



IZVJEŠĆE O PROVEDBI AKCIJSKOG PLANA POBOLJŠANJA KVALITETE ZRAKA ZA GRAD SLAVONSKI BROD

Slavonski Brod, svibanj 2025.g.



Grad Slavonski Brod
Vukovarska 1
35 000 Slavonski Brod

IZVJEŠĆE O PROVEDBI AKCIJSKOG PLANA POBOLJŠANJA KVALITETE ZRAKA ZA GRAD SLAVONSKI BROD

Jedinica lokalne samouprave: Grad Slavonski Brod

Gradonačelnik: Mirko Duspara, dr.med.

Izrađivač: Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno
uređenje i zaštitu okoliša

Pročelnik: Damir Klaić, dipl.ing.građ.

Stručni tim na izradi izvješća: Irena Matković, mag.ing.oecoling.
Ivana Petrinjak, mag.ing.amb.
Damir Klaić, dipl.ing.građ.

KLASA: 351-04/24-01/101
URBROJ: 2178/01-10-25-14

Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo Grada Slavonskog Broda te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili objavljivanje u bilo kojem obliku bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe Grada Slavonskog Broda.

Sadržaj

UVOD	1
1. OPĆI PODACI O GRADU SLAVONSKOM BRODU.....	2
2. STANJE KVALITETE ZRAKA	3
2.1. MJERNE POSTAJE	3
2.2 STANJE KVALITETE ZRAKA	6
2.3. PRIJEKLO ONEČIŠĆENOSTI I ANALIZA ČIMBENIKA KOJI SU UZROKOVALI ONEČIŠĆENOSTI	9
3. OCJENA PROVEDENIH MJERA I NJIHOVE UČINKOVITOSTI	15
4. OSTVARIVANJE MJERA IZ AKCIJSKOG PLANA	18
5. FINACIJSKA SREDSTVA ZA ZAŠTITU I POBOLJŠANJE KVALITETE ZRAKA	45
6. PRIJEDLOG IZMJENA I DOPUNA POSTOJEĆEG AKCIJSKOG PLANA	48

POPIS SLIKA:

Slika 1. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka	3
Slika 2. Lokacija i fotografija mjerne postaje Slavonski Brod -1	4
Slika 3. Lokacija i fotografija mjerne postaje Slavonski Brod -2	4
Slika 4. Usporedba koncentracija PM ₁₀ i PM _{2,5} na mjernim postajama Slavonski Brod – 1 i Kopački rit.....	13
Slika 5. Ovisnost srednjih dnevnih koncentracija PM ₁₀ , PM _{2,5} i B(a)P u PM ₁₀ o srednjoj dnevnoj temperaturi.....	14

POPIS TABLICA:

Tablica 1. Pokazatelji kvalitete zraka na HR 02 – Postaja Slavonski Brod - 1	5
Tablica 2. Pokazatelji kvalitete zraka na HR 02 – Postaja Slavonski Brod - 2	6
Tablica 3. Kvaliteta zraka u gradu Slavonskom Brodu	7
Tablica 4. Srednja godišnja koncentracija lebdećih čestica PM _{2,5} (µg/m ³).....	8
Tablica 5. Srednja godišnja koncentracija lebdećih čestica PM ₁₀ (µg/m ³)	8
Tablica 6. Broj prekoračenja dnevne granične vrijednosti PM ₁₀	9
Tablica 7. Srednja godišnja koncentracija B(a)P u PM ₁₀ (ng/m ³)	9
Tablica 8. Raspodjela emisija na području Grada Slavanskog Broda po sektorima za 2015.g.	10
Tablica 9. količine ispuštenih onečišćujućih tvari u zrak prijavljenih u ROO (obveznika prijave) s područja Grada Slavanskog Broda.....	10
Tablica 10. Udio pozadinskog onečišćenja	12
Tablica 11. Procjena smanjenja emisija onečišćujućih tvari	15
Tablica 12. Smanjenje emisija za 2023. i 2024.g.	16
Tablica 13. Ocjena provedenih mjera	16
Tablica 14. Pregled mjera iz akcijskog plana	18
Tablica 15. Broj domaćinstava koja su prešla sa krutog goriva na plin i broj novih plinskih dimnjaka u stambenim zgradama u izvještajnom razdoblju	23
Tablica 16. Ukupan broj korisnika priključenih na plin i broj novih korisnika u izvještajnom razdoblju po mjesnim odborima.....	24
Tablica 17. Ukupan broj prijava i broj sufinanciranih prijava na Javni poziv	25
Tablica 18. Popis ulica sa duljinom biciklističke infrastrukture iz projekta „Izgradnja mreže biciklističke infrastrukture na području grada Slavanskog Broda – faza II	38
Tablica 19. Utrošena financijska sredstva	45

UVOD

Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka za grad Slavonski Brod („Službeni glasnik Grada Slavanskog Broda“ 15/22) usvojilo je Gradsko vijeće Grada Slavanskog Broda na svojoj 9. sjednici održanoj 11. studenog 2022. godine¹.

