

GRAD VINKOVCI



**IZVJEŠĆE O PROVEDBI PROGRAMA ZAŠTITE ZRAKA,
UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE
KLIMATSKIM PROMJENAMA I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA
ZA GRAD VINKOVCE ZA RAZDOBLJE 2021.–2024. GODINE**

Vinkovci, svibanj 2025.

Naručitelj	Grad Vinkovci, Bana J. Jelačića 1, 32100 Vinkovci
Izrađivač	BorEco Consulting d.o.o., Ulica Marije Radić 2, 10000 Zagreb
Dokument	Izvešće o provedbi Programa zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.–2024. godine
Ugovor broj	BorEco Consulting d.o.o. 11-25 Grad Vinkovci KLASA: 406-04/25-03/14, URBROJ: 2196-4-2-25-12
Voditeljica projekta	Bojana Borić, dipl. ing. met, univ. spec. oecoing., PMP
Suradnici	Bojana Borić, dipl. ing. met, univ. spec. oecoing., PMP dr. sc. Goran Gašparac, mag. phys. - geophys.
Direktorica	Bojana Borić, dipl. ing. met, univ. spec. oecoing., PMP

SADRŽAJ

UVOD	1
1. OPĆE INFORMACIJE O PODRUČJU GRADA VINKOVACA.....	2
1.1. Geografski i demografski podaci.....	2
2. STANJE KVALITETE ZRAKA NA PODRUČJU GRADA VINKOVACA	3
2.1. Razine onečišćenosti zraka u razdoblju 2021.–2024.	3
2.1.1. Ocjena onečišćenosti (sukladnosti) zone Kontinentalna Hrvatska (HR 1)	5
2.2. Porijeklo onečišćenosti.....	7
2.2.1. Podaci iz Registra onečišćavanja okoliša (ROO) o emisijama u zrak.....	8
2.2.2. Prostorna raspodjela emisija iz izvora onečišćenja u EMEP mreži	10
3. KLIMA I KLIMATSKE PROMJENE	14
3.1. Meteorološke i klimatološke karakteristike.....	14
3.1.1. Temperatura zraka.....	14
3.1.2. Oborinski režim.....	15
3.1.3. Relativna vlažnost zraka.....	17
3.1.4. Sijanje sunca	18
3.1.5. Vidljivost	19
3.1.6. Brzina i smjer vjetra	20
3.1.7. Meteorološke pojave.....	22
3.2. Klimatske projekcije	23
4. OCJENA PROVEDENIH MJERA I NJIHOVE UČINKOVITOSTI	27
4.1. Mjere zaštite zraka i poboljšanja kvalitete zraka	28
4.1.1. Prioritetne mjere i aktivnosti u području zaštite zraka.....	28
4.1.2. Preventivne mjere za očuvanje kvalitete zraka	29
4.1.3. Mjere za smanjivanje emisija onečišćujućih tvari po djelatnostima	34
4.1.4. Mjere za smanjivanje ukupnih emisija iz prometa	42
4.1.5. Mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu obnovljive energije.....	48
4.2. Mjere ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja	55
5. OSTVARIVANJE MJERA IZ PLANA I DRUGIH DOKUMENATA ZAŠTITE KVALITETE ZRAKA	64
5.1. Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (NN 139/13).....	64

5.2. Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)	67
6. PROVEDBA OBEZA IZ MEĐUNARODNIH UGOVORA IZ PODRUČJA ZAŠTITE ZRAKA	68
7. PODACI O IZREČENIM KAZNAMA	71
8. PODACI O KORIŠTENJU FINANCIJSKIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU I POBOLJŠANJE KVALITETE ZRAKA	72
9. PRIJEDLOG IZMJENA I DOPUNA POSTOJEĆIH DOKUMENATA TE DRUGI PODACI OD ZNAČENJA ZA ZAŠTITU KVALITETE ZRAKA	74
10. IZVORI PODATAKA	75
10.1. Zakonski propisi	75
10.2. Planski i izvještajni dokumenti	75
10.3. Internetski izvori	76

POPIS KRATICA

DC	Dugoročni cilj za prizemni ozon
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DPP	Donji prag procjene
DZS	Državni zavod za statistiku
EU	Europska unija
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
GPP	Gornji prag procjene
GV	Granična vrijednost
HOS	Hlapivi organski spojevi
HR 1	Zona Kontinentalna Hrvatska
ITS	Inteligentni transportni sustav
JLS	Jedinice lokalne samouprave
MZOZT	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
NN	Narodne novine
OIE	Obnovljivi izvori energije
OŠ	Osnovna škola
PPUG	Prostorni plan uređenja Grada
RCK	Regionalni centar kompetentnosti u poljoprivredi, Vinkovci
RH	Republika Hrvatska
ROO	Registar onečišćivanja okoliša
SECAP	Akcijski plan energetske i klimatske održivosti razvoja, engl. <i>Sustainable Energy and Climate Action Plan</i>
UO	Upravni odjel
VIA	Agencija za razvoj i investicije grada Vinkovaca
VSŽ	Vukovarsko-srijemska županija
VVK	Vinkovački vodovod i kanalizacija

UVOD

Gradsko vijeće Grada Vinkovaca je na 30. sjednici održanoj 30. ožujka 2021. godine, temeljem članka 13. stavak 1. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19) i članka 19. stavak 1. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19), donijelo *Program zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.-2024. godine* („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 3/21, u daljnjem tekstu Program).

S obzirom da je isteklo četverogodišnje razdoblje važenja Programa pristupilo se izradi ***Izvešća o provedbi Programa zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.-2024. godine*** (u daljnjem tekstu: Izvešće), koje ocjenjuje učinkovitost provedenih mjera te daje pregled stanja kvalitete zraka i klimatskih uvjeta na području grada Vinkovaca.

Zakonom o zaštiti zraka utvrđeno je donošenje Programa zaštite zraka, dok je Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja¹ utvrđeno donošenje Programa ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja. Međutim, temeljem Mišljenja o objedinjavanju programa izdanom od nadležnog Ministarstva, Uprave za klimatske promjene, (KLASA: 351-01/21-02/02, URBROJ: 517-04-1-1-21-2, Zagreb, 20. siječnja 2021.), ne postoji formalna prepreka za izradu objedinjenog dokumenta, ali je neophodno da oba programa budu sastavni dio cjelovitog Programa zaštite okoliša. Stoga je Grad Vinkovci donio objedinjeni Program zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.-2024. godine. S obzirom na to da je Program bio objedinjen, pristupilo se i izradi jedinstvenog Izvešća o provedbi Programa, za razdoblje od četiri godine, koje usvaja predstavničko tijelo velikoga grada, a nakon usvajanja Izvešća, dužno je isto objaviti u službenom glasilu.

Sadržaj Izvešća sukladan je propisanom sadržaju Izvešća iz članka 12., stavka 2. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24) te sadrži obavezne informacije o stanju kvalitete zraka, mjerama poduzetim za poboljšanje kvalitete zraka te ocjeni učinkovitosti tih mjera. Iako važeći Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja ne propisuje sadržaj Izvešća, u ovom su izvješću uključene sve relevantne informacije koje omogućuju jednostavnije praćenje provedbe mjera predviđenih u Programu zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.-2024. godine.

Temeljem članka 15. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24), Izvešće mora biti javno objavljeno radi pribavljanja mišljenja, prijedloga i primjedbi javnosti. Putem medija izvješćuje se javnost o mjestu na kojem je nacrt Izvešća dostupan te način i vrijeme iznošenja mišljenja, prijedloga i primjedbi. Rok u kojem javnost može iznositi primjedbe, prijedloge i mišljenja ne može biti kraći od 30 dana od dana objave. Za potrebe izrade ovog Izvešća, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša prikupio je očitovanja izvršitelja mjera o provedbi Programa za razdoblje 2021.-2024. godine.

¹ Tijekom izrade ovog Izvešća u travnju 2025. stupio je na snagu novi Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 67/25). Prema članku 142., svi postupci započeti prema ranijem Zakonu („Narodne novine“ br. 127/19) dovršit će se prema njegovim odredbama.

1. OPĆE INFORMACIJE O PODRUČJU GRADA VINKOVACA

1.1. Geografski i demografski podaci

Grad Vinkovci administrativno pripada Vukovarsko-srijemskoj županiji smještenoj na krajnjem sjeveroistoku Republike Hrvatske, u međurječju Dunava i Save. Grad Vinkovci graniči s ukupno 7 općina, na sjeveru s općinama Markušica, Jarmina i Nuštar, na istoku s općinom Stari Jankovci, na jugu s općinama Privlaka i Andrijaševci te na zapadu s Ivankovom. Ukupna površina županije iznosi 2.448 km² dok površina grada Vinkovaca iznosi 94,18 km².

Prema posljednjem Popisu stanovništva za 2021. (Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske <http://www.dzs.hr>), na području grada Vinkovaca živi 30.842 stanovnika što čini 21,55% ukupnog stanovništva Vukovarsko-srijemske županije. U odnosu na Popis iz 2011., broj stanovnika u gradu smanjio se za 4.470 osoba odnosno za 12,66%. Administrativno, Grad Vinkovci obuhvaća dva naselja: gradsko naselje Vinkovci i naselje Mirkovci. Promjene u broju stanovnika između Popisa iz 2011. i 2021. godine prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 1.1-1. Broj stanovnika na području grada Vinkovaca prema popisu stanovništva 2011. i 2021. godine (Izvor: Popis stanovništva 2011., Popis stanovništva 2021., DZS)

Grad/naselje	Broj stanovnika	
	2011.	2021.
Grad Vinkovci	35.312	30.842
Naselja		
Vinkovci	32.029	28.111
Mirkovci	3.283	2.731

Gustoća naseljenosti iznosi 327,45 stan./km² što je više od županijskog prosjeka koji je u 2021. iznosio 58,32 stan./km² i od državnog prosjeka koji je u 2021. iznosio 68,41 stan./km².

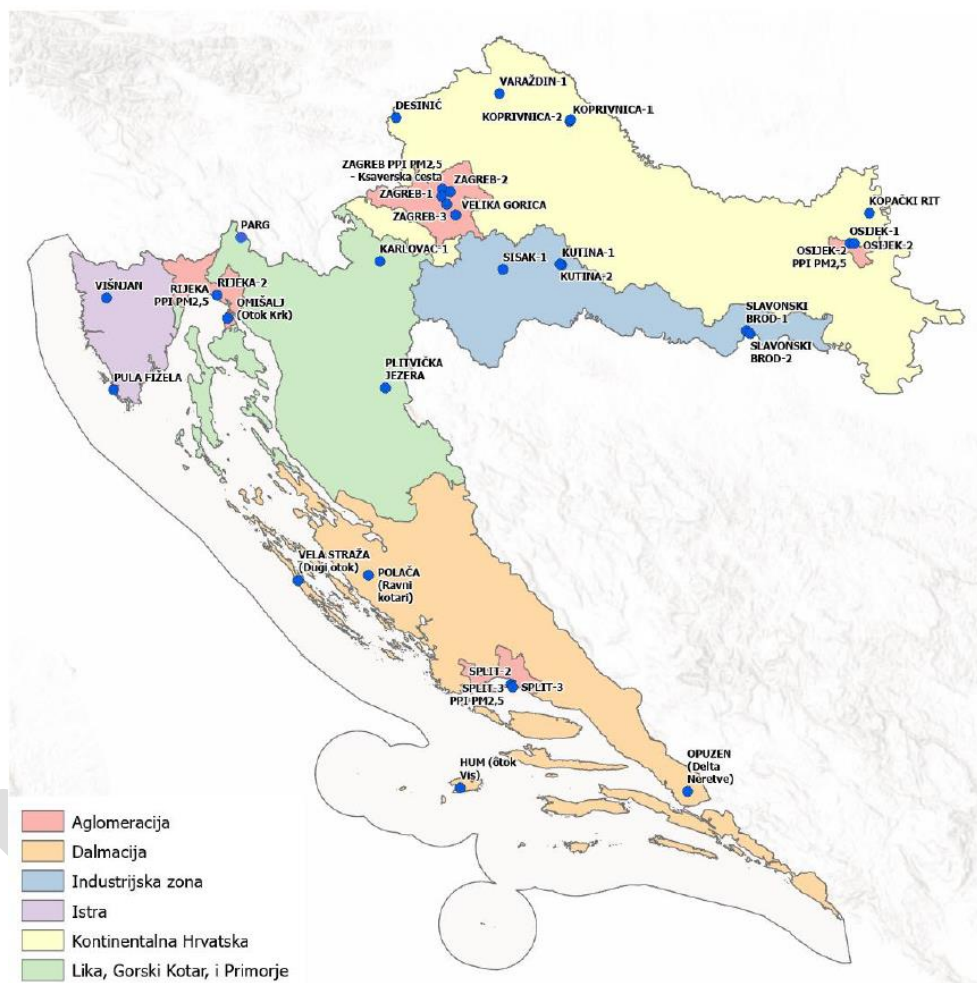
Najveću gustoću naseljenosti ima gradsko naselje Vinkovci s 412,23 stan./km², dok naselje Mirkovci ima 105,06 stan./km². Navedeni podaci pokazatelj su neujednačene naseljenosti u naseljima Grada u kojem prednjači istoimeno naselje Grada.

Grad Vinkovci smješten je unutar šire regije koja reljefno pripada nizinskom i ravničarskom dijelu istočne Hrvatske. Područje grada Vinkovaca smješteno je unutar bosutske nizine, koja se nalazi na prijelazu između posavskog, podravskog i podunavskog prostora. Prosječna nadmorska visina iznosi oko 90 metara. Na sjeveru i sjeveroistoku grad graniči s rubovima đakovačkog i vukovarskog lesnog ravnjaka, dok se prema zapadu i jugu otvara prema biđskoj i bosutoj ravnicima. Središnji položaj unutar istočne Slavonije dodatno je naglašen prisutnošću višeg lesnog terena, koji čini prirodnu razdjelnicu između slivova Save, Drave i Dunava.

2. STANJE KVALITETE ZRAKA NA PODRUČJU GRADA VINKOVACA

2.1. Razine onečišćenosti zraka u razdoblju 2021.–2024.

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 1/14) teritorij Republike Hrvatske je, prema razinama onečišćenosti zraka, klasificiran u pet zona i četiri aglomeracije (Slika 2.1-1.).



Slika 2.1-1. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka (Izvor: Izješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZOZT, Zagreb, studeni, 2024.))

Razine onečišćenosti zraka određuju se prema donjim i gornjim pragovima procjene te ciljnim vrijednostima i dugoročnim ciljevima za prizemni ozon propisanim u Prilogu 3. točkama A. i B. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20).

Grad Vinkovci, odnosno područje Vukovarsko-srijemske županije pripada zoni Kontinentalna Hrvatska (oznaka HR 1) koja obuhvaća i područje sljedećih županija: Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju Osijek HR OS), Požeško-slavonska županija, Virovitičko-podravska županija, Bjelovarsko-bilogorska županija, Koprivničko-križevačka županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska županija, Varaždinska županija i Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG).

Za zonu HR 1 dane su sljedeće procjene razina onečišćenosti zraka određene prema donjim i gornjim pragovima procjene po onečišćujućim tvarima obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i to za sljedeće onečišćujuće tvari:

Tablica 2.1-1. Razine onečišćenosti zraka određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za zonu HR 1 (Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 1/14) i Izvešće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZOZT, Zagreb, studeni, 2024.))

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 1	< GPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV

Legenda: DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj za prizemni ozon, GV – granična vrijednost

Razine onečišćenosti zraka u zoni HR 1 određene su u odnosu na donje i gornje pragove procjene za različite onečišćujuće tvari, s ciljem zaštite zdravlja ljudi. Prema podacima iz tablice 2.1-1:

- SO₂ (sumporov dioksid) i PM₁₀ (lebdеće čestice) imaju koncentracije ispod gornjeg praga procjene (< GPP), što znači da se njihove koncentracije nalaze između donjeg i gornjeg praga, pa ih je potrebno kontinuirano pratiti.
- NO₂ (dušikov dioksid), benzen, Pb, As, Cd, Ni (olovo, arsen, kadmij, nikel) i CO (ugljikov monoksid) su ispod donjeg praga procjene (< DPP) što znači da nisu u zabrinjavajućim razinama.
- O₃ (ozon) prelazi dugoročni cilj (> DC), što znači da je razina prizemnog ozona viša od preporučenih vrijednosti za dugoročno očuvanje kvalitete zraka.
- Hg (živa) je ispod granične vrijednosti (< GV), što ukazuje da koncentracije nisu iznad dopuštenih granica.

Prema Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24), godišnje Izvešće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske izrađuje Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (MZOZT). Kvaliteta zraka prati se putem državne mreže mjernih postaja, lokalnih mreža jedinica područne i lokalne samouprave te postaja onečišćivača. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) upravlja državnom mrežom, provodi mjerenja, validaciju podataka i osigurava njihovu kvalitetu.

Izvešće uključuje ocjenu kvalitete zraka na temelju podataka s ukupno 75 mjernih postaja, od kojih su 26 postaja državne mreže i dvije lokalne postaje dio sustava razmjene podataka s Europskom komisijom (EK) i Europskom agencijom za okoliš (EEA). Podaci se analiziraju prema propisanim graničnim vrijednostima i pragovima procjene te se koristi kombinacija mjerenja i matematičkog modeliranja za procjenu onečišćenja u zonama i aglomeracijama.

Kategorizacija kvalitete zraka prikazana u ovom poglavlju temelji se na godišnjim izvješćima o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za razdoblje 2021.–2023. U trenutku izrade ovog Izvešća o provedbi Programa zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovace za razdoblje 2021.–2024. godine, godišnje

Izješće o praćenju kvalitete zraka za 2024. godinu još nije bilo dostupno. Posljednje dostupno izješće bilo je ono za 2023. godinu, koje je, sukladno dosadašnjoj praksi, objavljeno krajem 2024. godine.

Na području Vinkovaca nije uspostavljena postaja za trajno praćenje kvalitete zraka jer za to ne postoji zakonska obveza. Opis stanja kvalitete zraka u nastavku odnosi se na zonu Kontinentalna Hrvatska (HR 1) unutar koje se nalazi grad Vinkovci.

Tablica 2.1-2. Kvaliteta zraka na mjernim postaja u zoni Kontinentalna Hrvatska (HR 1) u 2021., 2022. i 2023. godini

Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	2021.	2022.	2023.
Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija	I kategorija	I kategorija
			PM _{2,5} (auto.)	I kategorija	I kategorija	I kategorija
			O ₃	I kategorija*	I kategorija*	I kategorija*
			SO ₂	I kategorija*	I kategorija	I kategorija
			NO ₂	I kategorija*	I kategorija*	I kategorija
			benzen			I kategorija*
			CO	I kategorija	I kategorija*	I kategorija
Osječko-Baranjska županija	Državna mreža	Kopački rit	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija	I kategorija*	I kategorija
			PM _{2,5} (auto.)	I kategorija	I kategorija*	I kategorija
			O ₃	I kategorija*	I kategorija*	I kategorija*
	Našice - cement	Zoljan	SO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija
			NO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija
			PM ₁₀ (auto.)	I kategorija	I kategorija	I kategorija
Koprivničko-križevačka županija	Državna mreža	Koprivnica 1	PM ₁₀ (auto.)	II kategorija	I kategorija	I kategorija
			PM _{2,5} (auto.)	I kategorija	I kategorija	I kategorija
	Državna mreža	Koprivnica 2	PM ₁₀ (auto.)	nije ocijenjeno		
			PM _{2,5} (auto.)	nije ocijenjeno	nije ocijenjeno	nije ocijenjeno
Varaždinska županija	Državna mreža	Varaždin - 1	NO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija
			O ₃	I kategorija	I kategorija	I kategorija

Izvor podataka: Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka za 2021., 2022. i 2023. godinu

Legenda:

- Sukladno s ciljevima zaštite okoliša (nije prekoračena GV odnosno CV), kvaliteta zraka I kategorije
- Nesukladno s ciljevima zaštite okoliša (prekoračena GV), kvaliteta zraka II kategorije
- Nije ocijenjeno (ocjena je dana mjerenjem referentnom metodom (gravimetrija) na istom mjernom mjestu)

Oznake:

* označena uvjetna kategorizacija na mjernim mjestima gdje je obuhvat podataka bio veći od 75%, a manji od 90%.

2.1.1. Ocjena onečišćenosti (sukladnosti) zone Kontinentalna Hrvatska (HR 1)

Pregled stanja kvalitete zraka po onečišćujućim tvarima dan je u nastavku.

Sumporni dioksid, SO₂

Na osnovi analize rezultata mjerenja u 2021., 2022. i 2023. godini te objektivne procjene ocijenjeno je da su sve zone i aglomeracije sukladne s graničnom vrijednošću za 1-satne i graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije SO₂ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2021., 2022. i 2023. godini, odnosno zrak je bio I kategorije jer nije došlo do prekoračenja graničnih vrijednosti.

Na osnovu mjerenja u zoni Kontinentalna Hrvatska (HR 1) i Lika, Gorski kotar i Primorje (HR 3) te objektivnom procjenom na osnovu tih mjerenja, ocijenjeno je da su sve zone sukladne s kritičnim razinama za srednju godišnju vrijednost i zimsku srednju vrijednost koncentracija SO₂ obzirom na zaštitu vegetacije u 2021., 2022. i 2023. godini.

Dušikov dioksid, NO₂

Na osnovi analize rezultata mjerenja u 2021., 2022. i 2023. godini ocijenjeno je da su sve zone i aglomeracije sukladne s graničnom vrijednošću za 1-satne koncentracije NO₂.

Nije prekoračena granična vrijednost za srednju godišnju vrijednost koncentracija NO₂ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2021., 2022. i 2023. godini, odnosno zrak je bio I kategorije.

Na osnovu mjerenja u zonama Kontinentalna Hrvatska (HR 1) i Lika, Gorski kotar i Primorje (HR 3) te objektivnom procjenom na osnovu tih mjerenja, ocijenjeno je da su sve zone sukladne s kritičnim razinama za srednju godišnju vrijednost koncentracija NO_x obzirom na zaštitu vegetacije u 2021., 2022. i 2023. godini.

Lebdeće čestice PM₁₀ i PM_{2,5}

PM₁₀ – U 2021. godini zona Kontinentalna Hrvatska (HR 1) je nesukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Zona HR 1 je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

U 2022. i 2023. godini zona Kontinentalna Hrvatska (HR 1) je sukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Zona HR 1 je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

PM_{2,5} – U 2021., 2022. i 2023. godini zona HR 1 sukladna je s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost PM_{2,5} obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, odnosno imaju I kategoriju kvalitete zraka.

Prizemni ozon, O₃

U 2021., 2022. i 2023. godini zona HR 1 je bila sukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O₃ (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

Zona Kontinentalna Hrvatska (HR 1) ocijenjena je sukladna s ciljnom vrijednošću za AOT40.

Objektivnom procjenom na temelju mjerenja na pozadinskim postajama je ocijenjeno da su sve zone nesukladne s dugoročnim ciljem za prizemni ozon obzirom na zaštitu vegetacije.

Ugljikov monoksid, CO

Na osnovi analize mjerenja i objektivne procjene u 2021., 2022. i 2023. godini, ocijenjeno je da su sve zone i aglomeracije bile sukladne s graničnom vrijednošću za maksimalne dnevne 8-satne vrijednosti koncentracija CO obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

Benzen

Na osnovi rezultata mjerenja i objektivne/ekspertne procjene u 2021., 2022. i 2023. godini, ocijenjeno je da su sve zone i aglomeracije sukladne s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija benzena obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

Na temelju mjerenja u aglomeraciji Zagreb (HR ZG) objektivnom/ekspertnom procjenom ocijenjeno je da koncentracije benzena ne prekoračuju graničnu vrijednost niti u zoni HR 1.

Metali olovo (Pb), kadmij (Cd), nikal (Ni) i arsen (As) u lebdećim česticama PM10

Analizom podataka mjerenja Cd, Ni, As i Pb u PM10 u aglomeraciji Zagreb (Zagreb-1) i u Industrijskoj zoni (Sisak-1) te objektivnom/ekspertnom procjenom utvrđeno je da ne dolazi do prekoračenja propisanih graničnih odnosno ciljnih vrijednosti kao niti do prekoračenja donjeg praga procjene. S obzirom da su koncentracije Cd, Ni, As i Pb u PM10 najveće upravo na tim mjernim mjestima (u Zagrebu te u Industrijskoj zoni) procijenjeno je da ni u ostalim zonama i aglomeracijama koncentracije Cd, Ni, As i Pb u PM10 također ne prelaze propisanu graničnu/ciljnu vrijednost te da se nalaze ispod donjeg praga procjene.

Na osnovi rezultata mjerenja i objektivne/ekspertne procjene ocijenjeno je da su sve zone i aglomeracije u 2021., 2022. i 2023. godini bile sukladne s graničnom i ciljnim vrijednostima za srednje godišnje vrijednosti koncentracija Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, As u PM₁₀ i Ni u PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

Benzo(a)piren i drugi PAU u PM₁₀

U 2021. godini u zoni HR 1, nije dana ocjena sukladnosti s ciljnom vrijednošću za B(a)P u PM₁₀ jer mjerenja nisu provedena, a objektivnu procjenu nije bilo moguće primijeniti.

2.2. Porijeklo onečišćenosti

Prema Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24), izvori onečišćenja zraka dijele se na pokretne i nepokretne.

Pokretni izvori obuhvaćaju prijevozna sredstva poput automobila, kamiona, željeznice i zračnog prometa, koja tijekom kretanja ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak. Cestovna motorna vozila predstavljaju najzastupljeniji oblik pokretnih izvora, a emisije iz ovog sektora najizraženije su u gradovima i općinama s najvećim brojem vozila i stanovnika.

Nepokretni izvori dijele se na točkaste i difuzne. Točkasti izvori uključuju postrojenja, industrijske pogone, tehnološke procese i druge objekte iz kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju kroz posebno oblikovane ispuste. Difuzni izvori obuhvaćaju izvore bez određenog ispusta, poput uređaja za obradu otpadnih voda, odlagališta otpada te raznih aktivnosti i površina koje doprinose emisijama u zrak.

Sukladno Zakonu o zaštiti zraka, vlasnici i/ili korisnici izvora emisija dužni su redovito provoditi mjerenja emisija onečišćujućih tvari, voditi evidenciju o rezultatima i učestalosti mjerenja, upotrijebljenom gorivu te radu uređaja za smanjenje emisija. Također su obvezni dostavljati godišnja izvješća u Registar onečišćivanja okoliša (ROO), u skladu s Pravilnikom o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 3/22).

Podaci o emisijama u zrak dostupni su putem Preglednika Registra onečišćavanja okoliša (<https://roo.azo.hr/rpt.html>). Pregled izvora onečišćenja zraka na temelju podataka iz ROO-a prikazan je u Poglavlju 2.2.1.

Europski program praćenja i evaluacije (EMEP) u svom izvješću navodi da prekogranični transport primarnih i sekundarnih čestica doprinosi godišnjoj razini koncentracije PM₁₀. U tom dijelu godine potencijalni uzrok povećanja emisija PM₁₀ 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.

2.2.1. Podaci iz Registra onečišćavanja okoliša (ROO) o emisijama u zrak

Prema Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ broj 3/22), obveznik dostave podataka u bazu Registar onečišćavanja okoliša (ROO) je operater i odgovorna osoba organizacijske jedinice koja obavlja djelatnosti iz Priloga 1. Pravilnika uslijed kojih dolazi do ispuštanja i/ili prijenosa onečišćujućih tvari u okoliš. Obveznik dostave podataka dužan je nadležnom tijelu dostaviti podatke o ispuštanju onečišćujućih tvari iz Priloga 2. Pravilnika u zrak kada je ukupna količina ispuštanja i/ili prijenosa po pojedinačnim onečišćujućim tvarima iz Priloga 2. Pravilnika, zbirno za sve ispuste na razini organizacijske jedinice veća ili jednaka pragu ispuštanja. Samim tim, baza ROO ne pokriva male i difuzne izvore emisija onečišćujućih tvari u zrak (sve izvore iz industrije i uslužnih djelatnosti koji ne prelaze prag ispuštanja, emisije iz kućanstava, emisije iz prometa, poljoprivrede, otpada i dr.).

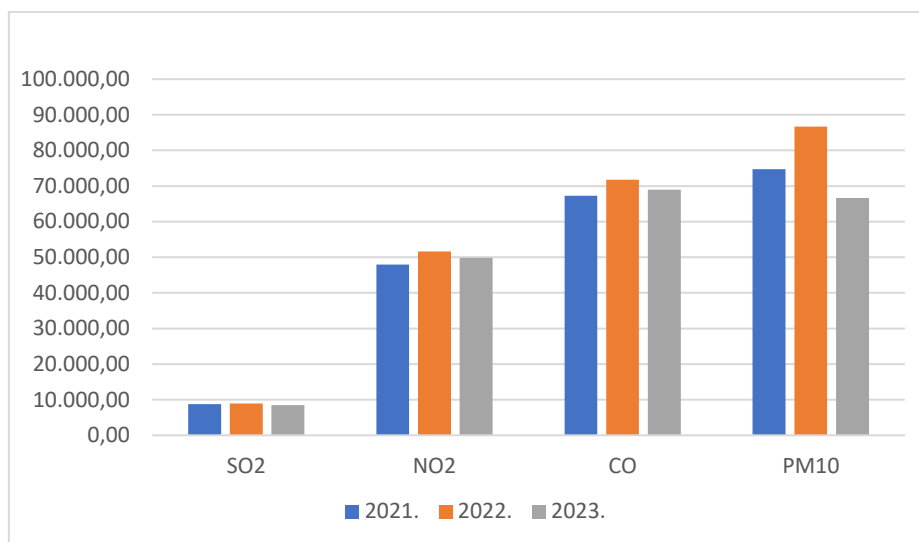
U nastavku je dan pregled emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora na području grada Vinkovaca u razdoblju 2021.–2023., prijavljene u bazu Registar onečišćavanja okoliša (ROO), a prema podacima iz javnog preglednika Registra onečišćavanja okoliša. U vrijeme izrade ovog Programa nisu bili dostupni podaci za 2024. godinu.²

Tablica 2.2-1. Godišnje emisije onečišćujućih tvari u zrak u razdoblju 2021.–2023. na području Grada Vinkovaca prijavljene u bazu ROO (Izvor: Javni preglednik ROO; <https://roo.azo.hr/rpt.html> ožujak, 2025.)

Onečišćujuća tvar	Količina ispuštanja (kg/god)		
	2021.	2022.	2023.
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂)	8.785,84	8.903,36	8.471,27
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	47.925,94	51.582,04	49.814,81
Ugljikov monoksid (CO)	67.240,61	71.735,275	68.936,17
Ugljikov dioksid (CO ₂)	58.301.557,33	63.122.274,48	54.994.854,32
Čestice (PM ₁₀)	74.697,77	86.646,54	66.654,89

U nastavku je dan grafički prikaz količina onečišćujućih tvari ispuštenih u zrak na području grada Vinkovaca u razdoblju 2021.–2023. Zbog bolje preglednosti, količina ugljikova dioksida prikazana je zasebno na slici 2.2-2.

² Podaci za zadnju izvještajnu godinu mogu biti nepotpuni te se mogu značajno razlikovati ovisno o datumu povlačenja podataka. Razlog tome je ciklus dostave i verifikacije podataka u bazi ROO koji započinje 1. siječnja tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu, prijavom obveznika. Nakon prijave, slijedi provjera kvalitete dostavljenih podataka od strane nadležnih tijela u suradnji s nadležnom inspekcijom.



Slika 2.2-1. Količine onečišćujućih tvari u razdoblju 2021.-2023. na području Grada Vinkovaca



Slika 2.2-2. Količine ugljikovog dioksida u razdoblju 2021.-2023. na području Grada Vinkovaca

Iz podataka u tablici vidljivo je da količina ispuštanja onečišćujućih tvari varira tijekom promatranog razdoblja. Emisije oksida sumpora (SO₂) i oksida dušika (NO₂) pokazuju blage oscilacije, dok su emisije ugljikovog monoksida (CO) i ugljikovog dioksida (CO₂) bile najveće 2022. godine, a zatim su se smanjile u 2023. Slično tome, emisije čestica PM₁₀ porasle su 2022., ali su značajno opale 2023. Ove promjene mogu biti rezultat različitih faktora, uključujući uvjete u industriji, energetskom sektoru te primjenu mjera zaštite zraka. Općenito, podaci ukazuju na pozitivne pomake u smanjenju emisija, ali i na potrebu za kontinuiranim praćenjem kako bi se osigurao daljnji napredak u zaštiti kvalitete zraka.

Prema podacima iz javnog preglednika Registra onečišćavanja okoliša, glavni nepokretni izvori emisija onečišćujućih tvari u zrak na području grada Vinkovaca uključuju nekoliko značajnih tvrtki. Među njima su: Bjelin Spačva d.o.o., Dilj d.o.o., Cestorad d.d., Energija Gradec (Bioplinско postrojenje Vinka), GTG Vinkovci d.o.o., Pekar d.o.o. kao i Opća županijska bolnica Vinkovci te Vojarna u Vinkovcima (Ministarstvo obrane).

