ужице Болница Крчагово	115	51	225	82	217	114	33	89	38	68	335	17	109
Ћуприја ЗЈЗ "Поморавље"	115	68	73	31	54	240	205	120	117	22	63	200	182
Зрењанин СРЦ "Партизан"	111	55		99	123	103		144			104	91	
Бор Брестовац	110	79	89	100	182	193	27	118	122	132	152	74	49
Зрењанин МЗ "Доситеј Обрадовић"	109	106		98	144	102		160				39	
Кикинда Микронасеље бунар	108	49	49	127	279	147	63	173	141	90	50	66	55
Звечан Дечије обданиште	106	105	133	162	319	59	42	107	47	42	154	56	47
Београд Обреновац_ОШ "Јефимија"	106	25	46	113	173	137	51	36	209	89	108	176	29
Кикинда СЦ Језеро	105	49	70	136	260	158	92	125	116	93	53	58	47
Краљево Пекарство	102	61	39	66	164	149	102	129	132	73	109	136	67
Зрењанин Елемир	101	51		98	108	95		130			113	60	
Београд Булевар деспота Стефана	96	22	18	109	125	88	75	179	151	93	98	97	25
Ужице "ПИО"	90	69	109	87	156	68	54	68	64	136	203	25	40
Пирот Центар града, Кеј бб	89	49	70	71	65	77	89	70	124	101	87	218	45
Косјерић Лугови	86	49	78	146	71	212	23	70	25	324	25	7	3
Горњи Милановац Општинска управа	85	50	65	129	161	90	2	119	49	114	74	88	78
Пирот Индустријска зона Николе Пашића 213	82	27	66	53	114	70	57	32	159	101	69	188	50
Чачак Коста Новаковић	80	62	54	142	138	83	2	71	64	106	76	99	59
Прибој Дечији вртић	79	99	48	159	428	20	5	13	48	66	42	14	12

Станица	Средња годишња вредност	Месечне вредности											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Краљево Сијаће поље	79	56	30	68	150	71	72	36	171	67	93	33	95
Чачак Путеви Улица 600 бр.2	77	58	49	116	112	93	1	96	66	131	56	74	72
Краљево Завод за јавно здравље	77	116	47	65	133	64	47	54	133	75	66	45	77
Косјерић Водовод	76	10	26	67	57	65	10	63		113	420	4	3
Ариље Центар	73	46	214	51	128	49	35	51	66	58	103	33	37
Лесковац Вртић "Колибри"	72	28	66	85	83	107	81	90	68	44	59	92	57
Косјерић Галовићи	71	17	31	43	104	12	16	65	404	59	58	13	29
Димитровград ОШ "Христо Ботев"	66	29	25	65	54	40	58	75	148	80	56	121	36
Медвеђа Флотација и одлагалиште рудника "Леће"	60	76	24	37	70	98	62	71	59	41	51	86	44
Лесковац Медеицинска школа	57	25	56	72	66	81	67	75	59	30	39	67	45
Косјерић Елкок раскрсница	56	48	96	42	95	32	31	81	53	132	36	14	9
Косјерић Црепана	50	58	41	56	159	55	34	46		52	31	12	11
Севојно Дечији вртић	47	46	96	18	97	38	23	47	22	31	68	16	63
Лесковац Управна зграда Железничке станице	47	27	69	43	44	80	57	67	49	31	28	38	31
Медвеђа Рудник "Леће"	46	85	27	24	65	78	45	48	41	31	30	53	32
Лесковац Водовод управа	46	25	45	52	41	66	62	72	51	28	32	37	43
Косјерић Основна школа	42	52	47	61	87	62	6	95	40	3	28	6	16
Чајетина Културни центар Златибор	40	12	11	46	148	72	17	51	43	25	27	4	28
Медвеђа СБР "ГЕЈЗЕР"	33	35	37	25	37	36	23	44	64	24	32	30	17
Медвеђа ПИО Фонд	29	36	32	20	26	30	17	38	47	23	29	28	19



Слика 29. Средња годишња вредност укупних таложних материја (mg/m^2/dan) у 2025. години и максимална дозвољена годишња вредност (mg/m^2/dan)

Укупне суспендоване честице

Индикативна мерења укупних суспендованих честица вршила су се у Ужицу. Приказ средње годишње вредности, њихове максималне дневне вредности (µg/m^3), 25-ти, 50-ти и 75-ти перцентил и број узорака дати су у табели 21.

Табела 21. Средња годишња вредност и средње месечне вредности укупних суспендованих честица и садржаја тешких метала у њима (µg/m^3) у 2025. години

Укупне суспендоване честице	средња год.вредност	макс.дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75 -ти перцентил	број узорака
Ужице ПИО	54	189	29	37	67	56

Резултати мониторинга показују да није било прекорачења максималне дозвољене годишње вредности 70µg/m^3, али је забележено прекорачење максималне дозвољене дневне вредности од 120µg/m^3 .

Амонијак (NH_3)

Фиксна и индикативна мерења амонијака вршила су се током 2025. године у Панчеву, Шапцу, Неготину и Ковину. Приказ средње годишње вредности амонијака, 25-ти, 50-ти и 75-ти перцентил и број узорака дати су у табели 22.

Табела 22. Статистички приказ индикативних мерења амонијака (µg/m^3) у 2025. години

NH_3	средња год.вредност	Макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75 -ти перцентил	Број мерења/узорака
Шабац Аутобуска станица	34	98.3	23.3	30.5	40.7	349
Шабац Бенска бара	25	68.3	17.1	23.5	31.2	346
Ковин Дом здравља	11	45.0	5.0	5.0	15.3	56
Панчево Народна башта	7	16.6	2.2	6.6	10.1	332
Панчево ЗЗЈЗ	6	24.0	5.0	5.0	5.0	364
Панчево Ватрогасни дом	6	55.0	5.0	5.0	5.0	365
Неготин	3	24.7	1.3	2.4	4.1	8571
Панчево Војловица	3	23.7	1.5	2.8	3.5	8490

Амонијак током 2025. године није прекорачио максимално дозвољену средњу дневну концентрацију од 100 µg/m^3. Годишња максимална дозвољена концентрација за амонијак није дефинисана.

Флуороводоник (HF)

Флуороводоник се мерио у оквиру локалне мреже града Шапца. Приказ средње годишње вредности, 25-ти, 50-ти и 75-ти перцентил и расположивост података дати су у табели 23. Флуороводоник у 2025. години није прекорачио дневну максимално дозвољену концентрацију 3µg/m^3. Годишња гранична вредност није дефинисана.

