

Na temelju članka 54.a stavka 2. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19 i 57/22) i članka 19. točke 3. Statuta Grada Osijeka (Službeni glasnik Grada Osijeka br. 6/01, 3/03, 1A/05, 8/05, 2/09, 9/09, 13/09, 9/13, 12/17, 2/18, 2/20, 3/20, 4/21 i 5/21-pročišćeni tekst) Gradsko vijeće Grada Osijeka na 19. sjednici održanoj 29. studenoga 2023., donijelo je

## **Z A K L J U Č A K**

### **o usvajanju Izvješća o provedbi Akcijskog plana smanjenja onečišćenja česticama (PM10) za Grad Osijek za 2021. i 2022.**

#### **I.**

Gradsko vijeće Grada Osijeka prihvaća Izvješće o provedbi Akcijskog plana smanjenja onečišćenja česticama (PM10) za Grad Osijek za 2021. i 2022.

#### **II.**

Izvješće iz prethodne točke u prilogu je ovog zaključka i čini njegov sastavni dio.

#### **III.**

Izvješće iz točke I. ovog rješenja objavit će se u Službenom glasniku Grada Osijeka, kao i na mrežnim stranicama Grada Osijeka.

KLASA: 351-01/22-01/15  
URBROJ: 2158-1-01-23-16  
Osijek, 29. studenoga 2023.

**PREDSJEDNIK**  
**GRADSKOGA VIJEĆA**  
prof. dr. sc. Tihomir Florijančić, v. r.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA**



**GRAD OSIJEK**

**GRADONAČELNIK**

KLASA: 351-01/22-01/15  
URBROJ: 2158-1-02-23-11  
Osijek, 17. studenoga 2023.

**IZVJEŠĆE**

**O PROVEDBI AKCIJSKOG PLANA SMANJENJA ONEČIŠĆENJA  
ČESTICAMA (PM<sub>10</sub>) ZA GRAD OSIJEK ZA 2021. I 2022.**

Akcijski plan smanjenja onečišćenja česticama (PM<sub>10</sub>) za Grad Osijek (u daljnjem tekstu: Akcijski plan) donijelo je Gradsko vijeće Grada Osijeka na 19. sjednici održanoj 3. srpnja 2015. (Službeni glasnik Grada Osijeka br. 8/15). Akcijski plan je donesen sukladno članku 46. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18/). Vrijeme na koji se odnosi Akcijski plan nije zakonom propisano, već sam akcijski plan daje rokove ostvarivanja mjera te je razdoblje provođenja ovog Akcijskog plana od početka 2015. do kraja 2020. godine s mogućnošću produljenja ostvarivanja mjera do 2023.

Dana 1. siječnja 2020. stupio je na snagu novi Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ 127/19, 57/22)/dalje u tekstu: Zakon/ koji obvezu donošenja Akcijskog plana propisuje člankom 54., a ujedno člankom 57. stavkom 1. alinejom 5. propisuje obvezu ministarstva, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i Grada Zagreba na informiranje javnosti, uključujući udruge i organizacije za zaštitu okoliša, zaštitu potrošača, udruge i organizacije koje zastupaju interese osjetljivih skupina stanovništva, gospodarska udruženja te nadležna tijela za zaštitu zdravlja i javno zdravstvo o provedbi akcijskih planova za poboljšanje kvalitete zraka. Informacije moraju biti dostupne bez naknade putem svih lako dostupnih medija, mrežnih stranica ili bilo kojeg drugog komunikacijskog uređaja vodeći računa o usklađenosti s odredbama zakona kojim se uređuje nacionalna infrastruktura prostornih podataka.

2020. je bila zadnja godina primjene Akcijskog plana, a i u toj su godini bila zabilježena prekoračenja graničnih vrijednosti za onečišćujuće tvari čestice (PM<sub>10</sub>). Stoga je Grad Osijek u kolovozu 2020., nakon provedenog postupka javne nabave, po ovlaštenom izrađivaču dokumenta Oikon d.o.o. Zagreb, temeljem Zakona, započeo izradu novog Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka na području grada Osijeka.

Kako je člankom 54. stavkom 7. Zakona propisano da Akcijski plan nadležno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave odnosno Grada Zagreba dostavlja na mišljenje o prihvatljivosti Ministarstvu prije njegova donošenja, a najkasnije u roku od 15 mjeseci od kraja godine u kojoj je utvrđeno prekoračenje, nacrt je novog Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka na području grada Osijeka dva puta (u travanju i kolovozu 2021.) dostavljen Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo) na mišljenje, a dva puta je

provedeno i savjetovanje s javnošću objavom Nacrta dokumenta na mrežnim stranicama Grada Osijeka u trajanju od 30 dana.

Kako je Ministarstvo prethodno u listopadu 2020. zaprimilo Pismo službene obavijesti - povreda broj 2020/2298 upućeno Republici Hrvatskoj, a kojim je protiv Republike Hrvatske pokrenut pred-sudski postupak radi nepravilne primjene Direktive 2008/50/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. svibnja 2008. o kvaliteti zraka i čistom zraku za Europu, smatrano je da je potrebno vratiti nacrt Akcijskog plana Gradu Osijeku na doradu kako bi dokument bio što kvalitetnije izrađen i usklađen s prigovorima iz navedenog pred-sudskog postupka.

Stručne službe Grada Osijeka su se, radi što boljeg konačnog rezultata izrade novog Akcijskog plana, tijekom razdoblja dorade sastale s predstavnicima Ministarstva, kao i predstavnicima Državnog hidrometeorološkog zavoda (dalje u tekstu: DHMZ), a koji su temeljem dopisa Grada Osijeka pristali, na inicijativu Ministarstva, izraditi modelarske podloge koncentracija onečišćenja za 2021. godinu te nakon provedene analize izraditi simulacije za scenarije provedbe mjera kako bi se utvrdio njihov efekt na kvalitetu zraka. Kako za dostavu navedenih podataka, provedbu analize i izradu simulacija za scenarije mjera DHMZ treba više vremena, a rok je za donošenja novog Akcijskog plana sukladno članku 54. stavku 6. Zakona, ukoliko se kao referentan godina uzme 2020., isticao krajem lipnja 2021., bilo je nužno produljiti primjenu mjera Akcijskog plana smanjenja onečišćenja česticama (PM10) za Grad Osijek za razdoblje 2015.-2020., a kojim je primjena svih mjera (uključivo onih trajno propisanih) i formalno produljena do kraja 2023., odnosno do donošenja novog Akcijskog plana. Ujedno je iskorištena prilika da se obrade i podatci za 2021. godinu te nju uzme kao referentnu za izradu novog akcijskog plana. Izrada novog Akcijskog plana nastavila se i u 2022., a njegovo donošenje očekuje se početkom 2024. godine.