Prema dostupnim informacijama, tvrtka Dilj d.o.o., članica NEXE Grupe, provela je značajne mjere za povećanje energetske učinkovitosti i smanjenje emisija u svojim pogonima u Vinkovcima i Našicama. U razdoblju od 2022. do rujna 2024. godine, Dilj je realizirao projekt vrijedan 5,12 milijuna eura, sufinanciran s 2,14 milijuna eura iz Modernizacijskog fonda Europske unije. Projekt je uključivao izgradnju sunčanih elektrana (1,32 MW u Vinkovcima i 0,99 MW u Našicama), modernizaciju opreme i tehnoloških procesa te zamjenu zastarjelih sustava energetski učinkovitijim rješenjima. Ovi podaci upućuju na to da je Dilj d.o.o. poduzeo konkretne korake u modernizaciji svojih postrojenja i implementaciji obnovljivih izvora energije, što je pridonijelo smanjenju emisija onečišćujućih tvari u izvještajnom razdoblju.

Također, u tvrtkama Bjelin Spačva d.o.o., Dilj d.o.o. i CESTORAD d.d. provodile su se organizacijske i tehničke mjere smanjenja emisija čestica, a mjerenja emisija čestica u zrak provedena tijekom izvještajnog razdoblja potvrdila su da emisije čestica ne prelaze propisane granične vrijednosti emisije.

2.2.2. Prostorna raspodjela emisija iz izvora onečišćenja u EMEP mreži

Detaljniji uvid u izvore onečišćenja zraka na području grada Vinkovaca dobiven je analizom podataka iz registra emisija onečišćujućih tvari visoke rezolucije.

Portal Centra za inventar emisija i projekcije (CEIP) (www.ceip.at) pruža sveobuhvatne podatke o emisijama onečišćujućih tvari u Europi, uključujući inventar emisija, projekcije i analize utjecaja na okoliš. CEIP djeluje u sklopu Europskog programa za praćenje i procjenu emisija (EMEP), koji je ključni dio Konvencije o prekograničnom onečišćenju zraka na velike udaljenosti (LRTAP).

Podaci dostupni na portalu uključuju: emisijske inventare za različite sektore (industrija, promet, energetika, poljoprivreda), projekcije emisija koje pomažu u planiranju mjera smanjenja onečišćenja, modeliranje prijenosa onečišćujućih tvari kroz atmosferske procese, mape i vizualizacije onečišćenja zraka na europskoj razini.

Podaci su pažljivo verificirani kako bi osigurali točnost i usklađenost s međunarodnim standardima. Gdje je dostupno, podaci o emisijama temelje se na prijavljenim emisijama, a u područjima bez prijavljenih emisija, raspodjela se temelji na mrežnim podacima TNO-a iz CAMS-a (CAMS-REG-AP) i EDGAR-a, nadopunjenima informacijama o točkastim izvorima dostupnima u sklopu E-PRTR-a. Emisije međunarodnog pomorskog prometa temelje se na FMI podacima iz CAMS-a (CAMS-GLOB-SHIP). Detaljniji opis metodologije dostupan je na mrežnim stranicama EMEP-a (<https://www.ceip.at/ceip-reports>).

Podaci prikazani na Slikama 2.2-3. do 2.2-7. prikupljeni su za razdoblje od 2015. do 2022. godine za PM₁₀, PM_{2,5} i NO_x te za BaP za razdoblje od 2017. do 2022. godine. Razlika u duljini razdoblja proizlazi iz nedostatka konzistentnih dostupnih podataka za BaP iznad grada Vinkovaca prije 2017. godine.

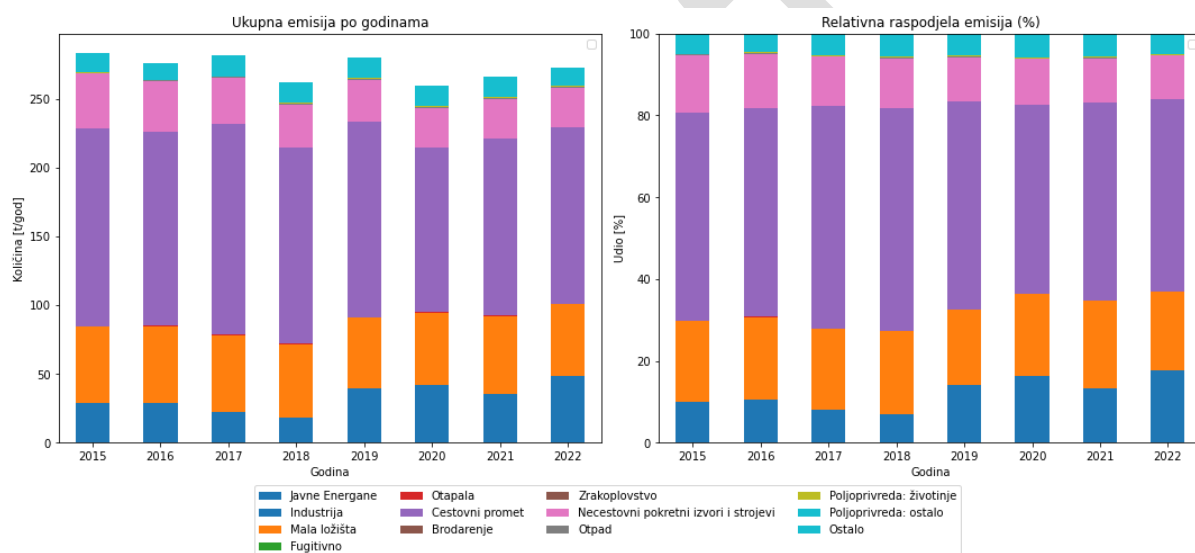
Prostorna razlučivost prikazanih podataka iznosi 0.1° x 0.1°, a godišnje emisije po sektorima predstavljaju sumu emisija unutar dvije ćelije mreže koje pokrivaju šire područje grada Vinkovaca, više prema jugu. Ovdje je nužno napomenuti kako ćelije geografski pokrivaju i veći dio granica grada uslijed pravokutnog oblika mreže te time emisije ne odražavaju u potpunosti stvarno stanje već daju najbolju procjenu ukupnih emisija na ovom području.

Emisije onečišćujućih tvari iskazane su za sljedeće sektore: Javne energane (A), Industrija (B), Mala ložišta (C), Fugitivne emisije (D), Otapala (E), Cestovni promet (F), Necestovni pokretni izvori i strojevi (I), Otpad (J), Poljoprivreda – životinje (K), Poljoprivreda – ostalo (L).

Najznačajniji utjecaj na kvalitetu zraka u Vinkovcima dolazi od emisija dušikovih oksida (NO_x), lebdećih čestica (PM_{10} i $\text{PM}_{2.5}$) te benzo(a)pirena u česticama PM_{10} (BAP). Udjeli pojedinih sektora u ukupnim godišnjim emisijama NO_x , PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$ i BAP prikazani su u nastavku.

Emisija NO_x

Dušikovi oksidi (NO_x) jedan su od glavnih onečišćivača zraka u urbanim sredinama, a nastaju prvenstveno kao rezultat izgaranja fosilnih goriva u motornim vozilima. Ovi plinovi doprinose stvaranju prizemnog ozona i kiselih kiša te imaju štetne učinke na dišni sustav ljudi. Glavni izvor onečišćenja zraka NO_x -om dolazi primarno od sektora cestovnog prometa te sekundarno od malih ložišta (Slika 2.2-3).

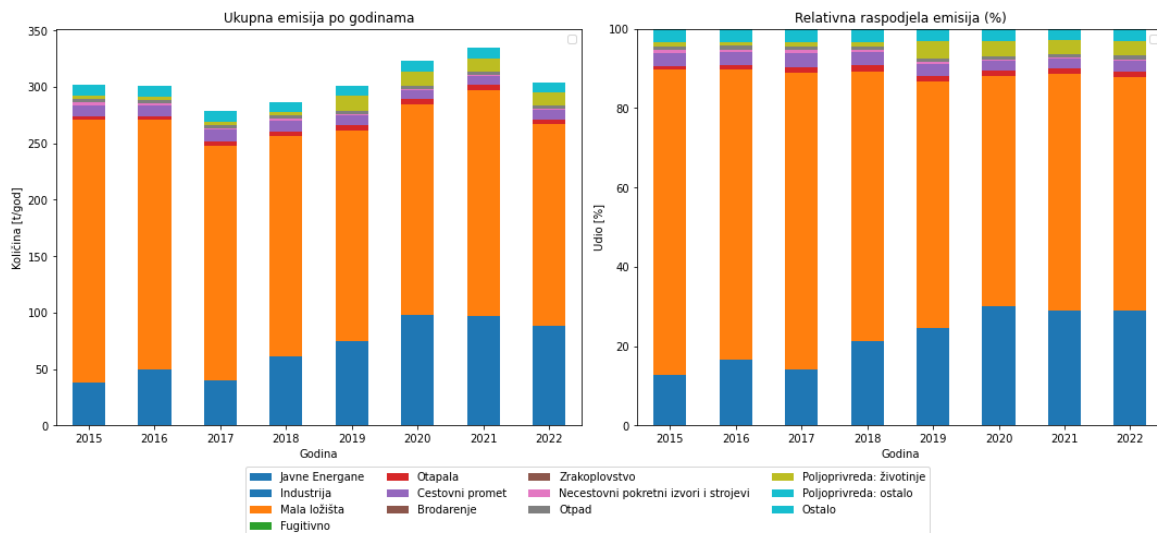


Slika 2.2-3. Raspodjela procijenjenih emisija NO_x prema izvoru na području grada Vinkovaca u razdoblju 2015.–2022.

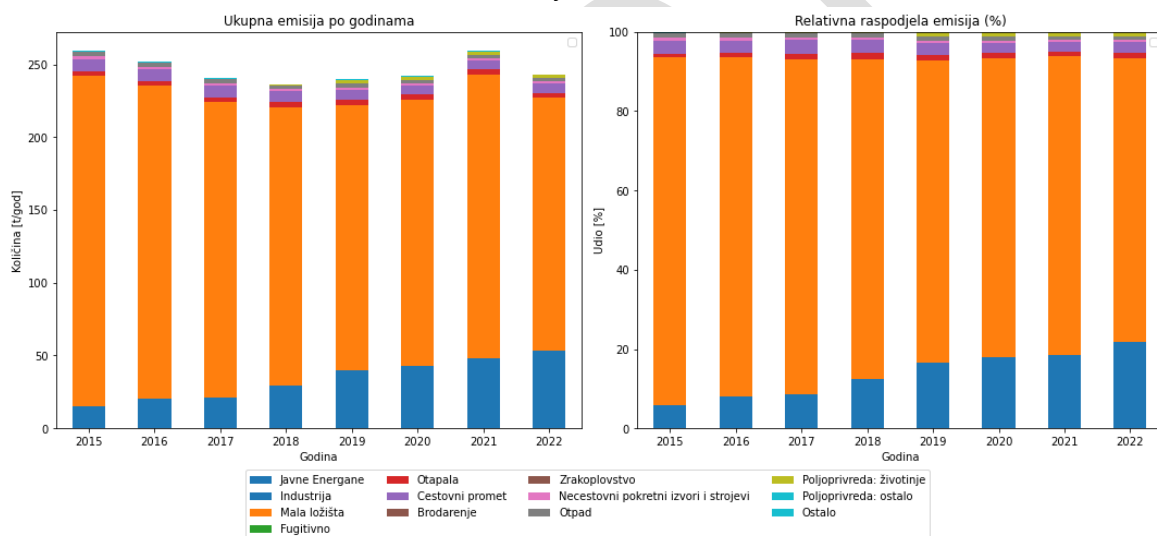
Lebdeće čestice PM_{10} i $\text{PM}_{2.5}$

Lebdeće čestice PM_{10} i $\text{PM}_{2.5}$ predstavljaju jednu od najznačajnijih prijetnji kvaliteti zraka u urbanim sredinama, posebno tijekom zimskih mjeseci kada je povećana uporaba fosilnih goriva i biomase za grijanje. Osim što negativno utječu na zdravlje dišnog sustava, ove čestice mogu pridonijeti razvoju kroničnih bolesti i smanjenju kvalitete života. Također utječu na cijelokupan ekosustav i biološku raznolikost.

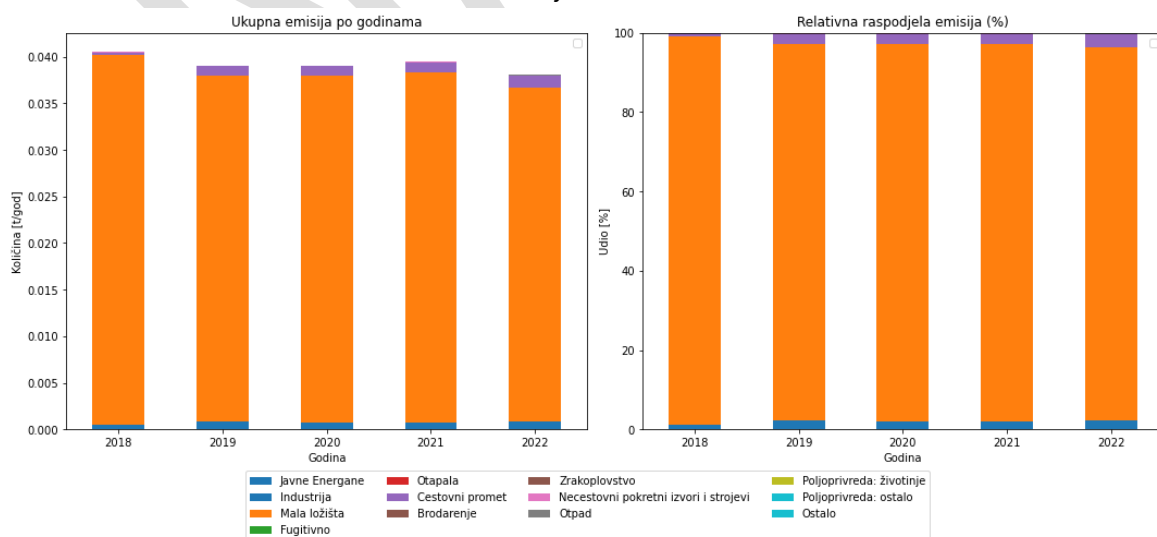
Mala ložišta su primarni izvor onečišćenja zraka česticama (PM_{10} i $\text{PM}_{2.5}$) i benzo(a)pirenom. U emisijama malih ložišta glavnina emisija česticama (PM_{10} i $\text{PM}_{2.5}$) i benzo(a)pirenom potiče od ložišta na biomasu (npr. ogrjevno drvo).



Slika 2.2-4. Raspodjela procijenjenih emisija PM₁₀ prema izvoru na području grada Vinkovaca u razdoblju 2015.–2022.



Slika 2.2-5. Raspodjela procijenjenih emisija PM_{2,5} prema izvoru na području grada Vinkovaca u razdoblju 2015.–2022.



Slika 2.2-6. Raspodjela procijenjenih emisija benzo(a)pirena u česticama PM₁₀ (BAP) prema izvoru na području grada Vinkovaca u razdoblju 2018.–2022.

Za obje frakcije lebdećih čestica zapažen je blagi porast udjela industrijskog sektora kao izvora emisija, dok se udio malih ložišta smanjuje. Tijekom analiziranog razdoblja, udio ostalih sektora je ispod 10%.

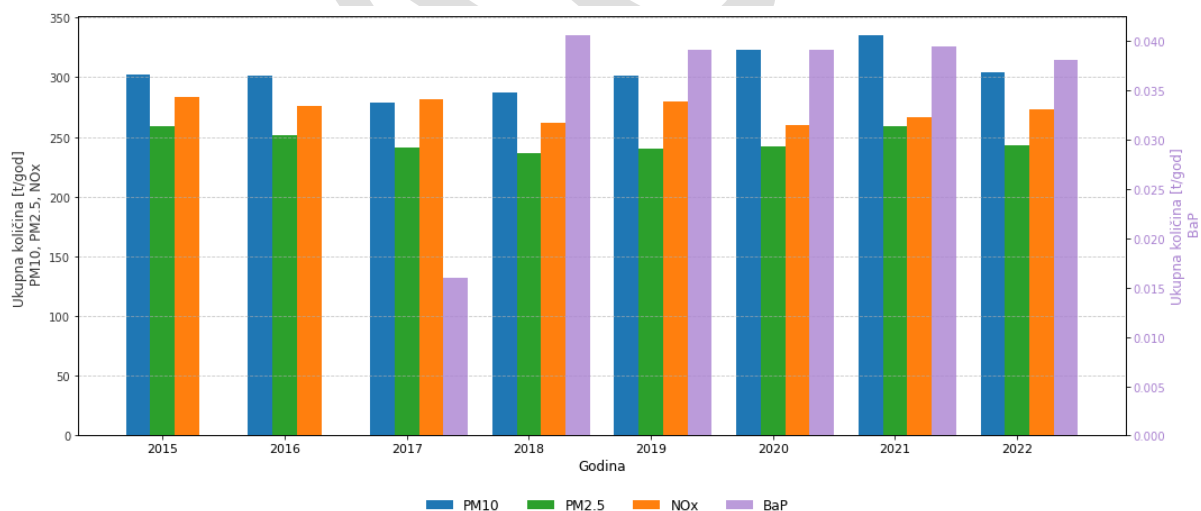
U slučaju benzo(a)pirena, udio malih ložišta iznosio je gotovo 95 % u 2018. godini, dok se od 2018. do 2022. postupno povećava udio cestovnog prometa, dosežući vrijednosti između 3 % i 8 %.

Zaključno, mala ložišta i cestovni promet značajno doprinose onečišćenju zraka jer emisije iz ovih izvora izravno ulaze u najniži sloj atmosfere, gdje se zadržavaju duže i imaju izraženiji utjecaj na kvalitetu zraka. Zbog toga njihov utjecaj često nadmašuje njihove udjele u ukupnim emisijama dušikovih oksida (NO_x), lebdećih čestica (PM₁₀ i PM_{2,5}) te benzo(a)pirena (BaP) u PM₁₀.

Njihov utjecaj je različit kroz godinu. U zimskom dijelu godine na povećanje prizemnih koncentracija lebdećih čestica i NO_x povoljno utječu statički stabilni uvjeti atmosfere, učestale dugotrajne anticiklone i bezdivergentno polje zraka te posljedično slabo strujanje zraka. Kroz proljeće povećana je dinamika atmosfere, strujanje je razmjerno veće te time i provjetravanje nižih slojeva atmosfere, pri čemu se onečišćujuće tvari učinkovitije prenose advekcijom. No tada se ujedno pojavljuju i novi izvori emisija iz agrikaluralnih djelatnosti, a smanjuju se iz kućnih ložišta, mijenja se dinamika emisija te položaji izvora. Ljetni mjeseci, zahvaljujući konvektivnim procesima i bržim prolascima fronti, uglavnom imaju povoljan učinak na smanjenje onečišćenja zraka. Međutim, ovi mehanizmi prvenstveno utječu na transport i taloženje onečišćujućih tvari, dok stvarna kvaliteta zraka u konačnici ovisi o intenzitetu i vrsti izvora emisije.

Osim toga, ovi izvori u značajnoj mjeri doprinose i emisijama ugljikovog monoksida (CO) te čađe (BC), koja dodatno utječe na degradaciju kvalitete zraka i ima negativne posljedice na ljudsko zdravlje.

Na Slici 2.2-7. prikazana je ukupna količina godišnjih emisijama NO_x, PM₁₀, PM_{2,5} i BAP na području grada Vinkovaca u razdoblju od 2015. do 2022.



Slika 2.2-7. Godišnje emisije NO_x, PM₁₀, PM_{2,5} i BaP na području grada Vinkovaca u razdoblju 2015.–2022.

3. KLIMA I KLIMATSKE PROMJENE

3.1. Meteorološke i klimatološke karakteristike

Cijelo nizinsko kontinentalno područje Hrvatske, uključujući i Vukovarsko-srijemsku županiju, pripada Cfbwx tipu klime prema Köppenovoj klasifikaciji. Ova klasifikacija uzima u obzir odnos srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i količine oborina. Oznaka „C“ označava umjereno toplu, kišnu klimu, pri čemu je srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca viša od -3 °C, a niža od 18 °C. Oznaka „b“ upućuje na to da najtopliji mjesec ima srednju temperaturu nižu od 22 °C, dok „fw“ označava da je mjesec s najmanje oborina u hladnijem dijelu godine. Oborine su razmjerno raspoređene tijekom godine, bez izrazito suhih mjeseci. Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji, koja se temelji na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i stvarne količine oborina, sjeverno područje županije kategorizirano je subhumidnom, a južno humidnom (vlažnom) klimom. Humidna klima obilježena je ravnotežom između oborina i evapotranspiracije, uz dovoljno vlage za rast vegetacije tijekom većeg dijela godine, dok je subhumidna klima nešto sušnija, s povremenim manjkom vlage, osobito u toplijem dijelu godine, ali još uvijek pogodna za primjerice poljoprivrednu proizvodnju bez potrebe za stalnim navodnjavanjem.

U daljnjem dijelu ovog poglavlja analizirani su meteorološki podaci, dostavljeni od strane Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) temeljem upućenog zahtjeva³, koji su izmjereni na meteorološkoj postaji Vinkovci. Podaci uključuju: temperaturu na 2m visine, insolacija (trajanje sijanja sunca), oborina, smjer i brzina vjetera, meteorološke pojave, relativna vlažnost zraka i vidljivost.

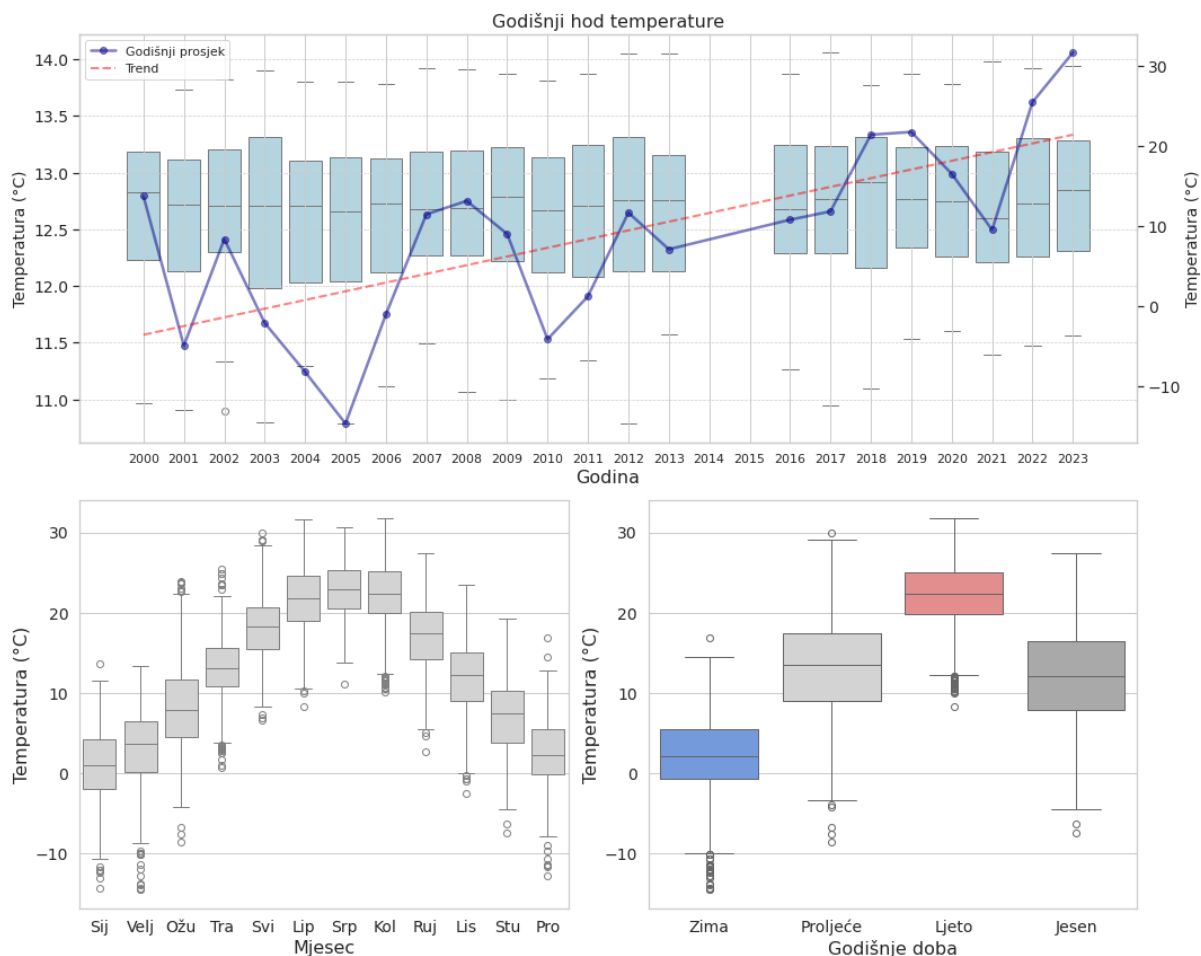
3.1.1. Temperatura zraka

Temperatura zraka jedan je od ključnih klimatskih elemenata jer izravno utječe na prirodne procese i mnoge ljudske aktivnosti poput grijanja, hlađenja, gradnje i turizma. Na njezine vrijednosti utječu različiti čimbenici, među kojima su najvažniji podloga, nadmorska visina, raspodjela kopna i mora, cirkulacija atmosfere te strujanje zraka koje može dovesti topliji ili hladniji zrak u neko područje. Na području Srijema, koji pripada ravničarskom dijelu kontinentalne Hrvatske, srednja godišnja temperatura zraka u prosjeku iznosi oko 11 °C (Zaninović i sur., 2008). Dnevne oscilacije temperature zraka ljeti su izraženije nego zimi. Najniže temperature zimi često se javljaju tijekom anticiklona. Srijem, kao kontinentalno područje, bilježi i značajne apsolutne minimume temperature, koji mogu pasti ispod -20 °C u ekstremnim godinama.

Prema raspoloživim podacima za razdoblje od 2020. do 2023. godine, srednja godišnja temperatura zraka iznosila je 12,4 °C, dok su minimalna i maksimalna srednja godišnja temperatura dosegule 14,6 °C odnosno 31,7 °C. Siječanj je bio mjesec s najnižom, a srpanj s najvišom medijalnom temperaturom zraka (Slika 3.1-1). Analiza godišnjeg hoda temperature pokazuje blagi porast srednje godišnje temperature od prosječno 1,85 °C kroz promatrano razdoblje. Najniža srednja godišnja temperatura zabilježena je 2005. godine (10,6 °C), a najviša 2023. godine (14,1 °C). Rasap izmjerenih srednjih godišnjih temperatura oko medijalne vrijednosti pokazuje tendenciju smanjenja, posebno pri nižim vrijednostima, što ukazuje na postupno sustavno povećanje nižih temperaturnih vrijednosti.

³ Zahtjev za dostavu meteoroloških podataka i informacija, od 13. 03. 2025.

Medijalne vrijednosti temperature tijekom godišnjih doba iznose 2.1°C, 13°C, 22.2°C te 11.9°C za zimu, proljeće, ljeto i jesen.



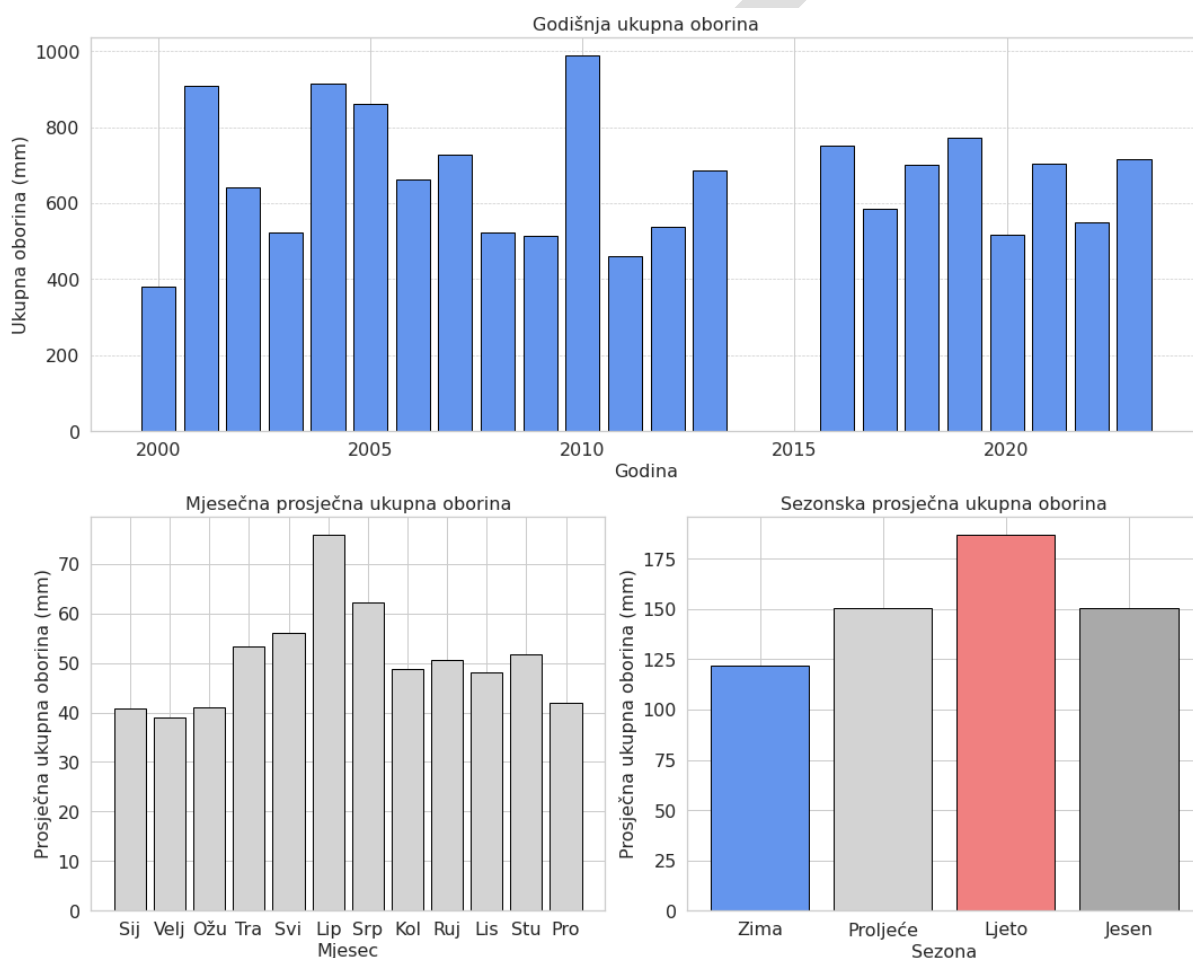
Slika 3.1-1. Razdioba srednje godišnje temperature zraka (plava linija) i linije trenda (crvena crtkana linija) – vezana za vrijednosti lijeve y osi, u odnosu na tzv. „boxplot“ prikaz, pri čemu je srednja linija na plavim pravokutnicima označava medijalnu vrijednost srednje godišnje temperature zraka, a donji i gornji rub pravokutnika 25-ti odnosno 75-ti percentil vrijednosti. Linije koje se protežu izvan pravokutnika dosežu izdvojene vrijednosti srednje dnevne temperature – prikazane na desnoj y osi, gore; „Boxplot“ srednjih mjesečnih temperatura, dolje lijevo; „Boxplot“ srednjih sezonskih temperatura zraka, dolje desno. (Izvor podataka: DHMZ, meteorološka postaja Vinkovci, razdoblje od 2000. do 2023. godine)

3.1.2. Oborinski režim

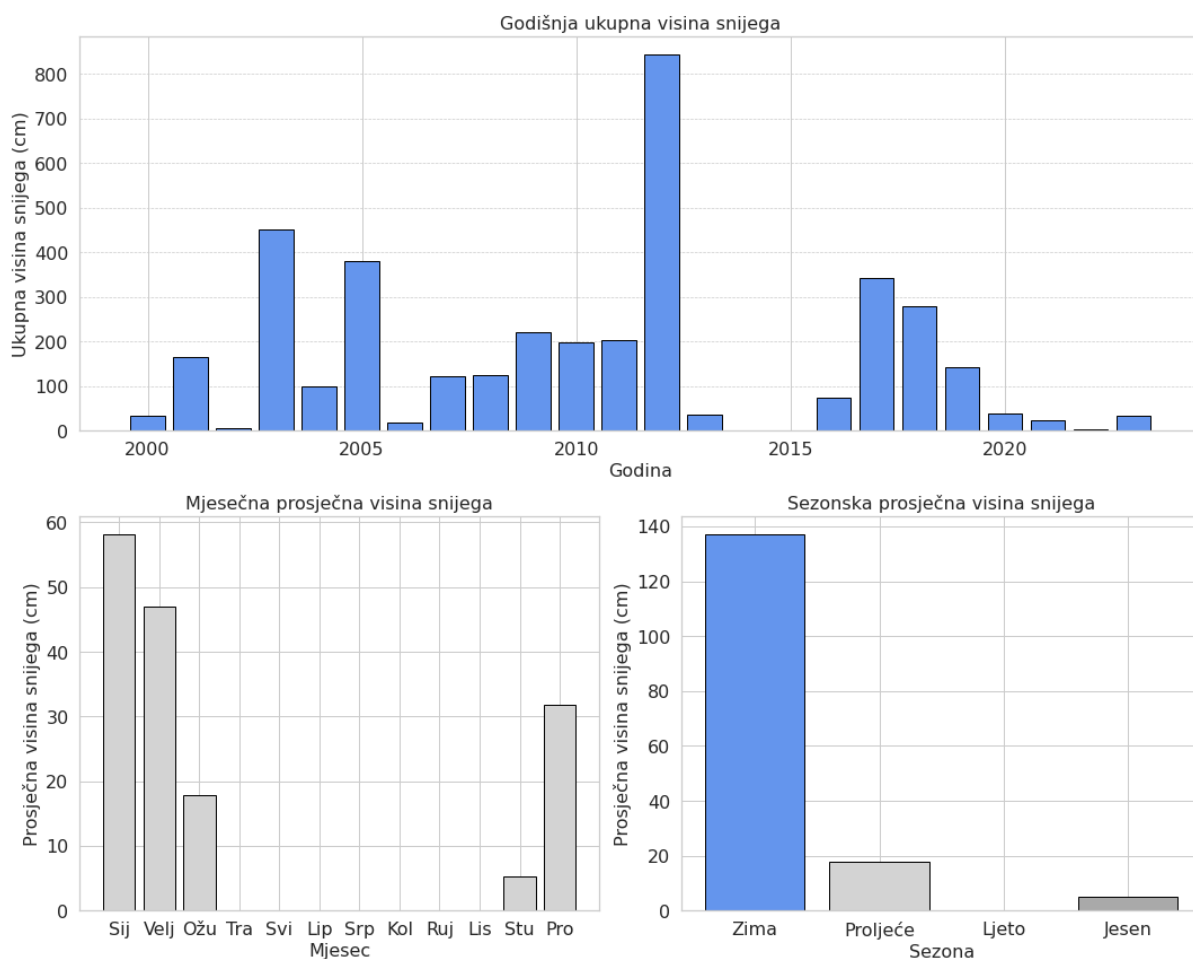
Oborine u Hrvatskoj uglavnom nastaju prolaskom ciklona i pripadajućih atmosferskih fronti u sklopu opće cirkulacije zraka. Na količinu i pojavu oborine utječu vlažnost zračne mase, smjer i intenzitet strujanja zraka te njegova vertikalna gibanja, koja su često pod utjecajem lokalnih čimbenika. Općenito za područje Hrvatske posebno važni su reljef Dinarida, Gorski kotar i udaljenost od mora, koji modificiraju kretanje i dizanje zračnih masa, potiču kondenzaciju i intenziviranje oborina. Zbog toga se količina oborine znatno mijenja i s nadmorskom visinom, često i na malim udaljenostima. Hrvatska tako pokazuje izrazito raznoliku prostornu raspodjelu oborina.