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, dalje u tekstu: Zakon).

Ovo Izvješće o provedbi Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka za grad Slavonski Brod, dalje u tekstu: Izvješće) obuhvaća dvogodišnje razdoblje provedbe mjera iz Akcijskog plana od studenog 2022. godine do studenog 2024.g.

Sukladno čl. 54.a. Zakona ovo Izvješće sadrži:

- 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
- Prijedlog izmjena i dopuna postojećeg akcijskog plana te druge podatke od značenja za kvalitetu zraka

¹ <https://www.slavonski-brod.hr/sluzbeni-glasnik/broj-15-studeni-2022/viewdocument/118>

1. OPĆI PODACI O GRADU SLAVONSKOM BRODU

Grad Slavonski Brod nalazi se u Brodsko-posavskoj županiji uz granicu s Bosnom i Hercegovinom. S južne strane grada nalazi se rijeka Sava dok se sa sjeverne strane proteže Dilj gora. Rijeka Sava s južne strane Grada je ujedno i granica s Bosnom i Hercegovinom, a Grad Slavonski Brod graniči još i s općinama Bebrina, Sibinj, Podcrkavlje, Bukovlje, Gornja Vrba i Klakar.

Grad Slavonski Brod je industrijsko, kulturno, upravno, sudsko i financijsko središte Brodsko-posavske županije. Po veličini i broju stanovnika je po značaju drugi grad u Slavoniji, a po veličini je šesti u Republici Hrvatskoj. Ukupan broj stanovnika je 50.039 stanovnika prema popisu iz 2021. godine. Ukupna površina grada je 50,27 km² iz čega proizlazi prosječna gustoća naseljenosti od 995 stanovnika po km² prema popisu iz 2021. godine. Prosječna gustoća naseljenosti na razini Republike Hrvatske iznosi 68,7 prema popisu iz 2021. godine iz čega proizlazi da je naseljenost grada znatno veća od prosjeka Republike Hrvatske.

Geoprometni položaj Slavanskog Broda je izuzetno povoljan. Grad se nalazi na pola puta između Zagreba i Beograda na dionici autoceste A3 Zagreb – Slavonski Brod – Lipovac. Na području grada nalaze se i državne ceste DC53 Donji Miholjac – Našice – Slavonski Brod i DC72. Grad se nalazi i na željezničkom koridoru X Savski Marof – Tovarnik. Grad je također povezan i riječnim prometom zahvaljujući blizini plovne rijeke Save.

Klima na području cijele kontinentalne Hrvatske, pa tako i na području Slavanskog Broda klasificira se kao Cfb tip klime - Umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom. Obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesečne temperature s maksimumom ljeti (od lipnja do kolovoza) i minimumom zimi (od prosinca do veljače). Najviša srednja mjesečna temperatura zraka ne prelazi 22 °C dok najniža ne pada ispod 0 °C i barem 4 mjeseca u godini srednja mjesečna temperatura zraka je viša od 10 °C. Ukupna mjesečna količina oborina ima uniformnu raspodjelu tijekom godine te se ne vidi jasan godišnji hod. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora zimi se javlja i snijeg. Prema podacima iz statističkih ljetopisa od 1996. do 2018. srednja temperatura zraka na meteorološkoj postaji Slavonski Brod iznosila je 11,7 °C. U istom periodu zabilježena srednja minimalna temperatura iznosi 0,4 °C, a maksimalna 22,4 °C. Ova temperatura je iznad 22 °C te bi se postaja Slavonski Brod prema podacima klasificirala kao Cfa tip klime, no za promjenu klasifikacije potreban je neprekinuti niz od barem 30 godina mjerenja pa se u ovom slučaju ne može zaključiti o promjeni klasifikacije. Srednja godišnja oborina u istom periodu iznosi 790,8 mm te je ravnomjerno raspoređena kroz godinu.

Minimum se postiže u veljači s 45,1 mm, a maksimum u rujnu s 84,4 mm. Od 2004. do 2017. godine prosječno je zabilježeno 25 dana sa snježnim pokrivačem većim od 1 cm. Broj vedrih dana u istom periodu iznosio je prosječno 55 dana godišnje dok je broj oblačnih dana iznosio 122.