Табела 23. Статистички приказ индикативних мерења флуороводоника (µg/m^3) у 2025. години

HF	средња год. вредност	Макс. дневна	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75 -ти перцентил	Број мерења/узорака
Шабац Бенска бара	0.4	1.3	0.3	0.4	0.5	348
Шабац Аутобуска станица	0.4	1.0	0.3	0.3	0.4	358

Толуен Ксилен и Етилбензен

Толуен и ксилен мере се у Београду, Новом Саду, Панчеву и Зрењанину. Приказ њихове средње годишње вредности, максималне дневне вредности, 25-ти, 50-ти и 75-ти перцентил и расположивост података дати су у табели 24. За толуен дефинисана је максимална дозвољена вредност за седам дана 0,26 mg/m^3 (260 µg/m^3). За ксилен и етилбензен не постоје дефинисане дозвољене вредности.

Табела 24. Статистички приказ индикативних мерења толуена и ксилена (µg/m^3) у 2025. години

Toluen	средња год.вредност	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75 -ти перцентил	Број мерења/узорака
Београд Мостар	17	3.2	7.5	16.2	8667
Панчево Народна башта	8	3.8	5.5	10.1	309
Београд Нови Београд	7	2.2	4.2	8.4	7971
Панчево Цара Душана	6	1.6	2.7	5.2	8364
Зрењанин Елемир	5	2.5	2.5	2.5	58
Београд_1	5	3.0	3.9	5.7	64
Панчево ЗЗЈЗ	4	2.0	4.0	5.0	56
Панчево Војловица	3	0.8	1.8	4.3	8748
Панчево Ватрогасни дом	3	1.0	2.0	4.0	56
Зрењанин ЗЗЈЗ	3	2.5	2.5	2.5	117
Зрењанин СРЦ Партизан	3	2.5	2.5	2.5	62
Зрењанин Геронтолошки центар	3	2.5	2.5	2.5	64
Зрењанин МЗ Мужља	3	2.5	2.5	2.5	65
Зрењанин Бул. Вељка Влаховића	3	2.5	2.5	2.5	51
Београд_2	2	0.3	1.1	2.1	64
Нови Сад Руменачка	2	0.2	0.7	1.7	8756
Велики Црљени	2	0.5	1.0	1.7	8307
Панчево Ватрогасни дом	1	0.3	0.7	1.5	6158
Нови Сад ИЗЈЗ	7	1.7	2.6	4	237
Нови Сад Дечије село	2	1.2	2.05	3	237
Нови Сад ОШ "Ђура Јакшић"	2	0.9	1.3	1.9	237

Ksilen	средња год.вредност	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75 -ти перцентил	Број мерења/узорака
Нови Сад ОШ "Ђура Јакшић"	34	0.9	1.6	3.3	234
Панчево Народна башта	13	7.8	11.0	15.0	309
Зрењанин Елемир	6	4.0	4.0	4.0	58
Зрењанин ЗЗЈЗ	4	4.0	4.0	4.0	117
Зрењанин Бул. Вељка Влаховића	4	4.0	4.0	4.0	51
Зрењанин Геронтолошки центар	4	4.0	4.0	4.0	64
Зрењанин СРЦ Партизан	4	4.0	4.0	4.0	62
Зрењанин МЗ Мужља	4	4.0	4.0	4.0	65
Панчево ЗЗЈЗ	3	1.0	3.0	4.0	56

Панчево Ватрогасни дом	3	1.0	2.0	3.0	56
Нови Сад Дечије село	2	0.8	2.1	3.5	194
Нови Сад ИЗЈЗ	2	1.1	1.9	2.8	237
mp-Ksilen	**средња год.вредност**	**25-ти перцентил**	**50-ти перцентил**	**75 -ти перцентил**	**Број мерења/узорака**
Београд_1	3	1.0	2.2	3.1	64
Панчево Војловица	3	0.7	1.4	3.1	7276
Београд_2	1	0.3	0.6	1.5	64
Београд Мостар	1	0.4	0.6	1.4	1684
Нови Сад Руменачка	1	0.2	0.5	0.9	4732
Велики Црљени	0.6	0.2	0.3	0.5	5509
Панчево Ватрогасни дом	0.5	0.2	0.3	0.6	5858
o-Ksilen	**средња год.вредност**	**25-ти перцентил**	**50-ти перцентил**	**75 -ти перцентил**	**Број мерења/узорака**
Велики Црљени	4	0.6	1.2	2.2	1282
Београд_1	2	0.7	1.3	2.2	64
Београд Нови Београд	2	0.5	1.1	2.0	4588
Панчево Ватрогасни дом	1	0.3	0.6	1.5	5694
Панчево Војловица	1	0.3	0.8	1.6	2924
Панчево Цара Душана	1	0.3	0.5	0.9	4813
Београд Мостар	1	0.4	0.7	1.3	5708
Београд_2	1	0.3	0.3	1.0	64
Нови Сад Руменачка	1	0.2	0.5	1.1	543
p-Ksilen	**средња год.вредност**	**25-ти перцентил**	**50-ти перцентил**	**75 -ти перцентил**	**Број мерења/узорака**
Панчево Цара Душана	2	0.05	0.2	0.4	8364

Etilbenzen	**средња год.вредност**	**25-ти перцентил**	**50-ти перцентил**	**75 -ти перцентил**	**Број мерења/узорака**
Београд Мостар	2	0.6	1.1	2.2	7415
Велики Црљени	2	0.5	1.0	2.2	6756
Београд Нови Београд	2	0.5	0.9	1.9	6083
Панчево Цара Душана	1	0.3	0.6	1.3	6224
Панчево Војловица	1	0.3	0.7	1.3	4423
Панчево Ватрогасни дом	1	0.2	0.5	0.8	5316
Нови Сад Руменачка	0.6	0.2	0.3	0.7	3005

АЛЕРГЕНИ ПОЛЕН

Концентрација алергеног полена

У последњих неколико година, на глобалном нивоу уочава се значајан пораст броја особа са клиничким манифестацијама поленске алергије, како код деце, тако и код одраслих.

Интензитет алергијских реакција варира од повремених и благих до изразито тешких облика. И поред примене савремених лекова за ублажавање симптома болести, најефикаснији приступ остаје превенција, односно избегавање контакта са алергенима.