Na temelju dostupnih meteoroloških podataka, srednja godišnja količina oborine iznosi 664 mm, dok su minimalne i maksimalne vrijednosti zabilježene u rasponu od 380,2 mm (2000. godina) do 987 mm (2010. godina). Najkišnji mjesec je lipanj s prosječnom količinom oborine od 76 mm, dok su najsušniji siječanj (41 mm) i prosinac (43 mm), s gotovo podjednakim iznosima. Na godišnjoj razini, najviše oborine izmjereno je tijekom ljeta, s prosječnom sezonskom količinom od 185 mm, dok je najmanje oborine zabilježeno zimi – u prosjeku 120 mm (Slika 3.1-2).

Snijeg je vrsta oborine koja se pretežno javlja tijekom zimskih mjeseci, a prosječna godišnja količina snježnih oborina u analiziranom razdoblju iznosi do 138 cm. Najviše snijega izmjereno je u prosjeku u siječnju (ukupna visina 58 cm), zatim u veljači (47 cm) i prosincu (33 cm), dok su količine nešto manje u ožujku (17 cm) i studenom (6 cm). Od 2017. godine bilježi se postupno smanjenje količine snijega – s 342 cm te godine, na svega 34 cm zabilježenih u 2023. godini.



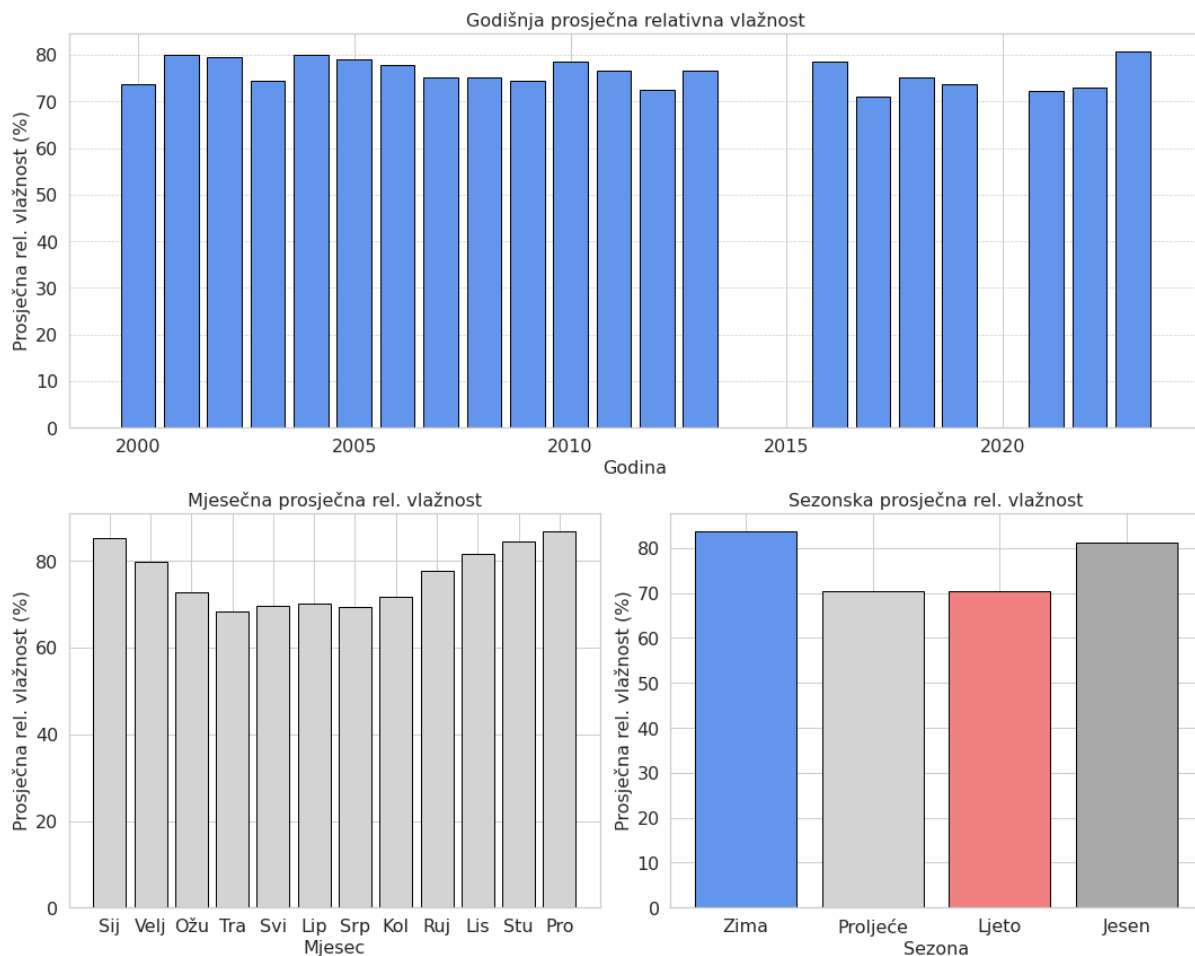
Slika 3.1-2. Razdioba godišnje ukupne (gore), mjesečne prosječne (dolje, lijevo) i sezonske (dolje desno) količine oborina. (Izvor podataka: DHMZ, meteorološka postaja Vinkovci, razdoblje od 2000. do 2023. godine)



Slika 3.1-3. Razdioba godišnje ukupne (gore), mjesečne prosječne (dolje, lijevo) i sezonske (dolje desno) količine oborina. (Izvor podataka: DHMZ, meteorološka postaja Vinkovci, razdoblje od 2000. do 2023. godine)

3.1.3. Relativna vlažnost zraka

Vlažnost zraka označava količinu vodene pare u zraku odnosno stupanj zasićenosti zraka vodenom parom koja u zrak dolazi isparavanjem. Stoga je ona veća uz tlo, a s porastom visine uslijed primjerice procesa konvekcije, turbulencije i strujanja zraka ona se smanjuje. Vlažnost zraka ovisi o isparavanju, temperaturi, vegetaciji, vjetru i obliku reljefa – viša je u vlažnim, zasjenjenim područjima, a niža nad suhim tlima. S porastom nadmorske visine smanjuje se tlak vodene pare, no relativna vlažnost može rasti ako se zrak hladi. Vlažnost zraka ima ključnu ulogu u stvaranju oborina, ali i u brojnim prirodnim procesima i ljudskim aktivnostima. Tijekom analiziranog razdoblja, srednja godišnja relativna vlažnost zraka na postaji Vinkovci iznosila je 76.3 % (Slika 3.1-4). Najvlažniji dio godine je zima (84 %) kada je ujedno izračunata najviša srednja mjesečna vlažnost zraka (prosinac, 85 %), a najmanja gotovo podjednako tijekom proljeća i ljeta (70 %) kada je izračunata najniža srednja mjesečna relativna vlažnost zraka (travanj – srpanj, 68 – 70 %).

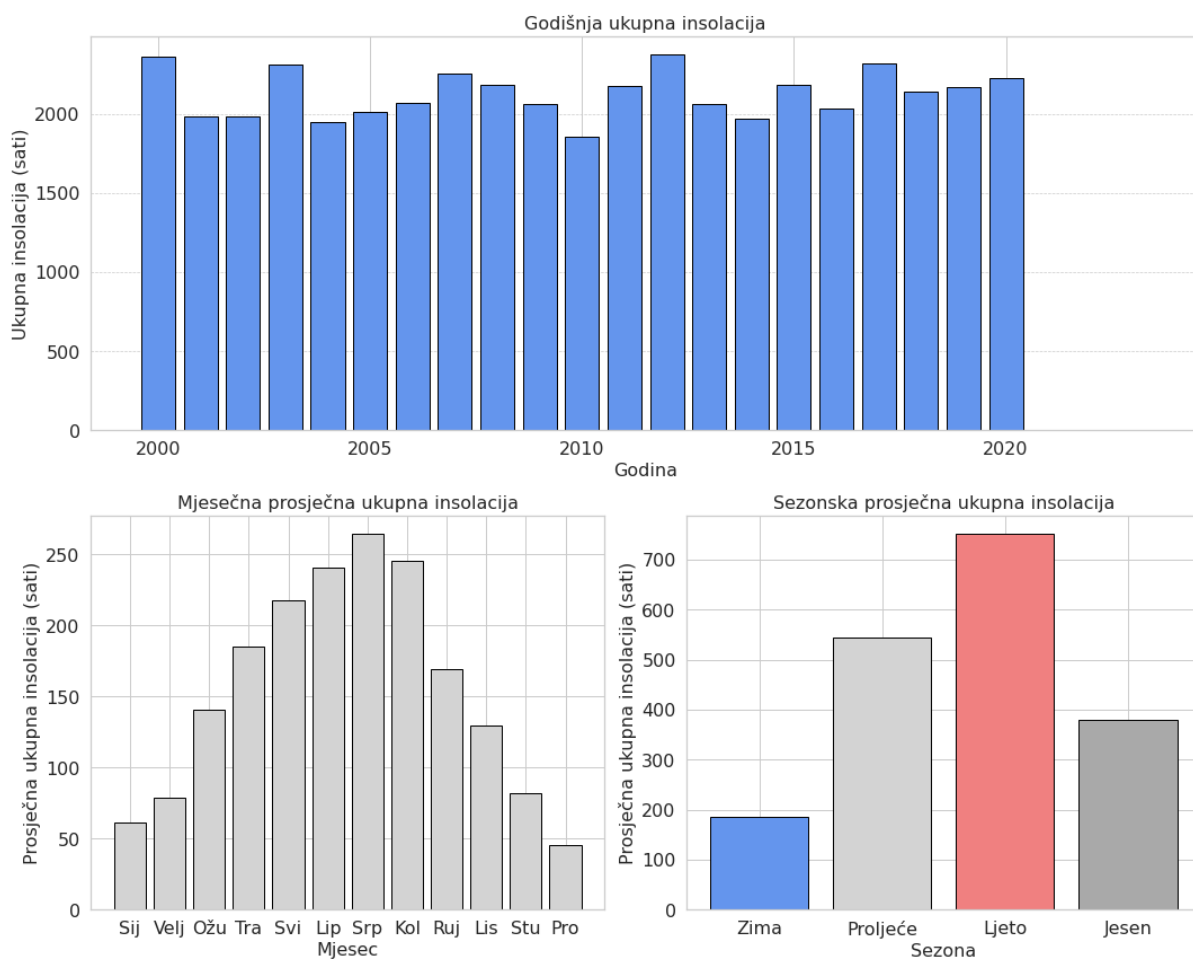


Slika 3.1-4. Razdioba godišnje prosječne (gore), mjesečne prosječne (dolje, lijevo) i sezonske prosječne (dolje desno) relativne vlažnosti zraka. (Izvor podataka: DHMZ, meteorološka postaja Vinkovci, razdoblje od 2000. do 2023. godine)

3.1.4. Sijanje sunca

Osunčavanje je ključan klimatski element jer izravno utječe na život na Zemlji, zagrijavanje podloge, raspodjelu topline u tlu te temperaturne uvjete zraka i vode. Važno je za dnevnu rasvjetu i ima velik utjecaj na poljoprivredu, vegetaciju, turizam i graditeljstvo. Tijekom analiziranog razdoblja, od 2000. do 2020. godine, na najbližoj meteorološkoj postaji Gradište izmjereno je srednje dnevno trajanje sijanja sunca od 4.8 sati. Na razini godine, insolacija iznosi u prosjeku 2128 sati, i kreće se u intervalu od 1854 sati (izmjereno 2010. godine) do 2372 sata (izmjereno 2012. godine), Slika 3.1-5.

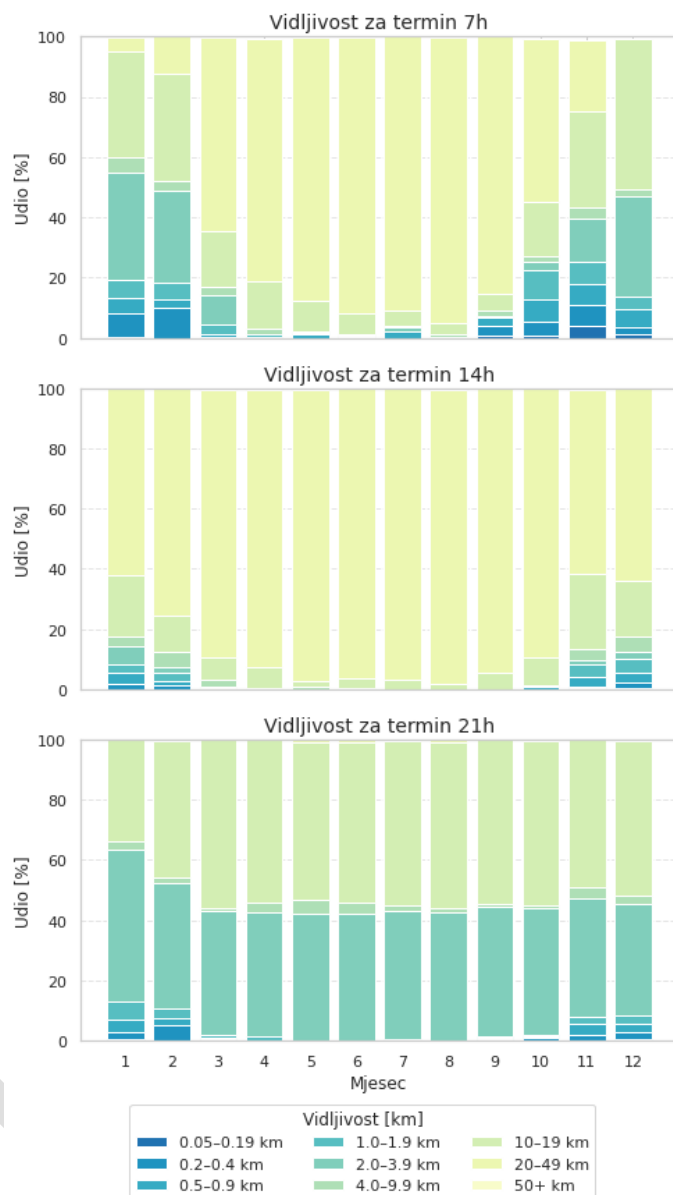
Mjesec s najvećom prosječnom insolacijom je lipanj (270 sati), a najmanjom, prosinac (45 sati). Shodno tome, zima je godišnje doba s najnižom prosječnom insolacijom (oko 190 sati), a ljeto, godišnje doba s najvećom prosječnom insolacijom u ukupnom trajanju od 750 sati).



Slika 3.1-5. Razdioba godišnje prosječne (gore), mjesečne prosječne (dolje, lijevo) i sezonske prosječne (dolje desno) insolacije (trajanje sijanja sunca). (Izvor podataka: DHMZ, meteorološka postaja Gradište, razdoblje od 2000. do 2020. godine)

3.1.5. Vidljivost

Vidljivost označava najveću udaljenost na kojoj se mogu razaznati objekti uz prirodno svjetlo, a ovisi o čistoći zraka, količini čestica, te meteorološkim prilikama, prvenstveno magli, oborini i relativnoj vlažnosti zraka. Smanjena vidljivost najčešće je posljedica magle, niskih oblaka, kiše ili snijega, ali i onečišćenja zraka. Najmanja vidljivost obično se javlja ujutro, osobito u dolinama i kotlinama gdje se zadržava hladan i vlažan zrak. Vidljivost je važna za promet, sigurnost, meteorološka promatranja i planiranje aktivnosti na otvorenom. Tijekom analiziranog razdoblja, najveća vidljivost (80 – 90% dana s vidljivosti od 20 km i više) u pravilu se mjeri od travnja do rujna u jutarnjem terminu (7h), a tijekom vršnog sata dana (14h), od ožujka do listopada. Jutarnje magle, sumaglica te povećana vlažnost zraka (Slika 3.1-4) upravo su rezultat smanjene vidljivosti u hladnijem dijelu godine. U večernjem terminu (21h), vidljivost je u pravilu u 60 % slučajeva tijekom godine manjih iznosa, od 10 – 19km, podjednako zastupljena od ožujka do prosinca (Slika 3.1-6). Najveća vidljivost zabilježena je u vršnom satu dana (14h), a najmanja u večernjem satu (21h).



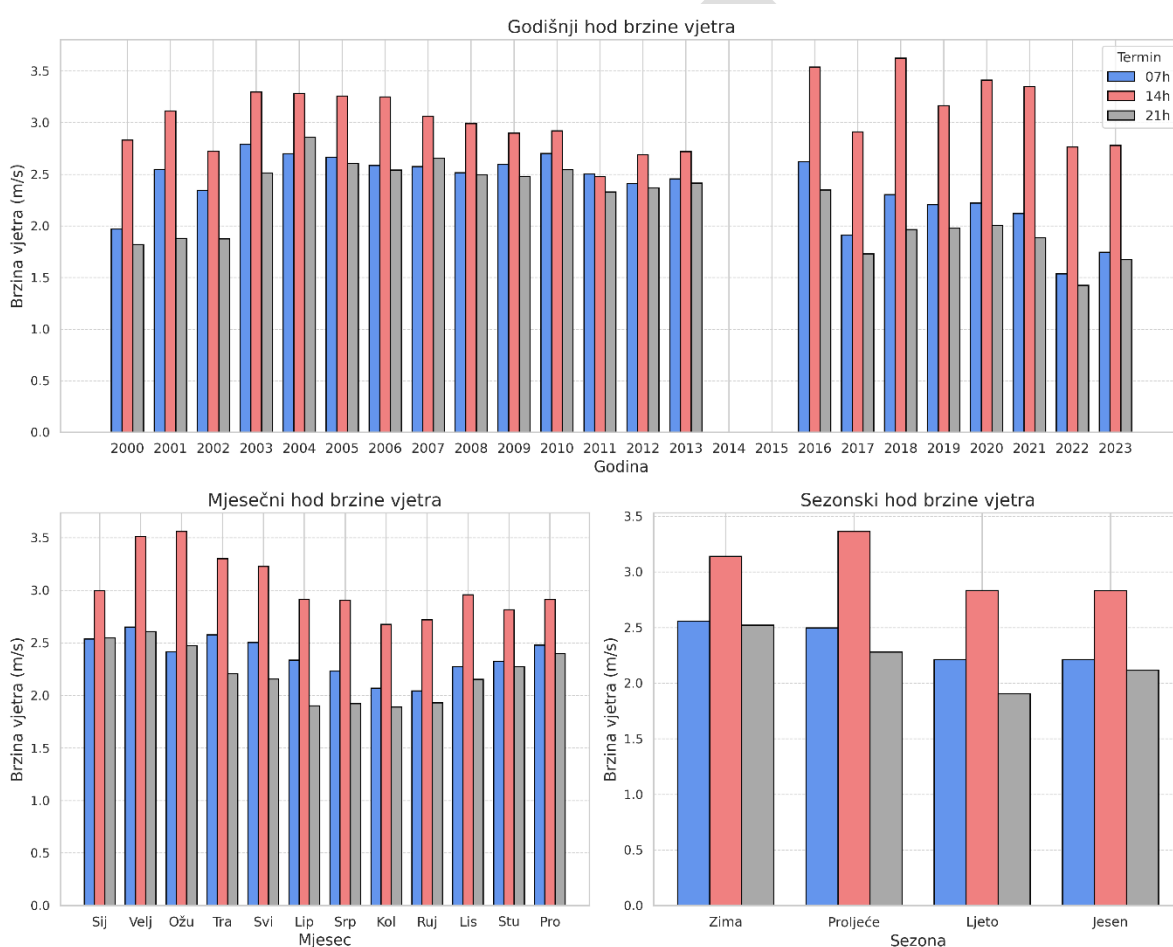
Slika 3.1-6. Razdioba mjesečne prosječne vidljivosti izmjerene u terminima 7h (gore), 14h (sredina) te 21h (dolje). (Izvor podataka: DHMZ, meteorološka postaja Vinkovci, razdoblje od 2016. do 2020. godine)

3.1.6. Brzina i smjer vjetra

Strujanje zraka nad Hrvatskom rezultat je globalne raspodjele tlaka zraka, pri čemu tijekom godine nad kontinent prodire hladan zrak iz sjeverozapadnog i sjeveroistočnog kvadranta, a topao i vlažan zrak iz južnog smjera. Osim primarne, postoje i sekundarne cirkulacije koje nastaju uslijed lokalnih uvjeta poput reljefa, vrste podloge i svojstava zračnih masa. Vjetrovni režim Hrvatske dodatno oblikuju geografski faktori poput Alpa, Dinarida i Panonske nizine, a meteorološke promjene su česte i izražene tijekom cijele godine.

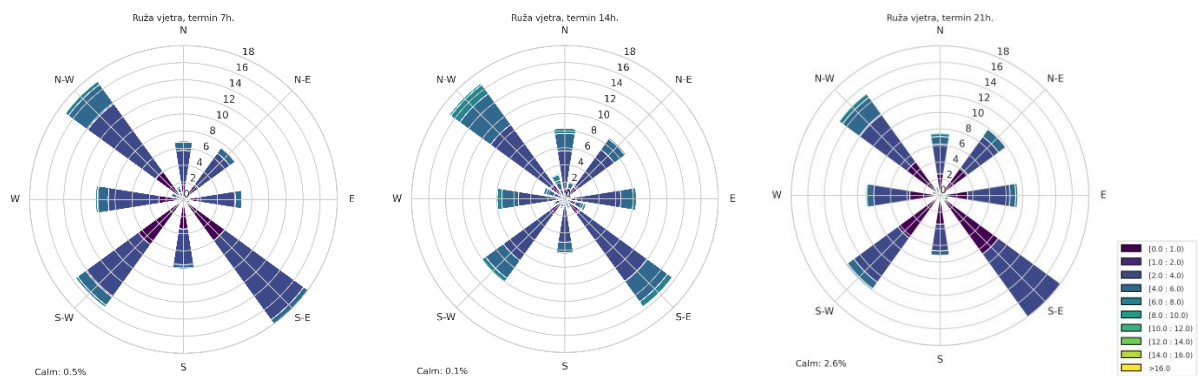
Srednja godišnja brzina vjetra tijekom analiziranog razdoblja iznosi 2.53 m/s. Dinamika se znatno razlikuje tijekom dana što se može vidjeti sa Slike 3.1-7. Brzina vjetra zabilježena u 21h, u prosjeku je manjih iznosa u odnosu na one izmjerene u 7 i 14h, srednja godišnja vrijednost iznosi 2.36 m/s, dok je

ona izmjerena u 14h najvećih iznosa, srednja godišnja vrijednost iznosi 3 m/s (Slika 3.1-7). U odnosu na ostatak godine, najveće razlike između vrijednosti zabilježenih u 7 i 14h upravo su izmjerene tijekom razdoblja od 2016. do 2023. godine. Tijekom kalendarske godine vjetar je u prosjeku manjeg intenziteta u kolovozu, a većeg u ožujku uslijed izmjene godišnjih doba kada dolazi do izraženijih razlika u tlaku zraka između različitih područja. U to doba godine atmosfera je još nestabilna – zimske ciklone i hladne zračne mase povremeno se sudaraju s toplijim zrakom koji počinje pristizati s juga, što rezultira češćim promjenama vremena i intenzivnijim strujanjem zraka. S druge strane, kroz ovu analizu sezonskih, mjesečnih i godišnjih srednjaka nisu prikazana kratka razdoblja većih brzina uslijed meteoroloških nepogoda izazvana baričkim promjena ili intenzivnim kratkim olujnim događajima koja se bilježe sve češće i tijekom ljetnog razdoblja. Također, važno je napomenuti kako su ovdje prikazane i analizirane trenutne vrijednosti izmjerene u tri termina tijekom dana te se stvarne dnevne vrijednosti mogu razlikovati.



Slika 3.1-7. Razdioba godišnje prosječne (gore), mjesečne prosječne (dolje, lijevo) i sezonske prosječne (dolje desno) brzine vjetra izmjerene u 7, 14 i 21h. (Izvor podataka: DHMZ, meteorološka postaja Vinkovci, razdoblje od 2000. do 2023. godine)

Smjer vjetra ne pokazuje značajnu varijabilnost u odnosu na termin mjerenja. U svim terminima bilježi se dominantan vjetar iz SE te NW smjera gdje se upravo i intenzivira brzina u 14h u odnosu na termine 7 i 21h.



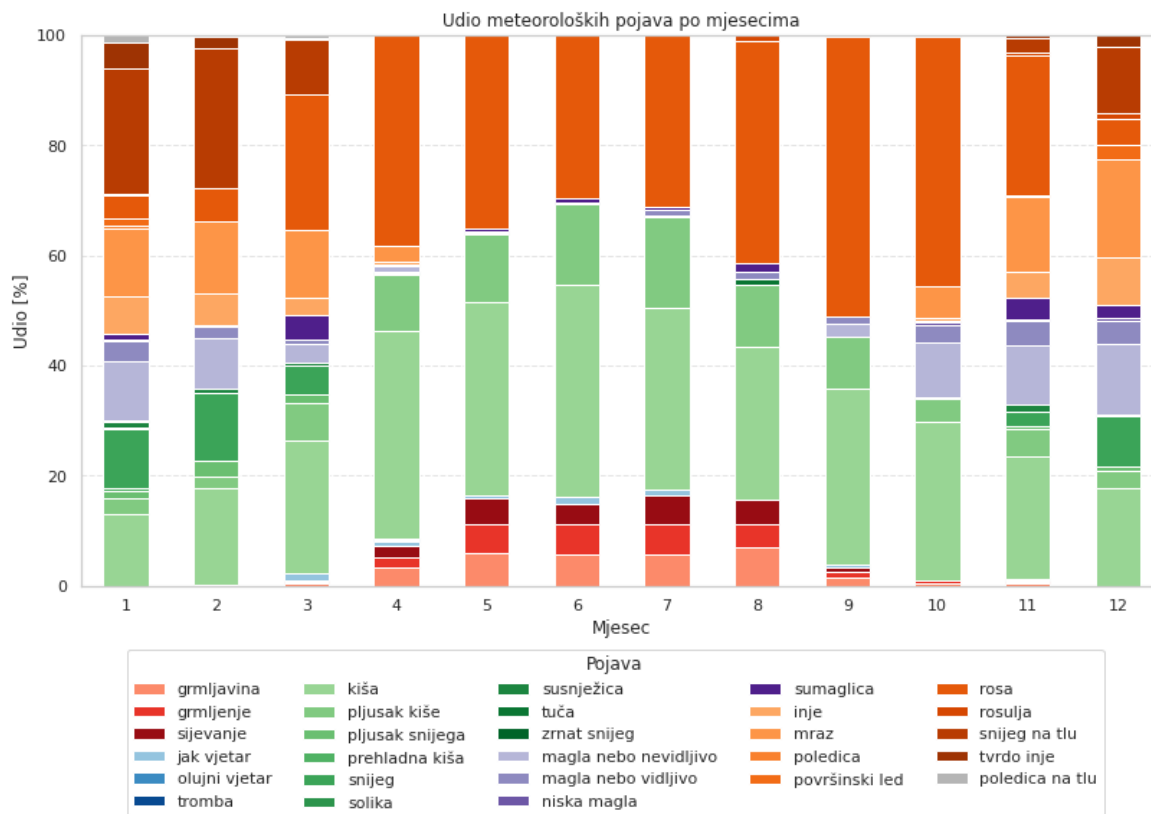
Slika 3.1-8. Ruža vjetra izmjereno u 7h (lijevo), 14h (sredina) i 21h (desno). (Izvor podataka: DHMZ, meteorološka postaja Vinkovci, razdoblje od 2000. do 2023. godine)

3.1.7. Meteorološke pojave

Tijekom analiziranog razdoblja na postaji Vinkovci zabilježen je niz meteoroloških pojava čiji se udio i učestalost mijenja tijekom godine uslijed izraženih meteoroloških promjena, poput grmljavine, jakog i olujnog vjetra, poledice, sumaglice i rose, najčešće povezane s prodorima frontalnih sustava, razlikama u tlaku zraka, lokalnim konvekcijskim procesima te hlađenjem tla i zraka tijekom noći.

Iz Slike 3.1-9, može se zaključiti sljedeće:

- Grmljavina, grmljenje i sijevanje javlja se u većem dijelu (15 – 17 %) od svibnja do kolovoza, te u manjem udjelu i u travnju (7 %), rujnu (3,2 %), i listopadu i studenom (~1 %).
- Oborina u obliku kiše dominira tijekom cijele godine (od 10 % zimi do 38 % ljeti). Pljusak snijega, snijeg, solika, susnježica i zrnat snijeg javljaju se u razdoblju od studenog (4.5 %) do ožujka (maksimum 13 – 15 % u veljači). U studenom i travnju zabilježen je vrlo mali udio pojava, <1 %.
- Mraz, inje, poledica, površinski led, rosulja, snijeg na tlu, tvrdo inje javljaju se također u hladnijem dijelu godine, od studenog (6.4 %) do travnja (3.4 %) s maksimumom u siječnju (49 %). Rosa je zabilježena kroz cijelu godinu s maksimumom u rujnu (50.6 %), sekundarnim maksimumom u travnju (38.2 %) te minimum u siječnju (3.49 %) i prosincu (4.7 %).
- Sumaglica je zabilježena kroz cijelu godinu (izuzev u rujnu) s maksimum u ožujku od 4.3 %, dok je niska magla samo u hladnom dijelu godine od listopada do veljače, magla s vidljivim nebom od srpnja do travnja te magla s nevidljivim nebom od srpnja do svibnja (izuzev u kolovozu). U prosjeku svi tipovi magle, bez uključene sumaglice, zabilježeni su najviše u prosincu 19.9 %, a najmanje u lipnju (0.5 %).
- Jak vjetar zabilježen je u razdoblju od veljače (0.2 %) do studenog (0.2 %) s maksimumom u ožujku (1.4 %). Olujni vjetar i tromba zabilježeni su u travnju u svega 0.2% slučajeva.



Slika 3.1-9. Razdioba udjela meteoroloških pojava po mjesecima. (Izvor podataka: DHMZ, meteorološka postaja Vinkovci, razdoblje od 2000. do 2023. godine)

3.2. Klimatske projekcije

Prema Šestom izvješću Međuvladinog panela za klimatske promjene (IPCC AR6), globalna temperatura površine Zemlje (GSAT) u razdoblju 2081. – 2100. u odnosu na razdoblje 1850. – 1900. može porasti za 1,1 °C do 2,6 °C za scenarij emisije stakleničkih plinova RCP4.5, te za 2,6 °C do 4,8 °C za scenarij RCP8.5. Ove projekcije temelje se na različitim scenarijima emisija stakleničkih plinova, pri čemu RCP4.5 predstavlja srednji scenarij s umjerenim smanjenjem emisija, dok RCP8.5 predstavlja scenarij s visokim emisijama bez značajnih mjera smanjenja. Važno je napomenuti da su ove projekcije globalne i ne uzimaju u obzir regionalne varijacije. Prema recentnim istraživanjima, klimatski sustav trenutno pokazuje trendove koji su najbliži scenariju RCP4.5.