Najvažniji meteorološki parametar vezan za onečišćenje zraka je vjetar. Prema podacima s meteorološke postaje Slavonski Brod može se prepoznati dominantni smjerovi vjetra kao zapadni - jugozapadni i istočni - sjeveroistočni. Ovi vjetrovi su dominantni cijele godine. Proljeće je karakterizirano kao najvjetrovitije doba godine sa samo 16,2 % tišine. Kroz ljeto se smanji čestina puhanja vjetrova i u jesen se postiže maksimum tišine s 27,3 % te ponovo pada prema kraju godine. Brzina vjetrova se ne mijenja značajno od smjera do smjera osim sjevernih vjetrova koji pokazuju nešto veće brzine prelazeći u prosjeku 3 m/s tijekom cijele godine. Brzina vjetrova se također ne mijenja značajno ni kroz godinu.

2. STANJE KVALITETE ZRAKA

2.1. MJERNE POSTAJE

Grad Slavonski Brod se nalazi u Brodsko-posavskoj županiji koja je prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) svrstana u industrijsku zonu oznake HR 2 zajedno sa Sisačko-moslavačkom županijom.

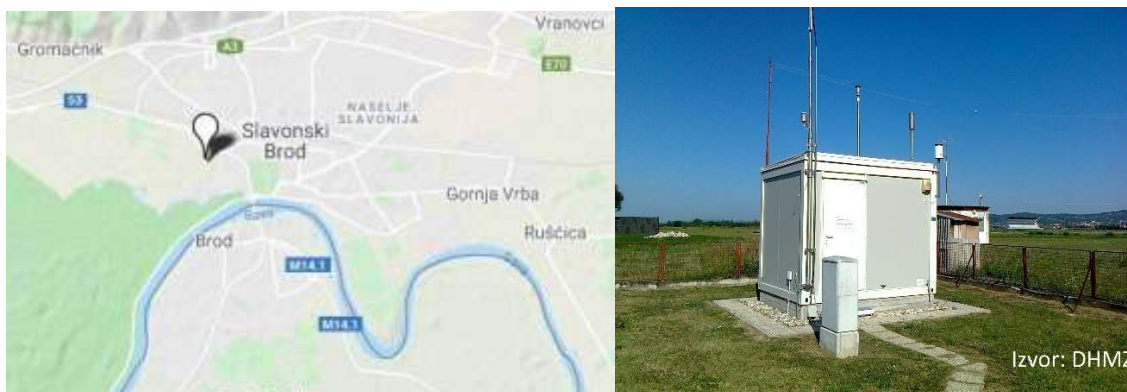


Slika 1. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka²

² Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, studeni 2024. Zagreb

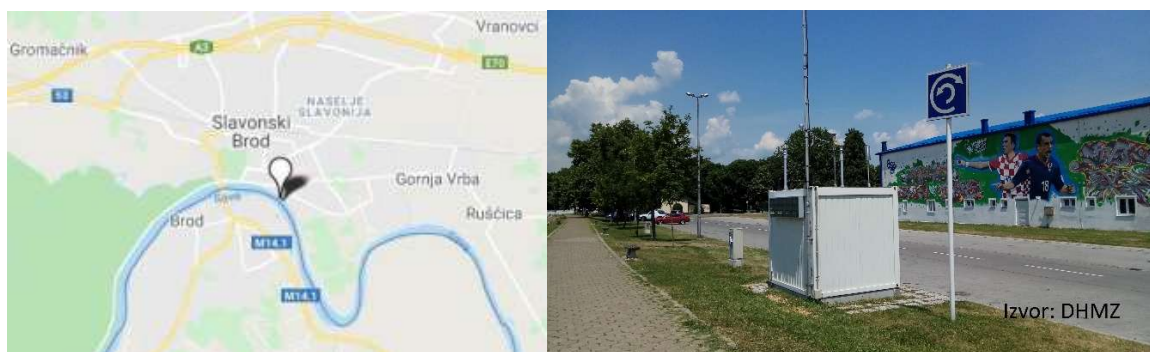
Kvaliteta zraka na mjernim postajama Slavonski Brod – 1 i Slavonski Brod – 2 prati se u sklopu državne mreže za kvalitetu zraka.

Mjerna postaja Slavonski Brod – 1 nalazi se u sklopu meteorološkog kruga GMP Slavonski Brod zapadno od središta Slavenskog Broda (Slika 2.). Postaja se nalazi na geografskim koordinatama 45°9'34,10"N i 17°59'42,36"E. Prema tipu područja postaja je klasificirana kao „prigradska“, a prema tipu postaje u odnosu na izvor emisija klasificirana je kao „pozadinska“. Postaja je aktivna od 30.01.2010. godine.