Када је реч о алергији на полен, превенција је могућа искључиво уколико постоје поуздани подаци о концентрацији и врстама полена у ваздуху, које обезбеђује Агенција за заштиту животне средине. У том контексту, неопходна је континуирана сарадња лекара, метеоролога и биолога.

Разлози због којих многе земље финансирају истраживања полена и оснивају мерне станице су јасни. Поред здравствене заштите становништва, значајан фактор представља и економски аспект, који се огледа у великом броју изгубљених радних сати и дана, као и високим трошковима лечења.

Вођени наведеним разлозима, државна мрежа мерних станица се ширила до данашњих 26 клопки, успостављена је одговарајућа база података из које се подаци преносе на сајт www.sepa.gov.rs. и Андроид апликацију полен Србија.

Осим тога дневне концентрације шаљу се и у базу података Европске Мреже за Аероалергене (EAN – European Aeroallergen Network).

Полен нема сопствену мобилност нити способност навигације, па је у потпуности зависан од спољашњих фактора који омогућавају његов пренос до женских репродуктивних органа биљке. Тај пренос може обухватати веома мале удаљености (мање од милиметра), али и знатно веће, које се мере километрима.

Највећи број биљних врста, приближно 80–90%, ослања се на инсекте као опрашиваче. У овој групи, пчеле представљају најзначајније преносиоце полена, захваљујући својој бројности и ефикасности у сакупљању нектара и полена. Поред пчела, важну улогу имају и други инсекти попут лептира, мува и буба.

Преосталих 10–20% биљних врста користи ветар као средство за распршивање полена. Код ових биљака полен се ослобађа у великим количинама и преноси ваздушним струјањима до одговарајућих женских структура. Стога су биљке које се опрашују ветром и које обилно распршују полен у ваздуху извор поленске алергије.

У нашим климатским условима врши се идентификација 25 различитих типова полена које продукују следеће биљке (леска, јова, тисе и чемпреси, брест, топола, јавор, врба, јасен, бреза, граб, платан, орах, буква, храст, бор, дуд, конопље, траве, липа, боквица, киселица, коприве, штиреви, пелин и амброзија)

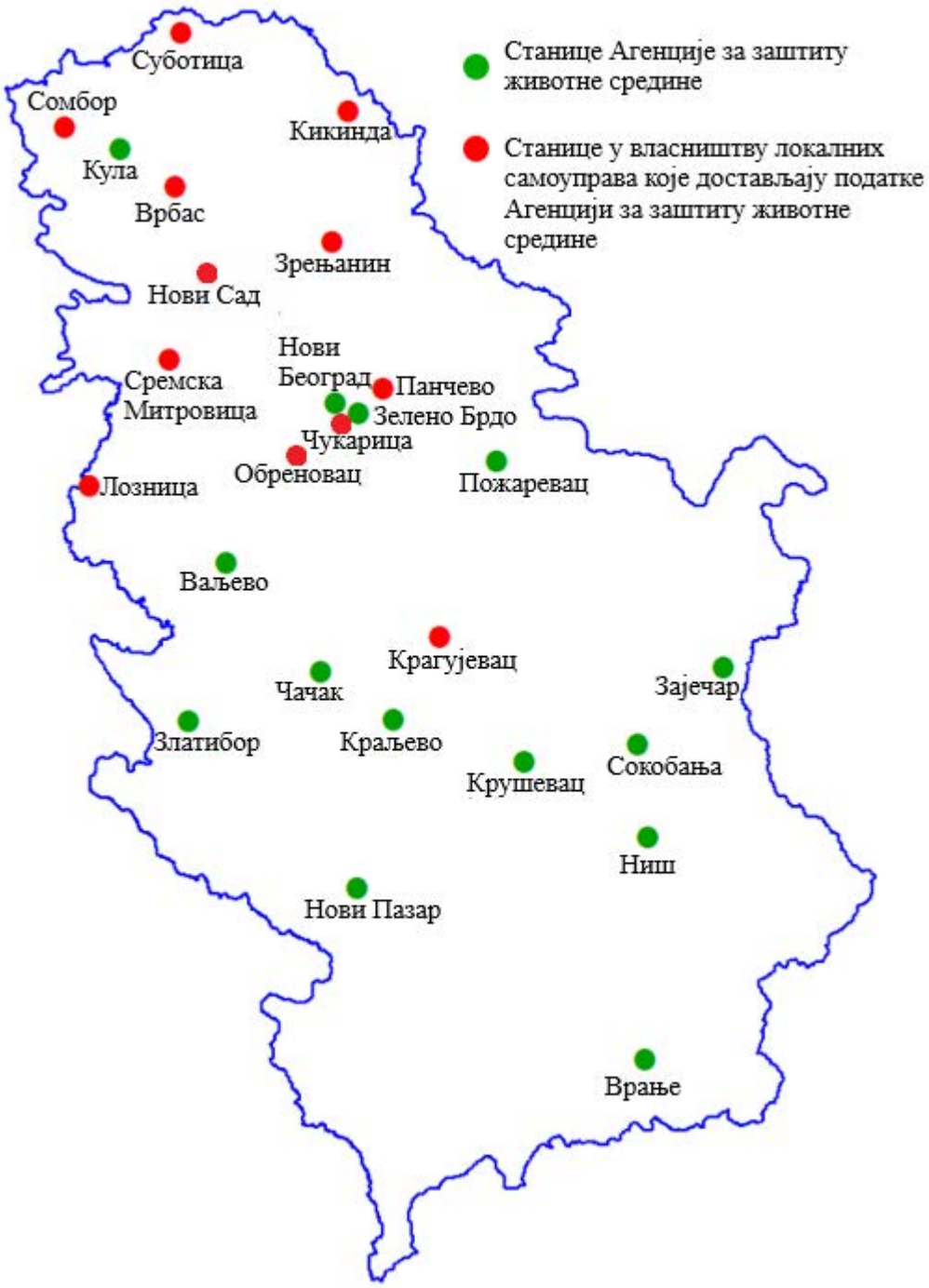
Мерења обухватају три сезоне цветања :

- Сезона цветања дрвећа почиње са цветањем леске и јове (од фебруара до маја)
- Сезона цветања трава (обухвата у морфолошком смислу целу фамилију трава) у овом периоду цветају још и липа и борови (од маја до јуна)
- Сезона цветања корова - овде је најзначајнији и најјачи алергени полен коровске биљке амброзије (од јуна до новембра) слика 30.