Paralelno s izradom novog akcijskog plana, Gradsko vijeće Grada Osijeka je u listopadu 2021. temeljem članka 13. Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine br.127/19) donio novi Program zaštite zraka Grada Osijeka za razdoblje 2021.–2024. (Službeni glasnik grada Osijeka br. 19A/21). Ujedno je donesen i Akcijski plan energetske i klimatske održivosti razvitka Grada Osijeka (SECAP) (Službeni glasnik grada Osijeka br. 19A/21) te Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja Grada Osijeka. (Službeni glasnik grada Osijeka br. 19A/21).

## **1. PREGLED POSTOJEĆEG STANJA**

Nastavno se daju ključne karakteristike postojećeg stanja od značaja za provedbu Akcijskog plana:

### **1.1 Opće klimatske informacije**

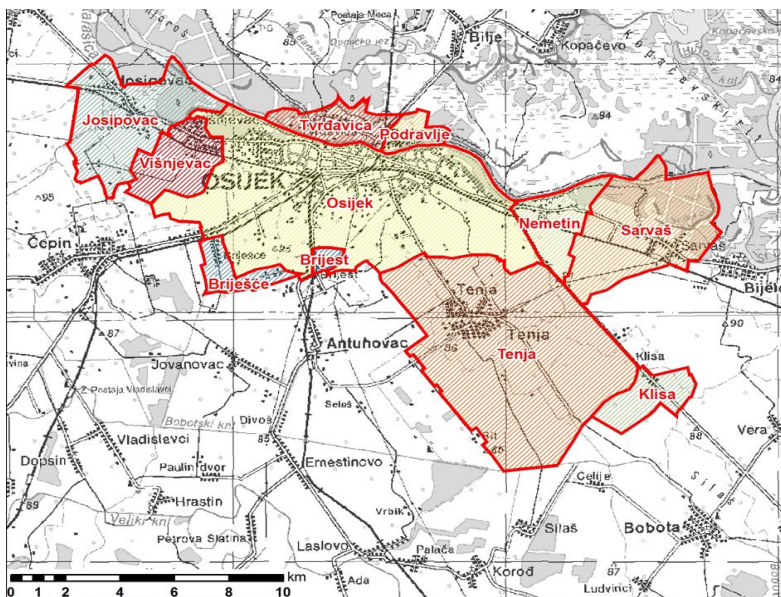
Grad Osijek ima kontinentalnu klimu koju obilježavaju hladne zime i vruća ljeta. Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda, prosječna godišnja temperatura zraka u Osijeku iznosi 11 °C. U prosjeku je najhladniji mjesec u godini siječanj s -0,7 °C, a najtopliji je srpanj s prosječnom mjesečnom temperaturom 21,6 °C.

Godišnje u prosjeku ima oko 700 mm oborina koje su kontinentalnog tipa s maksimumom u toplom dijelu godine te je u prosjeku lipanj mjesec s najvećom količinom oborina. Snijeg je uobičajena pojava od studenog do veljače. U prosjeku je 33 dana godišnje s maglom, najčešće u zimskim mjesecima koji u prosjeku imaju oko 6 dana s maglom.

## 1.2 Područje obuhvata

U skladu sa Zakonom, a s ciljem ocjene upravljanja kvalitetom zraka, teritorij Republike Hrvatske je podijeljen na zone (područja) i aglomeracije (naseljena područja) koji je također propisan i za Grad Osijek.

Sukladno Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 1/14), područje aglomeracije Osijek (HR OS) koje obuhvaća područje jedinice lokalne samouprave Grada Osijeka obuhvaća naselja: Osijek, Klisa, Tenja, Sarvaš, Nemetin, Brijest, Brijesće, Podravlje, Tvrdavica, Višnjevac i Josipovac.



*Slika: Područje aglomeracije Osijek*

**Stanovništvo obuhvaćeno Akcijskim planom (Izvor: DZS Popis stanovništva 2021. godine)**

| Naselje       | Broj stanovnika |
|---------------|-----------------|
| Osijek        | 75.535          |
| Klisa         | 242             |
| Tenja         | 6.260           |
| Sarvaš        | 1.658           |
| Nemetin       | 77              |
| Brijest       | 1.005           |
| Brijesće      | 1.153           |
| Podravlje     | 348             |
| Tvrdavica     | 563             |
| Višnjevac     | 5.870           |
| Josipovac     | 3.602           |
| <b>UKUPNO</b> | <b>96.313</b>   |

### 1.3. Motorna vozila na području Grada Osijeka

Na području Grada Osijeka u 2021. godini bilo je registrirano 46 901 vozilo, a tijekom 2022. godine 48 498 vozila. Podaci o broju registriranih vozila na području grada dobiveni su od Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske<sup>1</sup>:

| Kategorija vozila                 | Broj vozila   |               |               |               |               |               |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                   | 2013.         | 2016.         | 2017.         | 2018.         | 2019.         | 2020.         |
| Osobni automobili                 | 32.786        | 42.070        | 42.763        | 36.412        | 37.881        | 38.577        |
| Teretni automobili i radna vozila | 3.391         | 4.444         | 4.692         | 5.344         | 5.541         | 5.734         |
| Autobusi                          | 179           | 177           | 183           | 180           | 184           | 152           |
| Mopedi                            | 2.160         | 2.080         | 1.929         | 1.483         | 1.375         | 1.240         |
| Motocikli                         | 962           | 1.033         | 1.061         | 985           | 1.021         | 1.064         |
| <b>UKUPNO</b>                     | <b>41.493</b> | <b>49.804</b> | <b>50.628</b> | <b>44.403</b> | <b>46.002</b> | <b>46.767</b> |

Što se tiče odabira pogonskog goriva, još uvijek je najzastupljeniji diesel. Međutim, zahvaljujući promociji alternativnih goriva, slijedeći trend iz prethodnih godina i u 2021. i 2022. možemo primijetiti lagani porast novoregistriranih vozila koje za svoj pogon koriste alternativne vrste goriva. Za smanjenje emisija onečišćujućih tvari u zrak, posebno je bitno naglasiti kako je na području Grada Osijeka u 2021. registrirano 120 novih vozila na električni pogon te 473 vozila na hibridni pogon (sa ili bez vanjskog punjenja), a što je za čak 65 više električnih i 222 više hibridna vozila nego što je bilo registrirano u 2020. U 2022. registrirano je 171 električno vozilo te 694 hibridna vozila (sa ili bez vanjskog punjenja), a što je u odnosu na 2021. povećanje za 51 električno vozilo te 221 hibridno vozilo.