Slika 2. Lokacija i fotografija mjerne postaje Slavonski Brod -1³

Mjerna postaja Slavonski Brod – 2 nalazi se uz nasip na Savi kraj stadiona NK Marsonia (Slika 3.). Postaja se nalazi na geografskim koordinatama 45°8'56,81"N i 18°1'24,42"E. Prema tipu područja postaja je klasificirana kao „gradska“, a prema tipu postaje u odnosu na izvor emisija klasificirana je kao „pozadinska“. Postaja je aktivna od 01.08.2014. godine.



Slika 3. Lokacija i fotografija mjerne postaje Slavonski Brod -2⁴

³ Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka za grad Slavonski Brod i <https://iszz.azo.hr/iskzl/postaja.html?id=165>

⁴ Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka za grad Slavonski Brod i <https://iszz.azo.hr/iskzl/postaja.html?id=165>

Prema Programu mjerenja razine onečišćenosti zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete („Narodne novine“ 12/23) na mjernim postajama mjere se pokazatelji kvalitete zraka prikazani u tablici 1 i 2.

Tablica 1. Pokazatelji kvalitete zraka na HR 02 – Postaja Slavonski Brod - 1

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinuirano
	Dušikovi oksidi (NO _x) izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	1 sat	kontinuirano
	Sumporovodik (H ₂ S)	1 sat	kontinuirano
	Benzen	1 sat	kontinuirano
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontinuirano
	PM _{2,5} – analizator	1 sat	kontinuirano
	PM ₁₀ gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno
	Određivanje kemijskog sastava uzoraka PM ₁₀ : – benzo(a)piren i ostali PAU, uključujući barem benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3 – cd)piren i dibenzo(a,h)antracen – teški metali (As, Cd, Ni, Pb)		
	PM _{2,5} gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno
	Crni ugljik (BC)	1 sat	kontinuirano
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetrova, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

Tablica 2. Pokazatelji kvalitete zraka na HR 02 – Postaja Slavonski Brod - 2

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinuirano
	Sumporovodik (H ₂ S)	1 sat	kontinuirano
	Ugljikov monoksid (CO)	1 sat	kontinuirano
	Benzen	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontinuirano
	PM _{2,5} – analizator	1 sat	kontinuirano
	PM ₁₀ gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno
	PM _{2,5} gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

2.2 STANJE KVALITETE ZRAKA

Na temelju rezultata mjerenja kvaliteta zraka se kategorizira u dvije kategorije sukladno s člankom 21. Zakona:

- **Prva kategorija** kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti,
- **Druga kategorija** kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju granične i ciljne vrijednosti.

Sukladno „Godišnjim izvješćima o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske“ koje izrađuje nadležno ministarstvo utvrđena su prekoračenja graničnih vrijednosti za onečišćujuće tvari PM_{2,5}, PM₁₀ i B(a)P u PM₁₀ na području Grada Slavenskog Broda, te su iste određene kao II. kategorije kvalitete prikazane u Tablici 3. u nastavku za razdoblje od 2022. do 2024. godine.

Tablica 3. Kvaliteta zraka u gradu Slavonskom Brodu

Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Godina		
		2022 ⁵	2023 ⁶	2024 ^{**}
Slavonski Brod - 1	NO ₂	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
	H ₂ S	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
	SO ₂	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
	O ₃	I. kategorija	I. kategorija	N/P***
	PM _{2,5}	II. kategorija	II. kategorija	II. kategorija
	PM ₁₀	II. kategorija	II. kategorija	II. kategorija
	BaP u PM ₁₀	II. kategorija	II. kategorija	N/P***
	Pb u PM ₁₀	I. kategorija	I. kategorija	N/P***
	Ni u PM ₁₀	I. kategorija	I. kategorija	N/P***
	Cd u PM ₁₀	I. kategorija	I. kategorija	N/P***
	As u PM ₁₀	I. kategorija	I. kategorija	N/P***
Slavonski Brod - 2	benzen	I. kategorija*	I. kategorija	I. kategorija
	H ₂ S	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
	SO ₂	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
	CO	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
	PM ₁₀	I. kategorija	I. kategorija	II. kategorija
	PM _{2,5}	I. kategorija	I. kategorija	II. kategorija
	benzen	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija

*Uvjetna kategorizacija –obuhvat podataka manji od 90%, a veći od 75% kategorizacija je navedena kao uvjetna

**Izvješće o praćenju kvalitete zraka za 2024. godinu još nije izrađeno od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije. Kvaliteta zraka je procijenjena na temelju izvornih nevalidiranih podataka preuzetih sa Informacijskog sustava zaštite zraka , Portal „Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj“