Слика 30. Ambrosia artemisiifolia и поленова зрна

На мапи су приказана мерна места на територији Републике Србије (слика 31)



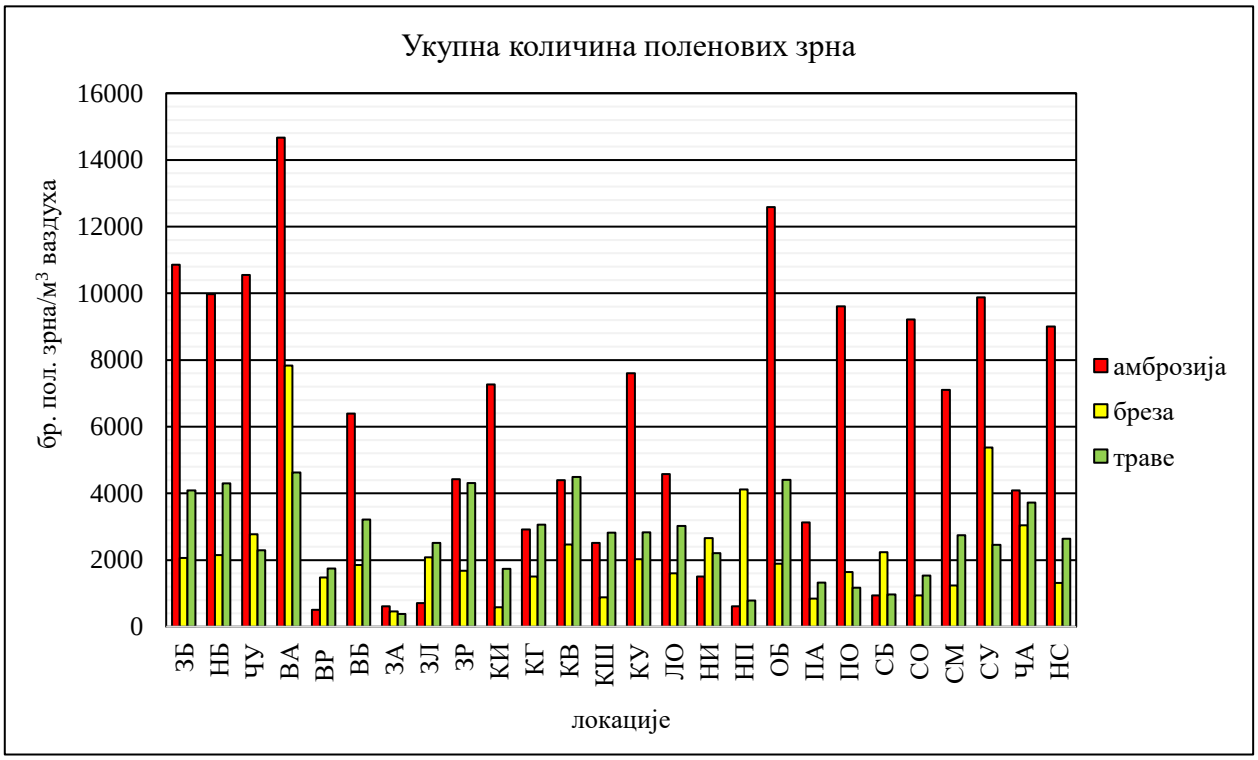
ЗБ	Зелено брдо	КШ	Крушевац	ЗА	Зајечар	ПО	Пожаревац
НБ	Нови Београд	КУ	Кула	ЗЛ	Златибор	СБ	Сокобања
ЧУ	Чукарица	ЛО	Лозница	ЗР	Зрењанин	СО	Сомбор
ВА	Ваљево	НИ	Ниш	КА	Кањижа	СМ	Сремска Митровица
ВР	Врање	НП	Нови Пазар	КИ	Кикинда	СУ	Суботица
ВБ	Врбас	ОБ	Обреновац	КГ	Крагујевац	ХА	Хајдуково
ВШ	Вршац	ПА	Панчево	КВ	Краљево	ЧА	Чачак
						НС	Нови Сад

Слика 31. Мрежа станица за праћење алергеног полена са табелом назива градова (мерних места)

Пратећи стање квалитета ваздуха кроз мониторинг алергеног полена најбољи одговор како алергени полен утиче на осетљиви део популације је преко два индикатора: Укупне количине поленових зрна у току цветања сваке алергене биљке и максималне концентрације алергеног полена у току једног дана.

Укупна количина поленових зрна

Индикатор показује укупну количину одређене врсте алергеног полена на праћеној локацији, током целог периода полинације.



Слика 32. Укупна количина поленових зрна за све станице у Републици Србији у 2025. години

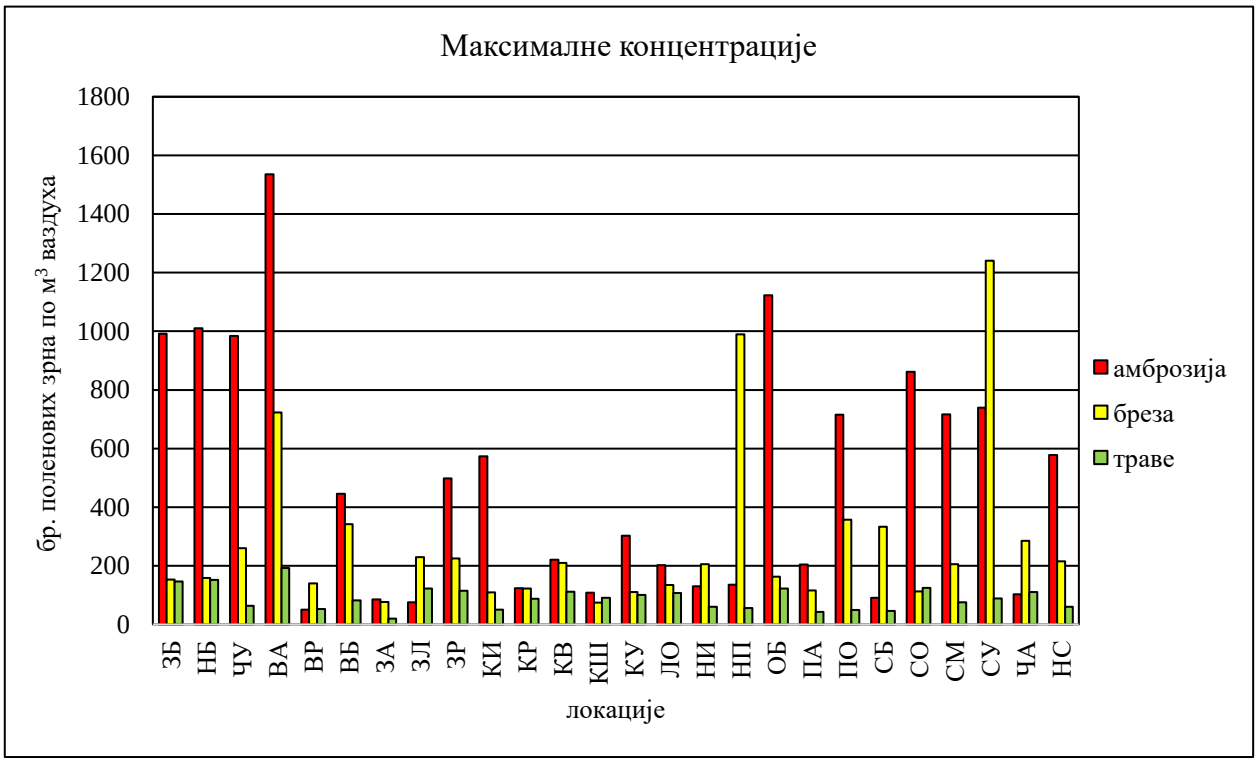
На слици приказан је индикатор укупне количине поленових зрна за све станице у Републици Србији у 2025. години (Слика 32).