Broj vozila prema vrstama i pogonskom gorivu 2021.:

| Vrste goriva                       | Vrste vozila |             |                  |            |                    |                              | UKUPNO       |
|------------------------------------|--------------|-------------|------------------|------------|--------------------|------------------------------|--------------|
|                                    | moped        | motocikl    | Osobni automobil | autobus    | Teretni automobili | Kombinirani i radni strojevi |              |
| <b>Benzin</b>                      | 1162         | 1066        | 14668            | 1          | 122                | 24                           | <b>17043</b> |
| <b>Diesel</b>                      | 2            | 0           | 22014            | 158        | 4689               | 1124                         | <b>27987</b> |
| <b>Benzin-LPG</b>                  | 0            | 0           | 2451             | 0          | 37                 | 2                            | <b>2490</b>  |
| <b>Benzin-NG</b>                   | 0            | 0           | 3                | 0          | 3                  | 0                            | <b>6</b>     |
| <b>Električna energija</b>         | 28           | 2           | 75               | 0          | 15                 | 0                            | <b>120</b>   |
| <b>Hibrid</b>                      | 0            | 0           | 450              | 0          | 1                  | 0                            | <b>451</b>   |
| <b>Hibrid s vanjskim punjenjem</b> | 0            | 0           | 22               | 0          | 0                  | 0                            | <b>22</b>    |
| <b>Benzin-Biometan</b>             | 0            | 0           | 1                | 0          | 0                  | 0                            | <b>1</b>     |
| <b>Diesel-LPG</b>                  | 0            | 0           | 0                | 0          | 2                  | 0                            | <b>2</b>     |
| <b>UKUPNO</b>                      | <b>1192</b>  | <b>1068</b> | <b>39684</b>     | <b>159</b> | <b>4869</b>        | <b>1150</b>                  | <b>48122</b> |

<sup>1</sup> Izvor podataka MUP RH u prilogu je Izvješća.

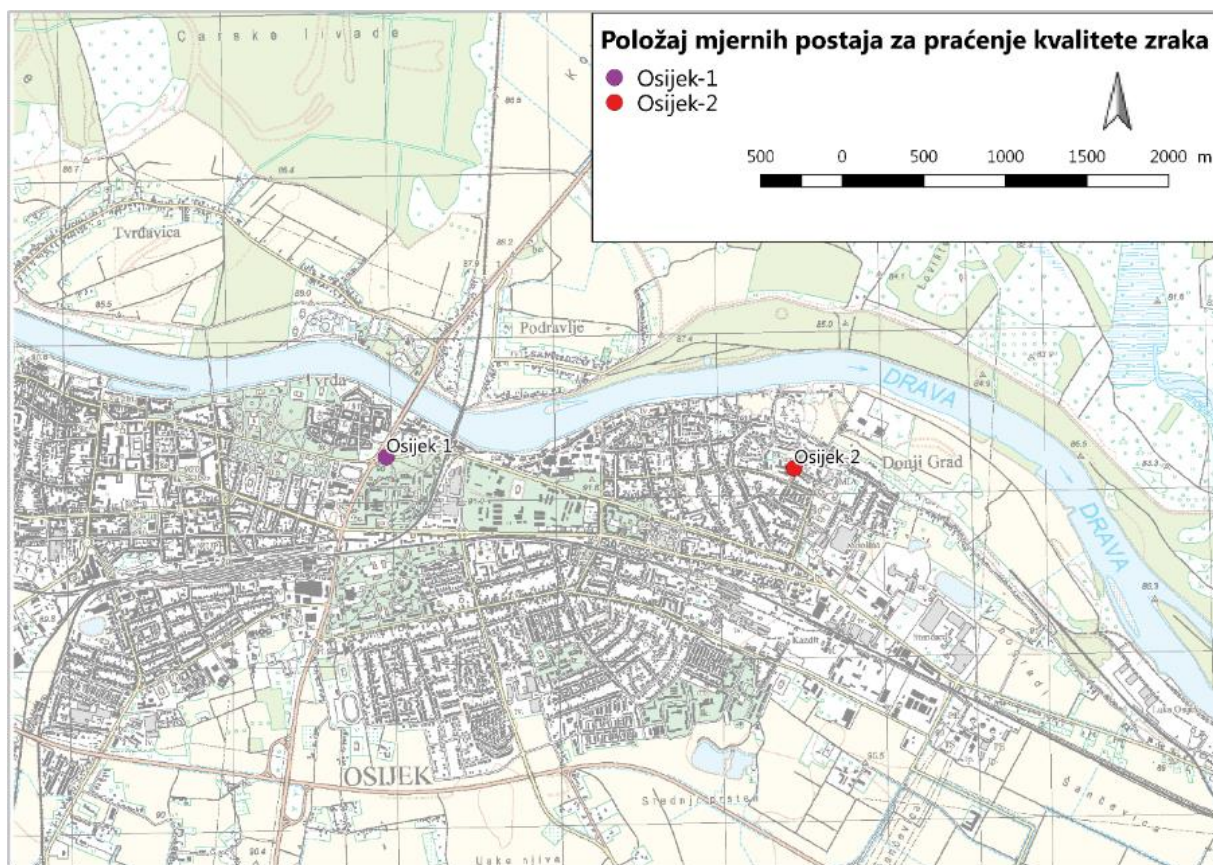
Broj vozila prema vrstama i pogonskom gorivu 2022.:

| Vrste goriva                       | Vrste vozila |             |                  |            |                    |                              | UKUPNO       |
|------------------------------------|--------------|-------------|------------------|------------|--------------------|------------------------------|--------------|
|                                    | moped        | motocikl    | Osobni automobil | autobus    | Teretni automobili | Kombinirani i radni strojevi |              |
| <b>Benzin</b>                      | 1088         | 1131        | 14423            | 1          | 122                | 43                           | <b>16808</b> |
| <b>Diesel</b>                      | 3            | 0           | 22254            | 163        | 4911               | 1135                         | <b>28466</b> |
| <b>Benzin-LPG</b>                  | 0            | 0           | 2313             | 0          | 38                 | 2                            | <b>2353</b>  |
| <b>Benzin-NG</b>                   | 0            | 0           | 1                | 0          | 3                  | 0                            | <b>4</b>     |
| <b>Električna energija</b>         | 29           | 2           | 122              | 0          | 18                 | 0                            | <b>171</b>   |
| <b>Hibrid</b>                      | 0            | 0           | 649              | 0          | 2                  | 0                            | <b>651</b>   |
| <b>Hibrid s vanjskim punjenjem</b> | 0            | 0           | 43               | 0          | 0                  | 0                            | <b>43</b>    |
| <b>Benzin-Biometan</b>             | 0            | 0           | 1                | 0          | 0                  | 0                            | <b>1</b>     |
| <b>Diesel-LPG</b>                  | 0            | 0           | 0                | 0          | 1                  | 0                            | <b>1</b>     |
| <b>UKUPNO</b>                      | <b>1120</b>  | <b>1133</b> | <b>39806</b>     | <b>164</b> | <b>5095</b>        | <b>1180</b>                  | <b>48498</b> |

#### 1.4. Mjerne postaje

Kao sastavni dio državne mreže za praćenje kvalitete zraka na području grada Osijeka, 2005. godine uspostavljena je automatska mjerna postaja (AMP) Osijek-1. Prema tipu područja u kojem je smještena AMP Osijek-1 je gradska postaja, dok je u odnosu na izvor emisije klasificirana kao prometna postaja.