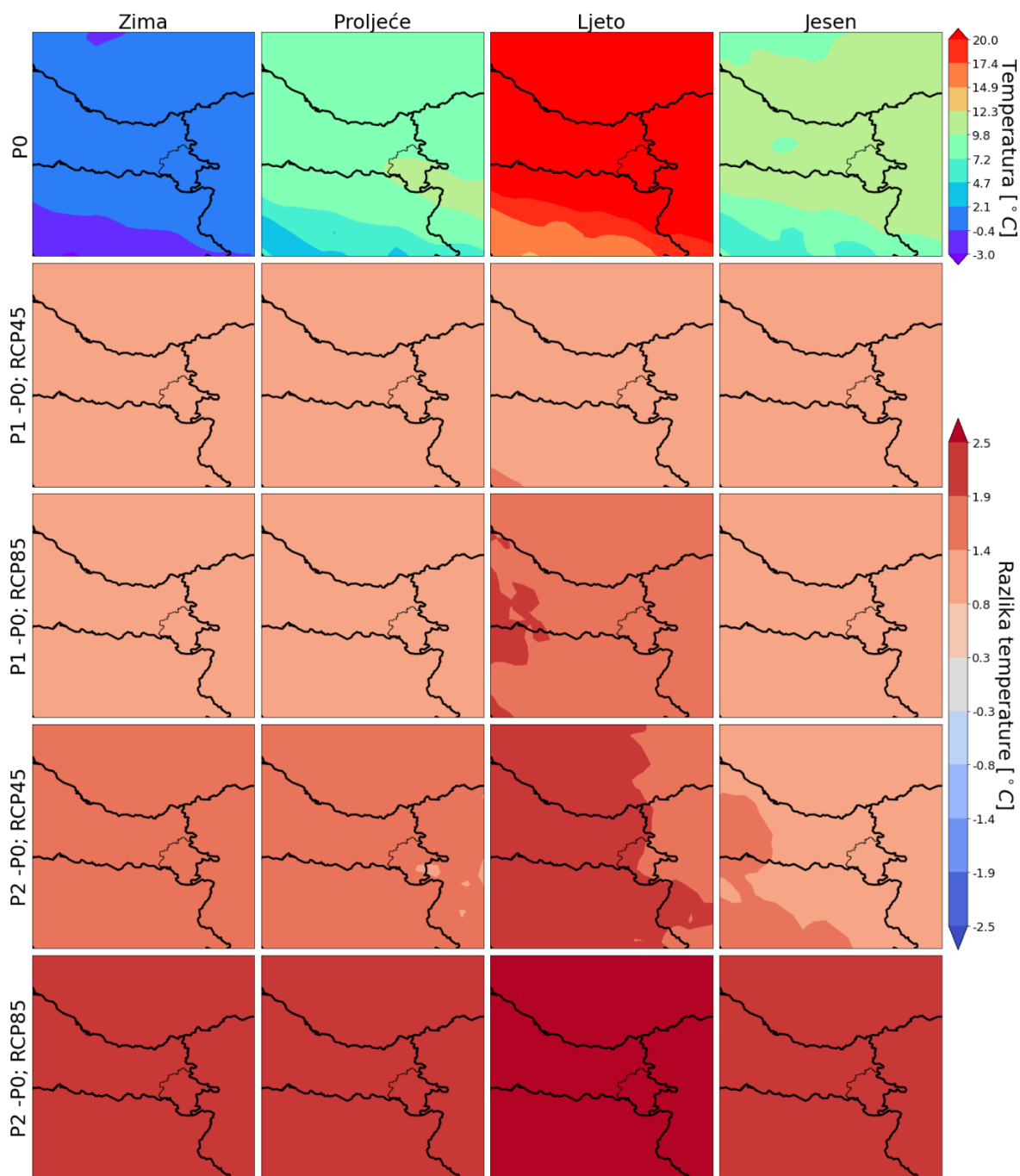
Klimatske promjene ozbiljno utječu na ekosustave, smanjujući njihovu sposobnost pružanja usluga koje su od ključne važnosti za ljudsku dobrobit, zdravlje i gospodarske aktivnosti. U Europi uzrokuju porast temperature, smanjenje oborina, sve češće i intenzivnije suše te poplave, što negativno utječe na biljni i životinjski svijet, kvalitetu života, djelatnosti i vodne resurse. Posljedice uključuju smanjenje poljoprivredne proizvodnje, veće cijene hrane, manjak vode i prijetnje sigurnosti hrane i zdravlju stanovništva. Ekstremni vremenski uvjeti, poput toplinskih udara, suša i poplava, sve više štete usjevima, smanjuju prinos i ugrožavaju stabilnost žetve. Istodobno, klimatske promjene smanjuju sposobnost ekosustava da apsorbiraju ugljik i pružaju ključne usluge, dok ljudske aktivnosti poput primjerice krčenja šuma dodatno pogoršavaju stanje. Za ublažavanje negativnih učinaka nužne su

mjere prilagodbe, uključujući smanjenje emisija, očuvanje voda i jačanje otpornosti poljoprivrede i prirodnih sustava.

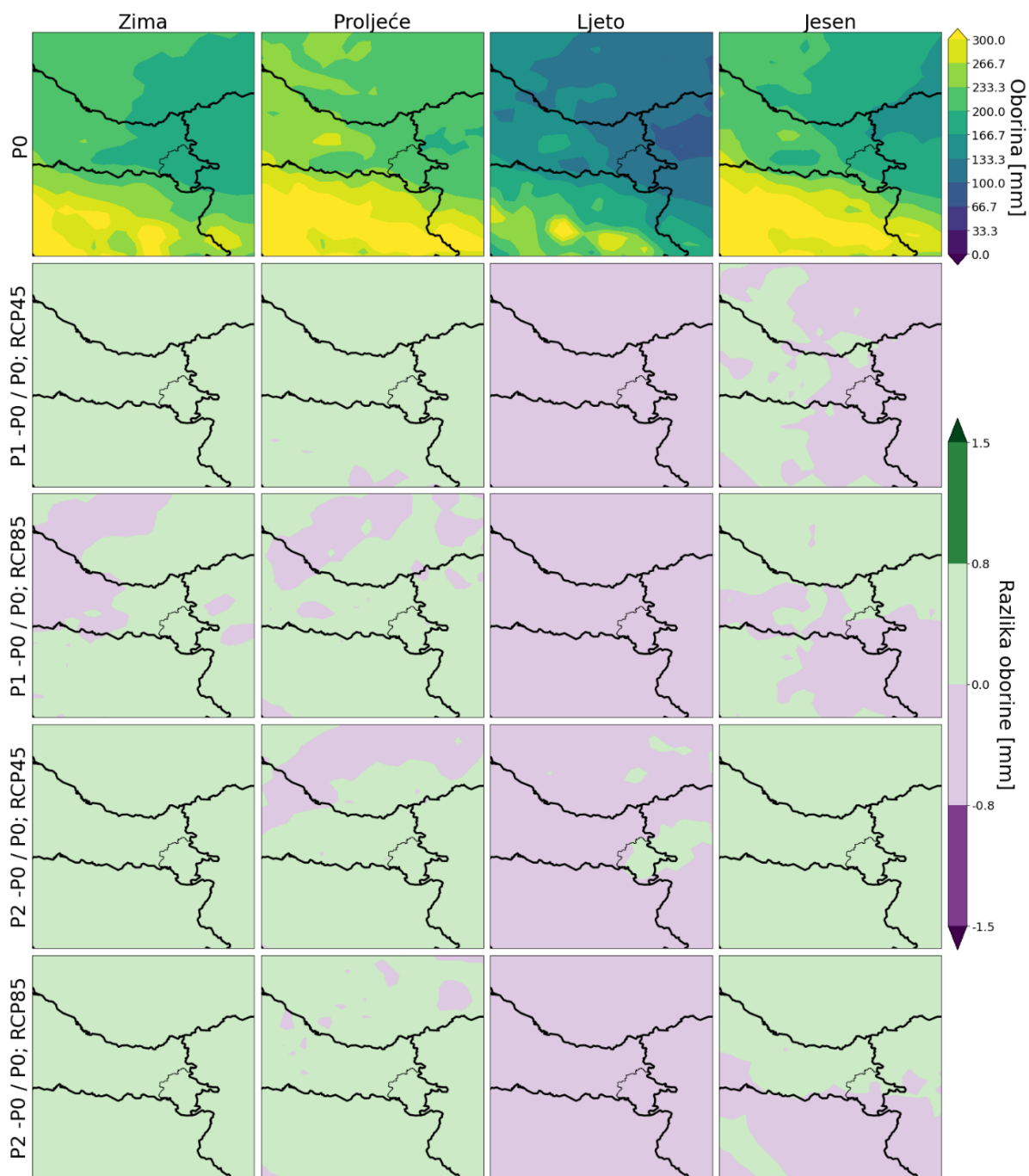
U sklopu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama, izrađene su klimatske projekcije za dva ključna vremenska razdoblja: "bliže" klimatsko razdoblje od 2011. do 2040. godine i "dalje" klimatsko razdoblje od 2041. do 2070. godine. Projekcije su temeljene na dva scenarija razvoja koncentracija stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, prema smjericama Međuvladinog panela za klimatske promjene. Iako provedene simulacije ne koriste recentne informacije, ipak daju jasan signal klimatskih promjena u bližoj i daljoj budućnosti. Klimatski model RegCM korišten je za dobivanje regionalnih klimatskih projekcija za oba scenarija.

Porast temperature karakterističan je za cijelo analizirano područje, te je u slučajevima pesimističnijeg scenarija (RCP8.5) ono nešto veće nego u odnosu na RCP4.5 (scenarij umjerenog smanjenja emisija), Slika 3.2-1. U bližoj budućnosti promjene na cijelom području su do 1,3 °C, osim ljeti za RCP8.5 kada se razlike podižu i do 2,5 °C. U daljoj budućnosti, uz umjereni scenarij, povećava se magnituda promjena tijekom zime i proljeća za 1,9 °C, ljeti za 2,5 °C, u jeseni na južnijem dijelu do 1,9 °C, a u sjevernijem do 1,3 °C. U pesimističnom scenariju, promjene za sve sezone prelaze magnitudu od 2,5 °C u odnosu na referentno razdoblje P0 (1970. – 2005.).

U bližoj budućnosti, modelirane ukupne količine oborine pokazuju porast tijekom zime i proljeća, dok se ljeti i u jesen očekuje smanjenje, i to u oba scenarija. U daljoj budućnosti uočavaju se određene razlike između rezultata simulacija za različite scenarije. Tijekom zime i proljeća oborine se povećavaju u oba scenarija, no ljeti dolazi do razilaženja – u blažem scenariju oborine rastu, dok se u pesimističnom smanjuju. U jesen blaži scenarij također predviđa porast oborina, dok pesimistični pokazuje prostornu neujednačenost: u sjevernom dijelu županije oborine se povećavaju, a u južnom smanjuju u odnosu na referentno razdoblje P0 (1970. – 2005.), Slika 3.2-2.



Slika 3.2-1. Medijan temperature zraka (°C) iz ansambla RegCM modela (globalni modeli čiji su podaci korišteni za ulazne podatke regionalnih klimatskih modela su: MPI-ESM-LR, EC-EART, CNRM-CM, HadGEM2). Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje P0 (1971. – 2000.); drugi i treći red: promjena u razdoblju P1 (2011. – 2040.) za RCP4.5 i RCP8.5 scenarij; četvrti i peti red: promjena u razdoblju P2 (2041. – 2070.) za RCP4.5 i RCP8.5 scenarij. Crne linije na mapama prikazuju granicu Hrvatske i granice Vukovarsko-srijemski županije



Slika 3.2-2. Medijan sezonske količine oborina (mm) iz ansambla RegCM modela (globalni modeli čiji su podaci korišteni za ulazne podatke regionalnih klimatskih modela su: MPI-ESM-LR, EC-EART, CNRM-CM, HadGEM2). Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje P0 (1971. – 2000.); drugi i treći red: promjena u razdoblju P1 (2011. – 2040.) za RCP4.5 i RCP8.5 scenarij; četvrti i peti red: promjena u razdoblju P2 (2041. – 2070.) za RCP4.5 i RCP8.5 scenarij. Crne linije na mapama prikazuju granicu Hrvatske i granice Vukovarsko-srijemske županije

4. OCJENA PROVEDENIH MJERA I NJIHOVE UČINKOVITOSTI

U okviru Programa zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.-2024. godine („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 3/21) bile su predviđene različite mjere i aktivnosti usmjerene na smanjenje emisija onečišćujućih tvari i poboljšanje kvalitete zraka, podijeljene u sljedeće skupine mjera:

- M1 - prioritetne mjere i aktivnosti u području zaštite zraka,
- M2 - preventivne mjere za očuvanje kvalitete zraka,
- M3 - mjere za smanjivanje emisija onečišćujućih tvari po djelatnostima,
- M4 - mjere za smanjivanje ukupnih emisija iz prometa,
- M5 - mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu obnovljive energije.

Za svaku mjeru u Programu ukratko su opisana polazišta za njezino donošenje, dani opisi mjera i aktivnosti te prikazani ključni pokazatelji njihove provedbe.

Mnoge mjere predviđene Programom istovremeno pripadaju različitim sektorima i djeluju sinergijski te doprinose ostvarenju više ciljeva. Posebno se ističu mjere za smanjenje ukupnih emisija iz prometa te mjere za povećanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije. Njihova provedba donosi brojne pozitivne učinke, uključujući smanjenje emisija onečišćujućih tvari koje uzrokuju zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje, kao i smanjenje emisija stakleničkih plinova, čime se doprinosi ublažavanju klimatskih promjena. Pri odabiru mjera uzeti su u obzir troškovna učinkovitost te njihov mogući direktni i indirektni utjecaj na smanjenje emisija onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova.

Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka za grad Vinkovce („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 6/20, u nastavku Akcijski plan) usvojen je 5. svibnja 2020. godine i izrađen u skladu s tada važećim Zakonom o zaštiti zraka. Grad Vinkovci je, sukladno zakonskim obvezama, izradio i objavio izvješće za prvu godinu provedbe, a kasnije, izmjenama Zakona, uvedena je obveza izrade dvogodišnjeg izvješća.

Izvešće o provedbi Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka za grad Vinkovce („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 4/24.) obuhvaća razdoblje od lipnja 2021. do lipnja 2023. godine i donosi analizu kvalitete zraka, ocjenu učinkovitosti provedenih mjera, pregled korištenja financijskih sredstava te prijedlog izmjena i dopuna Akcijskog plana.

Rezultati provedbe pokazuju određene pozitivne pomake u smanjenju emisija i poboljšanju kvalitete zraka, ali i potrebu za nastavkom praćenja i prilagodbe mjera. Kontinuirana suradnja svih relevantnih dionika, primjena novih tehnoloških rješenja te osiguranje adekvatnih financijskih sredstava ključni su faktori za daljnje unapređenje stanja zraka u Vinkovcima.

Mjere Programa zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.-2024. godine i mjere Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka za grad Vinkovce provodile su se paralelno, djelujući komplementarno i zajednički doprinoseći smanjenju emisija PM₁₀ čestica. Značajan broj planiranih mjera imao je međusektorski karakter, omogućujući istovremene koristi u više područja. Njihova provedba analizirana je u daljnjem tekstu, uz ocjenu učinkovitosti i rezultata postignutih u poboljšanju kvalitete zraka u Vinkovcima.

4.1. Mjere zaštite zraka i poboljšanja kvalitete zraka

4.1.1. Prioritetne mjere i aktivnosti u području zaštite zraka

Mjera M1-1	Provoditi Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka za grad Vinkovce te izvješćivati o provedbi mjera iz akcijskog plana
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: svi upravni odjeli (UO)
Rok provedbe	Kontinuirano
Realizacija	<p>Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka za grad Vinkovce („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 06/20, u nastavku Akcijski plan) usvojilo je Gradsko vijeće Grada Vinkovaca 5. svibnja 2020. godine. Akcijski plan izrađen je u skladu s obvezama propisanim Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 130/11., 47/14., 61/17., 118/18.) koji je bio na snazi u vrijeme postupka izrade tog dokumenta.</p> <p>Grad Vinkovci je u skladu s člankom 57. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19.) izradio dokument Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka za grad Vinkovce - Izvešće za 1. godinu provedbe te ga objavio na mrežnoj stranici. U tom je Izvešću opisana provedba mjera iz Akcijskog plana u razdoblju od svibnja 2020. do svibnja 2021. godine. U vrijeme izrade tog izvješća, važećim Zakonom o zaštiti zraka nije bio propisan način niti dinamika izvješćivanja o provedbi mjera iz akcijskih planova za poboljšanje kvalitete zraka.</p> <p>Izmjenom Zakona o zaštiti zraka u 2022. godini uvedena je obveza izrade dvogodišnjeg izvješća o provedbi akcijskog plana, a propisana je člankom 54.a navedenog Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19., 57/22.).</p> <p>Grad Vinkovci je donio Izvešće o provedbi Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka za Grad Vinkovce („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 4/24.) koje obuhvaća dvogodišnje razdoblje provedbe mjera iz Akcijskog plana od lipnja 2021. do lipnja 2023. godine.</p> <p>Izvešće sukladno članku 54.a Zakona o zaštiti zraka sadrži sljedeće: stanje kvalitete zraka, ocjenu provedenih mjera i njihove učinkovitosti, ostvarivanje mjera iz Akcijskog plana, podatke o korištenju financijskih sredstava za zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te prijedlog izmjena i dopuna postojećeg Akcijskog plana te druge podatke od značenja za kvalitetu zraka.</p> <p>Tijekom izvještajnog razdoblja Grad Vinkovci i Agencija za razvoj i investicije grada Vinkovaca (VIA d.o.o.) uspješno su provodili mjere energetske obnove i poboljšanja energetske učinkovitosti, čime se doprinosi smanjenju emisija čestica u zraku. Provedeni su i projekti modernizacije toplinskog sustava te su poduzete tehničke i organizacijske mjere u industrijskim postrojenjima kako bi se osigurala usklađenost emisija s propisanim graničnim vrijednostima.</p> <p>Tijekom provedbe Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka za grad Vinkovce, uspješno su provedene mjere usmjerene na smanjenje koncentracija lebdećih čestica PM_{2,5} i PM₁₀, čime se nastoji postići granične vrijednosti u što kraćem roku. Mjere su bile fokusirane na smanjenje emisija čestica iz dominantnih izvora onečišćenja, posebice kućnih ložišta, kao i drugih izvora koji doprinose onečišćenju zraka na području Vinkovaca, s naglaskom na zimsku sezonu kada je problem najizraženiji.</p> <p>Ove aktivnosti dio su šire strategije očuvanja okoliša i energetske učinkovitosti, pri čemu su ključnu podršku pružili dokumenti usvojeni tijekom izvještajnog razdoblja. Nastavak provedbe mjera iz Akcijskog plana u skladu je s nacionalnim</p>

Mjera M1-1	Provoditi Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka za grad Vinkovce te izvješćivati o provedbi mjera iz akcijskog plana
	<p>politikama te je nužno osigurati njihovu kontinuiranu primjenu, osobito kroz energetske obnove kućanstava i edukativne aktivnosti.</p> <p>S obzirom na dosadašnju uspješnost provedbe, nije predložena izmjena Akcijskog plana. Mjere će se provoditi do isteka njegova važenja, uz redovito praćenje i izvještavanje sukladno propisima.</p> <p>Paralelno s provedbom mjera iz Akcijskog plana, Gradsko vijeće Grada Vinkovaca donijelo je niz strateških dokumenata, među kojima su Program zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja grada Vinkovaca za razdoblje 2021. – 2024. te Akcijski plan energetske i klimatske održivosti (SECAP) iz 2023. godine. Uz mjere iz Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka za grad Vinkovce, istovremeno su provedene i mjere iz navedenih dokumenata. Ovi dokumenti djeluju komplementarno, doprinoseći zajedničkom cilju smanjenja emisija PM₁₀ čestica. Dio ovih mjera detaljnije je obrađen u nastavku ovog Izvešća.</p> <p>Kako bi se osigurala transparentnost i pravovremeno informiranje javnosti, uključujući udruge i organizacije za zaštitu okoliša, potrošačka udruženja, organizacije koje zastupaju osjetljive skupine stanovništva, gospodarska udruženja te nadležna tijela za zaštitu zdravlja i javno zdravstvo, redovito su objavljivana izvješća o provedbi Akcijskog plana. Time je ispunjena obveza propisana člankom 57. Zakona o zaštiti zraka.</p> <p>Informacije o provedenim mjerama i njihovim rezultatima objavljene su u obliku godišnjeg izvješća, prilagođenog široj javnosti, na službenim mrežnim stranicama Grada Vinkovaca.</p>
Ocjena realizacije	Realizirano.

4.1.2. Preventivne mjere za očuvanje kvalitete zraka

Mjera M2-1	Ugraditi ciljeve i mjere zaštite zraka u strateške dokumente i dokumente prostornog uređenja Grada Vinkovaca
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: svi upravni odjeli i subjekti Grada Vinkovaca
Rok provedbe	Kontinuirano
Realizacija	<p>Provedba mjere sprječavanja i smanjivanja onečišćenja zraka u Gradu Vinkovcima temelji se na integriranom pristupu koji uključuje strateško planiranje, prilagodbu zakonodavnim okvirima te usklađivanje sa znanstvenim i stručnim spoznajama. Sukladno članku 39. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br.: 127/19., 57/22., 136/24.), zaštita zraka mora se provoditi kroz cjelovito planiranje i ugradnju propisanih mjera u sve buduće strateške dokumente i prostorne planove Grada Vinkovaca.</p> <p>Kako bi se osigurala učinkovita zaštita i poboljšanje kvalitete zraka, planski i strateški dokumenti moraju biti međusobno usklađeni i zasnovani na načelima održivog razvoja te primjeni najboljih raspoloživih tehnika. Pri planiranju svih zahvata u prostoru nužno je procijeniti njihov mogući utjecaj na kvalitetu zraka te predvidjeti i propisati odgovarajuće mjere kako bi se spriječile potencijalno negativne posljedice. Ove mjere se ugrađuju u postupke strateške procjene utjecaja strategija, planova i programa na okoliš, procjene utjecaja zahvata na okoliš, ishođenja, izmjene i obnove okolišnih dozvola te utvrđivanja posebnih uvjeta zaštite zraka prilikom izdavanja akata građenja. Prilikom provedbe mjere</p>

Mjera M2-1	Ugraditi ciljeve i mjere zaštite zraka u strateške dokumente i dokumente prostornog uređenja Grada Vinkovaca
	<p>osigurava se poštivanje važećih zakonskih i podzakonskih propisa, među kojima su Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ br. 3/17) te Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17). Za projekte za koje je to propisano provode se postupci strateške procjene i procjene utjecaja na okoliš koji u sebi uključuju i procjenu utjecaja na kvalitetu zraka, utjecaj na klimatske promjene te propisane mjere zaštite zraka.</p> <p>Grad Vinkovci kontinuirano unaprjeđuje ciljeve i mjere zaštite zraka kroz integraciju u svoje strateške, planske i programske dokumente te dokumente prostornog uređenja. Ova zaštita je također uključena u ciljeve, prioritete i mjere zaštite okoliša u okviru temeljnih strateških dokumenata politike regionalnog razvoja. Pri izradi i izmjeni prostornih planova svih razina osigurava se usklađenost s mjerama zaštite zraka koje se definiraju i ažuriraju u skladu s zahtjevima nadležnih javnopravnih tijela i posebnim propisima.</p> <p>Prostorni plan uređenja grada Vinkovaca ("Službeni glasnik" Grada Vinkovaca broj 7/04, 05/16, 09/17, 11/18 – pročišćeni tekst, 6/20 i 15/20 – pročišćeni tekst) predstavlja ključni dokument kojim se definiraju ciljevi prostornog razvoja, racionalno korištenje prostora te uvjeti gradnje na području Grada Vinkovaca. Na temelju odluke Gradskog vijeća Grada Vinkovaca donesene na 27. sjednici održanoj 25. lipnja 2024. godine, započeo je postupak izrade i donošenja III. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja grada Vinkovaca. Ovim izmjenama i dopunama planira se usklađivanje prostornog plana s novim strateškim dokumentima, zakonodavnim okvirom te potrebama građana i gospodarstva.</p> <p>Nositelj izrade izmjene i dopune Plana je Grad Vinkovci, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, a za njegovu provedbu odgovorna je čelna osoba Nositelja izrade. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja grada Vinkovaca provode se s ciljem usklađivanja s važećim zakonskim i podzakonskim propisima, posebice s novim Pravilnikom o prostornim planovima i izmjenama Zakona o prostornom uređenju. Osim zakonske obveze, izmjene su nužne radi usklađenja s prostornim planom više razine te prilagodbe potrebama javnog interesa i korisnika prostora. Osnovni ciljevi izmjene uključuju ravnomjeran i održiv prostorni razvoj, očuvanje prirodnih i kulturnih dobara, zaštitu okoliša te unaprjeđenje kvalitete prostora. Planom će se izvršiti grafička kontrola i korekcija kartografskih prikaza u skladu s važećim geodetskim podlogama, čime će se osigurati preciznost i usklađenost s realnim stanjem. Ove izmjene omogućit će bolje planiranje i upravljanje prostorom, doprinoseći razvoju i kvaliteti života u gradu Vinkovcima.</p> <p>Gradsko vijeće Grada Vinkovaca na svojoj 20. sjednici održanoj 22. rujna 2023. godine, temeljem članaka 36. i 62. Statuta Grada Vinkovaca ("Službeni glasnik" Grada Vinkovaca br. 2/21.) donosi Odluku o pristupanju Grada Vinkovaca Sporazumu gradonačelnika za klimu i energiju ("Službeni glasnik" Grada Vinkovaca br. 7/23.). Prvi korak u ostvarenju ciljeva energetske i klimatske održivosti jest izrada Akcijskog plana (SECAP) u roku od dvije godine nakon formalnog pridruživanja inicijativi.</p> <p>Grad Vinkovci ovu je obvezu ispunio već 18. prosinca 2023. godine, kada je Gradsko vijeće usvojilo Odluku o donošenju Akcijskog plana energetske i klimatske održivosti Grada Vinkovaca (SECAP) ("Službeni glasnik" Grada Vinkovaca br. 11/23.).</p>

Mjera M2-1	Ugraditi ciljeve i mjere zaštite zraka u strateške dokumente i dokumente prostornog uređenja Grada Vinkovaca
	<p>Akcijski plan energetske i klimatske održivosti razvika Grada Vinkovaca predstavlja ključni strateški dokument usmjeren na ostvarivanje klimatske neutralnosti i otpornosti na klimatske promjene do 2030. godine. Kroz jasno definirane mjere za smanjenje emisija CO₂ i prilagodbu ranjivih sektora, Grad Vinkovci potvrđuje svoju predanost održivom razvoju te aktivno doprinosi europskim i globalnim nastojanjima u borbi protiv klimatskih promjena.</p> <p>Strategija razvoja urbanog područja Vinkovci za financijsko razdoblje 2021.-2027. (SRUP Vinkovci) usvojena u prosincu 2023. godine, akt je strateškog planiranja u okviru politike regionalnog razvoja koji služi kao multi-sektorski strateški okvir kojim se planira razvoj Urbanog područja Vinkovci te predstavlja preduvjet za korištenje ITU mehanizma za sedmogodišnje razdoblje u skladu s višegodišnjim financijskim okvirom kohezijske politike Europske unije.</p> <p>U SRUPU je definirano da je jedan od tri prioriteta javne politike Urbani okoliš, komunalna i društvena infrastruktura, odnosno djelovanja u područjima koja su tradicionalno u domeni lokalne samouprave jer se odnose na zadovoljenje neposrednih potreba građana kao što su društvene djelatnosti, kultura i nasljeđe, komunalno gospodarstvo, prostorno uređenje, gradnja i zaštita okoliša. Aktivnosti i mjere u ovim područjima ujedno i su glavni potporni stupovi demografskih i gospodarskih prioriteta, odnosno preduvjeti za ostvarenje općih ciljeva kao što su visoki životni standard, kvaliteta života te produktivna i dinamična ekonomska aktivnost na većem urbanom području Vinkovci. Generalni ciljevi ovog prioriteta politike su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urbana obnova i uređenje javnih prostora i površina - izgradnja, obnova i održivost javne i prometne infrastrukture (nerazvrstane ceste, nogostupi, trgovi, parkovi, biciklističke staze, stajališta i dr.) u skladu s najvišim standardima urbanističkog i prostornog planiranja te potrebom da se očuva i unaprijedi prirodan okoliš i resursi - Osiguranje održivosti i funkcionalnosti komunalnih sustava uz proširenja gdje je to potrebno - Povećanje energetske učinkovitosti i smanjenje pritisaka na okoliš komunalnih sustava, prometa i industrije (zgradarstvo, javna rasvjeta, gospodarenje otpadom i dr.), uključujući tranziciju prema obnovljivim i okolišno prihvatljivijim izvorima energije.
Ocjena realizacije	Realizirano.

Mjera M2-2	Osigurati nadzor nad provođenjem mjera zaštite zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš utvrđenih u postupku procjene i/ili ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš ili rješenju o okolišnoj dozvoli
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Gospodarski subjekti (onečišćivači), Grad Vinkovci: svi upravni odjeli i subjekti Grada Vinkovaca prema popisu u PRILOG II, MINGOR
Rok provedbe	Periodično
Realizacija	<p>Sukladno članku 42. Zakona o zaštiti zraka, svi pravni subjekti kojima je izdano Rješenje o okolišnoj dozvoli ili Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš obvezni su osigurati praćenje kvalitete zraka i primjenjivati mjere zaštite utvrđene u izdanim dozvolama.</p> <p>Na području Grada Vinkovaca djeluje određeni broj industrijskih i energetske postrojenja te drugih subjekata koji podliježu ovim zakonskim obvezama. Njihova odgovornost u provedbi mjera zaštite zraka ključna je za očuvanje</p>

Mjera M2-2	Osigurati nadzor nad provođenjem mjera zaštite zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš utvrđenih u postupku procjene i/ili ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš ili rješenju o okolišnoj dozvoli
	<p>kvalitete zraka u urbanom području. Dodatno, nadležna tijela, uključujući inspeksijske službe i lokalne institucije, imaju kapacitete za nadzor i provođenje propisanih mjera.</p> <p>Prema Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24), Grad Vinkovci, kao jedinica lokalne samouprave, nema ovlasti za izricanje kazni za nezakonito onečišćenje zraka. U razdoblju od 2021. do 2024. na području grada nije izrečena nijedna kazna za onečišćenje zraka temeljem Zakona o zaštiti zraka.</p> <p>S obzirom na postojanje regulatornih mehanizama i sustava praćenja kvalitete zraka, ova mjera je realizirana.</p>
Ocjena realizacije	Realizirano.

Mjera M2-3	Informiranje javnosti o kvaliteti zraka
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci, UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada; VIA d.o.o. Vinkovci
Rok provedbe	Kontinuirano
Realizacija	<p>Obavješćavanje i informiranje javnosti provodi se u skladu s Prilogom 6. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20), koji definira posebne mjere zaštite zdravlja ljudi i okoliša u slučaju prekoračenja pragova upozorenja i praga obavješćivanja.</p> <p>Grad Vinkovci poduzima aktivnosti za osiguranje pristupa informacijama o kvaliteti zraka u skladu sa zakonskim obvezama. Informacije o stanju kvalitete zraka, provedenim mjerama zaštite i planovima redovito se objavljuju na službenim internetskim stranicama Grada, čime se omogućuje lakši pristup podacima građanima, udrugama i nadležnim tijelima.</p> <p>Podaci dobiveni s postaja državne mreže čine sastavni dio informacijskog sustava zaštite zraka na razini Republike Hrvatske i koriste se za izradu Godišnjeg izvješća o kvaliteti zraka, kao i za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje između nadležnog Ministarstva i Europske komisije.</p> <p>Ažurirani podaci o mjerenjima koncentracija onečišćujućih tvari dostupni su na internetskim stranicama nadležnog Ministarstva (http://iszz.azo.hr/iskzl/), a Informacijski sustav zaštite okoliša (ISZO) može se pronaći na adresi: https://iszz.azo.hr/iskzl/postaja.html?id=160. Također, informacije o zaštiti zraka na području grada Vinkovaca redovito se objavljuju na službenim internetskim stranicama Grada Vinkovaca (https://grad-vinkovci.hr/hr).</p> <p>U sklopu projekta „Siguran i pametan grad“ krajem 2023. Grad Vinkovci postavio je senzore za informativno praćenje kvalitete zraka na tri lokacije u gradu (Prolaz Alojzije Ullman, Ulica M. J. Zagorke kod križanja s Ulicom A. Starčevića i Ulica Miroslava Krleže kod križanja s Ulicom Antuna Akšamovića). Senzori mjere koncentraciju lebdećih čestica razine PM₁₀, PM_{2.5} i PM₁, dušikovih oksida (NO i NO₂) i prizemnog ozona (O₃) u zraku, kao i temperaturu, vlagu i tlak zraka te smjer i brzinu vjetra. Ovaj sustav praćenja kvalitete zraka uspostavljen je s ciljem poboljšanja kvalitete zraka, posebice u slučaju značajnog onečišćenja, pri čemu će praćenje omogućiti pravovremenu reakciju, a samim time će i pozitivno utjecati na zdravlje, okoliš i prilagodbu klimatskim promjenama. Podacima se može pristupiti putem QR koda i NFC taga koji se nalaze ispod svakog senzora na navedenim lokacijama. Važno je napomenuti</p>

Mjera M2-3	Informiranje javnosti o kvaliteti zraka
	kako su podatci informativni jer su dobiveni mjerenjima koja se ne smatraju referentnima i kao takvi nemaju pravnu i stručnu težinu, kao što to imaju npr. državne postaje za praćenje kvalitete zraka.
Ocjena realizacije	Realizirano.