*** Sukladno Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku sve vrijednosti koncentracija ozona izražavaju se u µg/m³. Obujam mora biti normiran na sljedeće uvjete temperature i tlaka: 293 K i 101,3 kPa. Sukladnost s ciljnim vrijednostima procjenjuje se od ovog datuma. To jest, 2010. je prva godina, čiji se podaci koriste za izračunavanje sukladnosti za razdoblje sljedećih tri, odnosno pet godina. Sukladnost sa ciljevima određuje Državni hidrometeorološki zavod sukladno Zakonu. Nadalje, izvorni podaci za BaP u PM₁₀, Pb u PM₁₀, Ni u PM₁₀, Cd u PM₁₀ i As u PM₁₀ ne postoje u Informacijskom sustavu zaštite zraka, Portal „Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj“ jer se podaci dobivaju akreditiranim ispitnim metodama od strane ovlaštenog laboratorija.

⁵ Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, prosinac 2023, <https://iszz.azo.hr/iskzl/datoteka?id=155708>

⁶ Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, studeni 2024, <https://iszz.azo.hr/iskzl/datoteka?id=163572>

Koncentracije za 2024.godinu prikazane u tablicama 4.-7. su procijenjene na temelju izvornih nevalidiranih podataka preuzetih sa Informacijskog sustava zaštite zraka , Portal „Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj“⁷.

Tablica 4. Srednja godišnja koncentracija lebdećih čestica PM_{2,5} (µg/m³)

Srednja godišnja koncentracija lebdećih čestica PM_{2,5} (µg/m³)			
Mjerna postaja	Godina		
	2022.	2023	2024
Slavonski Brod -1	25,67	27,10	27,25
Slavonski Brod -2	16,22	14,87	25,28

Tablica 5. Srednja godišnja koncentracija lebdećih čestica PM₁₀ (µg/m³)

Srednja godišnja koncentracija lebdećih čestica PM₁₀ (µg/m³)			
Mjerna postaja	Godina		
	2022.	2023	2024
Slavonski Brod -1	32,97	32,16	32,12
Slavonski Brod -2	24,09	22,03	32,10

Iako je srednja godišnja koncentracija PM₁₀ manja od granične vrijednosti 40µg/m³ zrak je II. kategorije na obje mjerne postaje jer dnevna koncentracija PM₁₀ prelazi dozvoljen broj prekoračenja granične vrijednosti prikazano u Tablici 6.

⁷ <https://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>

Tablica 6. Broj prekoračenja dnevne granične vrijednosti PM₁₀

Broj prekoračenja dnevne granične vrijednosti lebdećih čestica PM ₁₀			
Mjerna postaja	Godina		
	2022.	2023	2024
Slavonski Brod -1	62	57	60
Slavonski Brod -2	34	27	62

S obzirom da Informacijski sustav zaštite zraka, Portal „Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj“ ne sadrži izvorne podatke za B(a)P nego samo dnevne validirane podatke za čiju je dostavu u sustav nadležan ovlaštenu akreditirani laboratorij, u trenutku izrade ovog izvješća dnevni validirani podaci za 2024.g. nisu bili dostupni te su u Tablici 7. prikazani samo podaci za 2022. i 2023.g.

Tablica 7. Srednja godišnja koncentracija B(a)P u PM₁₀ (ng/m³)

Srednja godišnja koncentracija (ng/m ³) B(a)P u PM ₁₀			
Mjerna postaja	Godina		
	2022.	2023	2024
Slavonski Brod-1	2,76	2,53	-

2.3. PRIJEKLO ONEČIŠĆENOSTI I ANALIZA ČIMBENIKA KOJI SU UZROKOVALI ONEČIŠĆENOSTI

Portal prostorne raspodjele emisija

Emisije lebdećih čestica frakcije PM_{2.5} i PM₁₀ dostupne su na Portalu prostorne raspodjele emisija u obliku kvadratne mreže 500x500 m kojom je pokriveno cijelo područje Grada Slavonski Brod. Zadnja godina za koju su dostupni podaci visoke rezolucije je 2015. godina. Prema podacima Portala, u 2015. godini na području Grada Slavonski Brod ispušteno je 187,4 t čestica frakcije PM_{2.5} i 210.1 t čestica frakcije PM₁₀. Ukupne emisije podijeljene su u 16 sektora čije su emisije prikazane u nastavku. Sektori za koje nema emisija nisu prikazani. Iz Tablice 8. jasno je vidljiv dominantan doprinos malih kućnih ložišta emisijama PM_{2.5} i PM₁₀.

Tablica 8. Raspodjela emisija na području Grada Slavonskog Broda po sektorima za 2015.g.