U prosincu 2021. puštena je u rad i nova mjerna postaja (AMP) Osijek-2 na lokaciji Osnovne škole Ljudevita Gaja. Nova mjerna postaja u 2022. mjerila je, između ostalog, uz koncentracije lebdećih čestica PM<sub>10</sub> i koncentraciju lebdećih čestica PM<sub>2.5</sub>.



Slika 2: Lokacija mjerne postaje AMP Osijek-1

## 2. STANJE KVALITETE ZRAKA

Akcijskim planom utvrđeni su glavni izvori emisija i onečišćenja na području aglomeracije Osijek:

- energetika i industrija
- mala ložišta - kućanstva i poslovni prostori
- cestovni promet
- onečišćenja koja dolaze iz drugih regija

Preliminarni proračun emisija na području grada Osijeka u 2012. godini po izvorima:

- u emisiji  $PM_{10}$ , doprinos sektora energetike i industrije bio je oko 40%, doprinos cestovnog prometa oko 10%, a doprinos kućnih ložišta oko 50%
- u emisiji  $NO_x$ , doprinos sektora energetike i industrije bio je oko 40%, doprinos cestovnog prometa oko 40%, a doprinos kućnih ložišta oko 20%.
- u emisiji  $SO_2$ , doprinos sektora energetike i industrije je najdominantniji (>95%), dok je doprinos cestovnog prometa i malih ložišta na razini nekoliko postotaka.

Zbog svog zemljopisnog položaja i opće cirkulacije atmosfere, područje Republike Hrvatske je značajno izloženo utjecaju prekograničnog onečišćenja zraka, odnosno transportu sekundarnih čestica, ne samo iz susjednih zemalja već i stotinama kilometara udaljenih industrijski razvijenih zemalja (kao što su Njemačka i Poljska), a koje su na kontinentalnoj skali značajni izvori emisija čestica. Europski program praćenja i evaluacije (EMEP) u svom izvješću navodi da prekogranični transport primarnih i sekundarnih čestica na području Osijeka doprinosi godišnjoj razini koncentracije  $PM_{10}$ . U tom dijelu godine potencijalni uzrok povećanja emisija

PM<sub>10</sub> može biti i daljinski prijenos Saharske prašine na područje europskog kontinenta, no kako za Hrvatsku nema podataka o doprinosu prirodnih izvora onečišćenja česticama, taj doprinos nije moguće odrediti.

Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20) određeni su granične i ciljne vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi:

- granična vrijednost srednje godišnje koncentracije PM<sub>10</sub> iznosi 40 µ/m<sup>3</sup>
- granična vrijednost dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> iznosi 50 µ/m<sup>3</sup> i ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine.

Godišnjim izvješćem o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu<sup>2</sup> na mjernoj postaji AMP Osijek-1 zabilježen je 91 dan prekoračenja granične vrijednosti dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> (u daljnjem tekstu: prekoračenja) što predstavlja povećanje u odnosu na 2020. kada su zabilježena prekoračenja graničnih vrijednosti PM<sub>10</sub> tijekom 74 dana. Time je kvaliteta zraka na području grada Osijeka ocijenjena II kategorijom.

Na povećanje broja dana prekoračenja granične vrijednosti za lebdeće čestice – PM<sub>10</sub> mogli su utjecati radovi koji su se odvijali u neposrednoj blizini AMP Osijek-1. Naime, u siječnju 2021. započeli su radovi na obnovi Tvrđe, izgradnji vrelovodnih te vodovodnih i odvodnih instalacija, kao i Centra za posjetitelje, a koji su se odvijali cijelu godinu. Grad Osijek je svojim dopisom od 22. studenog 2021. (KLASA: 351-02/20-01/1, URBROJ: 2158/01-15-02/01-21-24) obavijestio Ministarstvo o stanju koje bi moglo imati utjecaj na mikrolokaciju same postaje te kvalitetu mjerenja onečišćenja i zagađenja zraka. Ministarstvo je isti dopis prosljedilo DHMZ-u, a koji su svojim dopisom od 13. prosinca 2021. (KLASA: 920-06/21-01/18, URBROJ: 554-09/01-21-2) utvrdili da građevinski radovi u blizini lokacije mogu utjecati na koncentracije lebdećih čestica PM<sub>10</sub> s obzirom na izraženiju resuspenziju lebdećih čestica u vanjskom zraku zbog povećane aktivnosti motorni vozila i građevinskih strojeva.

Godišnjim izvješćem o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022.<sup>3</sup> godinu na mjernoj postaji AMP Osijek-1 zabilježeno je 69 dana prekoračenja granične vrijednosti, ali su korišteni podatci mjerenja u originalu te nisu korigirani u skladu s rezultatima studije ekvivalencije. Stoga kvaliteta zraka nije određena. Naime, na mjernim postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka instalirana je mjerna oprema za mjerenje koncentracija lebdećih čestica PM<sub>10</sub> optičkom metodom ortogonalnog raspršenja svjetlosti. Za pojedine postaje trenutno ne postoje studije ekvivalencije za mjernu opremu koja mjeri optičkom metodom ortogonalnog raspršenja. Stoga na tim postajama mjerni podaci nisu korigirani korekcijskim faktorima i nije bilo moguće izraditi ocjenu kvalitete zraka za PM<sub>10</sub>. DHMZ će u suradnji sa IMI-em, nacionalnim referentnim laboratorijem za mjerenje koncentracija lebdećih čestica PM<sub>10</sub> i PM<sub>2.5</sub>, u sljedećem razdoblju provesti studije ekvivalencije.

Na mjernoj postaji Osijek-2, podatci su korigirani u skladu sa rezultatima studije ekvivalencije. A broj dana prekoračenja je bio 10. Stoga što broj dana prekoračenja granične vrijednosti nije veći od 35, kvaliteta zraka na toj je mjernoj postaji ocijenjena je I kategorijom.