Највише вредности овог индикатора забележене су у Ваљеву за сва три типа полена. Амброзија (14665 пз/m^3), бреза (7831 пз/m^3), трава (4626 пз/m^3).

Максималне концентрације поленових зрна

Индикатор (Слика 33) прати максималне дневне концентрације поленових зрна на свим станицама у Републици Србији у 2025. години.

На максималне концентрације полена у ваздуху утичу метеоролошки параметри, пре свега температура ваздуха, влажност ваздуха и падавине. Поред временских услова, на смањење концентрација полена у ваздуху утиче и благовремено кошење трава и корова. Неопходно је повећати удео контролисаног уништавања, пре свега агресивног корова амброзије, као поуздану меру за смањење концентрације овог најјачег алергена у ваздуху.

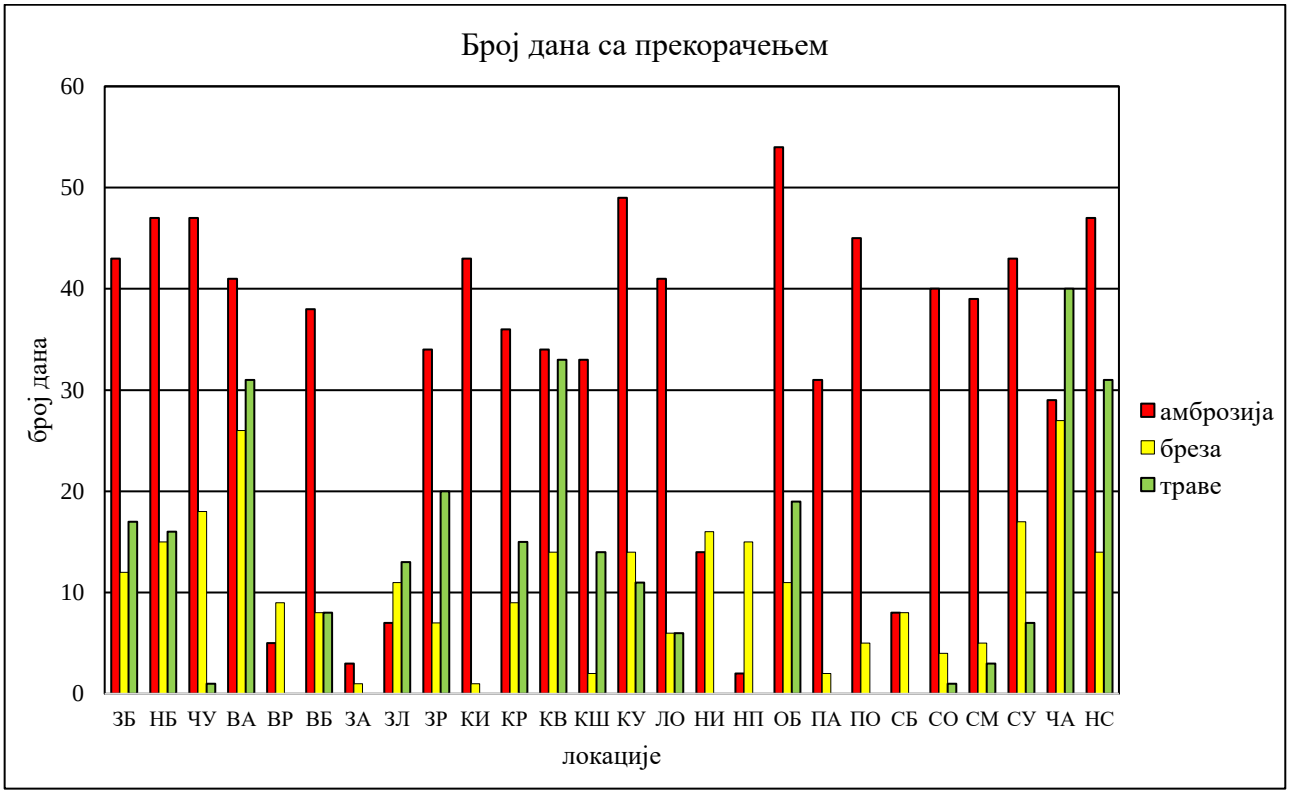


Слика 33 Максимална концентрација поленових зрна на свим станицама у Републици Србији у 2025. години

На слици 33 су приказане концентрације алергеног полена за три врсте алергених биљака: амброзију као представника корова, брезу као представника дрвећа, а траве су посматране на нивоу фамилије, како концентрацију њиховог полена и пратимо. У 2025. години, највиша вредност максималних концентрација поленових зрна за амброзију била је у Ваљеву (1535 пз/m^3),за брезу у Суботици (1241 пз/m^3), а за траве такође у Ваљеву (192 пз/m^3).

Број дана са прекорачењем граничних вредности алергеног полена

Индикатор прати број дана током којих су концентације полена прекорачене, односно више од 60 пз/m^3 ваздуха за брезу и траве, а 30 пз/m^3 за амброзију (Слика 34).