Mjera M2-4	Provesti mjerenja posebne namjene kada postoji sumnja da je došlo do onečišćenosti zraka
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Utvrđeni onečišćivači Grad Vinkovci, UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša
Rok provedbe	Periodično
Realizacija	Navedena obveza propisana je člankom 36. (1) Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24): „Na zahtjev inspektora zaštite okoliša Državnog inspektorata ili po prijavi građana da je došlo do onečišćenja zraka, izvršno tijelo Grada Zagreba ili jedinice lokalne samouprave utvrđuje opravdanost zahtjeva ili prijave i u roku od pet dana donosi odluku o potrebi provedbe mjerenja posebne namjene odnosno procjene razine onečišćenosti.“ Mjerenja ove vrste nisu provedena u izvještajnom razdoblju.
Ocjena realizacije	Nije bilo potrebe za primjenom ove mjere.

Mjera M2-5.	Pri pojavi prekoračenja praga upozorenja za pojedine onečišćujuće tvari donijeti (kratkoročni) akcijski plan
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci, UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, utvrđeni onečišćivači
Rok provedbe	Prema potrebi
Realizacija	Prema odredbi članka 55. Zakona o zaštiti zraka, ako u određenoj zoni ili aglomeraciji postoji rizik da će razine onečišćujućih tvari prekoračiti prag upozorenja za sumporov dioksid i dušikov dioksid, predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave nadležno za tu zonu ili aglomeraciju dužno je donijeti kratkoročni akcijski plan koji sadrži mjere koje se moraju poduzeti u kratkom roku kako bi se smanjio rizik ili trajanje takvog prekoračenja. Izradu kratkoročnog akcijskog plana osigurava nadležno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave. Stoga ako u zoni onečišćujuće tvari prekoračuju kritičnu razinu ili prag obavješćivanja, jedinice lokalne samouprave zajednički surađuju u izradi kratkoročnog akcijskog plana. Prilikom pojave prekoračenja pragova upozorenja za određene onečišćujuće tvari (SO ₂ i NO ₂) te praga obavješćivanja ili praga upozorenja za prizemni ozon (O ₃), izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave na čijem je području došlo do prekoračenja dužno je poduzeti posebne mjere zaštite zdravlja ljudi i okoliša, što uključuje mjere upozorenja i savjeta stanovništvu i mjere ograničenja i zabrane te odrediti način njihove provedbe sukladno Prilogu 6. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku. Također, izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave dužno je o pojavi te o prestanku prekoračenja pragova upozorenja i praga obavješćivanja osigurati

Mjera M2-5.	Pri pojavi prekoračenja praga upozorenja za pojedine onečišćujuće tvari donijeti (kratkoročni) akcijski plan
	obavješćivanje javnosti posredstvom medija i to u skladu s člankom 10. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku. Tijekom izvještajnog razdoblja nije bilo potrebe za izradom kratkoročnog akcijskog plana.
Ocjena realizacije	Nije bilo potrebe za primjenom ove mjere.

4.1.3. Mjere za smanjivanje emisija onečišćujućih tvari po djelatnostima

Mjera M3-1	Provoditi mjere unapređenja sustava gospodarenja otpadom kako je propisano Planom gospodarenja otpadom grada Vinkovaca za razdoblje 2018. - 2023.
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada; svi UO i subjekti Grada Vinkovaca
Rok provedbe	Trajno
Realizacija	<p>Gradsko vijeće Grada Vinkovaca donijelo je Plan gospodarenja otpadom Grada Vinkovaca za razdoblje 2018.–2023. na 7. sjednici Gradskog vijeća održanoj 10. travnja 2018. („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 4/18). Plan gospodarenja otpadom Grada Vinkovaca propisuje mjere gospodarenja otpadom koje su u nadležnosti jedinice lokalne samouprave te predstavlja temeljni dokument sustava održivog gospodarenja otpadom za administrativno područje grada Vinkovaca. U izvještajnom razdoblju, Gradsko vijeće donijelo je:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izvešće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom za Grad Vinkovce za 2021. godinu („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 4/22.) - Izvešće o provedbi Plana gospodarenja otpadom za Grad Vinkovce za 2022. godinu („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 2/23.) - Izvešće o provedbi Plana gospodarenja otpadom za Grad Vinkovce za 2023. godinu („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 3/24.) <p>Grad Vinkovci je s tvrtkom Nevkoš d.o.o. sklopio Ugovor o koncesiji koji je stupio na snagu 1. rujna 2021. godine. Koncesija se daje na rok od 5 (pet) godina računajući od dana stupanja na snagu Ugovora. Navedenim Ugovorom tvrtki Nevkoš d.o.o. su povjereni poslovi obavljanja komunalne djelatnosti skupljanja i odvoza komunalnog otpada na području grada Vinkovaca, u opsegu i pod uvjetima utvrđenim navedenim Ugovorom i uvjetima javnog nadmetanja.</p> <p>Gradsko vijeće Grada Vinkovaca je na 7. sjednici održanoj 23. prosinca 2021. godine donijelo Odluku o načinu pružanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada na području grada Vinkovaca ("Službeni glasnik" Grada Vinkovaca br. 11/21.).</p> <p>Odlukom o načinu pružanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada na području grada Vinkovaca propisan je odvoz miješanog komunalnog otpada i biootpada iz biorazgradivog komunalnog otpada najmanje jednom tjedno, jednom mjesečno za otpadni papir i karton iz biorazgradivog komunalnog otpada te za otpadni metal i otpadnu plastiku bez naknade. Davatelj usluge dužan je u okviru javne usluge jednom u kalendarskoj godini preuzeti glomazni otpad od korisnika usluge na obračunskom mjestu korisnika usluge bez naknade u količini do 3,0 m³.</p>

Mjera M3-1	Provoditi mjere unapređenja sustava gospodarenja otpadom kako je propisano Planom gospodarenja otpadom grada Vinkovaca za razdoblje 2018. - 2023.
	<p>Tijekom posljednjih nekoliko godina grad je kontinuirano ulagao u unaprjeđenje sustava odvojenog prikupljanja otpada. Tako je 2021. godine započelo intenzivnije širenje kroz 7.500 spremnika za plastiku i 1.700 spremnika za biootpad koji su početkom 2022. godine distribuirani korisnicima javne usluge. Dodatno, u 2022. godini ugovorena je nabava i 1000 spremnika za biootpad zapremnine 120 litara te 3700 malih spremnika za biootpad zapremnine 10 litara. Planirano izvršenje ovog Ugovora je bilo tijekom 2023. godine.</p> <p>U gradu Vinkovcima postavljeni su zeleni otoci, tzv. eko otoci, čija je svrha omogućiti građanima da odlože otpadni papir, ambalažno staklo i plastiku. Količine prikupljenog otpada su dane u nastavku.</p> <p>U 2021. godini je ukupno prikupljeno 12.202,79 tona otpada, što je povećanje od 299,77 tona u odnosu na 2020. godinu. Također, zabilježeno je smanjenje nepravilno odloženog otpada, sa 115,82 tona uklonjenih s divljih odlagališta, što ukazuje na pozitivan trend u smanjenju divljih odlagališta.</p> <p>U 2021. godini, Grad je također povećao kapacitete za odvojeno prikupljanje otpada (nabava 7500 spremnika za plastiku, 1700 za biootpad), te povećao količinu selektivno prikupljenog papira i plastike, što je dovelo do smanjenja odlaganja na odlagališta.</p> <p>U 2022. godini je ukupno prikupljeno 10.543,26 tona otpada, što je smanjenje u odnosu na 2021. godinu, dok je količina miješanog komunalnog otpada odložena na odlagalište „Petrovačka dola” iznosila 8.674,86 tona.</p> <p>Distribucija novih spremnika za plastiku i biootpad nastavila je s pozitivnim učinkom na sustav odvojenog prikupljanja, međutim, visoki udio miješanog komunalnog otpada (82,28% ukupnog prikupljenog otpada) ukazuje na potrebu za daljnjim unapređenjem sustava.</p> <p>U 2023. godini ukupno je prikupljeno 11.118,68 tona otpada, od čega 8.022,76 tona čini miješani komunalni otpad koji je odložen na odlagalištima.</p> <p>U 2023. godini zabilježen je pad udjela miješanog otpada (72,16%) u odnosu na prethodnu godinu (82,28%), što pokazuje smanjenje količine otpada odloženog na odlagalištima. Ovaj rezultat je rezultat ulaganja u infrastrukturu, nabavu novih spremnika i edukaciju građana. U Vinkovcima je odvojeni otpad moguće odložiti na mobilnom reciklažnom dvorištu te na reciklažnom dvorištu u ulici Martina Ballinga 5 (Industrijska zona Jošine), na parceli u vlasništvu tvrtke Nevkoš d.o.o. Reciklažno dvorište služi za odvojeno prikupljanje raznih vrsta otpada iz kućanstava, a građani ondje mogu bez naknade odložiti sve vrste otpada propisane Pravilnikom o gospodarenju otpadom. Reciklažno dvorište namijenjeno je isključivo građanima te ne prima otpad iz industrijskih i zanatskih radionica.</p> <p>Osim reciklažnog dvorišta, u Nevkošu d.o.o. djeluje i reciklažni centar, koji obuhvaća dvije sortirnice – za papir i plastiku te pogon za obradu glomaznog otpada. Sav obrađeni otpad se sortira i predaje ovlaštenim oporabiteljima, koji od prikupljenih sirovina izrađuju nove proizvode od plastike, stakla i tekstila.</p> <p>Grad Vinkovci je 2023. godine sanirao divlje odlagalište na k.č.br. 2857, a projekt je bio sufinanciran od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (u daljnjem tekstu: FZOEU). Temeljem Ugovora sklopljenog između Grada Vinkovaca i FZOEU, Grad Vinkovci je ostvario sufinanciranje u iznosu od 18.311,77 EUR s PDV-om, što čini 40% prihvatljivih troškova za uklanjanje otpada odbačenog u okoliš na području grada Vinkovaca. Projekt je</p>

Mjera M3-1	Provoditi mjere unapređenja sustava gospodarenja otpadom kako je propisano Planom gospodarenja otpadom grada Vinkovaca za razdoblje 2018. - 2023.
	<p>obuhvaćao izradu Plana uklanjanja otpada odbačenog u okoliš s troškovnikom, radove na uklanjanju otpada odbačenog u okoliš i njegovom zbrinjavanju, te opremu i radove na uspostavi mjera sprječavanja ponovnog odlaganja otpada na onečišćenim lokacijama, kao i stručni nadzor nad uklanjanjem otpada odbačenog u okoliš.</p> <p>Grad Vinkovci redovito uklanja nepropisno odbačeni otpad s divljih odlagališta, čime doprinosi očuvanju okoliša i sprječavanju daljnjeg onečišćenja.</p> <p>Iako na području grada Vinkovaca nema lokacija onečišćenih otpadom, tzv. crnih točaka, postupanjem nesavjesnih građana dolazi do nastanka tzv. divljih odlagališta malih po površini i količini odloženog otpada koji se redovito saniraju. Tijekom 2021. godine uklonjeno je 115,82 tona nepravilno odloženog otpada s divljih odlagališta na području grada Vinkovaca što predstavlja smanjenje u odnosu na 2020. godinu.</p> <p>Prikupljenog otpada s divljih odlagališta u 2022. godini bilo je 97,42 tona. Sav otpad bio je miješani komunalni otpad (20 03 01). Dodatno, kako bi se smanjilo nepropisno odbacivanje otpada i nastanak divljih odlagališta, Grad Vinkovci je u 2022. godini postavio 18 tabli za zabranu odlaganja otpada kojima se želi upozoriti pojedince da ne bacaju otpad na za to nepredviđena mjesta. Table su postavljene na učestale lokacije odlaganja otpada, a osim toga u funkciji je i sustav zaprimanja obavijesti o odbačenom otpadu.</p> <p>Konačno, količina prikupljenog otpada s divljih odlagališta u 2023. godini iznosila je 209,66 tona, što je povećanje u odnosu na prethodne godine.</p> <p>Nadalje, tijekom 2023. godine, Coca-Cola HBC Hrvatska, Konzum, Jutarnji list i Udruga gradova provodili su ekološki projekt „Od izvora do mora“ koji je za cilj imao podizanje svijesti o važnosti očuvanja okoliša te primjerenog odlaganja ambalažnog otpada. Grad Vinkovci prijavio se na navedeni projekt te je u sklopu istoga 13. svibnja 2023. godine organizirao akciju prikupljanja otpada na lokaciji jezera Banja u kojoj je sudjelovalo 142 volontera koji su prikupili 12480 kg ambalažnog otpada. Time je Grad Vinkovci pobijedio u kategoriji srednjih gradova i ostvario pravo na donaciju u iznosu od 14.000,00 eura koja je utrošena na kupovinu i sadnju 90 sadnica drveća na području grada.</p>
Ocjena realizacije	Realizirano.

Mjera M3-2	Smanjiti količinu komunalnog otpada odloženog na odlagalište i smanjiti količinu biorazgradivog komunalnog otpada
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada; Svi subjekti Grada Vinkovaca prema popisu u PRILOG II; Nevkoš d.o.o. Vinkovci (koncesionar za komunalno gospodarstvo)
Rok provedbe	Trajno
Realizacija	<p>Mjerama propisanim Planom gospodarenja otpadom Grada Vinkovaca za razdoblje 2018. - 2023 moguće je postići smanjenje udjela biorazgradivog otpada u miješanom komunalnom otpadu.</p> <p>Jedinica lokalne samouprave i davatelj javne usluge dužni su na svojim mrežnim stranicama objaviti i ažurno održavati informacije o:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. lokacijama mobilnih i reciklažnih dvorišta po naseljima i

Mjera M3-2	Smanjiti količinu komunalnog otpada odloženog na odlagalište i smanjiti količinu biorazgradivog komunalnog otpada
	<p>2. lokacijama spremnika za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada postavljenih na javnoj površini.</p> <p>Navedene informacije objavljene su na web stranici Grada Vinkovaca na sljedećoj poveznici: https://grad-vinkovci.hr/hr/komunalni-otpad</p> <p>Grad Vinkovci, koji prema zakonskim propisima treba imati najmanje jedno reciklažno dvorište na više od 3.000 stanovnika, te dodatna dvorišta na svakih 25.000 stanovnika, osigurao je:</p> <ul style="list-style-type: none">- fiksno reciklažno dvorište u Industrijskoj zoni Jošine (ulica Martina Ballinga 5),- mobilno reciklažno dvorište, dostupno građanima širom grada. <p>U sklopu tvrtke Nevkoš d.o.o. ustrojen je i reciklažni centar koji uključuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- dvije sortirnice – jednu za papir i jednu za plastiku,- pogon za obradu glomaznog otpada. <p>Svi prikupljeni i sortirani otpadni materijali dalje se šalju ovlaštenim oporabiteljima na reciklažu, čime se potiče kružno gospodarstvo i smanjuje količina otpada na odlagalištima.</p> <p><u>Odlaganje miješanog komunalnog otpada</u></p> <p>Tijekom 2021. godine na području grada Vinkovaca prikupljeno je ukupno 12.202,79 tona otpada, što je povećanje za 299,77 tona u odnosu na prethodnu 2020. godinu.</p> <p>U 2022. godini ukupna količina otpada smanjena je na 10.543,26 tona, od čega je 10.502,61 tona neopasnog i 40,65 tona opasnog otpada, što predstavlja znatan pad u odnosu na 2021. godinu.</p> <p>Nadalje, u 2023. godini zabilježen je porast, ukupno je proizvedeno 11.118,68 tona otpada, od čega 11.065,10 tona neopasnog i 53,58 tona opasnog otpada, što predstavlja povećanje u odnosu na 2022. godinu.</p> <p>Tijekom 2023. godine na odlagališta je odloženo 8.022,76 tona miješanog komunalnog otpada, raspoređenog na tri lokacije:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2.187,84 t – odlagalište Čistoća Županja d.o.o.- 3.192,63 t – odlagalište Vitika (Univerzal d.o.o., Đakovo)- 2.642,29 t – odlagalište Petrovačka dola (Komunalac d.o.o., Vukovar) <p>Udio miješanog komunalnog otpada u ukupno prikupljenom otpadu u 2023. godini iznosio je 72,16%, što predstavlja smanjenje u odnosu na 2022. godinu, kada je taj udio bio 82,28%.</p> <p>U 2022. godini na odlagalište Petrovačka dola (Komunalac d.o.o. Vukovar) odloženo je 8.674,86 tona miješanog komunalnog otpada.</p> <p>Podaci pokazuju postupan rast ukupne količine otpada, ali i pozitivan trend smanjenja udjela miješanog komunalnog otpada u ukupno prikupljenoj količini. Nadalje, temeljem Javnog poziva za poticanje mjera odvojenog sakupljanja komunalnog otpada, Grad je s FZOEU 29. srpnja 2022. godine sklopio Ugovor o neposrednom sudjelovanju FZOEU u sufinanciranju poticanja mjera odvojenog sakupljanja komunalnog otpada, davanjem sredstava pomoći. Projekt je obuhvaćao nabavu komunalne opreme i provođenje edukacija i promotivnih aktivnosti, stoga je Grad Vinkovci nabavio 700 bio kompostera zapremnine 350 litara, 1000 spremnika za biootpad zapremnine 120 litara i 3700 malih spremnika za biootpad zapremnine 10 litara. Navedena oprema nabavljena je i</p>

Mjera M3-2	Smanjiti količinu komunalnog otpada odloženog na odlagalište i smanjiti količinu biorazgradivog komunalnog otpada
	<p>distribuirana na području grada tijekom 2023. godine. Osim toga, koncesionar Nevkoš d.o.o. je u 2023. godini nabavio novo vozilo za prikupljanje papira - Stummer X5 i novo vozilo za prikupljanje komunalnog otpada - Stummer X4.</p> <p>Još jedan primjer ispunjavanja ove mjere je i projekt prekogranične suradnje pod nazivom <i>Improving waste management infrastructure and mainstreaming 10 Rs of circular economy for sustainable development of Ulcinj, Vinkovci and Orašje</i>, koji je Grad počeo provoditi u izvještajnom razdoblju. Opći cilj projekta je doprinijeti poticanju pametnog, zelenog i uključivog razvoja prekogranične regije kroz poboljšanje komunalnih usluga, objekata i opreme u prekograničnom partnerskom području (Ulcinj, Orašje i Vinkovci).</p> <p>Specifični ciljevi projekta su poboljšati postojeće sustave gospodarenja otpadom u prekograničnom partnerskom području, razviti novu infrastrukturu za gospodarenje otpadom te povećati svijest i znanje relevantnih dionika i šire populacije o važnosti tranzicije prema kružnom gospodarstvu.</p> <p>Suradnja gradova Orašja, Vinkovaca i Ulcinja, u prekograničnom području usmjerena je na rješavanje problema nedjelotvornog okruženja za upravljanje otpadom, razvoj kružne ekonomije te stvaranje održivog sustava. Vodeći projektni partner na projektu je Grad Orašje, dok su projektni partneri Grad Vinkovci i Grad Ulcinj. Ovim projektom planira se zajednički pristup rješavanju uobičajenih problema u sektoru gospodarenja otpadom, što donosi inovativna rješenja u našim regijama.</p> <p>Kroz projekt će Grad Vinkovci dobiti 43 polupodzemna spremnika na 14 lokacija, grad Orašje će izgraditi i opremiti reciklažno dvorište te nabaviti 4 polupodzemna spremnika, dok će općina Ulcinj nabaviti utovarivač za održavanje odlagališta u Ulcinju i Baru s dodatnom opremom te postaviti 4 polupodzemna spremnika.</p> <p>Ukupna vrijednost projekta iznosi 1.498.588,31 eura, od čega je 1.273.800,06 eura osigurano kroz sufinanciranje iz programa Interreg HR-BiH-MA 2021.-2027. (EU sredstva), a projekt se provodi pod nadležnosti Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije u razdoblju od 15. srpnja 2024. do 14. siječnja 2027.</p>
Ocjena realizacije	Realizirano.

Mjera M3-3	Nastaviti provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom i otpadnim vodama
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada; Vinkovački vodovod i kanalizacija (VVK)
Rok provedbe	Kontinuirano
Realizacija	Grad Vinkovci je u izvještajnom razdoblju provodio različite edukativne aktivnosti usmjerene na podizanje svijesti građana o odgovornom gospodarenju otpadom. Ove aktivnosti, osim što promiču odgovorno ponašanje u odnosu na okoliš, nastoje poboljšati razinu informiranosti i educirati građane o važnosti smanjenja nastanka otpada, njegovog razdvajanja, recikliranja i ponovnog korištenja materijala.

Mjera M3-3	Nastaviti provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom i otpadnim vodama
	<p><u>Provedene edukacije u 2021. godini⁴:</u></p> <p>Tijekom 2021. godine Grad Vinkovci je u suradnji s davateljima javnih usluga prikupljanja miješanog komunalnog otpada proveo edukativne aktivnosti kako bi građanima omogućio bolje razumijevanje važnosti odgovornog gospodarenja otpadom. Jedna od ključnih aktivnosti bila je online konferencija održana 28. travnja 2021. godine u okviru 24. Sajma zdravlja, a pod nazivom „Održivo gospodarenje otpadom, razdvajanje i kompostiranje otpada“.</p> <p>Sudionici su se upoznali s različitim aspektima zaštite okoliša, razdvajanjem otpada i kompostiranjem. Ova konferencija imala je za cilj educirati građane o važnosti održivog gospodarenja otpadom u svakodnevnom životu.</p> <p>Osim toga, 10. travnja 2021. godine, u Gradskom kazalištu „Joza Ivakić“ u Vinkovcima održana je zabavna i edukativna predstava za djecu pod nazivom „Korak po korak do čiste planete“. Kroz predstavu, najmlađi su imali priliku naučiti o važnosti pravilnog odlaganja otpada, prepoznavanju vrsta otpada te smanjenju njegova nastanka. Ove aktivnosti s djecom imaju dugoročni cilj podizanja svijesti o ekološkim problemima i važnosti očuvanja okoliša od malih nogu.</p> <p><u>Provedene edukacije u 2022. godini⁵:</u></p> <p>U sklopu 25. Sajma zdravlja, održanog od 25. do 29. travnja 2022. godine, organizirana su predavanja na temu kompostiranja i korištenja spremnika za biootpad, pravilnog zbrinjavanja otpada u zdravstvenim ustanovama, te o Zakonu o gospodarenju otpadom i obvezama jedinica lokalne samouprave. Tematska konferencija pod nazivom „Izazovi zbrinjavanja otpada u hrvatskim gradovima i županijama“ obuhvatila je sedam predavanja s temama o održivom gospodarenju otpadom, a predstavljeni su i primjeri dobre prakse iz drugih dijelova Hrvatske.</p> <p>Nakon konferencije, na temelju održanih predavanja, izdana je i informativna publikacija, odnosno Zbornik radova i izvješća sa Sajma zdravlja, koji sadrži sažetke predavanja. Ove edukativne aktivnosti omogućile su građanima bolje razumijevanje važnosti pravilnog gospodarenja otpadom, a pružene su im konkretne smjernice i savjeti za poboljšanje kvalitete života kroz održivo gospodarenje okolišem.</p> <p>U 2022. godini, Grad je nabavio i 30 edukativnih setova za razvrstavanje komunalnog otpada. Setovi se sastoje od tri zasebna spremnika za prikupljanje plastike, papira, stakla ili biootpada. Svrha ovih setova je edukativna, a namijenjeni su djeci predškolskog i školskog uzrasta, te su stoga postavljeni u školama i vrtićima. Cilj je djecu na njima zanimljiv način naučiti kako pravilno odvajati otpad, ali i o važnosti recikliranja i zaštite okoliša. Nabava ove komunalne opreme bila je predmet Javnog poziva za neposredno sufinanciranje nabave komunalne opreme (JP ZO 2/2021) FZOEU (JP otvoren 5. svibnja 2021. godine).</p> <p><u>Provedene edukacije u 2023. godini⁶:</u></p>

⁴ Izješće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom za Grad Vinkovce za 2021. godinu („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 4/22)

⁵ Izješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom za Grad Vinkovce za 2022. godinu („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 2/23)

⁶ Izješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom za Grad Vinkovce za 2023. godinu („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 3/24)

Mjera M3-3	Nastaviti provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom i otpadnim vodama
	<p>U 2023. godini, Grad Vinkovci je u sklopu već spomenutog projekta nabave komunalne opreme i provođenja edukacija i promotivnih aktivnosti proveo edukativne radionice za djecu u vrtićima na području grada. Ove radionice imale su za cilj podizanje svijesti među najmlađima o važnosti razdvajanja otpada i recikliranja, ali i o očuvanju prirodnih resursa. Kroz kreativne aktivnosti, djeca su naučila kako pravilno odvajati otpad, koji materijali se mogu reciklirati, a koji trebaju biti ponovo iskorišteni. U sklopu istog projekta, kreiran je videospot s tematikom odvojenog prikupljanja otpada i kompostiranja, a tiskani materijali i letci o odvojenom prikupljanju otpada podijeljeni su građanima uz spremnike za otpad. Cilj je bio osigurati lakšu dostupnost informacija i potaknuti građane na svakodnevno razdvajanje otpada, a time i na smanjenje količine miješanog komunalnog otpada koji završava na odlagalištima.</p> <p>Nadalje, tijekom 2023. godine, Coca-Cola HBC Hrvatska, Konzum, Jutarnji list i Udruga gradova provodili su ekološki projekt „Od izvora do mora“ koji je za cilj imao podizanje svijesti o važnosti očuvanja okoliša te primjerenog odlaganja ambalažnog otpada. Grad Vinkovci prijavio se na navedeni projekt te je u sklopu istoga 13. svibnja 2023. godine organizirao akciju prikupljanja otpada na lokaciji jezera Banja u kojoj je sudjelovalo 142 volontera koji su prikupili 12480 kg ambalažnog otpada. Time je Grad Vinkovci pobijedio u kategoriji srednjih gradova i ostvario pravo na donaciju koja je utrošena na kupovinu i sadnju 90 sadnica drveća na području grada.</p> <p><u>Provedene edukacije u 2024. godini:</u></p> <p>Tijekom 2024. godine, nastavljena je provedba ekološkog projekta „Od izvora do mora“, u kojem je Grad Vinkovci ponovno sudjelovao i pobijedio u kategoriji srednjih gradova, čime je ostvario donaciju koja je utrošena na sadnju 80 stabala na području grada.</p> <p>Nadalje, u okviru projekta „<u>S manje otpada u bolje sutra</u>“ Grad je proveo izobrazno-informativne aktivnosti koje su u skladu s Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, a koje su pozitivno utjecale na ciljnu skupinu u vidu shvaćanja važnosti njihove uloge u kružnom gospodarenju otpadom.</p> <p>Provedene su sljedeće aktivnosti: informiranje građana o projektu, izrada i podjela promotivnog materijala (edukativne bojanke za djecu, platnene vrećice i brošure sa savjetima za gospodarenje otpadom), uvodno predavanje „5 do 12“, dječja kreativna radionica, predavanje „Hrana nije otpad“, radionica „Razdvajanje i odlaganje otpada“, predavanje „Kako u praksi izgleda život s minimalno otpada“ te radionica „Radionica izrade prirodne kozmetike i prirodnih sredstava za čišćenje“.</p> <p><u>Web stranice i informiranje građana:</u></p> <p>Grad Vinkovci također redovito objavljuje informacije o gospodarenju otpadom na svojim internetskim stranicama (https://grad-vinkovci.hr/hr/komunalni-otpad). Ove stranice služe kao izvor najnovijih informacija o zakonskim obvezama građana, različitim oblicima gospodarenja otpadom, te edukativnim materijalima za pravilno postupanje s otpadom. Kroz transparentno i redovito objavljivanje sadržaja na mrežnim stranicama, Grad Vinkovci nastoji omogućiti lakši pristup informacijama svim zainteresiranim stranama, uključujući građane, udruge, škole i druge institucije.</p> <p>Zaključno, sve ove aktivnosti imaju za cilj povećanje odgovornosti građana prema okolišu, kao i poticanje održivog gospodarenja otpadom. Edukacija i informiranje o pravilnom odlaganju otpada, recikliranju i smanjenju nastanka</p>

Mjera M3-3	Nastaviti provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom i otpadnim vodama
	otpada bitan su segment u stvaranju ekološki osvještene zajednice, koja je ključna za očuvanje okoliša i smanjenje negativnog utjecaja na prirodu.
Ocjena realizacije	Realizirano.

Mjera M3-4	Provesti edukaciju poljoprivrednika o pravilnoj upotrebi stajskog gnojiva i racionalnijem korištenju mineralnog gnojiva radi smanjenja emisije (NH₃)
Mjera M3-5	Provesti edukaciju za smanjenje emisija amonijaka iz sustava uzgoja životinja
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO gospodarstva; Poljoprivredno šumarska škola Vinkovci, Zdravstvena i veterinarska škola dr. Andrije Štampara, Veterinarski zavod Vinkovci - Hrvatski veterinarski institut; Zavod za javno zdravstvo VSŽ
Rok provedbe	Kontinuirano
Realizacija	<p>U Vinkovcima djeluje Regionalni centar kompetentnosti u poljoprivredi (RCK Vinkovci), uspostavljen u okviru EU projekta "Centar za suvremene tehnologije i obrazovanje u poljoprivredi, II. faza". Nositelj projekta je Poljoprivredno šumarska škola Vinkovci, a partneri uključuju Vukovarsko-srijemsku županiju, Razvojnu agenciju Vukovarsko-srijemske županije te druge relevantne institucije. Cilj centra je pružanje suvremenih edukacija i programa vezanih uz poljoprivredu.</p> <p>Na zelenim površinama unutar grada ne koriste se mineralna gnojiva, čime je smanjen utjecaj na emisiju NH₃ u urbanom području.</p> <p>Na nacionalnoj razini, u okviru Nacionalnog programa ruralnog razvoja, poljoprivrednici su poticani na edukaciju i obuku koja uključuje pravilnu upotrebu stajskog gnojiva i racionalnu primjenu mineralnih gnojiva. Ministarstvo poljoprivrede, kroz Savjetodavnu službu, nudi smjernice za smanjenje emisija amonijaka te poljoprivrednicima pruža podršku u primjeni učinkovitih tehnologija koje omogućuju smanjenje utjecaja na okoliš.</p> <p>Iako je mjera djelomično realizirana, daljnji napori potrebni su za potpunu implementaciju. Podrška tehnološkom razvoju, edukacija poljoprivrednika i šira primjena sustava precizne poljoprivrede ključni su za daljnje smanjenje emisija NH₃ i racionalizaciju korištenja gnojiva.</p>
Ocjena realizacije	Dugoročna mjera (kontinuirano se provodi).