---

<sup>2</sup> Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2021. godini (DHMZ) (Izvor: <https://iszz.azo.hr/iskzl/godizvrpt.htm?pid=0&t=1> )

<sup>3</sup> Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2022. godini (DHMZ) (Izvor: <https://iszz.azo.hr/iskzl/godizvrpt.htm?pid=0&t=1> )

| Osijek-1 |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |          |    |    |    |    |    |    |
|----------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|
| SIJEČANJ |    |    |    |    |    |    | VELJAČA |    |    |    |    |    |    | OŽUJAK   |    |    |    |    |    |    |
| 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29       | 30 | 31 |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    | 29       | 30 | 31 |    |    |    |    |
| TRAVANJ  |    |    |    |    |    |    | SVIBANJ |    |    |    |    |    |    | LIPANJ   |    |    |    |    |    |    |
| 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29       | 30 |    |    |    |    |    | 29      | 30 | 31 |    |    |    |    | 29       | 30 |    |    |    |    |    |
| SRPANJ   |    |    |    |    |    |    | KOLOVOZ |    |    |    |    |    |    | RUJAN    |    |    |    |    |    |    |
| 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29       | 30 | 31 |    |    |    |    | 29      | 30 | 31 |    |    |    |    | 29       | 30 |    |    |    |    |    |
| LISTOPAD |    |    |    |    |    |    | STUDENI |    |    |    |    |    |    | PROSINAC |    |    |    |    |    |    |
| 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29       | 30 | 31 |    |    |    |    | 29      | 30 |    |    |    |    |    | 29       | 30 | 31 |    |    |    |    |

Slika 3: Datumi prekoračenja 24-satne granične vrijednosti za PM10 (50 µg/m<sup>3</sup>) na mjernoj postaji Osijek-1 u 2021. (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2021. godini)

| Osijek-1 |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |          |    |    |    |    |    |    |
|----------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|
| SIJEČANJ |    |    |    |    |    |    | VELJAČA |    |    |    |    |    |    | OŽUJAK   |    |    |    |    |    |    |
| 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29       | 30 | 31 |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    | 29       | 30 | 31 |    |    |    |    |
| TRAVANJ  |    |    |    |    |    |    | SVIBANJ |    |    |    |    |    |    | LIPANJ   |    |    |    |    |    |    |
| 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29       | 30 |    |    |    |    |    | 29      | 30 | 31 |    |    |    |    | 29       | 30 |    |    |    |    |    |
| SRPANJ   |    |    |    |    |    |    | KOLOVOZ |    |    |    |    |    |    | RUJAN    |    |    |    |    |    |    |
| 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29       | 30 | 31 |    |    |    |    | 29      | 30 | 31 |    |    |    |    | 29       | 30 |    |    |    |    |    |
| LISTOPAD |    |    |    |    |    |    | STUDENI |    |    |    |    |    |    | PROSINAC |    |    |    |    |    |    |
| 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29       | 30 | 31 |    |    |    |    | 29      | 30 |    |    |    |    |    | 29       | 30 | 31 |    |    |    |    |

Slika 4: Datumi prekoračenja 24-satne granične vrijednosti za PM10 (50 µg/m<sup>3</sup>) na mjernoj postaji Osijek-1 u 2022. (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2022. godini)

| Osijek-2 |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |          |    |    |    |    |    |    |
|----------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|
| SIEČANJ  |    |    |    |    |    |    | VELJAČA |    |    |    |    |    |    | OŽUJAK   |    |    |    |    |    |    |
| 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29       | 30 | 31 |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    | 29       | 30 | 31 |    |    |    |    |
| TRAVANJ  |    |    |    |    |    |    | SVIBANJ |    |    |    |    |    |    | LIPANJ   |    |    |    |    |    |    |
| 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29       | 30 |    |    |    |    |    | 29      | 30 | 31 |    |    |    |    | 29       | 30 |    |    |    |    |    |
| SRPANJ   |    |    |    |    |    |    | KOLOVOZ |    |    |    |    |    |    | RUJAN    |    |    |    |    |    |    |
| 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29       | 30 | 31 |    |    |    |    | 29      | 30 | 31 |    |    |    |    | 29       | 30 |    |    |    |    |    |
| LISTOPAD |    |    |    |    |    |    | STUDENI |    |    |    |    |    |    | PROSINAC |    |    |    |    |    |    |
| 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15      | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29       | 30 | 31 |    |    |    |    | 29      | 30 |    |    |    |    |    | 29       | 30 | 31 |    |    |    |    |

Slika 5: Datumi prekoračenja 24-satne granične vrijednosti za PM10 (50 µg/m3) na mjernoj postaji Osijek-2 u 2022. (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2022. godini)

### 3. OSTVARIVANJE PROVEDENIH MJERA ZA SMANJIVANJE ONEČIŠĆENJA ZRAKA, PROVEDBA TE PROBLEMATIKA POVEZANA S PROVEDBOM AKTIVNOSTI

Akcijskim planom utvrđene su mjere za smanjivanje onečišćenja zraka, vremenski plan provedbe, nositelji provedbe, procjenu sredstava te moguće izvore financiranja, a status njihove provedbe daje se u sljedećoj tablici:

| Mjera                                                                                                                                                 | Rok provedbe                                   | Nositelj                                                  | Procjena sredstava | Mogući izvori financiranja | Status provedbe |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|-----------------|
| <b>1.</b>                                                                                                                                             | <b>2. UNAPREĐENJE PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA</b> |                                                           |                    |                            |                 |
| Utvrđivanje reprezentativne lokacije mjerne postaje za trajno praćenje kvalitete zraka na području aglomeracije Osijek                                | 2015.-2016.                                    | Grad Osijek u suradnji s ovlaštenom stručnom institucijom | <10.000 kn         | Grad Osijek DHMZ           | Završeno        |
| Ocjena doprinosa izvora onečišćenja zraka česticama u sezoni grijanja na području Osijeka temeljem analize kemijskog sastava čestica PM <sub>10</sub> | 2015.-2020.                                    | Ovlaštena stručna institucija                             | 150.000 kn         | Grad Osijek                | U tijeku        |
| Utvrđivanje utjecaja prirodnih izvora                                                                                                                 | 2015. - nadalje                                | Grad Osijek u suradnji s                                  | <150.000 kn        | Grad Osijek, MZOIE         | U tijeku        |