Sektor	Emisije (t)		Udio ukupnih emisija (%)	
	PM _{2,5}	PM ₁₀	PM _{2,5}	PM ₁₀
A - Javne energane	0,565	0,565	0,301	0,269
B - Industrija	9,894	12,361	5,278	5,883
C - Mala ložišta	151,666	155,415	80,911	73,968
E - Otapala	8,142	18,574	4,344	8,840
F - Cestovni promet	13,838	15,663	7,382	7,455
G - Brodarenje	0,087	0,087	0,046	0,041
I -Necestovni pokretni izvori i strojevi	2,547	2,551	1,359	1,214
J - Odpad	0,016	0,018	0,009	0,009
K-Poljoprivreda: životinje	0,646	3,647	0,345	1,736
L-Poljoprivreda: ostalo	0,047	1,23	0,025	0,585
Ukupno:	187,448	210,111	100	100

Registar onečišćavanja okoliša

Uvidom u Registar onečišćavanja okoliša (ROO) količine ispuštenih onečišćujućih tvari u zrak prijavljenih u ROO (obveznika prijave) s područja Grada Slavonskog Broda tijekom izvještajnog razdoblja (za 2022.g. i 2023. godinu) prikazan je u Tablici 9.

Tablica 9. količine ispuštenih onečišćujućih tvari u zrak prijavljenih u ROO (obveznika prijave) s područja Grada Slavonskog Broda⁸

Onečišćujuća tvar	Količina ispuštanja t/god	
	2022.	2023.
Ugljikov dioksid (CO ₂)	95.716,55	83.891,65
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	144,91	196,67
Ugljikov monoksid (CO)	333,35	245,60
Čestice (PM ₁₀)	35,77	4,93
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂)	41,51	36,52

Obveza prijave u ROO propisana je Pravilnikom o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ 87/15, 03/22), a obveznik dostave podataka u ROO je operater i/ili odgovorna osoba organizacijske jedinice koja obavlja djelatnosti iz Priloga 1. Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15, 03/22), a uslijed kojih dolazi do ispuštanja i/ili prijenosa onečišćujućih tvari u količinama većim ili jednakim od praga ispuštanja propisanim u Prilogu 2. istog Pravilnika. S obzirom da prema Pravilniku ciklus dostave i verifikacije podataka u bazi ROO započinje 1. siječnja tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu, prijavom obveznika dostave podataka, podaci za 2024.g. još nisu vidljivi te isti nisu iskazani u Tablici 9.

⁸ Registar onečišćavanja okoliša, <https://roo.azo.hr/>

Budući da obaveza prijave u ROO ne uključuje podatke o emisijama čestica aerodinamičkog promjera manjeg od 2,5 μ m (PM_{2.5}), a obavezna mjerenja propisana Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ 42/21) uključuju mjerenja krutih čestica tj. čestice bilo kojeg oblika, strukture ili gustoće raspršene u plinovitoj fazi u uvjetima prikupljanja uzorka koje se mogu prikupiti filtriranjem pod utvrđenim uvjetima, ne postoji mogućnost korelacije imisijskog onečišćenja zraka česticama PM_{2.5} na području Slavonskog Broda i podataka prijavljenih u ROO.

Kućna ložišta

Prema Popisu stanovništva iz 2021.g. na području Slavonskog Broda ukupan broj nastanjenih stanova (kućanstva) je 18 544 u kojemu boravi 49 338 osoba. Od navedenih broja stanova 11 886 su stanovi s plinskim instalacijama, odnosno 32 420 osoba ima plinske instalacije.⁹

Prema podacima tvrtke Brod -plin d.o.o. ukupan broj korisnika (kućanstava) koji ima priključen plin je 13 503 od čega je 732 novih korisnika priključenih na plin u izvještajnom razdoblju.

U odnosu na podatke od 2021.g. broj korisnika koji ima priključen plin narastao je za 1 617 korisnika odnosno za 13,61%. S obzirom na ukupan broj nastanjenih kućanstava i podatke o broju korisnika vidljivo je da 72,81% kućanstava koriste plin kao izvor topline.

Prema podacima ovlaštenog koncesionara za obavljanje dimnjačarskih poslova na području grada Slavonskog Broda Igor Nenadić, vl. IN-grupa dimnjačarski obrt ukupan broj kućanstava koji koriste drva za grijanje u 2022. i 2023. godini iznosi 3 356, a u 2024.g. iznosi 3 358 što je manje za 1 177 kućanstava od pretpostavljenog broja iz Akcijskog plana, odnosno manje za 25,95%.