4.1.4. Mjere za smanjivanje ukupnih emisija iz prometa

Mjera M4-1	Provoditi ciljeve i mjere Master plana grada Vinkovaca za promet
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada; UO gospodarstva, VIA d.o.o. i svi subjekti Grada Vinkovaca
Rok provedbe	Trajno
Realizacija	<p>Predstavničko tijelo Grada Vinkovaca je na svojoj 3. sjednici održanoj 12. rujna 2017. usvojilo Master plan grada Vinkovaca za promet.⁷ Master plan grada Vinkovaca za promet (u daljnjem tekstu: Master plan) predstavlja strateški okvir za prometni razvoj Grada Vinkovaca kojim su utvrđeni strateški ciljevi, prioriteti i mjere za razdoblje do 2040. godine. Master plan je izrađen sukladno zakonodavnom okviru Republike Hrvatske i Europske unije, a prema zahtjevima i metodologiji kojom se koristi EU u pripremi programsko-planske dokumentacije.</p> <p>Glavni ciljevi razvoja prometa u Vinkovcima temelje se na potrebama lokalne zajednice i usklađeni su sa strateškim dokumentima na nacionalnoj i europskoj razini. Ciljevi uključuju unapređenje infrastrukture javnog prijevoza, povećanje sigurnosti, poboljšanje prometa u mirovanju, podizanje svijesti građana o prednostima javnog prijevoza, te razvoj zelenog i sigurnog prijevoza. Svaki cilj ima mjerljive indikatore uspješnosti i pridružene mjere s definiranom odgovornošću i vremenskim okvirima provedbe.</p> <p>Master plan definira strateški okvir za dugoročni prometni razvoj temeljen na održivosti, obuhvaćajući ekološke, ekonomske i socijalne aspekte. Plan također uključuje mjere zaštite zraka i promiče integrirani javni prijevoz te intermodalni prijevoz tereta, s naglaskom na pješačke i biciklističke staze u urbanim područjima.</p> <p>U izvještajnom razdoblju proveli su se sljedeći projekti:</p> <p><u>Projekt: Izgradnja nadvožnjaka Duga ulica – Borinačka ulica i prilazne prometnice u gradu Vinkovcima</u></p> <p>Cilj projekta je rješavanje uskih grla na postojećim prilaznim cestama prema središtu grada Vinkovaca, smanjenje udjela putovanja automobilom u korist javnog gradskog prijevoza i biciklista i smanjenje vremena putovanja izgradnjom nadvožnjaka i prilazne prometnice na predmetnoj lokaciji.</p> <p>Grad Vinkovci je provedbom projekta „Izgradnja nadvožnjaka Duga ulica – Borinačka ulica i prilazne prometnice u gradu Vinkovcima“ povezo sve dijelove grada Vinkovaca te promiče putovanja koja povezuju različite modove (automobili, autobusi, bicikli, pješački) prijevoza u jednu cjelinu. Projektnim aktivnostima uklonilo se usko grlo kroz izgradnju nadvožnjaka ukupne dužine trase 500 metara, modernizaciju prilazne prometnice ukupne dužine 4.176 m, izgradnju biciklističke staze i pješačke staze uz prilaznu prometnicu i u sklopu nadvožnjaka ukupne dužine svake 2,99 km.</p> <p>Projekt ukupne vrijednosti 10.615.075,03 eura sufinanciran je iz sredstava Europske unije u iznosu od 10.414.595,48 eura. Upravljačko tijelo projekta je Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture.</p>

⁷ Zaključak o usvajanju Master plana grada Vinkovaca za promet („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 7/17)

Mjera M4-1	Provoditi ciljeve i mjere Master plana grada Vinkovaca za promet
	<p>U sklopu projekta, u razdoblju od 1. lipnja 2018. do 31. prosinca 2023., realizirana je izgradnja nadvožnjaka Borinci, koji predstavlja važan infrastrukturni doprinos sigurnijem i učinkovitijem prometu u regiji.</p> <p>Izgradnjom nadvožnjaka te prilazne prometnice omogućilo se preusmjeravanje lokalnog promet na moderniziranu prometnicu i novi pružni prijelaz čime se znatno smanjila dužina putovanja do središta grada za putovanja novoizgrađenom infrastrukturom te istovremeno smanjila frekvencija vozila na trenutno postojećim prometnicama prema središtu grada. Istovremeno povećao se udio putovanja javnim gradskim prijevozom te broj biciklista – izgradilo se 2,99 km biciklističke staze, i pješaka čime je projekt izravno doprinio smanjenju emisije CO₂ plinova i smanjenju onečišćenja okoliša.</p> <p><u>Projekt: Siguran i pametan grad</u></p> <p>Grad Vinkovci provodi projekt Siguran i pametan grad s ciljem povećanja sigurnosti pješaka, smanjenja prometnih nesreća te daljnje digitalizacije i transparentnosti javne uprave. Projekt obuhvaća sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izgradnja pametnih pješačkih prijelaza radi sigurnijeg prelaska prometnica, posebice za školsku djecu i pješake, - Smanjenje broja prometnih nesreća u kojima sudjeluju pješaci, - Daljnji razvoj digitalizacije javne uprave, - Povećanje transparentnosti rada javne uprave, - Informiranje građana u kvaliteti zraka, - Nabava senzora za praćenje kvalitete zraka, čime se omogućuje praćenje i informiranje građana o stanju zraka na području grada. <p>Projekt također doprinosi prilagodbi klimatskim promjenama putem sustavnog praćenja kvalitete zraka. Ukupna vrijednost projekta je 94.992,68 eura, a sufinancira ga FZOEU iz državnog proračuna u iznosu od 37.997,07 eura. Projekt se provodi u razdoblju od 31. srpnja 2023. do 31. srpnja 2025. godine, s ciljem unapređenja održivosti i energetske učinkovitosti. Provedbom ovog projekta Grad Vinkovci podiže razinu sigurnosti i kvalitete života svojih građana te osigurava daljnji razvoj digitalnih i ekoloških rješenja u urbanom prostoru.</p> <p>Nadalje, u sklopu provedbe ove mjere realizirani su sljedeći zahvati usmjereni na povećanje sigurnosti u prometu te poboljšanje komunalne i prometne infrastrukture:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Postavljene su četiri nadstrešnice za autobusna stajališta čime su osigurani bolji uvjeti za korisnike javnog prijevoza, posebice u nepovoljnim vremenskim uvjetima, čime se potiče korištenje javnog prijevoza, - Izvršeno je postavljanje LED markera koji povećavaju vidljivost na prometnicama, posebno noću i u uvjetima smanjene vidljivosti, čime se značajno doprinosi sigurnosti sudionika u prometu, - U izvještajnom razdoblju izvedeno je ukupno šest umjetnih izbočina (tzv. „ležećih policajaca”) usmjereno na smanjenje brzine kretanja vozila u zonama povećane opasnosti (npr. u blizini škola, dječjih igrališta i sl.), čime se direktno povećava sigurnost svih sudionika u prometu, osobito pješaka i djece.
Ocjena realizacije	Realizirano.

Mjera M4-2	Planirati uvođenje novih autobusnih linija ili povećati učestalost postojećih u skladu s potrebama
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Autobusni prijevoznici: Polet d.o.o. Vinkovci i ostali; Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada; UO društvenih djelatnosti; UO gospodarstva; VIA d.o.o.
Rok provedbe	Trajno
Realizacija	Gradski prijevoznik u Vinkovcima je Polet, koji pruža usluge javnog gradskog i međugradskog prijevoza. Polet povezuje različite dijelove grada i okolna naselja unutar Vukovarsko-srijemske županije, omogućujući stanovnicima pristup potrebnim uslugama prijevoza. Uvođenjem novih autobusnih linija ili povećanjem frekvencije postojećih linija, cilj je povećati dostupnost javnog prijevoza te potaknuti građane da se u većoj mjeri oslanjaju na gradski prijevoz umjesto na osobna vozila.
Ocjena realizacije	Dugoročna mjera (kontinuirano se provodi).

Mjera M4-3	Planirati zamjenu vozila s pogonom na naftna goriva, vozilima na prirodni plin i biodizel ili hibridni pogon u javnom gradskom prijevozu te vozilima Gradske uprave i vozilima gradskih ustanova i poduzeća
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada; VIA d.o.o. Vinkovci; svi subjekti Grada Vinkovaca
Rok provedbe	4 godine
Realizacija	Mjera zamjene vozila s pogonom na naftna goriva vozilima s ekološki prihvatljivijim pogonima, kao što su vozila na prirodni plin, biodizel, električni ili hibridni pogon, predstavlja ključni korak u smanjenju emisija štetnih plinova, poput CO ₂ , sumpornih spojeva, čestica i benzena. <u>Sufinanciranje kupnje vozila za javni sektor</u> Provedba ove mjere u Vinkovcima započela je kroz konkretnu inicijativu zamjene starih vozila u javnom sektoru. Grad je kroz projekt sufinanciran sredstvima FZOEU-a nabavio električno vozilo kao zamjenu za staro vozilo na fosilna goriva. Ovaj projekt ne samo da doprinosi smanjenju emisije CO ₂ , već i promiče održivi razvoj i zaštitu okoliša u lokalnoj zajednici. Vrijednost ovog projekta bila je 33.178,15 eura, a sufinanciranje je iznosilo 9.290,60 eura, što pokazuje važnost i opredjeljenje Grada Vinkovaca za ulaganje u ekološki prihvatljive tehnologije. Projekt je trajao od prosinca 2021. do prosinca 2022. godine, a nabavljeno vozilo služi u svakodnevnim poslovima Grada, smanjujući time negativan utjecaj na okoliš.
Ocjena realizacije	Dugoročna mjera (kontinuirano se provodi).

Mjera M4-4	Planirati proširenje i izgradnju sustava punionica alternativnih goriva
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada; UO gospodarstva; UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, VIA d.o.o. Vinkovci
Rok provedbe	4 godine
Realizacija	Provedba mjere izgradnje punionica za alternativna goriva ključna je za ostvarenje ciljeva održivog razvoja prometa u Vinkovcima. U okviru Master

Mjera M4-4	Planirati proširenje i izgradnju sustava punionica alternativnih goriva
	<p>plana grada Vinkovaca za promet, izgradnja ovih punionica predstavlja važnu komponentu za smanjenje emisije štetnih plinova i povećanje energetske učinkovitosti sustava javnog prijevoza.</p> <p>Provedivost ove mjere u Vinkovcima temelji se na potrebi za infrastrukturnim unapređenjem koje bi omogućilo širu primjenu vozila na alternativna goriva, poput električnih i vozila na plin ili biodizel.</p> <p>Tijekom projektiranja sljedećih ITU projekata planirane su električne punionice na parkirnim mjestima kako slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rekonstrukcija i obnova plivališta "Lenije" s dodatnim sportsko-rekreacijskim sadržajem – 2 parkirna mjesta - Zeleno-digitalni park Papuk – Sportsko-rekreacijski centar s digitalno-edukacijskim sadržajem – 1 parkirno mjesto - Rekonstrukcija Trga Vinkovačkih jeseni u Vinkovcima – 6 parkirnih mjesta - Rekonstrukcija otvorene gradske tržnice u Vinkovcima – 4 parkirna mjesta. <p>Svi navedeni projekti su projektirani u promatranom razdoblju, a početak provedbe projekata Rekonstrukcija i obnova plivališta "Lenije" s dodatnim sportsko rekreacijskim sadržajem i Zeleno digitalni park Papuk - Sportsko-rekreacijski centar s digitalno-edukacijskim sadržajem započela je u 2024. godini i još uvijek traje.</p> <p>U 2024. godini završena je izrada projektno-tehničke dokumentacije za novu OŠ I. G. Kovačića – 2 električne punionice na parkirnim mjestima, investicija će biti financirana u okviru NPOO-a do 2027. godine.</p>
Ocjena realizacije	Dugoročna mjera (kontinuirano se provodi).

Mjera M4-5	Provoditi aktivnosti na uvođenju ITS-a (Inteligentnog Transportnog Sustava), prema Master planu grada Vinkovaca za promet
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada; Polet d.o.o.
Rok provedbe	4 godine
Realizacija	<p>Prema Master planu grada Vinkovaca za promet, od potrebnih ITS elemenata za praćenje sigurnosti prometa na cestama postoji web GIS nadzorni sustav na raskrižjima Grada Vinkovci te oblik redovite kontrole prometa na cestama. Raskrižja sa svjetlosnom signalizacijom svojim načinom rada, osim što reguliraju promet, direktno utječu i na sigurnost odvijanja prometa, kako je navedeno u Master planu.</p> <p>ITS rješenja omogućit će lakše upravljanje prometom i prometnim tokovima i lakše prikupljanje informacijama o postojećem stanju u prometu. Informacije u stvarnom vremenu prikupljaju se i kontrolnim centrima i mogu biti isporučene korisnicima. Sustav uključuje kontrolu prometa, promjenjivu signalizaciju, sustave detekcije prometnih nesreća, sustave putnih informacija i ostalo.</p> <p><i>Projekt: VidiVK - Uspostava sustava video nadzora u Gradu Vinkovcima</i></p> <p>Grad Vinkovci uspostavlja sustav video nadzora na deset najkritičnijih lokacija u gradu, gdje nesavjesni vozači često ugrožavaju sigurnost drugih sudionika u prometu. Projekt VidiVK uključuje nabavu središnjeg sustava video nadzora i kamera za praćenje prometa što će doprinijeti povećanju sigurnosti svih sudionika u prometu. Osim nadzora prometa, sustav pokriva i dječja igrališta,</p>

Mjera M4-5	Provoditi aktivnosti na uvođenju ITS-a (Inteligentnog Transportnog Sustava), prema Master planu grada Vinkovaca za promet
	<p>zelene otoke te lokacije poznate po divljim odlagalištima. Realizacija projekta je u tijeku. Ukupna vrijednost projekta iznosi 265.589,35 eura, a sufinanciranje od 80.000,00 eura osigurano je iz FZOEU.</p> <p>Nositelji i sudionici provedbe ovih aktivnosti su Grad Vinkovci, posebno Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i uređenje grada, te tvrtka Polet d.o.o. Vinkovci. Njihova suradnja usmjerena je na implementaciju ITS-a u skladu s Master planom grada Vinkovaca za promet, s ciljem modernizacije prometne infrastrukture i povećanja sigurnosti svih.</p>
Ocjena realizacije	Dugoročna mjera (kontinuirano se provodi).

Mjera M4-6	Smanjivati emisije onečišćujućih tvari iz necestovnih vozila i strojeva u nabavi vozila u tvrtkama u vlasništvu Grada Vinkovaca i vozila za potrebe gradske uprave, primjenom mjerila zelene javne nabave
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada, UO gospodarstva, UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, VIA d.o.o.
Rok provedbe	Trajno
Realizacija	<p>Kvaliteta korištenog goriva regulirana je na razini države Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva („Narodne novine“ br. 131/21.) kojom se propisuju granične vrijednosti sastavnica i značajki kvalitete tekućih naftnih goriva koja se koriste za izgaranje kod motora s unutarnjim izgaranjem necestovnih pokretnih strojeva, poljoprivrednih i šumskih traktora.</p> <p>Primjena zelene javne nabave (ZeJN) u Gradu Vinkovcima predstavlja ključnu mjeru za smanjenje emisija onečišćujućih tvari iz necestovnih vozila i strojeva. ZeJN omogućava nabavu proizvoda i usluga s manjim ekološkim utjecajem tijekom njihova životnog ciklusa, čime se potiče održivo gospodarenje resursima i smanjenje štetnih emisija.</p> <p>Vlada Republike Hrvatske donijela je 28. studenog 2024. Odluku o obveznoj provedbi zelene javne nabave, koja stupa na snagu 1. siječnja 2025. godine. Ova odluka obvezuje tijela državne uprave na primjenu ZeJN-a pri nabavi različitih predmeta, uključujući vozila za cestovni promet i pneumatike za motorna vozila.</p> <p>Iako se odluka primarno odnosi na tijela državne uprave, jedinice lokalne samouprave, poput Grada Vinkovaca, mogu je koristiti kao smjernicu za vlastite nabavne postupke.</p>
Ocjena realizacije	Dugoročna mjera (kontinuirano se provodi).

Mjera M4-7	Širiti i unaprjeđivati biciklističku infrastrukturu te promovirati korištenje biciklističkog prijevoza
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci; Turistička zajednica grada Vinkovaca; VIA d.o.o.
Rok provedbe	Trajno
Realizacija	<p>Grad Vinkovci kontinuirano razvija mrežu biciklističkih staza s ciljem osiguravanja sigurnog odvijanja biciklističkog prometa na javnim prometnim površinama, unaprjeđenja prometne povezanosti te integracije u šire europske koridore, uključujući rutu „Srijem“ i povezane rute „Drava“ i „Dunav“, koje su dio međunarodne biciklističke rute „EuroVelo“ 6 i 13. Na temelju izrađene planske dokumentacije i stručnih preporuka izrađena je projektna dokumentacija za biciklističke staze u sklopu projekata BIC 1 i BIC 2, ukupne duljine oko 20 kilometara.</p> <p>U sklopu BIC 1 planirane su 3 faze (A, B, C). U izvještajnom razdoblju, faza A je bila u pripremi, a planirani početak provedbe projekta je u 2025. godini. Kroz predmetni projekt planirana je izgradnja biciklističkih staza ukupne dužine 5,8 km. Projekt „BIC faza B“ započeo je u izvještajnom razdoblju, a uključuje izgradnju biciklističkih staza u ulicama Ante Starčevića, Trg Josipa Runjanina i Vladimira Kovačića, čime se Vinkovci pozicioniraju kao održivi i zeleni grad.</p> <p>Ovaj projekt također se usklađuje s ciljevima održivog razvoja i integrira klimatske promjene u prometno planiranje, stvarajući infrastrukturu otpornu na buduće izazove. Projekt ukupne vrijednosti 281.619,15 eura sufinancira se iz državnog proračuna od strane FZOEU u iznosu od 225.295,32 eura. Cilj je povećanje sigurnosti biciklista, smanjenje emisije CO₂ te bolja povezanost na linijama dnevnih migracija, čime se doprinosi održivosti i sigurnosti prometa u gradu.</p> <p>Također, jedan od ključnih koraka u poticanju korištenja biciklističkog prijevoza u Gradu Vinkovcima bilo je uvođenje sustava javnih bicikala u prosincu 2021. godine. Sustav omogućuje građanima jednostavan i ekološki prihvatljiv način kretanja gradom. U početnoj fazi projekta izgrađene su i opremljene tri stanice javnih bicikala te je nabavljeno ukupno 18 bicikala: 12 klasičnih bicikala i 6 električnih bicikala. Projekt ukupne vrijednosti 74.988,39 eura sufinanciran je iz državnog proračuna od strane FZOEU, u iznosu od 29.995,35 eura. Projekt je trajao od 9. veljače 2021. do 9. kolovoza 2022. godine.</p> <p>U 2023. i 2024. godini sustav je dodatno proširen s dvije nove stanice, smještene na Tržnici i u Vinkovačkom Novom Selu. Osim toga, unajmljeno je dodatnih 10 bicikala, čime se ukupan broj bicikala u sustavu povećao na 28.</p> <p>Kako bi se potaknulo građane na korištenje ovog oblika prijevoza, omogućeno je besplatnih prvih 60 minuta vožnje. Ova mjera pridonosi popularizaciji biciklističkog prometa te smanjenju emisija CO₂ u gradskom prijevozu.</p>
Ocjena realizacije	Dugoročna mjera (kontinuirano se provodi).

4.1.5. Mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu obnovljive energije

Mjera M5-1	Nastaviti s provedbom mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije definiranim u sklopu Akcijskog plana energetske održivosti (SEAP) te izraditi Akcijski plan energetske održivosti i prilagodbe klimatskim promjenama grada Vinkovaca – SECAP
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO gospodarstva, svi subjekti Grada Vinkovaca, VIA d.o.o.
Rok provedbe	Trajno
Realizacija	<p>Gradsko vijeće Grada Vinkovaca na svojoj 20. sjednici održanoj 22. rujna 2023. godine, temeljem članaka 36. i 62. Statuta Grada Vinkovaca ("Službeni glasnik" Grada Vinkovaca br. 2/21.) donosi Odluku o pristupanju Grada Vinkovaca Sporazumu gradonačelnika za klimu i energiju ("Službeni glasnik" Grada Vinkovaca br. 7/23.). Prvi korak u ostvarenju ciljeva energetske i klimatske održivosti jest izrada Akcijskog plana (SECAP) u roku od dvije godine nakon formalnog pridruživanja inicijativi.</p> <p>Grad Vinkovci ovu je obvezu ispunio već 18. prosinca 2023. godine, kada je Gradsko vijeće usvojilo Odluku o donošenju Akcijskog plana energetske i klimatske održivosti Grada Vinkovaca (SECAP) ("Službeni glasnik" Grada Vinkovaca br. 11/23.).</p> <p>Akcijski plan energetske i klimatske održivosti Grada Vinkovaca predstavlja ključni strateški dokument usmjeren na ostvarivanje klimatske neutralnosti i otpornosti na klimatske promjene do 2030. godine. Kroz jasno definirane mjere za smanjenje emisija CO₂ i prilagodbu ranjivih sektora, Grad Vinkovci potvrđuje svoju predanost održivom razvoju te aktivno doprinosi europskim i globalnim nastojanjima u borbi protiv klimatskih promjena.</p> <p>Plan obuhvaća izradu baznog i kontrolnog inventara emisija CO₂ kako bi se stekao uvid u trenutnu potrošnju energije u sektorima zgradarstva, prometa i javne rasvjete. Na temelju tih podataka SECAP definira skup mjera za ublažavanje klimatskih promjena, s ciljem smanjenja potrošnje energije i emisija CO₂.</p> <p>U sklopu SECAP-a provedena je i analiza rizika i ranjivosti od klimatskih promjena, s naglaskom na sektore zdravstva, poljoprivrede, turizma i vodoopskrbe, koji su identificirani kao najugroženiji. Kroz 18 mjera za ublažavanje klimatskih promjena, 20 mjera prilagodbe te jednu mjeru za suzbijanje energetske siromaštva, SECAP osigurava održiv i niskougljični razvoj Grada Vinkovaca. Istovremeno, provedba mjera prilagodbe u sektorima zdravstva, poljoprivrede, turizma i vodoopskrbe povećava otpornost grada na klimatske rizike.</p> <p>Smanjenje emisija CO₂ za 55,85 % do 2030. godine u odnosu na 2019. godinu potvrđuje uspješnost dosadašnjih mjera i postavlja jasan put prema klimatskoj neutralnosti. Iako su u sektorima zgradarstva i javne rasvjete postignuti pozitivni rezultati, povećana potrošnja energije u prometu ukazuje na potrebu za dodatnim mjerama i održivim prometnim politikama.</p> <p>Realizacijom ovog plana Grad Vinkovci nastavlja aktivno doprinositi ciljevima europske klimatske politike, osiguravajući dugoročnu energetske održivosti, smanjenje emisija stakleničkih plinova te poboljšanje kvalitete života svojih građana.</p> <p>Važno je napomenuti da je u ožujku 2024. završen projekt postavljanja fotonaponskih elektrana koji je sufinancirao FZOEU u okviru Javnog poziva za</p>

Mjera M5-1	Nastaviti s provedbom mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije definiranim u sklopu Akcijskog plana energetske održivosti (SEAP) te izraditi Akcijski plan energetske održivog razvitka i prilagodbe klimatskim promjenama grada Vinkovaca – SECAP
	poticanje obnovljivih izvora energije te je 8 sunčanih elektrana pušteno u pogon na 8 objekata u vlasništvu grada Vinkovaca: OŠ A.G. Matoš (škola i dvorana), OŠ Vladimir Nazor, OŠ Nikola Tesla, DV Stribor, DV Budućnost, DV Pčelica, Tehnološki park. Sveukupna projektirana snaga elektrana je 203,64 kw, a prosječna ušteda troškova iznosi 94,48%.
Ocjena realizacije	Dugoročna mjera (kontinuirano se provodi).

Mjera M5-2	Provoditi mjere povećanja energetske učinkovitosti u gradskom prometu
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada; Polet d.o.o., VIA d.o.o.
Rok provedbe	Kontinuirano
Realizacija	<p>Grad Vinkovci kontinuirano provodi mjere za povećanje energetske učinkovitosti u gradskom prometu. Od 2021. godine do danas, ostvareni su sljedeći ključni koraci:</p> <p><u>Izrada Akcijskog plana energetske i klimatske održivog razvitka (SECAP)</u></p> <p>U prosincu 2023. godine, Grad Vinkovci usvojio je već spomenuti Akcijski plan energetske i klimatske održivog razvitka Grada Vinkovaca (SECAP) ("Službeni glasnik" Grada Vinkovaca br. 11/23.). SECAP obuhvaća analizu potrošnje energije u sektorima zgradarstva, prometa i javne rasvjete te predlaže mjere za smanjenje emisija CO₂ i povećanje energetske učinkovitosti. Usluga izrade SECAP-a sufinancirana je od strane FZOEU u iznosu od 3.120,00 eura, što čini 40% ukupne vrijednosti projekta (7.800,00 eura).</p> <p><u>Projekt "Siguran i pametan grad"</u></p> <p>U lipnju 2023. godine, Grad Vinkovci pokrenuo je projekt vrijedan gotovo 95.000 eura, sufinanciran od strane FZOEU. Projekt uključuje postavljanje pametnih pješačkih prijelaza na kritičnim lokacijama, što doprinosi sigurnosti pješaka i optimizaciji prometa.</p> <p>Provedbom ovog projekta Grad Vinkovci podiže razinu sigurnosti i kvalitete života svojih građana te osigurava daljnji razvoj digitalnih i ekoloških rješenja u urbanom prostoru.</p> <p><u>Razvoj biciklističke infrastrukture</u></p> <p>Grad Vinkovci ulaže u izgradnju biciklističkih staza i poticanje korištenja bicikala kao ekološki prihvatljivog prijevoznog sredstva, smanjujući tako emisije i poboljšavajući energetske učinkovitost u prometu. (Vidi: Mjera M4-7).</p> <p><u>Planovi za proizvodnju vodika iz otpada</u></p> <p>Grad Vinkovci izradio je studiju predizvodljivosti za projekt "ZEMC (Zero Emission Mobility Corridor) H2 Grada Vinkovci", vrijedan 48 milijuna eura. Plan je proizvoditi vodik iz komunalnog otpada za pogon autobusa, komunalnih vozila i vozila gradske uprave, čime bi se smanjila emisija štetnih plinova i povećala energetska učinkovitost u gradskom prometu.</p> <p>Ovim aktivnostima Grad Vinkovci provodi mjere povećanja energetske učinkovitosti u gradskom prometu kroz konkretne projekte i planove.</p>
Ocjena realizacije	Dugoročna mjera (kontinuirano se provodi).

Mjera M5-3	Promovirati nZEB standard gradnje i obnove
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada, UO gospodarstva, UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, VIA d.o.o.
Rok provedbe	4 godine
Realizacija	<p>Grad Vinkovci je u izvještajnom razdoblju organizirao edukacije na temu zgrada gotovo nulte energije - nZEB. Zgrada gotovo nulte energije ili nZEB (<i>nearly zero-energy building</i>) je zgrada vrlo visokih energetske svojstava. Koristi vrlo nisku količinu energije, koja je u značajnoj mjeri dobiva energijom iz obnovljivih izvora uključujući onu koja se proizvodi na samoj zgradi ili u njezinoj blizini.</p> <p>Primjena ZEB standarda gradnje i obnove u gradu Vinkovcima provodila se kroz niz stručnih edukacija i promotivnih događanja, s ciljem podizanja svijesti i znanja o energetske učinkovitosti i održivom građenju. 2021. godine u sklopu Sajma zdravlja, održana je edukacija pod nazivom „Projekti za poboljšanje energetske učinkovitosti u svrhu smanjenja emisije čestica u sezoni grijanja na primjeru grada Vinkovaca – Energetska obnova zgrada javne namjene“. Godinu dana kasnije, 2022., također na Sajmu zdravlja, predstavljeni su koncept MUZA (mobilna, učinkovita, zdrava arhitektura) te nZEB Roadshow, stručna edukacija namijenjena tehničkoj struci. U 2023. godini održana je edukacija pod nazivom „Zgrade gotovo nulte energije – nZEB“, dok je 2024. godine u sklopu Energetskih dana organizirana dodatna edukacija s fokusom na standarde gotovo nulte energije u graditeljstvu.</p> <p>Osim toga, Grad je u sklopu ove mjere proveo niz projekata koji su opisani u nastavku.</p> <p><u>Projekt: Adaptacija zgrade Gradske tržnice</u></p> <p>Grad Vinkovci proveo je projekt adaptacije zgrade Gradske tržnice u razdoblju od 1. lipnja 2022. - 15. lipnja 2023. godine. Rekonstrukcija zgrade tržnice obuhvatila je širok spektar infrastrukturnih radova, uključujući adaptaciju krovništva, zamjenu stolarije, izolaciju fasade, izgradnju prilazne rampe za osobe s invaliditetom, obnovu podova, ugradnju rashladnih i sustava grijanja/hlađenja na bazi obnovljivih izvora energije, te postavljanje energetske učinkovite LED rasvjete. Projekt nije samo tehnička adaptacija, već i doprinos društvenom i gospodarskom razvoju kroz jačanje poljoprivrednih gospodarstava, podizanje konkurentnosti gospodarstva i unapređenje kvalitete života stanovnika. Projekt je sufinanciran sredstvima Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije kroz Program podrške gospodarskoj revitalizaciji Slavonije, Baranje i Srijema.</p> <p><u>Projekt: Energetska obnova Gradskog kazališta Joza Ivakić Vinkovci</u></p> <p>Cilj i svrha projekta bila je cjelovita obnova Gradskog kazališta Vinkovci, kojom su postignute značajne uštede u potrošnji toplinske energije te smanjenje emisija CO₂. U sklopu projekta obnovljena je fasada, zamijenjena stolarija, krovništvo, rasvjeta, elektroinstalacije i sustav grijanja. Ukupna vrijednost projekta iznosila je 646.537,08 eura, od čega je 258.057,39 eura sufinancirano iz državnog proračuna Republike Hrvatske putem FZOEU. Projekt je uspješno proveo Grad Vinkovci, a trajao je od 19. srpnja 2022. do 19. srpnja 2024. godine.</p> <p><u>Projekt: Energetska obnova zgrade Galerije Slavka Kopača na adresi Duqa ulica 3, Vinkovci</u></p> <p>Ovim projektom se provodi energetska obnova zgrade Galerije Slavka Kopača u Vinkovcima. Provest će se energetska obnova uz navedene mjere: arhitektonske, građevinske, elektrotehničke te strojarke. Cilj projekta je obnoviti zgradu kako bi se postigle uštede godišnje primarne energije od najmanje 30% (projektom će se postići ušteda od 77,1%) i kako bi se smanjile emisije CO₂ za 83%. Projekt ukupne vrijednosti 943.091,23 eura sufinanciran je</p>

Mjera M5-3	Promovirati nZEB standard gradnje i obnove
	<p>s 678.044,66 eura iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO) i EU sredstava, a provodi se pod upravljanjem Ministarstva kulture i medija u razdoblju od 25. svibnja 2023. do 25. siječnja 2026. godine.</p> <p><u>Projekt: Energetska obnova zgrade plivališta „Lenije“ na adresi H.D.Genschera 14 Vinkovci</u></p> <p>Ovim projektom se provodi energetska obnova zgrade plivališta "Lenije" u ulici H.D.Genschera 14 u Vinkovcima. Provest će se dubinska obnova uz navedene mjere obnove: arhitektonske, elektrotehničke (zamjena rasvjete, fotonaponska elektrana, punionica za vozila), strojarske te uvođenje daljinskog očitavanja energenata. Energetska obnova će rezultirati uštedom godišnje potrebne toplinske energije za grijanje od 52,17%, i uštedom godišnje primarne energije od 90,65% u odnosu na stanje prije obnove s ciljem osiguranja što višeg stupnja samoodrživosti. Također će provedba mjera dovesti do smanjenja od 73,95% emisija CO₂. Ciljne skupine su stanovnici grada Vinkovaca i okolice, zaposlenici i budući posjetitelji plivališta "Lenije". Projekt ukupne vrijednosti 1.777.884,15 eura, od čega je 1.424.327,69 eura sufinancirano iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO) i EU sredstava, provodi se pod nadležnosti Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine u razdoblju od 26. srpnja 2024. do 30. lipnja 2026. godine.</p> <p><u>Realizacija investicija u svrhu demografske revitalizacije i poboljšanja položaja obitelji</u></p> <p>U prvoj polovici 2024. godine nastavljena je provedba tri projekta koja su odobrena u okviru Poziva na dodjelu bespovratnih sredstava Izgradnja, dogradnja, rekonstrukcija i opremanje predškolskih ustanova, ukupne vrijednosti bespovratnih sredstava 2,62 mil. eura.</p> <p>Navedenim projektima planirano je povećanje kapaciteta „Dječjeg vrtića Vinkovci“ za ukupno 268 djece vrtićke i jasličke dobi. Svrha projekata je osigurati infrastrukturne i materijalne kapacitete za povećanje dostupnosti ranog predškolskog odgoja i obrazovanja kroz dogradnju, izgradnju i opremanje objekata u sklopu "Dječjeg vrtića Vinkovci" u sklopu kojega trenutno postoji sedam područnih vrtića s ukupnim kapacitetom od 320 djece vrtićke dobi i 108 djece jasličke dobi. Projekti su opisani u nastavku:</p> <p><u>Projekt: Izgradnja i opremanje područnog dječjeg vrtića "Mali princ" s kuhinjom u gradu Vinkovci</u></p> <p>Cilj projekta je osigurati infrastrukturne i materijalne kapacitete za povećanje dostupnosti ranog predškolskog odgoja i obrazovanja kroz Izgradnju i opremanje novoga područnog dječjeg vrtića „Mali princ“ s kuhinjom u gradu Vinkovci. Kroz projekt će se osigurati dodatno 10 dnevnih boravaka za smještaj ukupno 176 djece (od toga 140 vrtićke djece i 36 jasličke djece). Građevina je projektirana prema „Državnom pedagoškom standardu predškolskog odgoja i naobrazbe“. Vanjski prostor (zelene površine) za igru bit će ograđen i siguran za djecu. Na zelenoj površini postaviti će se igralište koje će biti opremljeno spravama za igru. Hladoviti prostor osigurava se sadnjom autohtonog visokog i niskog raslinja. Projekt izgradnje dječjeg vrtića prema nZEB standardima za 176 djece, u potpunosti je sufinanciran iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO) i EU sredstava, a provodi se pod upravljanjem Ministarstva znanosti i obrazovanja u razdoblju od 9. ožujka 2023. do 8. ožujka 2026. godine.</p> <p><u>Projekt: Dogradnja i opremanje područnog dječjeg vrtića „Stribor“</u></p> <p>U okviru ovog projekta Grad Vinkovci je 2024. godine započeo radove na dogradnji i opremanju dječjeg vrtića „Stribor“ u Vinkovcima. Radovi obuhvaćaju izgradnju dodatnih prostora koji će omogućiti otvaranje još dva dnevna boravka</p>

Mjera M5-3	Promovirati nZEB standard gradnje i obnove
	<p>za djecu vrtićkog uzrasta, čime će se proširiti kapacitet i unaprijediti uvjeti za provođenje predškolskog odgoja i obrazovanja.</p> <p>Dogradnja vrtića provodi se na adresi J.J. Strossmayera 7, a projekt se financira putem Mehanizma za oporavak i otpornost kroz dodjelu bespovratnih sredstava u iznosu od 324.905,43 eura.</p> <p><u>Projekt: Dogradnja i opremanje područnog dječjeg vrtića „Naša radost“</u></p> <p>U okviru projekta Dogradnja i opremanje područnog dječjeg vrtića „Naša radost“, Grad Vinkovci je tijekom 2024. godine izradio projektno-tehničku dokumentaciju, proveo aktivnosti promidžbe i vidljivosti te pripremio usluge upravljanja projektom. Projektno-tehnička dokumentacija dovršena je u ožujku 2024. godine, a u travnju iste godine ishođena je građevinska dozvola, koja je postala pravomoćna 16. svibnja 2024., čime su ostvareni svi preduvjeti za pokretanje postupka javne nabave radova. Događeni i opremljeni vrtić omogućit će dodatne kapacitete za 52 djeteta, uključujući dva dnevna boravka za 40 djece vrtićke dobi i jedan za 12 djece jasličke dobi, čime se značajno unapređuje kvaliteta i dostupnost predškolskog odgoja i obrazovanja. Projekt se provodi temeljem Ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava iz Mehanizma za oporavak i otpornost, a ukupna vrijednost bespovratnih sredstava iznosi 487.358,15 eura.</p> <p><u>Projekt: Izgradnja nove zgrade Osnovne škole I. G. Kovačića s jednodjelnom dvoranom</u></p> <p>Ovim projektom predviđena je izgradnja zgrade Osnovne škole I. G. Kovačića na lokaciji Vinkovci, Ulica Majke Tereze, k.č.br. 5043/1, 5044/4 i 5044/3 k.o. Vinkovci II s 21 učionicom za potrebe održavanja nastave i boravka 418-ero djece osnovnoškolskog uzrasta u jednosmjenskom radu. Projekt se planira prijaviti na Poziv na dodjelu bespovratnih sredstava Izgradnja, rekonstrukcija i opremanje osnovnih škola za potrebe jednosmjenskog rada i cjelodnevne škole referentni broj: NPOO.C3.1.R1-I2.01. 10 učionica bilo bi namijenjeno za razrednu nastavu, a preostalih 11 učionica za predmetnu nastavu. Uz 21 učionicu planiraju se dodatni prostori i blagovaonica te kuhinja koja će opskrbljivati kuhanim obrocima ukupno 2 škole (uključujući i školu u izgradnji). Kuhinja je potrebna za pripremu ukupno 870 obroka i mora biti izrađena u skladu s HACCP-om. Projekt obuhvaća izgradnju zgrade osnovne škole bruto površine 3800 m², izgradnju jednodjelne dvorane bruto površine 750 m² (koja je spojena sa školom) i vanjska školska vježbališta.</p> <p>U 2024. godini Grad Vinkovci započeo je s izradom projektno-tehničke dokumentacije i troškovnika za izgradnju nove Osnovne škole Ivana Gorana Kovačića s jednodjelnom sportskom dvoranom.</p> <p>Dobivena je suglasnost Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih na predloženo idejno rješenje, a u svibnju 2024. godine završen je postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, čime su stvoreni preduvjeti za izradu glavnih projekata izgradnje škole i dvorane.</p>
Ocjena realizacije	Realizirano.