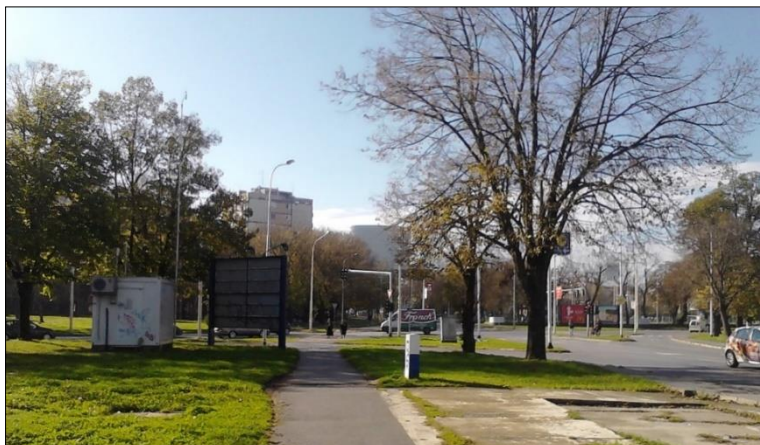
|                                                                                                                                           |                                      |                                                           |                                            |                    |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| prekoračenja granične vrijednosti za PM <sub>10</sub>                                                                                     |                                      | ovlaštenom stručnom institucijom                          |                                            |                    |                     |
| <b>3.</b>                                                                                                                                 | <b>4. EDUKATIVNE MJERE</b>           |                                                           |                                            |                    | <b>5.</b>           |
| Edukacija građana i promicanje pravilnog korištenja ložišta na biomasu                                                                    | 2015. - trajna mjera                 | Grad Osijek                                               | Sukladno planovima                         | Grad Osijek        | Završeno            |
| Promicanje eko vožnje                                                                                                                     | 2015. - trajna mjera                 | Grad Osijek                                               | Sukladno planovima                         | Grad Osijek        | Kontinuirano        |
| Promicanje korištenja i unaprjeđenje javnog prijevoza                                                                                     | Sukladno planovima                   | Grad Osijek i GPP                                         | Sukladno planovima                         | GPP Osijek         | Kontinuirano        |
| Unaprjeđenje biciklističke infrastrukture                                                                                                 | Sukladno planovima                   | Grad Osijek                                               | Sukladno planovima                         | Grad Osijek        | Kontinuirano        |
| <b>6.</b>                                                                                                                                 | <b>7. TEHNIČKE I EKONOMSKE MJERE</b> |                                                           |                                            |                    | <b>8.</b>           |
| Propisivanje mjera za smanjenje fugitivne emisije prašine tijekom izvođenja građevinskih radova - izrada priručnika primjene dobre prakse | 2015. – trajna mjera                 | Grad Osijek u suradnji s ovlaštenom stručnom institucijom | 35.000 kn                                  | Grad Osijek        | Djelomično završeno |
| Ekonomske poticaji za promicanje tehnologija s niskim emisijama čestica pri korištenju biomase u malim kućnim ložištima                   | 2015.-2020.                          | Grad Osijek                                               | Sukladno postojećim planovima i programima | Grad Osijek, FZOEU | U pripremi          |

#### 4. OCJENA PROVEDENIH MJERA I NJIHOVE UČINKOVITOSTI

Većina mjera u Akcijskom planu odnosila se na planiranje, praćenje i edukaciju građana, pri čemu treba dodati kako je takav sadržaj i opis mjera sukladan s važećim propisima u trenutku njegova donošenja.

##### 4.1. UNAPREĐENJE PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA

Akcijskim planom propisano je utvrđivanje nove reprezentativne lokacije mjerne postaje za trajno praćenje kvalitete zraka Osijek-1 radi usklađivanja sa zahtjevom Pravilnika o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 3/14 i 117/14), koji je u vrijeme donošenja Akcijskog plana bio na snazi i postizanja bolje reprezentativnosti mjerenja kvalitete zraka u pogledu stvarne izloženosti stanovništva grada Osijeka.



*Slika 6: – Prikaz mikrolokacije automatske mjerne postaje Osijek-1*

Stoga je Grad Osijek u suradnji s radnom skupinom Državnog hidrometeorološkog zavoda uputio prijedlog Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (sada Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / dalje u tekstu: Ministarstvo) za izmještanje mjerne postaje Osijek-1 na lokaciju u dvorištu Osnovne škole Ljudevita Gaja.

Člankom 5. stavkom 2. Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 65/16.) propisane su dvije mjerne postaje za grad Osijek. Mjerna postaja Osijek-1 ostaje na ranije navedenoj lokaciji (ugao Trpimirove i Ulice Cara Hadrijana), a sukladno naprijed navedenom prijedlogu propisana je i nova mjerna postaja Osijek-2 u dvorištu Osnovne škole Ljudevita Gaja. Nova mjerna postaja izgrađena je 2021. u sklopu projekta „AirQ - modernizacija državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka“, a puštena je službeno u rad u travnju 2022. godine. Tijekom 2021. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja i DHMZ proveli su i modernizaciju postojeće mjerne postaje Osijek-1.

Što se tiče mjere ocjene doprinosa izvora onečišćenja zraka česticama u sezoni grijanja na području grada Osijeka temeljem analize kemijskog sastava čestica PM<sub>10</sub>, na osnovi Plana zaštite zraka nadležno je Ministarstvo nositelj provedbe niza mjera za zaštitu zraka, a između ostalih i preventivnih mjera za očuvanje kvalitete zraka MPR-11 Izrada registra onečišćujućih tvari za male i difuzne izvore s prostornom raspodjelom u EMEP mreži visoke rezolucije. Projektom je izrađen cjeloviti nacionalni registar emisija onečišćujućih tvari u zrak za Republiku Hrvatsku, pet zona, četiri aglomeracije (Zagreb, Rijeka, Osijek i Split) prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Projekt je započeo još u rujnu 2016., a završen je u travnju 2018. i jedan od njegovih rezultata je i Portal prostorne raspodjele emisija. Portal se nalazi na poveznici: <https://emep.haop.hr/port.htm> .



*Slika 7: – Prikaz mikrolokacije automatske mjerne postaje Osijek-2*

#### **4.2. EDUKATIVNE MJERE**

Grad Osijek i društvo Unikom d.o.o., na području su grada Osijeka nastavili su s provedbom mjera kojima će osigura građanima mogućnost odvajanja otpada i to putem spremnika za odvojeno prikupljanje otpada na kućnom pragu te putem reciklažnih dvorišta, a čime se, između ostaloga, želi spriječiti spaljivanja kućnog otpada na otvorenom i u kućnim ložištima. Tijekom 2021. započela je izgradnja četvrtog reciklažnog dvorišta na području grada Osijeka - Donji Grad, a projekt je financiran sredstvima Kohezijskog fonda i Grada Osijeka. U sklopu projekta provedene su i edukacijske aktivnosti za građane i djecu na temu odvajanja otpada i potrebe smanjenja količine otpada.

Što se tiče promicanja eko-vožnje, Grad Osijek godinama radi na modernizaciji vozila u sustavu gradskog prometa, zamjenjujući vozila na fosilna goriva onima koja imaju manju emisiju i promovirajući vozila na alternativna goriva (struja, vodik) osiguravajući građanima korištenje automobila na električni pogon, električne bicikle i romobile u sustavu gradskih dijeljenih vozila kao i dovoljan broj punionica za električna vozila kako bi svi privatni vlasnici imali gdje napuniti vlastite automobile. Promocija vozila na alternativna goriva i pozitivan primjer javnopravnih tijela i poduzeća u vlasništvu Grada Osijeka doveo je do toga da se povećao i broj registriranih privatnih vozila na električni ili hibridni pogon u gradu.