Prekogranično onečišćenje

Zbog položaja na samoj granici s Bosnom i Hercegovinom potencijalno značajan utjecaj na kvalitetu zraka ima grad Brod. Kvantitativnu procjenu prekograničnih utjecaja nije moguće napraviti zbog nedostatka podataka, ali može se zaključiti da postoji značajan utjecaj na onečišćenje lebdećim česticama iz istih izvora kao i na području Slavonskog Broda, mala kućna ložišta koja u velikoj mjeri koriste kruta goriva te promet i industrija. Doprinos prekograničnog onečišćenja na području Republike Hrvatske analiziran je i u okviru Izvještaja o prekograničnom onečišćenju sumporom, dušikom, ozonom i česticama za Hrvatsku u 2019. godini. Analizom je prepoznato da je Republika Hrvatska odgovorna za približno 30 % onečišćenja lebdećim česticama na svojem teritoriju. Osim Hrvatske, značajan doprinos imaju Bosna i Hercegovina (BA), Srbija (RS), Italija (IT), Mađarska (HU) i Poljska (PL). Osim država, prepoznat je i značajan doprinos sredoziemnog mora, te rubnih i početnih uvjeta modela. Za ostale zemlje i izvore procijenjen je doprinos od približno 30 %.

⁹ Državni zavod za statistiku, <https://dzs.gov.hr/naslovna-blokovi/u-fokusu/popis-2021/88>

Pozadinsko onečišćenje

Mjerna postaja Kopački rit udaljena je 85 km sjeveroistočno od Grada Slavonski Brod te se smatra reprezentativnom postajom za pozadinsko onečišćenje zraka na regionalnoj skali. S obzirom da je kvaliteta zraka na mjernoj postaji Slavonski Brod – 2 ocijenjena kao kvaliteta I. kategorije s obzirom na sve mjerene onečišćujuće tvari, onečišćenje zraka na postaji Kopački rit uspoređeno je s podacima za Slavonski Brod – 1.

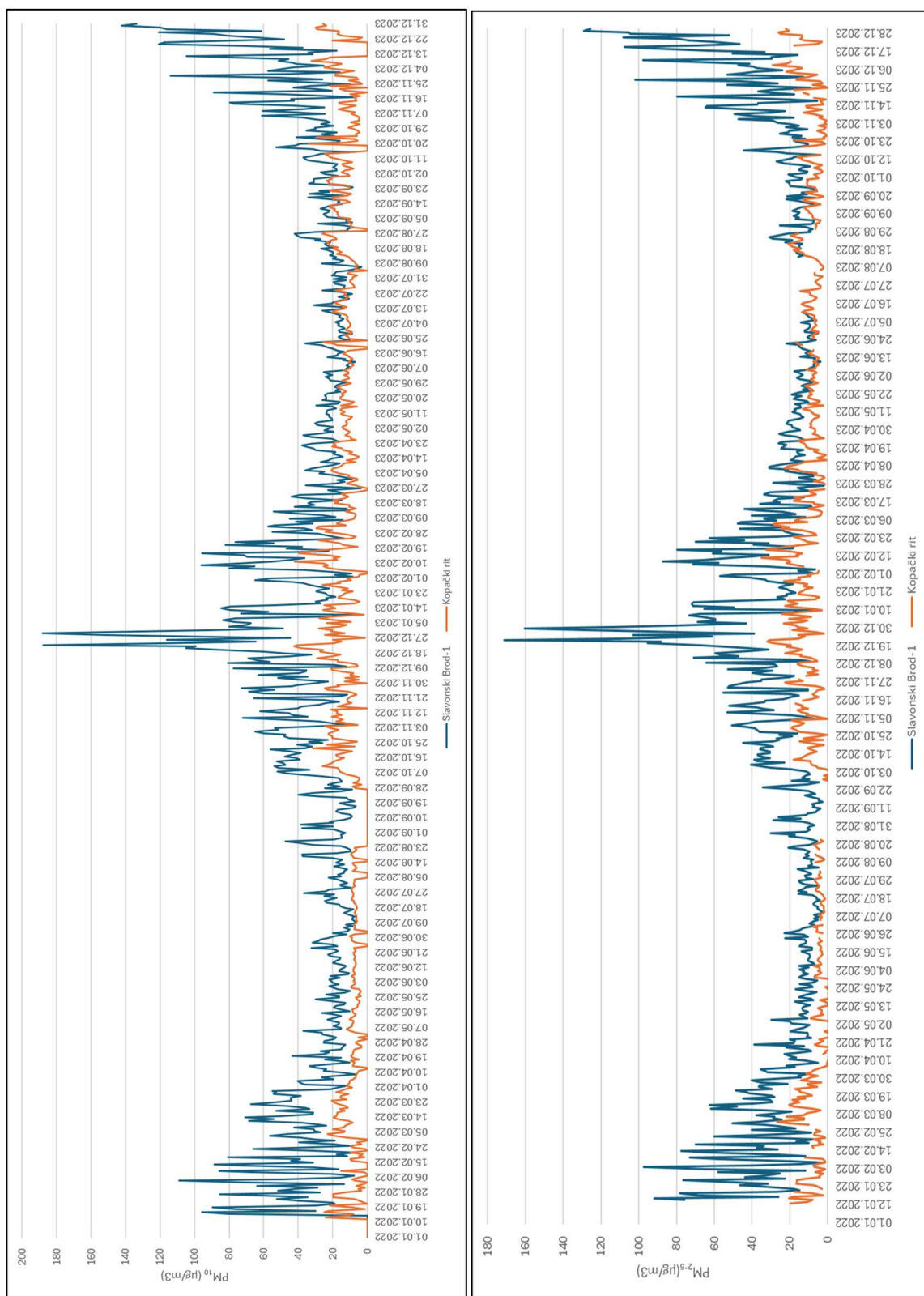
Koncentracije lebdećih čestica na ove dvije postaje ne mjere se istom metodom no podaci su ipak usporedivi jer su podaci mjerenja PM₁₀ i PM_{2,5} koji su dobiveni nereferentnim sakupljačima i analizatorima korigirani sa sezonskim faktorima korekcije iz studija ekvivalencija za ne-referentne metode mjerenja frakcija lebdećih čestica PM₁₀ i PM_{2,5}. Svi podaci na osnovu kojih se radi ocjena onečišćenosti odnosno sukladnosti s okolišnim ciljevima moraju proći redovnu validaciju mjernih podataka od strane referentnih laboratorija. S obzirom da podaci za 2024.g. nisu validirani u trenutku izrade ovog izvješća isti nisu uzeti u analizu.