Слика 34. Број дана са прекорачењем граничних вредности алергеног полена у мрежи станица за 2025. годину

Највећи број дана са прекорачењем граничних вредности поленових зрна (слика 34) за амброзију био је у Обреновцу (54 дана), за брезу(27 дана) и траве (40 дана) у Чачку.

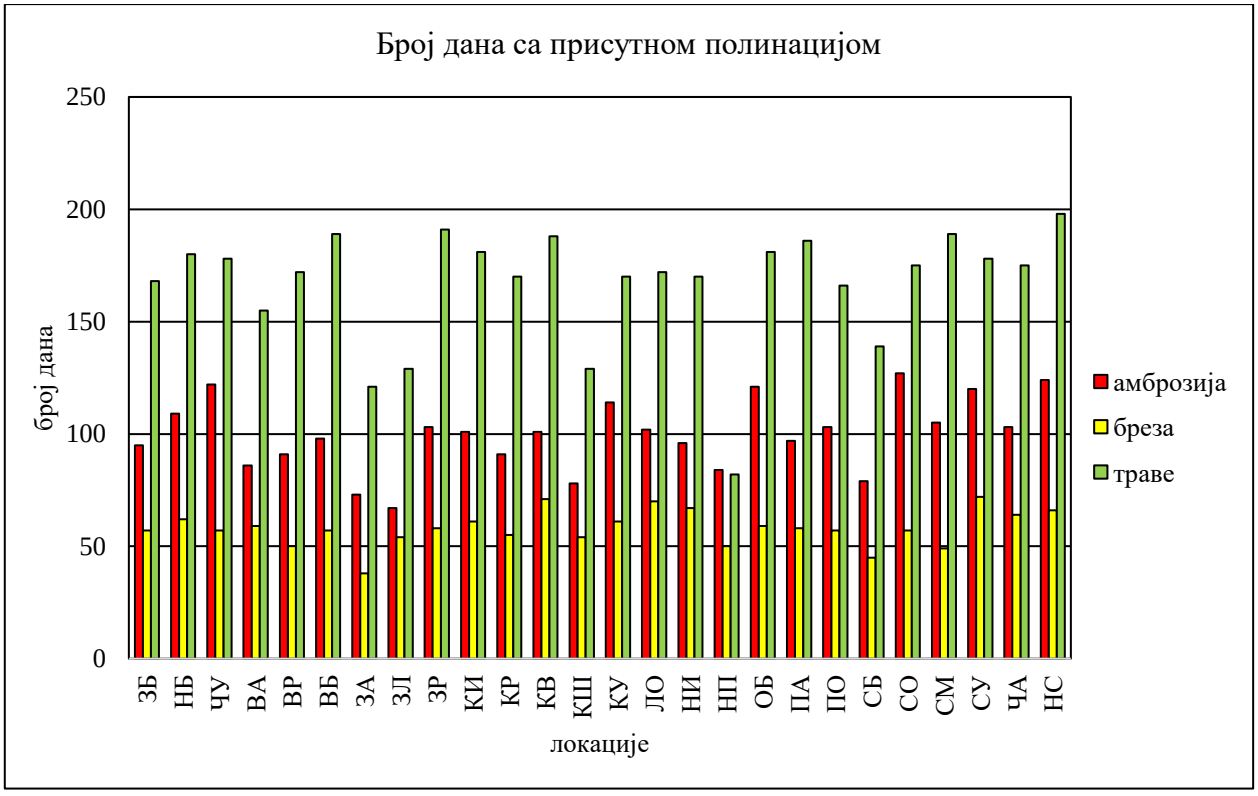
Полен трава има јак алергени потенцијал, период полинације је дуг и један је од најчешћих узрока сезонских алергија (слика 35).



Слика 35. Клопка за хватање полена из ваздуха и поље траве

Број дана са присутном полинацијом

Индикатор показује број дана у којима је била присутна одређена врста алергеног полена у ваздуху, без обзира на њену концентрацију. На вредност овог индикатора утичу тренутни временски параметри. Вишедневна континуирана киша утиче на то да алергени полен у том периоду не лети у слоју ваздуха у којем се скупља узорак, што не значи да је сама полинација прекинута.



Слика 36. Број дана са присутном полинацијом за све станице у Републици Србији у 2025. години

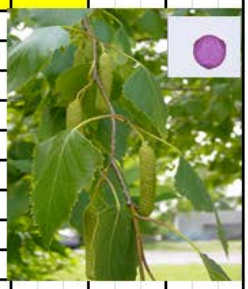
У 2025. години , највише вредности овог индикатора измерене су за амброзију у Сомбору (127 дана), за брезу у Суботици (72 дана) и за траве (198 дана) у Новом Саду (слика 36).

Могуће је наћи корелацију приказаних параметара и вредности појединих метеоролошких елемената као што су падавине, температура и влажност ваздуха и повећати прецизност прогнозе концентрација поленових зрна.

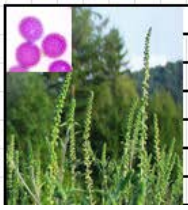
Аеропалинолошки календар или календар цветања – (емитовање алергеног полена) је приказ интервала присутности полена који се у току сезоне прате (Табела 25).

Табела 25. Аеропалинолошки календар за сезону 2025

Станица: Београд 2025.год			Јануар	Фебруар	Март	Април	Мај	Јун	Јул	Август	Септембар	Октобар	Новембар	Децембар
Народни назив	Латински назив													
Лешник**	Corylus sp.	ДРВЕЋЕ												
Јова***	Alnus sp.													
Тисе,Чемпреси*	Taxaceae/ Cupresaceae													
Брест*	Ulmus sp.													
Топола**	Populus sp.													
Јавор*	Acer sp.													
Врба*	Salix sp.													
Јасен**	Fraxinus sp.													
Бреза*	Betula sp.													
Граб*	Carpinus sp.													
Платан**	Platanus sp.													
Орах**	Juglans sp.													
Храст**	Quercus sp.													
Дуд*	Morus sp.													
Борови/Јеле*	Pinaceae													
Липа*	Tilia sp.													
Буква*	Fagus sp.													
Породица трава***	*Poaceae*	ТРАВЕ												
Конопље*	Canabis sp.	КОРОВИ												
Боквица**	Plantago sp.													
Киселица**	Rumex sp.													
Коприве***	Urticaceae													
Пепељ/Штир**	Chenopod/Amar													
Пелин**	Artemisia													
Амброзија***	Ambrosia													







Легенда *ниска алергеност поленовог зрна

**средња алергеност поленовог зрна

*** висока алергеност поленовог зрна

У табели 26. Приказани су индикатори за локацију Зелено Брдо, Београд. Вредности се односе на поленова зрна биљке амброзије.