U sklopu edukativnih aktivnosti energetske učinkovitosti Grad Osijek je u 2021. proveo aktivnost „Informiranje i edukacija ranjivih skupina građana grada Osijeka u opasnosti od energetske siromaštva o mogućnosti prijave na „Javni poziv za financiranje energetske obnove obiteljskih kuća za ranjive skupine građana u opasnosti od energetske siromaštva“. Aktivnost je provedena u suradnji s Upravnim odjelom za socijalnu zaštitu, umirovljenike i zdravstvo, Odsjekom za socijalnu zaštitu, umirovljenike i demografiju Grada Osijeka i Centrom za socijalnu skrb Osijek te je identificirala šest korisnika koji su primatelji zajamčene minimalne naknade i koji su prihvatljivi za prijavu. Podugovoren je izvršitelj aktivnosti koji je po otvaranju Poziva za financiranje energetske obnove obiteljskih kuća za ranjive skupine građana u opasnosti od energetske siromaštva pružio stručnu pomoć za prijavu identificiranim korisnicima koji su prihvatljivi za prijavu.

Grad Osijek je s Gradskim prijevozom putnika d.o.o. provodio projekt „I-SharE LIFE“ - pozicioniran unutar tematskog prioriteta “Air Quality and Emissions including the Urban Environment” LIFE pod-programa za Okoliš i Učinkovitost Resursa. Glavni cilj projekta I-SharE LIFE, je smanjenje količine štetnih emisijskih čestica, posebno PM<sub>10</sub> i NO<sub>2</sub> i direktno

utječe i na klimatski cilj projekta, a to je smanjenje emisija stakleničkih plinova iz cestovnog prometa i urbane mobilnosti. Kroz projekt je osigurano 8 električnih vozila u sustavu dijeljenih vozila u gradu Osijeku. Opći cilj I-SharE LIFE projekta je smanjenje broja konvencionalnih osobnih vozila sa unutarnjim izgaranjem u uporabi u navedenim gradovima, čime se smanjuje pritisak emisijskih čestica na atmosferu u navedenim urbanim područjima i demonstrira tehnološka i ekonomska održivost tranzicije na sustav dijeljenih električnih vozila. Ujedno je kroz projekt postavljeno i 5 stanica za praćenje kvalitete zraka s kompletnom senzora za mjerenje koncentracija NO, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>1</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> u zraku i senzora za mjerenje dodatnih meteoroloških parametara: temperatura, relativna vlažnost, tlak zraka, UV zračenje.

Gradski prijevoz putnika d.o.o., koji je u 2021. prevezao ukupno 2.064.941 putnika, u 2022. ostvario je čak broj od 6.832.632 prevezena putnika. Na ovo povećanje broja putnika sigurno je utjecao nastavak provedbe projekata vezanih uz modernizaciju sustava gradskog prijevoza i poticanje građana na korištenje javnog prijevoza. Tijekom izvještajnog razdoblja Gradski prijevoz putnika provodio je projekte financirane sredstvima Europske unije temeljem Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija“:

- Modernizacija tramvajske infrastrukture u Osijeku, čiji je glavni cilj investiranjem u dugotrajnu imovinu, na način da se obnovi postojeća infrastruktura tramvajske mreže (nove ispravljačke stanice, novi kilometri pruge i nove kontaktne mreže), kroz povezane projekte, izvršiti nabavu novih vozila (23 tramvaja i 27 autobusa) koji imaju manju potrošnju goriva i električne energije, značajno smanjiti trošak sirovine, materijala i pričuvnih dijelova te rast prihoda zbog očekivano većeg broja putnika (veća sigurnost, pouzdanost i komfor) kao i smanjiti emisiju onečišćujućih tvari u zrak.
- „Nabava autobusa za gradski prijevoz putnika d.o.o.“ kroz koji je u 2022. nabavljeno 13 novih autobusa EURO 6 norme kao zamjena za stare autobuse norme EURO 1, 2, 3 i 4.

Gradski prijevoz putnika d.o.o. u sljedećem razdoblju (do sredine 2026.) priprema nabavu još i 17 autobusa na električni pogon te 10 novih niskopodnih tramvaja.

Kvalitetna biciklistička infrastruktura najbolji je poticaj za korištenje bicikla kao prijevoznog sredstva umjesto osobnog vozila za prijevoz na području grada. Grad Osijek trenutno ima cca 57.000 m biciklističke infrastrukture. Unaprjeđenje biciklističke infrastrukture podrazumijeva daljnji razvoj biciklističkih staza u skladu s potrebama građana i razvojem grada.

Tijekom 2021., provodio se i projekt „E-mobilnost Grad Osijeka“ kojim se uspostavio sustav javnih bicikala na području grada Osijeka, odnosno sustav dijeljenog korištenja bicikala kao nadopune javnog prijevoza. Uz to, uveden je integrirani sustav jedinstvene karte kako bi se povećalo korištenje javnog prijevoza i smanjile emisije CO<sub>2</sub> i drugih onečišćujućih tvari iz prometa.

Grad Osijek ima sklopljen Ugovor o koncesiji s trgovačkim društvom „Dimnjak“ d.o.o. za obavljanje komunalne djelatnosti dimnjačarskih poslova na području grada Osijeka koje temeljem navedenog ugovora provodi inspeksijski nadzor i čišćenje dimovodnih kanala zgrada u vlasništvu fizičkih i pravnih osoba.

#### **4.3. TEHNIČKE I EKONOMSKE MJERE**

Propisivanje mjera za smanjenje fugitivne emisije prašine tijekom izvođenja građevinskih radova nije realizirana kroz izradu priručnika primjene dobre prakse, ali svi investitori imaju obvezu prije postupka izdavanja akata za građenje ishoditi posebne uvjete, a po izradi glavnog projekta i potvrde nadležnih javnopravnih tijela pa tako i onih iz djelokruga zaštite okoliša. Grad Osijek izdaje akte za građenje za zahvate u prostoru koji su usklađeni sa

odredbama zakona koji uređuju zaštitu okoliša te s važećom prostorno-planskom dokumentacijom.

Provedba mjere ekonomskih poticaja za promicanje tehnologija s niskim emisijama čestica pri korištenju biomase u malim kućnim ložištima nije realizirana ni u 2021. iz Proračuna Grada Osijeka, jer je isto najavljeno za financiranje sredstvima Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Tijekom 2021. nastavljeno je s energetsom obnovom zgrada u vlasništvu Grada.

Tijekom 2022. pripremana je projektna dokumentacija za provedbu projekata energetske obnove za četiri dodatna objekta u vlasništvu Grada Osijeka.