Mjera M5-4	Provoditi edukacije građana o energetskej učinkovitosti i korištenju OIE
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada, UO gospodarstva, UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, VIA d.o.o.
Rok provedbe	Kontinuirano
Realizacija	<p>U 2021. godini Grad Vinkovci je organizirao tematsku konferenciju u sklopu Sajma zdravlja pod nazivom „Mjere smanjenja emisija čestica u sezoni grijanja i poboljšanje energetske učinkovitosti“, u sklopu koje je održano 12 predavanja na temu energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.</p> <p>Nadalje, i 2022. godine u sklopu Sajma zdravlja ponovno je organizirana tematska konferencija „Mjere smanjenja emisija čestica u sezoni grijanja i poboljšanje energetske učinkovitosti“, u okviru koje je održano 9 stručnih predavanja. Također je održana i tematska konferencija „Energija, energenti i provođenje tehničkih i organizacijskih mjera smanjenja onečišćavanja okoliša“, s naglaskom na obnovljive izvore energije i energetske učinkovitost.</p> <p>Grad Vinkovci je 2023. godine organizirao edukaciju pod nazivom „Zgrade gotovo nulte energije – nZEB“. Edukacija je bila namijenjena široj javnosti, a cilj je bio približiti koncept nZEB gradnje iz perspektive građevinske, arhitektonske, strojarske i elektrotehničke struke. Zgrada gotovo nulte energije, ili nZEB (nearly zero-energy building), odlikuje se vrlo visokim energetskej svojstvima i koristi minimalne količine energije, uglavnom iz obnovljivih izvora.</p> <p>Također, 2023. godine organizirana je radionica za učenike srednjih škola u sklopu edukativnog programa H2STUDENT. Program je osmišljen kako bi potaknuo razvoj kompetencija mladih u području vodikovih tehnologija i približio mogućnosti koje one nude u kontekstu Europskog zelenog plana. Cilj radionice bio je potaknuti interes za održivu mobilnost i tehnologije vodika, te pridonijeti podizanju svijesti o zelenoj tranziciji i čistoj energiji budućnosti.</p> <p>Uz navedene aktivnosti, izrađen je i edukativni letak s praktičnim uputama za pravilno loženje vatre u pećima na drva, smanjenje rizika od požara u sezoni grijanja, te postupanja u slučaju požara dimnjaka. Cilj ove edukativne aktivnosti bio je smanjenje opasnosti i poboljšanje kvalitete zraka i okoliša.</p> <p>Grad Vinkovci je 2024. godine organizirao <i>Energetske dane</i>, u sklopu kojih su održana predavanja i radionice za učenike srednjih škola. Program se temeljio na temama energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i klimatskih promjena. Održana su sljedeća predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije</i> • <i>Zgrade gotovo nulte energije – nZEB</i> • <i>Geotermalna energija u Hrvatskoj</i> • <i>Mapa solarnog potencijala</i> • <i>Radionica o vodikovim tehnologijama H2STUDENT</i>
Ocjena realizacije	Realizirano.

Mjera M5-5	Izraditi analizu prostorno-planskih preduvjeta za korištenje OIE
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci, UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša
Rok provedbe	2 godine
Realizacija	<p>Grad Vinkovci izradio je 2023. godine Mapu solarnog potencijala, koja kroz interaktivnu web aplikaciju građanima omogućava izračun preporučene snage solarne elektrane na vlastitim objektima. Mapa prikazuje i troškove instalacije, uštede energije i emisija CO₂ te konačnu isplativost investicije.</p> <p>Cilj mapiranja energetskeg potencijala objekata bio je kroz izradu mape solarnog potencijala omogućiti građanima, tvrtkama i institucijama besplatan uvid u energetskeg potencijal njihovih krovova, na temelju čega lakše mogu donijeti odluku isplati li im se postavljanje solarnih panela za vlastite potrebe ili za proizvodnju i prodaju električne energije. Mapa solarnog potencijala u potpunosti je prilagođena građanima i njihovim potrebama, jednostavna je za korištenje i pruža sve potrebne informacije o koracima koje je potrebno poduzeti za uspješnu instalaciju solarne elektrane. Aplikacija je dostupna na web stranici: https://www.solarnamapa.hr/grad-vinkovci/.</p> <p><u>Projekt "Sunčana strana grada"</u> usmjeren je na povećanje proizvodnje energije iz obnovljivih izvora te smanjenje emisije stakleničkih plinova. Njegov cilj je povećati udio solarne energije u ukupnoj potrošnji, pridonoseći time održivom razvoju i energetskeg učinkovitosti. U sklopu projekta, fotonaponske elektrane postavljene su na krovove triju osnovnih škola (A.G. Matoš, V. Nazor i N. Tesle u Mirkovcima), triju dječjih vrtića (Stribor, Budućnost i Pčelica), sportske dvorane Osnovne škole A.G. Matoš te Tehnološkog parka Vinkovci. Ukupna snaga instaliranih solarnih elektrana iznosi 203,64 kW, čime se značajno smanjuje potrošnja energije iz konvencionalnih izvora i povećava energetska neovisnost ovih objekata. Provedene aktivnosti, poput postavljanja solarnih elektrana i korištenja obnovljivih izvora energije, izravno doprinose prilagodbi klimatskim promjenama. Korištenjem sunčeve energije smanjuju se emisije ugljičnog dioksida i ovisnost o fosilnim gorivima, čime se ostvaruje pozitivan utjecaj na okoliš. Ukupna vrijednost projekta iznosi 278.820,19 eura, od čega je iz državnog proračuna sufinancirano 119.195,21 eura. Projekt je proveo Grad Vinkovci uz sufinanciranje FZOEU, a razdoblje provedbe trajalo je od 4. studenoga 2022. do 4. svibnja 2024. godine.</p>
Ocjena realizacije	Realizirano.

4.2. Mjere ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja

Mjera M1	Provoditi promotivne, informativne i edukativne aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	<p>Grad Vinkovci, UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada, UO gospodarstva, UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša</p> <p>Poljoprivredno šumarska škola Vinkovci, Zdravstvena i veterinarska škola dr. Andrije Štampara, Veterinarski zavod Vinkovci - Hrvatski veterinarski institut; Zavod za javno zdravstvo VSŽ, VIA d.o.o.</p>
Rok provedbe	Kontinuirano
Realizacija	<p><u>Provedene edukacije u 2021. godini:</u></p> <p>U sklopu 24. Sajma zdravlja, Grad Vinkovci organizirao je niz edukativnih aktivnosti usmjerenih na zaštitu okoliša, održivo gospodarenje otpadom i prilagodbu klimatskim promjenama. Kroz informativne prezentacije i rasprave građanima su predstavljene ključne teme vezane uz lokalne klimatske izazove te su pružene konkretne preporuke za djelovanje.</p> <p>Edukacije su obuhvatile sljedeće tematske cjeline: Održivo gospodarenje otpadom, s naglaskom na razdvajanje i kompostiranje otpada te smanjenje negativnog utjecaja na kvalitetu zraka; Očuvanje prirodnih resursa i održiva potrošnja, uključujući zaštitu ekosustava, voda i tla, korištenje čiste energije te razvoj zelene i cirkularne ekonomije; Mjere smanjenja emisija štetnih tvari iz ložišta, s ciljem poboljšanja kvalitete zraka tijekom sezone grijanja i poticanja energetske učinkovitosti. Poseban naglasak stavljen je na edukaciju građana o pravilnom korištenju ložišta na biomasu, kako bi se smanjile emisije čestica, zaštitio okoliš i racionalnije koristili resursi.</p> <p><u>Provedene edukacije u 2022. godini:</u></p> <p>U sklopu 25. Sajma zdravlja, Grad Vinkovci proveo je niz edukativnih aktivnosti usmjerenih na informiranje građana o klimatskim promjenama, zaštiti okoliša i održivom razvoju. Kroz tematske konferencije i stručna predavanja, građani, stručnjaci i predstavnici različitih sektora imali su priliku dobiti praktične informacije i konkretne preporuke o rješenjima za aktualne okolišne i energetske izazove.</p> <p>Obrađene su sljedeće tematske cjeline:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održivo gospodarenje otpadom, razdvajanje i kompostiranje otpada, s naglaskom na važnost pravilnog gospodarenja otpadom kako bi se smanjile emisije štetnih tvari u zrak i očuvala kvaliteta okoliša, - Izazovi zbrinjavanja otpada u hrvatskim gradovima i županijama, gdje su predstavljeni primjeri dobre prakse te načini za unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom i smanjenje negativnog utjecaja na okoliš, - Zdravlje i okoliš, s fokusom na povezanost između okolišnih čimbenika i zdravlja, te kako klimatske promjene mogu utjecati na javno zdravlje i kvalitetu života, - Mjere smanjenja emisija čestica u sezoni grijanja i poboljšanje energetske učinkovitosti, koje su obuhvatile teme vezane uz korištenje ložišta na biomasu, racionalnu potrošnju ogrjevnog drva te smanjenje emisija čestica i njihov utjecaj na kvalitetu zraka,

Mjera M1	Provoditi promotivne, informativne i edukativne aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama
	<ul style="list-style-type: none"> - Energija, energenti i provođenje tehničkih i organizacijskih mjera smanjenja onečišćavanja okoliša, gdje su razmatrane strategije za korištenje obnovljivih izvora energije, smanjenje industrijskih emisija i unapređenje energetske učinkovitosti. <p><u>Provedene edukacije u 2023. godini:</u></p> <p>U sklopu projekta nabave komunalne opreme te provođenja edukacija i promotivnih aktivnosti, Grad Vinkovci je proveo edukativne radionice za djecu u vinkovačkim vrtićima na temu važnosti razdvajanja otpada, recikliranja i ponovne uporabe „starih“ stvari. Također, kreiran je i videospot za djecu s tematikom odvojenog prikupljanja otpada i kompostiranja. U sklopu istog projekta izrađeni su i letci o odvojenom prikupljanju otpada koji su podijeljeni građanima uz spremnike na području grada Vinkovaca.</p> <p>Nadalje, tijekom studenog 2023. godine u sklopu projekta Zelene oaze na području grada Vinkovaca u sedam osnovnih škola provedene su edukacije o klimatskim promjenama s ciljem podizanja svijesti učenika o važnosti zaštite okoliša. Edukacije su obuhvaćale interaktivne prezentacije, demonstracije i grupne aktivnosti, omogućavajući učenicima da bolje razumiju složene aspekte klimatskih promjena te njihov utjecaj na okoliš i društvo. Kroz ove aktivnosti educirano je oko 200 učenika petih i šestih razreda osnovnih škola s područja grada.</p> <p>Osim toga, Grad Vinkovci je 2023. godine organizirao radionicu za učenike srednjih škola u sklopu edukativnog programa H2STUDENT, koji je razvijen s ciljem poticanja kompetencija u području tehnologija vodika i razumijevanja njihovih potencijala u kontekstu Europskog zelenog plana. Cilj radionice bio je potaknuti interes mladih za održivu mobilnost i upotrebu vodika, kao i doprinijeti podizanju svijesti o važnosti zelene tranzicije i budućnosti čiste energije.</p> <p><u>Provedene edukacije u 2024. godini:</u></p> <p>Grad Vinkovci je 2024. godine organizirao Energetske dane u sklopu kojih su održana predavanja i radionica za učenike srednjih škola. Program je bio baziran na temama energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije te klimatskih promjena. Održana su sljedeća predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - „Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije“ - „Zgrade gotovo nulte energije – nZEB“ - „Geotermalna energija u Hrvatskoj“ - „Mapa solarnog potencijala“ - Radionica o vodikovim tehnologijama „H2STUDENT“ <p>Osim navedenih predavanja, Grad Vinkovci je u 2024. godini proveo i projekt „S manje otpada u bolje sutra“. Cilj projekta bio je smanjiti količine otpada koji se odlaže na odlagališta te povećati stopu odvojenog prikupljanja komunalnog otpada i recikliranja. U okviru ovog projekta Grad je proveo izobrazno-informativne aktivnosti koje su u skladu s Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, a koje su pozitivno utjecale na ciljnu skupinu u vidu shvaćanja važnosti njihove uloge u kružnom gospodarenju otpadom. Provedene su sljedeće aktivnosti: informiranje građana o projektu, izrada i podjela promotivnog materijala (edukativne bojanke za djecu, platnene vrećice i brošure sa savjetima za gospodarenje otpadom), uvodno predavanje „5 do 12“, dječja kreativna radionica, predavanje „Hrana nije otpad“, radionica „Razdvajanje i odlaganje otpada“, predavanje „Kako u praksi izgleda život s minimalno otpada“ te radionica „Radionica izrade prirodne kozmetike i prirodnih sredstava za čišćenje“. Budući da gospodarenje otpadom ima izravan</p>

Mjera M1	Provoditi promotivne, informativne i edukativne aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama
	<p>utjecaj na klimatske promjene, sve aktivnosti ovog projekta usmjerene su na njihovo ublažavanje i povećanje ekološke osviještenosti građana. Projekt je sufinanciran od strane FZOEU u iznosu od 3.079,60 EUR, što čini 40% ukupne vrijednosti projekta (7.699,00 EUR).</p> <p>Nadalje, u izvještajnom razdoblju Grad je sudjelovao u akciji čišćenja grada, odnosno prikupljanja otpada u sklopu ekološkog projekta Od izvora do mora, u sklopu kojega gradovi imaju priliku osvojiti vrijednu donaciju za sadnice, odnosno za urbano pošumljavanje, te kroz Jutarnji list predstaviti svoje napore u očuvanju zaštite okoliša i brizi za prirodu. Organizatori ovog projekta su Coca-Cola, Konzum, Udruga gradova i Jutarnji list, a Grad Vinkovci je sudjelovao i pobijedio u kategoriji srednjih gradova dvije godine zaredom, 2023. i 2024., te tako osvojio donacije za sadnice u iznosu od 13.400,00 EUR za 2023. godinu i 15.000,00 EUR za 2024. godinu. Posađeno je ukupno 170 stabala na području grada, odnosno 90 stabala u 2023. godini i 80 stabala u 2024. godini.</p>
Ocjena realizacije	Realizirano.

Mjera M2	Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada, UO gospodarstva, UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Poljoprivredno šumarska škola Vinkovci, Zdravstvena i veterinarska škola dr. Andrije Štampara, Veterinarski zavod Vinkovci - Hrvatski veterinarski institut; Zavod za javno zdravstvo VSŽ, VIA d.o.o.
Rok provedbe	Kontinuirano
Realizacija	<p>Tijekom studenog 2023. godine u sedam osnovnih škola u Vinkovcima provedene su edukacije na temu klimatskih promjena, atmosfere, zaštite ozonskog sloja i zraka te važnosti očuvanja prirode kojima je obuhvaćeno oko 200 učenika 5. i 6. razreda. Program je uključivao interaktivne prezentacije, demonstracije i grupne aktivnosti, čime se povećala razina razumijevanja utjecaja klimatskih promjena na okoliš i društvo.</p> <p>Nadalje, Grad Vinkovci je 2024. godine organizirao Energetske dane, tijekom kojih su održana predavanja i radionice za učenike srednjih škola, s naglaskom na energetske učinkovitost, obnovljive izvore energije i klimatske promjene. Održana su sljedeća predavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - „Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije“, - „Zgrade gotovo nulte energije – nZEB“, - „Geotermalna energija u Hrvatskoj“, - „Mapa solarnog potencijala“, - Radionica o vodikovim tehnologijama „H2STUDENT“. <p>Edukacije su povezane sa zaštitom ozonskog omotača jer promiču svijest o energetske učinkovitosti, korištenju obnovljivih izvora energije i smanjenju emisija štetnih plinova, što sve doprinosi očuvanju atmosfere i ozonskog sloja.</p>
Ocjena realizacije	Realizirano.

<p>Mjera M3</p>	<p>Uključiti pitanja klimatskih promjena u prometno planiranje i izgradnju prometnica odnosno prilikom projektiranja infrastrukturnih zahvata poticati odabir tehničkih rješenja kojima se doprinosi otpornosti na klimatske promjene i na ublažavanje klimatskih promjena</p>
<p>Nositelji i sudionici / obveznici provedbe</p>	<p>Grad Vinkovci: UO komunalnog gospodarstva i uređenja grada, UO gospodarstva, UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, VIA d.o.o.</p>
<p>Rok provedbe</p>	<p>Kontinuirano</p>
<p>Realizacija</p>	<p>Svi projekti koji se financiraju ili će se financirati iz EU sredstava (NPOO, PKK, ITP) planiraju određena primjenjiva tehnička rješenja koja se implementiraju u cilju prilagodbe i ublažavanja klimatskih promjena što se i potvrđuje kroz dokumente Procjena otpornosti na klimatske promjene. U cilju prilagodbe i ublažavanja klimatskih promjena u prometnom planiranju i infrastrukturnim projektima, izrađene su Procjene otpornosti na klimatske promjene za sljedeće projekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeleno digitalni park Papuk – Sportsko rekreacijski centar s digitalno-edukacijskim sadržajem, • Rekonstrukcija Trga Vinkovačkih jeseni, • Izgradnja nadstrešnice i fotonaponske elektrane na Vinkovačkoj tržnici, te izgradnja parkirališta na otvorenoj gradskoj tržnici, • Biciklistička infrastruktura na području Grada Vinkovaca, • Rekonstrukcija i obnova plivališta "Lenije" s dodatnim sportsko-rekreacijskim sadržajem. <p><u>Projekt: Zelene oaze Grada Vinkovaca</u></p> <p>Kroz ovaj projekt Grad Vinkovci je implementirao niz mjera usmjerenih na jačanje otpornosti gradskih područja na utjecaj klimatskih promjena. Projektom je na području grada Vinkovaca postavljeno 14 sjenica u svrhu „skloništa“ od toplinskih valova te je instalirano 7 javnih slavina s pitkom vodom za građane i njihove kućne ljubimce. Također, posađeno je 210 stabala, 40 grmova i 28 penjačica s ciljem stvaranja zelenih oaza čime se postiglo ozelenjavanje javnih površina i jačanje otpornosti na klimatske promjene. Istim projektom je izrađena i Strategija zelene urbane obnove Grada Vinkovaca. Strategija obuhvaća elemente zelene infrastrukture te izdvojene objekte, identificirajući njihov potencijal za primjenu načela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Strategija zelene urbane obnove je strateška podloga od značaja za grad Vinkovce koja se donosi za razdoblje do 2030. godine, te se odnosi na ostvarenje ciljeva razvoja zelene infrastrukture, integraciju rješenja utemeljenih na prirodi, unapređenje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ostvarenje ciljeva energetske učinkovitosti, prilagodbe klimatskim promjenama i jačanje otpornosti na rizike. Ukupna vrijednost projekta iznosi 191.140,06 EUR, a sufinanciran je od strane FZOEU po stopi od 80%, odnosno u iznosu od 152.912,05 EUR. Razdoblje provedbe projekta je od 22. veljače 2023. do 22. kolovoza 2025. godine.</p> <p><u>Projekt: Zelene oaze B Grada Vinkovaca</u></p> <p>Projekt "Zelene oaze B Grada Vinkovaca" još je jedan korak u inicijativi usmjerenoj na jačanje otpornosti urbanog područja na klimatske promjene. Kroz rekonstrukciju parkova u ulicama Ruđera Boškovića, Antuna Akšamovića i Kolodvorskoj, uz intenzivno ozelenjavanje javnih površina, grad Vinkovci dobiva ekološki održiviji i ugodniji prostor za život. Projekt obuhvaća sadnju stabala, drvoreda i grmlja, čime se poboljšava kvaliteta zraka, smanjuju temperaturni ekstremi i doprinosi prilagodbi klimatskim promjenama. Uz to, modernizirana infrastruktura, uključujući staze, klupe, sjenice i koševе za otpad, dodatno podiže kvalitetu javnih prostora. Osim pozitivnog utjecaja na okoliš, projekt</p>

<p>Mjera M3</p>	<p>Uključiti pitanja klimatskih promjena u prometno planiranje i izgradnju prometnica odnosno prilikom projektiranja infrastrukturnih zahvata poticati odabir tehničkih rješenja kojima se doprinosi otpornosti na klimatske promjene i na ublažavanje klimatskih promjena</p>
	<p>unapređuje kvalitetu života građana, pružajući im prostore za rekreaciju, socijalizaciju i opuštanje. Kroz stvaranje zelenih oaza, grad smanjuje negativne učinke urbanizacije i povećava otpornost na ekstremne vremenske uvjete, poput toplinskih valova i jakih oborina. Grad Vinkovci kroz ovu inicijativu pokazuje predanost održivom razvoju i zaštiti okoliša, pridonoseći nacionalnim ciljevima u borbi protiv klimatskih promjena. Projekt sufinanciran temeljem Ugovora br. 2023/013768 provodi se uz financijsku potporu FZOEU, s ukupnom vrijednošću od 244.246,95 EUR, od čega je 80% iz državnog proračuna u iznosu od 195.397,56 EUR. Projekt je započeo 2023. s provedbom, a planirani završetak se očekuje u 2025. godini.</p> <p><u>Projekt: Zelena pluća grada Vinkovaca</u></p> <p>Projekt "Zelena pluća grada Vinkovaca" još je jedan projekt koji je usmjeren na povećanje otpornosti lokalne zajednice na klimatske promjene kroz ozelenjavanje i unapređenje urbanih prostora. Sadnjom drveća i proširenjem zelenih površina smanjuju se učinci toplinskih valova i poboljšava regulacija temperature u gradu, što pozitivno utječe na zdravlje građana, posebno u ekstremnim vremenskim uvjetima. Projekt pridonosi poboljšanju kvalitete zraka smanjenjem emisija štetnih plinova. Povećanjem broja stabala i stvaranjem zelenih površina smanjuje se prisutnost onečišćenja, čime se poboljšavaju uvjeti života u Vinkovcima. Integracijom prirodnih elemenata u urbani prostor podiže se kvaliteta života i stvara zdravije okruženje za građane. Projekt "Zelena pluća grada" usmjeren je na uređenje parka u Zvonarskoj ulici i stvaranje zelene oaze u sjeveroistočnom dijelu grada Vinkovaca. Ovim projektom predviđa se sadnja drveća, postavljanje sjenica, klupa i druge urbane opreme kako bi se unaprijedila javna površina koja trenutačno nedostaje na ovom području. Također, dodatno će se ozeleniti obala rijeke Bosut te ulice: Bana J. Jelačića, D.Ž. Karle, H.V. Hrvatinića i Bosutska ulica. Grad Vinkovci ovim projektom nastavlja ulagati u ozelenjavanje urbanih područja, što uključuje sadnju drvoreda, uređenje parkova i razvoj biciklističkih staza. U sklopu uređenja parka i pripadajućih ulica, posadit će se 660 stabala različitih vrsta, postaviti će se sjenice, klupe, inkluzivne klupe i stolovi, spremnici za odvajanje otpada, fontana za vodu, biciklističko stajalište i ostala oprema. Projekt se sufinancira temeljem Ugovora u okviru mjera prilagodbe klimatskim promjenama iz nacionalnih i lokalnih planskih i strateških dokumenata. Cilj projekta je povećati otpornost lokalne zajednice na klimatske promjene i smanjiti društvenu ranjivost na njihove negativne učinke. Vrijednost projekta je 444.512,50 EUR, a sufinancira ga FZOEU u iznosu od 350.000,00 EUR. Provedba ovog projekta započela je u 2024. godini, a predviđeni završetak bit će u 2026. godini.</p> <p><u>Projekt: Zeleno digitalni park Papuk - sportsko-rekreacijski centar s digitalno-edukacijskim sadržajem</u></p> <p>Projekt „Zeleno digitalni park Papuk - sportsko-rekreacijski centar s digitalno-edukacijskim sadržajem“ usmjeren je na stvaranje moderne, zelene i inkluzivne javne površine u Zvonarskoj ulici u Vinkovcima. Riječ je o višenamjenskom prostoru koji povezuje sport, rekreaciju, edukaciju i digitalne sadržaje, a namijenjen je svim dobnim skupinama. Radovi su započeli u 2024. godini. Na prostoru od gotovo 50.000 m² izgradit će se sportsko-rekreacijska zona s multifunkcionalnim igralištima, stazama za trčanje i rolanje te opremom za razvoj motorike i kondicije. Zona za djecu i mlade uključivat će moderno dječje</p>

Mjera M3	Uključiti pitanja klimatskih promjena u prometno planiranje i izgradnju prometnica odnosno prilikom projektiranja infrastrukturnih zahvata poticati odabir tehničkih rješenja kojima se doprinosi otpornosti na klimatske promjene i na ublažavanje klimatskih promjena
	igralište, zip line, labirint i sadržaje prilagođene djeci s teškoćama u razvoju. Poseban naglasak stavljen je na digitalne edukativne sadržaje, urbanu opremu i dostupnost svim korisnicima. Projekt promiče zdrav način života, zajedništvo i podiže kvalitetu urbanog prostora, čime doprinosi dobrobiti građana i razvoju sportsko-rekreacijskog turizma u Vinkovcima.
Ocjena realizacije	Realizirano.

Mjera M4	Nastaviti provoditi mjerenja alergene peludi u gradu Vinkovcima
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci: UO za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, VIA d.o.o.
Rok provedbe	Kontinuirano
Realizacija	<p>U okviru mjera za prilagodbu klimatskim promjenama, Grad Vinkovci redovito provodi aerobiološko mjerenje zraka kako bi pratio i analizirao koncentracije alergene peludi u zraku tijekom sezone polinacije. Rezultati tih mjerenja, zajedno s peludnom prognozom, objavljuju se jednom tjedno na mrežnoj stranici Grada Vinkovaca. Također, početkom 2023. godine, podijeljen je letak kućanstvima, koji sadrži peludni kalendar temeljen na mjerenjima od 2018. do 2022. godine, a na letku su prikazani alergeno bilje i preporuke za smanjenje izloženosti peludi.</p> <p>Više informacija o aerobiološkim mjerenjima može se pronaći na službenoj stranici Grada Vinkovaca: https://grad-vinkovci.hr/hr/rezultati-aerobioloskih-mjerenja.</p> <p>U studenom 2022. godine izrađena je <i>Studija utjecaja klimatskih prilika na polinaciju najznačajnijih alergeni biljaka na području grada Vinkovaca za razdoblje od 2018. do 2022. godine</i> (Fakultet agrobiotehničkih znanosti). Na području Vinkovaca tijekom višegodišnjih istraživanja (2018. – 2022.) utvrđeno je ukupno 48 vrsta peludi, od kojih pripada 23 drveću i 25 zeljancima. Dominantne peludi s visokim koncentracijama i jakim alergijskim potencijalom su pelud ambrozije, breza, kopriva i trava. Njihova koncentracija u zraku uvelike ovisi o meteorološkim uvjetima. Ambrozija cvate od srpnja do prvih jesenskih mrazeva, a najbolje joj odgovaraju temperature između 20-25°C, dani bez oborina i relativna vlaga do 70%. Breza cvate od ožujka do svibnja, a optimalna temperatura za nju je između 10-15°C, uz slične uvjete bez oborina i relativnu vlagu do 65%. Koprive cvatu od travnja do kraja vegetacijske sezone, a najbolje se razvijaju pri temperaturama od 12-17°C, s relativnom vlagom do 77%. Trave cvatu kroz cijelu vegetacijsku sezonu, a najviše im pogoduju temperature između 8,5-19°C, s relativnom vlagom između 60-95% i povjetarcem ili slabim vjetrom.</p> <p>Polinacija alergeni bilja na području grada Vinkovaca traje cijelu vegetacijsku sezonu, s dominantnim alergenim vrstama tijekom različitih perioda godine. U izvještajnom razdoblju provedena su mjerenja i objavljena Godišnja izvješća o koncentraciji alergene peludi za grad Vinkovce.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Za 2024. godinu, mjerenja koncentracije peludi na području grada Vinkovaca pokazala su prisutnost ukupno 49 vrsta peludi. Dominantne vrste peludi u zraku pripadaju skupini korova, koji čine 61,52 % ukupne peludi, dok pelud drveća čini 32,28 %, a pelud trava samo 6,20 %. Pelud

Mjera M4	Nastaviti provoditi mjerenja alergene peludi u gradu Vinkovcima
	<p>najdominantnijih vrsta, poput ambrozije, kopriva, breza, trava i hrasta, sudjeluje s čak 76,64 % u ukupnoj godišnjoj sumi peludi. Polinacija alergeno bilja traje kroz cijelu vegetacijsku sezonu, koja započinje polinacijom breza i hrastova, a tijekom drugog dijela sezone prevladavaju korovi, posebice ambrozija. Pelud ambrozije bila je prisutna u zraku u visokim koncentracijama od prve dekade kolovoza do sredine rujna, čime se produžuje sezona alergena i povećava rizik od alergijskih reakcija kod osjetljivih osoba.</p> <ul style="list-style-type: none"> • U 2023. godini na području Vinkovaca zabilježeno je 48 biljnih vrsta peludi. Najzastupljenija je bila pelud korova (65%), zatim drveća (29%) te trava (6%). Najveći udio u ukupnoj peludi imala je ambrozija s 30,1%, čija je polinacija trajala 89 dana, a visoka koncentracija zabilježena je 21 dan, s najviše 462 zrnca po m³ zraka 25. kolovoza. Pelud kopriva, koja je imala umjereni alergijski potencijal, činila je 27,3% ukupne peludi, a cvatnja je trajala 177 dana, s najvišim koncentracijama od 101 zrnca po m³ zraka 10. srpnja. Pelud breza činila je 8,97% ukupne peludi, a njihova cvatnja trajala je 65 dana, s najvišom koncentracijom od 345 zrnaca po m³ zraka 22. travnja. Trava je imala najmanji udio od 6%, a polinacija je trajala 214 dana, s najvišim koncentracijama od 30 zrnaca po m³ zraka 26. lipnja. • U 2022. godini, pelud breza, običnog graba, vrba i čempresa bila je najzastupljenija u ranom proljeću, s visokim koncentracijama od kraja ožujka do sredine travnja. Trave su cvjetale tijekom cijele sezone, a najveće koncentracije peludi zabilježene su od 10. do 20. lipnja. Ambrozija je dominirala u zraku tijekom kolovoza i rujna, s visokom koncentracijom, dok su koprive bile prisutne tijekom cijele godine, no s visokim koncentracijama uglavnom u lipnju i srpnju. • U 2021. godini, tijekom vegetacijske sezone, u zraku na području Vinkovaca bila je prisutna pelud 59 biljnih vrsta. Najveći udio peludi pripadao je skupini korova, s 61%, dok su drvenaste vrste činile 30%, a trave samo 9% ukupne količine peludi. Dominantne vrste peludi iz skupine drveća bile su breza i hrast. Breza, koja ima jak alergijski potencijal, bila je najzastupljenija, dok hrast ima umjereni alergijski potencijal. Trave su cvale tijekom cijele vegetacijske sezone, a njihova najveća polinacija zabilježena je u svibnju i lipnju. Iz skupine korova, ambrozija i koprive imale su najveći utjecaj. Ambrozija, s vrlo jakim alergijskim potencijalom, bila je prisutna u visokim koncentracijama od sredine kolovoza do sredine rujna. Koprive, koje imaju umjereni alergijski potencijal, cvatu tijekom cijele vegetacijske sezone, s visokim koncentracijama u lipnju i početkom kolovoza. <p>Zaključno, tijekom posljednje četiri godine (2021. – 2024.) na području grada Vinkovaca zabilježena je prisutnost peludi 48 do 59 biljnih vrsta, s dominantnim udjelom peludi korova, drveća i trava. Iako je ukupna vrsta peludi u zraku varirala, najzastupljeniji alergeni ostali su ambrozija, breza, kopriva i trava. Dominantne vrste peludi su se smjenjivale tijekom godine, s ambrozijom koja prevladava u drugom dijelu vegetacijske sezone, dok su breza i hrast obilježili početak proljeća.</p> <p>Povećanje koncentracija peludi tijekom godina, naročito od 2021. do 2024., ukazuje na produženje sezone polinacije, a time i na povećani rizik za osobe sklone alergijama. Najveće koncentracije peludi bile su zabilježene od sredine kolovoza do rujna, kada je ambrozija imala izrazitu dominaciju. Koprive, iako s umjerenim alergijskim potencijalom, prisutne su bile tijekom cijele vegetacijske sezone, a visoke koncentracije zabilježene su u lipnju i početkom kolovoza.</p>

Mjera M4	Nastaviti provoditi mjerenja alergene peludi u gradu Vinkovcima
	<p>Trave su također bile prisutne tijekom cijele godine, s najvišim koncentracijama tijekom svibnja i lipnja.</p> <p>Općenito, istraživanja pokazuju trend povećanja i produžavanja sezone alergene polinacije, što može biti rezultat klimatskih promjena koje utječu na trajanje polinacije, koncentraciju peludi i rizik za oboljele od alergija. Ovi podaci jasno ukazuju na potrebu za kontinuiranim praćenjem koncentracija peludi te poduzimanjem preventivnih mjera za smanjenje alergijskih reakcija među građanima.</p>
Ocjena realizacije	Realizirano.