Табела 26. Три најважнија индикатора која се односе на полен амброзије у Београду, на локацији Зелено Брдо за период 2004-2025.година

година	укупна количина полена (број поленових зрна по m^3 ваздуха)	број дана са присутном полинацијом (дани)	максимална концентрација полена у једном дану (број поленових зрна по m^3 ваздуха)
2004	3373	99	319
2005	1954	96	203
2006	4553	101	411
2007	4210	122	217
2008	4267	**127**	373
2009	2886	92	329
2010	5662	98	538
2011	3882	107	858
2012	3661	97	219
2013	4183	95	324
2014	2782	77	369
2015	2143	73	524
2016	2625	80	223
2017	7289	94	670
2018	8169	120	637
2019	8960	102	925
2020	8890	91	703
2021	6302	85	495
2022	5133	93	483
2023	8046	91	439
2024	6842	122	375
2025	**10861**	94	**992**

Почетак и завршетак полинације могу из године у годину да варирају, у зависности од временских прилика.

Подаци показују значајне годишње варијације у количини полена, дужини трајања полинације и максималним дневним концентрацијама. У периоду од 2004. до 2016. године вредности су углавном биле умерене, док се од 2017. године уочава изражен тренд раста укупне количине полена у ваздуху. Највећа укупна концентрација забележена је 2025. године (10.861 поленових зрна/m^3), што је уједно праћено и највећом дневном концентрацијом од 992 зрна/m^3.

Број дана са присутном полинацијом варирао је од 73 до 127 дана, али дужина сезоне није увек била директно повезана са укупном количином полена. На пример, 2008. и 2024. година имале су дуг период полинације, али не и највеће концентрације. Са друге стране, године са највишим концентрацијама (2017, 2019, 2020. и 2025.) указују на интензивније, али не нужно дуже сезоне полинације.

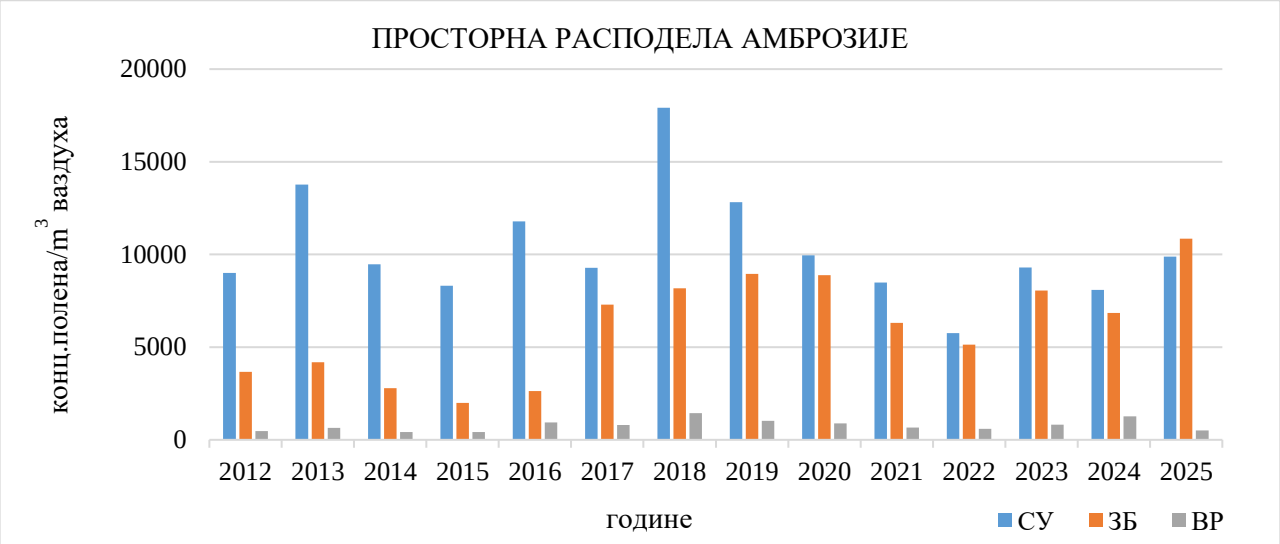
У целини, резултати указују на тенденцију повећања оптерећења ваздуха поленом амброзије у последњој деценији, што може имати значајан утицај на учесталост и интензитет алергијских реакција код осетљиве популације.

Просторна расподела укупне количине полена амброзије

Највише вредности укупне количине полена амброзије забележене су на северу земље и смањују се према југу.

Ambrosia artemisiifolia представља типичан пример инвазивне врсте на чије ширење утицај имају климатске промене. Брзо ширење, лако прилагођавање терену и метеоролошким условима доводи до продужетка периода полинације.
Сезона цветања амброзије почиње у јулу и завршава се крајем августа, зависно од дела Р Србије. Полен се у ваздуху детектује од јула до краја октобра, са максималним вредностима око краја августа и почетком септембра.

Индикатор показује просторну расподелу укупне количине поленових зрна амброзије на територији Републике Србије и представљен је преко података са три станице, од севера према југу. Приказани подаци обухватају период од тринаест година.



Слика 37. Просторна расподела укупне количине поленових зрна амброзије на три станице у Републици Србији у периоду 2012- 2025. године.

Овај индикатор је праћен на три просторно репрезентативне станице из мреже: Суботица, Београд (Зелено Брдо, ЗБ) и Врање. Дугогодишње праћење концентрација алергеног полена амброзије, показало је да су изабране станице репрезентативне за просторну расподелу поленових зрна ове алергене биљке.

У обзир су узете укупне количине поленових зрна амброзије током читавог периода полинације.

Анализа података за изабране три станице у периоду од 2012. до 2025. године показала је да се укупне количине овог најјачег алергена смањују од севера према југу.

Највећа укупна количина полена амброзије измерена је у Суботици 2018. године и износила је 17916 пз/m^3. На графикону се уочава да су вредности овог полена кроз све приказане године знатно ниже у Врању.