## 5. FINACIJSKA SREDSTVA ZA ZAŠTITU I POBOLJŠANJE KVALITETE ZRAKA

Tijekom izvještajnog razdoblja utrošena su znatna sredstva u poboljšanje energetske učinkovitosti zgrada u vlasništvu Grada Osijeka i to većinom vrtića i škola. Tako su obnovljene Osnovna škola Franje Krežme i Dječji vrtić „Radost“. Oba su projekta sufinancirana sredstvima Europske unije i to u 60% iznosa, a dio sufinanciranja vlastitih sredstava Grad Osijek je uspio dobiti i iz Fonda za sufinanciranje provedbe EU projekata (15 %).

Pripremana je i projektna dokumentacija za daljnju energetske obnovu drugih objekata u vlasništvu Grada Osijeka (OŠ Retfala, OŠ Josipovac).

U 2021., a u svrhu zaštite zraka, ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Osijek te zelene infrastrukture u izvještajnom je razdoblju podneseno Izvješće o provedbi Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Osijeka za razdoblje 2017.-2020., a donesena su i dva nova programa: Program zaštite zraka grada Osijeka za razdoblje 2021.-2024. i Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Osijek, kao i Akcijski plan energetske i klimatske održivosti razvitka Grada Osijeka (SECAP). U izvještajnom razdoblju pristupilo se i izradi Studije i Strategije zelene infrastrukture Grada Osijeka.

Pregled utrošenih financijskih sredstava daje se u tablici u nastavku:<sup>4</sup>

| Godina provedbe | Financijska sredstva Grada Osijeka utrošena za zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka (u kunama)                      |                      |                     |                     |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
|                 | Svrha                                                                                                                | Izvor sredstava (kn) |                     |                     |
|                 |                                                                                                                      | Vlastita             | EU                  | Drugo               |
| 2021            | Energetska učinkovitost - energetska obnova osnovnih škola i vrtića                                                  | 2.536.575,87         | 852.901,58          | 136.300,00          |
|                 | Sustavno gospodarenje energijom                                                                                      | 125.996,25           | 0,00                | 0,00                |
|                 | Izvješće i programi zaštite zraka ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama | 80.000,00            | 0,00                | 0,00                |
| 2022            | Energetska učinkovitost - energetska obnova osnovnih škola i vrtića                                                  | 3.812.900,94         | 4.554.698,25        | 905.880,00          |
|                 | Sustavno gospodarenje energijom                                                                                      | 401.840,74           | 0,00                | 0,00                |
|                 | Izrada Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka Grada Osijeka                                                     | 30.000,00            | 0,00                | 0,00                |
| <b>Ukupno:</b>  |                                                                                                                      | <b>6.957.313,80</b>  | <b>5.407.599,83</b> | <b>1.042.180,00</b> |

<sup>4</sup> Izvor Godišnji izvještaj o izvršenju Proračuna Grada Osijeka za 2021. i Godišnji izvještaj o izvršenju Proračuna Grada Osijeka za 2022.

## **6. PRIJEDLOG IZMJENA I DOPUNA POSTOJEĆEG AKCIJSKOG PLANA**

Ovaj Akcijski plan odnosio se na razdoblje od početka 2015. do kraja 2020. godine s mogućnošću produljenja ostvarivanja mjera do 2023. Međutim, kako je Republika Hrvatska 4. prosinca 2020. dobila Pismo službene obavijesti - povreda br. 2020/2298, zbog nepravilne primjene Direktive 2008/50/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. svibnja 2008. o kvaliteti zraka i čistom zraku za Europu (Direktiva 2008/50/EZ) kojim je protiv Republike Hrvatske pokrenut pred-sudski postupak pretpostavilo se da akcijskim planom predviđene mjere, neće dovesti do željenih učinaka u mjeri koja je zahtijevana Direktivom 2008/50/EZ te je stoga bilo potrebno započeti postupak izrade i donošenja novog Akcijskog plana. Sukladno članku 54. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ 127/19), Grad Osijek je već u kolovožu 2020. pristupio izradi Akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka grada Osijeka za razdoblje 2021.- 2024. No, kako se izrada novog akcijskog plana odužila baš zbog usklađivanja novih mjera sa zahtjevima Europske komisije, Gradsko vijeće Grada Osijeka je, kao jedinu moguću mjeru u nastojanju da Grad Osijek ne ostane bez dokumenta temeljem kojeg se kontinuirano prati stanje s koncentracijama lebdećih čestica u zraku, u lipnju 2022. produljilo provedbu prethodnog Akcijskog plana smanjenja onečišćenja česticama (PM<sub>10</sub>) za Grad Osijek za razdoblje 2015. do 2020 sve do kraja 2023. godine ili do izrade novog akcijskog plana. Završetak izrade novog akcijskog plana, a na kojem u ovom trenutku rade Grad Osijek i izrađivač plana Oikon d.o.o. Zagreb, uz suradnju i stručnu pomoć Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja te DHMZ-a, planiran je do kraja 2023. godine, a njegovo donošenje očekuje se na samom početku 2024.

Iako je Akcijski plan smanjenja onečišćenja česticama (PM<sub>10</sub>) za Grad Osijek za razdoblje 2015. do 2020. istekao, a novi Akcijski plan smanjenja onečišćenja česticama za Grad Osijek je tijekom 2021. i 2022. bio u izradi, mjere propisane prethodnim planom i dalje su se kontinuirano provodile. Tijekom 2021. i 2022. Grad Osijek je nastavio s provedbom konkretnih projekata u sektoru prometa, energetske učinkovitosti i zelene infrastrukture financiranih vlastitim sredstvima i sredstvima Europske unije, a čiji je cilj, između ostalih i poboljšanje kvalitete zraka te smanjenje onečišćenja česticama (PM<sub>10</sub>). Većina projekata i dalje je, kao i prethodnih godina, bila usmjerena na smanjenje negativnih emisija iz prometa te otpada.

U 2021. izgrađena je i nova mjerna postaja za trajno praćenje kvalitete zraka na području aglomeracije Osijek -Osijek-2, a postojeća postaja Osijek-1 je modernizirana. Početkom 2022. mjerna postaja Osijek-2 započela je s radom te uz mjerenje koncentracije ostalih onečišćujućih tvari, mjeri i koncentraciju lebdećih čestica - PM<sub>10</sub>, ali i PM<sub>2.5</sub>. AMP Osijek-1 ostaje i dalje kao mjerna postaja onečišćenja iz prometa. Puštanjem u rad AMP Osijek-2, koja je smještena na lokaciji na kojoj je moguće mjeriti razinu cjelokupnog onečišćenja iz svih izvora dobit će se točnija slika stvarnog stanja kvalitete zraka u gradu Osijeku. Na temelju tako dobivenih podataka moći će se razviti kvalitetne tehničke i tehnološke, ali i edukativne mjere kojima će se ciljano djelovati na izvore onečišćenja zraka u gradu Osijeku.

**GRADONAČELNIK**

Ivan Radić, mag. oec., v. r.