Mjera M5	Povećati razinu pripravnosti na ekstremne vremenske uvjete
Nositelji i sudionici / obveznici provedbe	Grad Vinkovci, Javna vatrogasna postrojba Vinkovci, Hrvatski Crveni križ - Gradsko društvo Crvenog križa Vinkovci, GTG VINKOVCI d.o.o.
Rok provedbe	Trajno
Realizacija	<p>Temeljem članka 17. Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda („Narodne novine“ broj 16/19) predstavničko tijelo do 30. studenog tekuće godine donosi Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda za sljedeću godinu na području grada Vinkovaca (u daljnjem tekstu: Plan) radi određivanja mjera i postupanja djelomične sanacije šteta od prirodnih nepogoda.</p> <p>Prirodnom nepogodom, u smislu Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda („Narodne novine“ 16/19) smatraju se iznenadne okolnosti uzrokovane nepovoljnim vremenskim prilikama, seizmičkim uzrocima i drugim prirodnim uzrocima koje prekidaju normalno odvijanje života, uzrokuju žrtve, štetu na imovini i/ili njezin gubitak te štetu na javnoj infrastrukturi i/ili u okolišu.</p> <p>Prirodnom nepogodom smatraju se potres, olujni i orkanski vjetar, požar, poplava, suša, tuča, kiša koja se smrzava u dodiru s podlogom, mraz, izvanredno velika visina snijega, snježni nanos i lavina, nagomilavanje leda na vodotocima, klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta i druge pojave takva opsega koje, ovisno o mjesnim prilikama, uzrokuju bitne poremećaje u životu ljudi na određenom području.</p> <p>Plan djelovanja sadržava popis mjera i nositelja mjera u slučaju nastajanja prirodne nepogode, procjene osiguranja opreme i drugih sredstava za zaštitu i sprječavanje stradanja imovine, gospodarskih funkcija i stradanja stanovništva, kao i sve druge mjere koje uključuju suradnju s nadležnim tijelima i/ili drugim tijelima, znanstvenim ustanovama i stručnjacima za područje prirodnih nepogoda.</p> <p><i>Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske i Plan razvoja Vukovarsko-srijemske županije za razdoblje 2021. – 2027. godine</i></p> <p>U veljači 2021. godine, Hrvatski sabor donio je Nacionalnu razvojnu strategiju Republike Hrvatske. U skladu sa Zakonom o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske dokument je hijerarhijski najviši akt strateškog planiranja u Republici Hrvatskoj koji služi za oblikovanje i provedbu razvojnih politika Republike Hrvatske.</p> <p>U skladu s obvezama iz Zakona o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske („Narodne novine“ 123/17), Vukovarsko-</p>

Mjera M5	Povećati razinu pripravnosti na ekstremne vremenske uvjete
	<p>srijemska županija izradila je Plan razvoja Vukovarsko-srijemske županije za razdoblje 2021. – 2027. godine.</p> <p>Kako bi se što bolje uspostavila suradnja s nadležnim tijelima na nacionalnoj i županijskoj razini Grad Vinkovci će prilikom izrade i donošenju svojih planskih dokumenata uskladiti svoje strateške ciljeve, te predvidjeti aktivnosti i mjere koje su usmjerene na jačanje sustava odgovora na prirodne nepogode.</p> <p><i>Usklađivanje sa Strategijom upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine</i></p> <p>Vlada Republike Hrvatske u listopadu 2022. godine donijela je Strategiju upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine i Akcijski plan upravljanja rizicima od katastrofa za razdoblje do 2024. godine ⁸.</p> <p>Svrha Strategije je poboljšanje sposobnosti upravljanja rizicima od katastrofa, a ima dva strateška cilja:</p> <ol style="list-style-type: none">1. smanjenje rizika od katastrofa2. povećanje spremnosti za upravljanje u katastrofama. <p>Grad će primijeniti proaktivni pristup upravljanju rizicima fokusirajući se na one aktivnosti koje su u njegovim ovlastima i mogućnostima, a posebno stavljajući naglasak na preventivne aktivnosti i jačanje svojih operativnih kapaciteta za potrebe odgovora, kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none">- održavanje cestovne kanalske mreže, održavanje kanalske mreže i prijelaza i ažurno prikupljanje sredstava i naplata naknade za uređenje voda u korist Hrvatskih voda- poticanje uz energetska obnova i sveobuhvatnu obnovu zgrada, koja obuhvaća i mjere za povećanje sigurnosti zgrada od potresa, požara i drugih prirodnih nepogoda- edukacija građana- ugradnja novih saznanja u prostorne planove- očuvanje, održavanje i jačanje zelene i plave infrastrukture u svrhu smanjenja rizika od ekstremnih temperatura.
Ocjena realizacije	Realizirano.

⁸ Odluka o donošenju Strategiju upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine i Akcijskog plana upravljanja rizicima od katastrofa za razdoblje do 2024. godine, Klasa: 022-03/21-43/04, Urbroj: 50301-29/09-22-8, Zagreb, 19. listopada 2022.

5. OSTVARIVANJE MJERA IZ PLANA I DRUGIH DOKUMENATA ZAŠTITE KVALITETE ZRAKA

5.1. Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (NN 139/13)

Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2013. – 2017. (u daljnjem tekstu: Plan) definira ciljeve i prioritete u zaštiti zraka i ozonskog sloja te u ublažavanju klimatskih promjena tijekom petogodišnjeg razdoblja. Plan je izradilo tadašnje Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Budući da nakon 2017. godine nije donesen novi plan zaštite zraka, u ovom Izvešću tablično je prikazana provedba mjera predviđenih Planom za razdoblje 2013. – 2017. Plan propisuje sljedeće prioritetne mjere i aktivnosti za četiri tematske skupine:

- mjere zaštite zraka i poboljšanja kvalitete zraka,
- mjere za smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari u zrak,
- mjere za smanjivanje i ograničavanje emisija postojanih organskih onečišćujućih tvari i teških metala,
- mjere za zaštitu ozonskog sloja,
- mjere za ublažavanje klimatskih promjena,
- mjere s međusektorskim utjecajem.

U nastavku su prikazane mjere iz Plana zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017., („Narodne novine“ br. 139/13), i osvrt na njihovo ostvarivanje na području grada Vinkovaca.

Mjere zaštite zraka i poboljšanja kvalitete zraka

Preventivne mjere očuvanja kvalitete zraka	
MPR-1 Međusektorske mjere i instrumenti zaštite okoliša.	Ocjena: nije primjenjivo
MPR-2 Donošenje nove uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka.	Ocjena: nije primjenjivo
MPR-3 Donošenje nove uredbe o utvrđivanju lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka i popisu mjernih mjesta za praćenje koncentracija onečišćujućih tvari za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o procjenjivanju i upravljanju kvalitetom zraka.	Ocjena: nije primjenjivo
MPR-4 Donošenje novog Programa mjerenja razine onečišćenosti na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.	Ocjena: nije primjenjivo
MPR-5 Unaprjeđenje sustava praćenja kvalitete zraka na postajama iz državne mreže i osiguranje kvalitete mjerenja i podataka.	Ocjena: nije primjenjivo
MPR-6 Prilagodba i nadogradnja Informacijskog sustava zaštite zraka sukladno zahtjevima Zakona o zaštiti zraka i Pravilnika o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka.	Ocjena: nije primjenjivo
MPR-7 Izmjene i dopune Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša u dijelu koji se odnosi na emisije u zrak i jačanje kapaciteta jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u vođenju Registra onečišćavanja okoliša.	Ocjena: nije primjenjivo

MPR-8 Unaprjeđenje sustava praćenja emisijama onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova na nacionalnoj razini sukladno obvezama iz međunarodnih ugovora.	Ocjena: nije primjenjivo
MPR-9 Osiguranje dostave podataka u bazu podataka o kvaliteti zraka kao sastavnog dijela Informacijskog sustava zaštite zraka.	Ocjena: nije primjenjivo
Kratkoročne mjere kada postoji rizik od prekoračivanja praga upozorenja	
MKR-1 Jačanje kapaciteta jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave za pripremu Kratkoročnih akcijskih planova.	Ocjena: za provedbu mjere M2-5. nije bilo potrebe jer u izvještajnom razdoblju nije bilo prekoračenja propisanih pragova upozorenja
MKR-2 Primjena posebnih mjera zaštite zdravlja ljudi i okoliša i mjera pravovremenog i cjelovitog informiranja javnosti.	Ocjena: nije primjenjivo
Mjere za postizanje graničnih vrijednosti za određene onečišćujuće tvari u zraku	
MGV-1 Skupina mjera međunarodne suradnje i razmjene informacija te praćenje kvalitete zraka u Slavonskom Brodu u cilju doprinosa poboljšanju kvalitete zraka na području Slavonskog Broda.	Ocjena: nije primjenjivo
MGV-2 Jačanje kapaciteta jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave za pripremu Akcijskih planova za poboljšanje kvalitete zraka.	Ocjena: Mjera M1-1 je provedena.

Mjere za smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari u zrak

Mjere za smanjivanje emisije NO_x	
MOT-3 Daljnje smanjivanje emisija NO _x iz procesa izgaranja goriva u uređajima za loženje.	Ocjena: mjera M2-2. je provedena
Mjere za smanjivanje emisije NH₃	
MOT-5 Ograničavanje emisija NH ₃ učinkovitim gospodarenjem stajskim gnojivom i racionalnim korištenjem mineralnih gnojiva.	Ocjena: provedba mjere M3-4 i M3-5 kontinuirano se provodila.
Mjere za smanjivanje emisije HOS-a	
MOT-6 Smanjivanje i ograničavanje emisija hlapivih organskih spojeva iz različitih proizvodnih i uslužnih djelatnosti.	Ocjena: nije primjenjivo
Mjere za smanjivanje emisije PM_{2,5}	
MOT-7 Smanjivanje emisija PM _{2,5} iz procesa izgaranja goriva u postrojenjima za proizvodnju električne i toplinske energije.	Ocjena: međusektorska mjera čija se provedba provodila unutar skupine mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu OIE.

Mjere ublažavanja klimatskih promjena

Sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova, CCS i kvaliteta goriva	
MSP-1 Uključenje operatera postrojenja i zrakoplova u sustav trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS) u punom opsegu što je započelo 1. siječnja 2013. godine.	Ocjena: nije primjenjivo
MSP-2 Donošenje Plana korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi.	Ocjena: nije primjenjivo
MSP-3 Izrada Nacionalne studije izvodljivosti s akcijskim planom pripremnih aktivnosti za projekte hvatanja i geološkog skladištenja ugljikovog dioksida (CCS) u Republici Hrvatskoj.	Ocjena: nije primjenjivo
MSP-17 Uspostava praćenja, izvješćivanja i verifikacije stakleničkih plinova u životnom vijeku tekućih naftnih goriva i biogoriva.	Ocjena: nije primjenjivo
Poljoprivreda	
MSP-4 Izrada studije mogućnosti primjene mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova u sektoru poljoprivrede.	Ocjena: nije primjenjivo
Korištenje zemljišta, promjene u korištenju zemljišta i šumarstvo	
MSP-5 Unaprjeđenje izvješćivanja iz sektora LULUCF-a.	Ocjena: nije primjenjivo
Gospodarenje otpadom	
MSP-9 Izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količine komunalnog otpada.	Ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M3-2
MSP-10 Povećanje količine odvojeno skupljenog i recikliranog komunalnog otpada.	Ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M3-1 i M3-2
MSP-12 Spaljivanje na baklji i/ili korištenje metana kao goriva za proizvodnju električne energije.	Ocjena: nije primjenjivo
MSP-13 Smanjenje količine odloženog biorazgradivog komunalnog otpada.	Ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M3-2
MSP-14 Proizvodnja goriva iz otpada.	Ocjena: nije primjenjivo
Međusektorske mjere	
MSP-19 Osnivanje Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama i Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za nacionalni sustav za praćenje emisija stakleničkih plinova.	Ocjena: nije primjenjivo

Mjere s međusektorskim utjecajem

Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije	
MEN-4 Poticanje izgradnje kogeneracijskih postrojenja	Ocjena: nije primjenjivo
MEN-6 Ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju	Ocjena: nije primjenjivo
MEN-7 Poticanje primjene obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije.	Ocjena: provedeno unutar skupine mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu OIE.
MEN-11 Poticanje primjene obnovljivih izvora u proizvodnji toplinske/rashladne energije.	Ocjena: provedeno unutar skupine mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu OIE.
Promet	
MTR-8 Razvoj održivih prometnih sustava u urbanim područjima.	Ocjena: provedeno unutar skupine mjere za smanjivanje ukupnih emisija iz prometa.

5.2. Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)

Vlada Republike Hrvatske donijela je 19. rujna 2019. godine Odluku o donošenju Programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine“ br. 90/19), koji je izradilo nadležno Ministarstvo.

Ovaj Program ima za cilj ispunjavanje obveza smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zraku, uključujući sumporov dioksid (SO₂), dušikove okside (NO_x), nemetanske hlapive organske spojeve (NMHOS), amonijak (NH₃) i sitne lebdeće čestice (PM_{2,5}), za razdoblje od 2020. do 2029. te od 2030. godine nadalje. Njegova provedba doprinosi smanjenju antropogenih emisija ovih tvari kako bi se poboljšala kvaliteta zraka i smanjili negativni učinci na ljudsko zdravlje i okoliš.

Mjere predviđene Programom zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.-2024. godine direktno ili indirektno doprinose smanjenju emisija onečišćujućih tvari te postizanju kvalitete zraka koja ne predstavlja značajan rizik za zdravlje i okoliš.

6. PROVEDBA OBVEZA IZ MEĐUNARODNIH UGOVORA IZ PODRUČJA ZAŠTITE ZRAKA

Na međunarodnoj razini politike i mjere zaštite zraka definirane su kroz konvencije i protokole. Za provedbu međunarodnih ugovora nadležna su središnja tijela državne uprave Republike Hrvatske.

Prema članku 17. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24), radi provedbe ispunjenja ugovornih obveza preuzetih međunarodnim ugovorima i sporazumima iz područja zaštite zraka, po potrebi se donose nacionalni planovi, programi i izvješća. Prijedlog planova, programa i izvješća izrađuje Ministarstvo, a donosi Vlada.

Obveze Republike Hrvatske, koje proizlaze iz međunarodnih ugovora te iz punopravnog članstva u Europskoj uniji, provode se kroz nacionalne politike te, u tom smislu, ne postoji izravna obveza koja bi se odnosila na JLS-e. Te nacionalne obveze se propisima i programsko planskim dokumentima države prenose vertikalno do lokalne razine.

Konvencija o prekograničnom onečišćenju zraka na velikim udaljenostima (Geneva, 1979)

Na temelju notifikacije o sukcesiji Republika Hrvatska stranka je Konvencije od 8. listopada 1991. NN-MU br. 12/93.

Konvencija ima okvirni karakter (države su preuzele općenite obveze), a detaljnije obveze država potpisnica uređene su sljedećim protokolima:

- Protokol o dugoročnom financiranju Programa suradnje za praćenje i procjenu prekograničnog prijenosa onečišćujućih tvari u zraku na velike udaljenosti u Europi (EMEP) uz Konvenciju o prekograničnom onečišćenju zraka na velikim udaljenostima iz 1979. (Geneva, 1984.). Na temelju notifikacije o sukcesiji Republika Hrvatska stranka je Konvencije od 8. listopada 1991. „Narodne novine“-MU broj: 12/93.
- Protokol o daljnjem smanjenju emisija sumpora uz Konvenciju o prekograničnom onečišćenju zraka na velikim udaljenostima iz 1979. (Oslo, 1994.). Objavljen je u „Narodne novine“-MU broj:17/98 i ispravak br. 3/99, stupio je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 27. travnja 1999.
- Protokol o suzbijanju zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnog ozona uz Konvenciju o prekograničnom onečišćenju zraka na velikim udaljenostima iz 1979. (Göteborg, 1999.). Republika Hrvatska potpisala je Protokol 1999. Objavljen je u „Narodne novine“-MU broj: 04/08, stupio je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 5. siječnja 2009. a taj datum je objavljen u „Narodne novine“-MU broj: 7/08
- Protokol o nadzoru emisija hlapljivih organskih spojeva ili njihovih prekograničnih strujanja uz Konvenciju o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka iz 1979. godine (Geneva, 1991.). Objavljen je u „Narodne novine“-MU broj: 10/07, stupio je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 1. lipnja 2008. godine, a taj je datum objavljen u „Narodne novine“-MU broj: 2/08.
- Protokol o nadzoru emisija dušikovih oksida ili njihovih prekograničnih strujanja uz Konvenciju o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka iz 1979. godine (Sofia, 1988.), objavljen je u „Narodne novine“-MU broj: 10/07., stupio je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 1. lipnja 2008. godine a taj je datum objavljen u „Narodne novine“-MU broj: 2/08.

- Protokol o teškim metalima uz Konvenciju o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka iz 1979. godine (Aarhus, 1998.), objavljen je u „Narodne novine“-MU broj: 05/07, stupio je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 5. prosinca 2007., a taj datum je objavljen u „Narodne novine“-MU broj: 9/07.
- Protokol o postojanim organskim onečišćujućim tvarima uz Konvenciju o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka iz 1979. godine (Aarhus, 1998.), objavljen je u „Narodne novine“-MU broj: 05/07., stupio je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 5. prosinca 2007., a taj je datum objavljen u „Narodne novine“-MU broj: 09/07.

Sve mjere iz Programa zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.–2024. godine („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 3/21), direktno ili indirektno utječu na smanjenje onečišćenja zraka.

Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (Montreal, 1987): Na temelju notifikacije o sukcesiji Republika Hrvatska stranka je Konvencije od 8. listopada 1991. („Narodne novine“-MU broj: 12/93.).

Nakon Bečke konvencije, znanstvenici su dugotrajnim istraživanjima utvrdili koje ljudskim aktivnostima proizvedene tvari oštećuju ozonski omotač i koliki im je faktor oštećenja ozonskog omotača (ODP faktor). Daljnjom međunarodnom suradnjom znanstvenika, vladinih institucija i nevladinih udruga, 1987. godine u Montrealu je rođen Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski omotač. Tada su Protokol potpisale 22 zemlje svijeta.

Danas Montrealski protokol broji 197 zemalja članica, od kojih je 146 zemalja, s niskom potrošnjom freona i halona, obuhvaćeno člankom 5. Protokola.

U Programu zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.–2024. godine („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca, br. 3/21) predviđena je mjera M 5-2.

Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992), Republika Hrvatska postala je stranka Okvirne konvencije UN-a o promjeni klime (UNFCCC) 1996. godine, donošenjem Zakona o njezinom potvrđivanju u Hrvatskom saboru („Narodne novine“-MU broj: 2/96.).

Konvencija je usvojena u New Yorku u svibnju 1992. godine, a potpisana na samitu u Rio de Janeiru u lipnju iste godine.

Konvencija je stupila na snagu 21. ožujka 1994. godine, a danas ima 192 stranke. Do sada je 191 država ratificirala Okvirnu konvenciju UN-a o promjeni klime.

Temeljni cilj Konvencije je „... postignuti stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razini koja će spriječiti opasno antropogeno djelovanje na klimatski sustav. Ta razina treba se ostvariti u vremenskom okviru dovoljno dugom da omogući ekosustavu prilagodbu klimatskim promjenama, da se ne ugrozi proizvodnja hrane i da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način“.

Program zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.–2024. godine („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca,

br. 3/21) obuhvaća niz mjera koje direktno ili indirektno utječu na ublažavanje klimatskih promjena, odnosno prilagodbu na klimatske promjene.

Pariški sporazum (Pariz, 2015), Zakon o potvrđivanju Pariškog sporazuma („Narodne novine“ 03/17.)

Svrha Sporazuma je poboljšanje provedbe Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime, uključujući njezin cilj. Njime se nastoji u kontekstu održivog razvoja i nastojanja za iskorjenjivanje siromaštva pojačati globalni odgovor na opasnost od klimatskih promjena.

Program zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.–2024. godine („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca, br. 3/21) obuhvaća niz mjera koje direktno ili indirektno utječu na ublažavanje klimatskih promjena, odnosno prilagodbu na klimatske promjene.

MAKRO

7. PODACI O IZREČENIM KAZNAMA

Prema Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24), Grad Vinkovci, kao jedinica lokalne samouprave, nema ovlasti za izricanje kazni za nezakonito onečišćenje zraka.

U razdoblju od 2021. do 2024. na području grada Vinkovaca nije izrečena nijedna kazna za onečišćenje zraka temeljem Zakona o zaštiti zraka.

NAČRNI

8. PODACI O KORIŠTENJU FINACIJSKIH SREDSTAVA ZA ZAŠTITU I POBOLJŠANJE KVALITETE ZRAKA

S obzirom na izvor financiranja razlikuju se mjere koje o svom trošku provodi onečišćivač, odnosno vlasnik/operator izvora onečišćavanja zraka, mjere koje su u nadležnosti Grada i financiraju se iz gradskog proračuna te mjere koje se provode na državnoj razini i financiraju se iz državnog proračuna i drugih financijskih izvora poput bankovnih kredita, sredstava strukturnih i investicijskih fondova EU, FZOEU i slično.

Podaci o utrošenim financijskim sredstvima za izvještajno razdoblje 2021.–2024. godine, prikazani su i procijenjeni na temelju podataka iz izvršenja proračuna Grada Vinkovaca.

NAZIV MJERE	UTROŠENA FINACIJSKA SREDSTVA
Mjere zaštite zraka i poboljšanja kvalitete zraka	
M1-1. Provoditi Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka za grad Vinkovce te izvješćivati o provedbi mjera iz akcijskog plana	5.875,00 EUR
M2-1 Ugraditi ciljeve i mjere zaštite zraka u strateške dokumente i dokumente prostornog uređenja Grada Vinkovaca	31.189,86 EUR
M2-2 Osigurati nadzor nad provođenjem mjera zaštite zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš utvrđenih u postupku procjene i/ili ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš ili rješenju o okolišnoj dozvoli	Provedba mjere nije zahtijevala dodatna financijska sredstva.
M2-3 Informiranje javnosti o kvaliteti zraka	19.187,50 EUR
M2-4 Provesti mjerenja posebne namjene kada postoji sumnja da je došlo do onečišćenosti zraka	Nije bilo potrebe za primjenom ove mjere.
M2-5 Pri pojavi prekoračenja praga upozorenja za pojedine onečišćujuće tvari donijeti (kratkoročni) akcijski plan	Nije bilo potrebe za primjenom ove mjere.
M3-1 Provoditi mjere unapređenja sustava gospodarenja otpadom kako je propisano Planom gospodarenja otpadom Grada Vinkovaca za razdoblje 2018. - 2023.	346.352,72 EUR
M3-2 Smanjiti količinu komunalnog otpada odloženog na odlagalište i smanjiti količinu biorazgradivog komunalnog otpada	9.448,58 EUR
M3-3 Provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom i otpadnim vodama	27.644,41 EUR
M3-4 Provesti edukaciju poljoprivrednika o pravilnoj upotrebi stajskog gnojiva i racionalnijem korištenju mineralnog gnojiva radi smanjenja emisije (NH3)	Provedba mjere nije zahtijevala dodatna financijska sredstva.
M3-5 Provesti edukaciju za smanjenje emisija amonijaka iz sustava uzgoja životinja	Provedba mjere nije zahtijevala dodatna financijska sredstva.
M4-1 Provoditi ciljeve i mjere Master plana grada Vinkovaca za promet	8.915.181,62 EUR
M4-2 Planirati uvođenje novih autobusnih linija ili povećati učestalost postojećih u skladu s potrebama	Provedba mjere nije zahtijevala dodatna financijska sredstva.

NAZIV MJERE	UTROŠENA FINANCIJSKA SREDSTVA
M4-3 Planirati zamjenu vozila s pogonom na naftna goriva, vozilima na prirodni plin i biodizel ili hibridni pogon u javnom gradskom prijevozu te vozilima Gradske uprave i vozilima gradskih ustanova i poduzeća	33.178,15 EUR
M4-4 Planirati proširenje i izgradnju sustava punionica alternativnih goriva	U okviru projekata u provedbi.
M4-5 Provoditi aktivnosti na uvođenju ITS-a (Inteligentnog Transportnog Sustava), prema Master planu grada Vinkovaca za promet	U okviru projekata u provedbi.
M4-6 Smanjiti emisije onečišćujućih tvari iz necestovnih vozila i strojeva u nabavi vozila u tvrtkama u vlasništvu Grada Vinkovaca i vozila za potrebe gradske uprave, primjenom mjerila zelene javne nabave	Provedba mjere nije zahtijevala dodatna financijska sredstva.
M4-7 Širiti i unaprjeđivati biciklističku infrastrukturu te promovirati korištenje biciklističkog prijevoza	112.161,56 EUR
M5-1 Nastaviti s provedbom mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije definiranim u sklopu Akcijskog plana energetske održivosti (SEAP) te izraditi Akcijski plan energetske održivosti razvitka i prilagodbe klimatskim promjenama grada Vinkovaca – SECAP	234.530,86 EUR
M5-2 Provoditi mjere povećanja energetske učinkovitosti u gradskom prometu	U okviru drugih povezanih mjera.
M5-3 Promovirati nZEB standard gradnje i obnove	3.960.205,54 EUR
M5-4 Provoditi edukacije građana o energetske učinkovitosti i korištenju OIE	8.040,75 EUR
M5-5 Izraditi analizu prostorno-planskih preduvjeta za korištenje OIE	32.625,00 EUR
Mjere ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja	
M1 Provoditi promotivne, informativne i edukativne aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama	28.400,00 EUR
M2 Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača	U okviru drugih povezanih mjera.
M3 Uključiti pitanja klimatskih promjena u prometno planiranje i izgradnju prometnica odnosno prilikom projektiranja infrastrukturnih zahvata poticati odabir tehničkih rješenja kojima se pozitivno utječe na prilagodbu i ublažavanje klimatskih promjena	557.604,06 EUR
M4 Nastaviti provoditi mjerenja alergene peludi u gradu Vinkovcima	22.076,92 EUR
M5 Povećati razinu pripravnosti na ekstremne vremenske uvjete	Provedba mjere nije zahtijevala dodatna financijska sredstva.
UKUPNO	14.343.702,53 EUR

9. PRIJEDLOG IZMJENA I DOPUNA POSTOJEĆIH DOKUMENATA TE DRUGI PODACI OD ZNAČENJA ZA ZAŠTITU KVALITETE ZRAKA

Izrađeno Izvešće pokazalo je da su mjere predviđene *Programom zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.-2024. godine* provedene u izvještajnom razdoblju.

Kako bi se osigurala trajna učinkovitost i održivost dosadašnjih napora, preporučuje se nastaviti provedbu započetih projekata koji pridonose poboljšanju kvalitete zraka, uključujući razvoj zelene infrastrukture, ozelenjivanje javnih površina, modernizaciju javnog prijevoza i primjenu energetski učinkovitih rješenja u javnim objektima. Važno je i dodatno ojačati institucionalne kapacitete za provedbu i praćenje mjera, kao i osigurati redovito ažuriranje postojećih dokumenata u skladu s nacionalnim i europskim standardima.

10. IZVORI PODATAKA

10.1. Zakonski propisi

Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24)

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 67/25)

Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23)

Zakon o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda („Narodne novine“ 16/19)

Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 3/22)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 1/14)

Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva („Narodne novine“ br. 131/21)

10.2. Planski i izvještajni dokumenti

Program zaštite zraka, ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za grad Vinkovce za razdoblje 2021.–2024. godine („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 3/21)

Akcijski plan energetske i klimatske održivosti razvika Grada Vinkovaca (SECAP) ("Službeni glasnik" Grada Vinkovaca br. 11/23.)

Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zagreb, studeni, 2024.

Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Zagreb, prosinac 2023.

Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Zagreb, veljača 2023.

Izvješće o provedbi Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka za Grad Vinkovce („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 4/24.)

Izvješće provedbi Plana gospodarenja otpadom za Grad Vinkovce za 2023. godinu („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 3/24.)

Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom za Grad Vinkovce za 2022. godine („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 2/23.)

Izvešće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom za grad Vinkovce za 2021. godinu („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 3/22.)

Strategija zelene urbane obnove Grada Vinkovaca za razdoblje od 2023. – 2030. („Službeni glasnik“ Grada Vinkovaca br. 2/24.)

Godišnje izvješće o koncentraciji alergene peludi za grad Vinkovce za 2024. godinu, Fakultet agrobiotehničkih znanosti, Osijek, listopad 2024.

Analiza sezonske dinamike alergogene peludi za grad Vinkovce u 2023. godini, Fakultet agrobiotehničkih znanosti, Osijek

Godišnje izvješće o koncentraciji alergene peludi za grad Vinkovce za 2022. godinu, Fakultet agrobiotehničkih znanosti, Osijek, listopad 2022.

Godišnje izvješće o koncentraciji alergene peludi za grad Vinkovce za 2021. godinu, Fakultet agrobiotehničkih znanosti, Osijek, listopad 2021.

Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. (prosinac 2019.)

Nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (najnovije Izvješće o nacionalnom inventaru za 2023.)

IPCC AR6, Šesto izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene

Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070.; Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2023).

Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske / Climate atlas of Croatia 1961–1990., 1971–2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.

10.3. Internetski izvori

Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (Popis stanovništva 2011., Popis stanovništva 2021.), <http://www.dzs.hr>

Portal sprječavanja nastanka otpada, <http://iszz.azo.hr/>

Javni preglednik Registra onečišćavanja okoliša, <https://roo.azo.hr/rpt.html>

Baza podataka o kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj <https://iszz.azo.hr/iskzl/godizvrpt.htm?pid=0&t=1>