На основу праћених индикатора може се извести закључак да су највише вредности за готово све наведене индикаторе за полен амброзије забележене на станицама лоцираним на северу земље. Имајући у виду да се инвазивна биљка амброзија ширила од севера ка југу, као и то да је Војводина климатски и на све друге начине врло повољна за њен опстанак, ови подаци нису изненађујући.

Побољшање квалитета амбијенталног ваздуха који обухвата и алергени полен у овом делу би подразумевао успостављање стратегије у сузбијању инвазивне коровске биљке амброзије на читавој територији Републике Србије. Неопходна је едукација као и шира друштвена акција свих локалних самоуправа да би се смањила раширеност овог корова који продукује полен најјаче алергености.

ЗАКЉУЧАК

Мониторинг квалитета ваздуха у 2025. години спроводио се на укупно 262 мерна места у оквиру државне мреже и локалних мрежа за квалитет ваздуха. Мерења на својој територији реализовало је 49 јединица локалне самоуправе.

У области квалитета ваздуха, 2025. године унапређен је државни мониторинга квалитета ваздуха проширењем постојећег програма мерења и успостављањем аутоматских мерења у градовима и општинама где она раније нису постојала (Лесковац, Јагодина, Пожега, Инђија, Прокупље) тако да сада становништво у свим градовима у Србији има доступне резултате мерења у реалном времену концентрација суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$.

Резултати мерења из државне и локалних мрежа за квалитет ваздуха указују да су постојала прекорачења граничних вредности суспендованих честица, олова у суспендованим честицама, азот-диоксида, угљен-моноксида, циљних вредности арсена, кадмијума, бензо(а)пирена и приземног озона.

У зони „Србија“ током 2025. године ваздух је био II категорије тј. загађен ваздух услед прекорачења граничних и циљних вредности у градовима: Крушевац, Шабац, Крагујевац, Врање, Пирот, Лозница, Чачак, Параћин, Зајечар, Краљево, Нови Пазар, Пожаревац (Костолац), Ваљево, Лесковац, Пожега, Прокупље и Неготин.

У зони „Војводина“ током 2025. године ваздух је био I категорије тј. чист или незнатно загађен ваздух, осим у Суботици, Сремској Митровици и Инђији.

У 2025. години ваздух је био II категорије у агломерацијама: Београд, Нови Сад, Ниш, Панчево, Смедерево, Бор, Косјерић и Ужице.

Најчешћи узрок загађеног ваздуха је прекорачење граничних вредности суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$. Саме суспендоване честице $PM_{2.5}$ нису условиле прекомерно загађење већ је до њега дошло тамо где су и суспендоване честице PM_{10} прекорачиле неку од граничних вредности.

У Бору је олово у суспендованим честицама PM_{10} прекорачило дневну граничну вредност, а арсен и кадмијум су прекорачили циљне вредности.

Бензо(а)пирен прекорачио је циљну вредност у Ужицу, Ваљеву и Београду.

Сумпор-диоксид и бензен нису прекорачили граничне вредности али су концентрације сумпор-диоксида опасне по здравље људи забележене у једној епизоди у Београду (Обреновац).

Азот-диоксид је прекорачио граничне вредности у Београду, Нишу и Ужицу.

Концентрације угљен-моноксида прекорачиле су максималну осмосатну вредност само у Врању.

У градовима и општинама: Београд, Крушевац, Крагујевац, Чачак, Параћин, Прокупље, Косјерић, Суботица, Нови Сад и Инђија прекорачена је циљна вредност приземног озона као и на Копаонику и Каменичком вису.

Концентрације азот-диоксида опасне по здравље људи током 2025. године нису биле забележене ни на једном мерном месту, а концентрације приземног озона о којима се обавештава јавност забележене су у Београду, Косјерићу, Чачку и Инђији.

Издата је сагласност Министарства заштите животне средине на план квалитета ваздуха за Град Сомбор.

Применом у 2025. години новог Индекса квалитета ваздуха Европске агенције за животну средину (EEA) за суспендоване честице $PM_{2.5}$ на резултате добијене у реалном времену за станице за квалитет ваздуха у Београду, квалитет ваздуха само у 8% термина је окарактерисан као загађен, а у 92% као чист. Применом претходног критеријума EEA када су коришћене помичне 24-сатне концентрације, у 2024. години, било је 28 % термина загађеног и 72% термина незагађеног ваздуха.

Мониторинг алергеног полена има посебан значај за особе осетљиве на ову врсту природног алергена Највише вредности укупне количине полена у Републици Србији у 2025.години забележене су у Ваљеву за сва три типа полена, амброзија (14665 пз/m^3), бреза (7831 пз/m^3), трава (4626 пз/m^3). У 2025. години, највиша вредност максималних дневних концентрација поленових зрна за амброзију била је у Ваљеву (1535 пз/m^3), за брезу у Суботици (1241 пз/m^3), а за траве такође у Ваљеву (192 пз/m^3). Највећи број дана са прекорачењем граничних вредности поленових зрна за амброзију био је у Обреновцу (54 дана), за брезу (27 дана) и траве (40 дана) у Чачку. Број дана са присутном полинацијом највиши је био за амброзију у Сомбору (127 дана), за брезу у Суботици (72 дана) и за траве (198дана) у Новом Саду. Анализа података за изабране три станице (Суботица, Београд и Врање) у периоду од 2012. до 2025. године показала је да се укупне количине овог најјачег алергена смањују од севера према југу.

Смањење ризика негативног утицаја повећаних концентрација алергеног полена може се мењати из године у годину, у зависности од климатских чинилаца али и од антропогеног утицаја (нпр. садња нових врста по парковима и уређеним површинама, сарадња свих институција које се овом темом баве, редовно кошење).

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

502.3/.7(497.11)

ГОДИШЊИ извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2025. године [Електронски извор] / за издавача Стефан Симеуновић; уредник, Тамара Перуновић Ћулић
- Електронски часопис. -
2026-. - Београд : Агенција за заштиту животне средине, 2026-. - 12cm. -1 оптички диск (CD-ROM)

AcrobatReader. - Годишње
ISSN 2334-8763 = Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2025. (CD-ROM)
COBISS.SR-ID 201147660

Република Србија
Министарство заштите животне средине

Агенција за заштиту животне средине

Адреса: Жабљачка 10а, 11160 Београд
Телефон: +381 11 6356 788
E-mail: office@sepa.gov.rs
Web: www.sepa.gov.rs