Dijagrami koncentracija PM₁₀ i PM_{2,5} na postajama Kopački rit i Slavonski Brod – 1 podudaraju se po hodu koncentracije te su minimumi i maksimumi zabilježeni na iste dane na obje postaje kako je prikazano na Slici 4.

Usporedbom srednjih godišnjih koncentracija lebdećih čestica na dvije postaje može se procijeniti udio pozadinskog onečišćenja u ukupnom onečišćenju na području grada kako je prikazano u Tablici 10.

Tablica 10. Udio pozadinskog onečišćenja

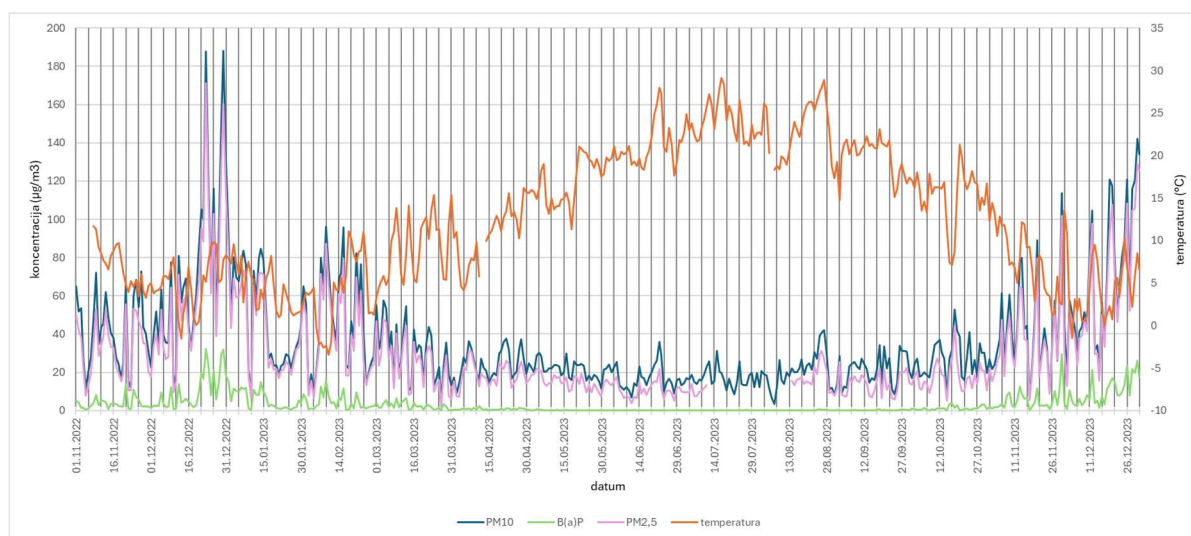
Onečišćujuća tvar	Srednja godišnja koncentracija na mjernoj postaji SB-1 (µg/m ³)		Srednja godišnja koncentracija na mjernoj postaji Kopački rit (µg/m ³)		Udio pozadinskog onečišćenja	
	2022.g.	2023.g.	2022.g.	2023.g.	2022.g.	2023.g.
PM ₁₀	32,9775	32,1665	11,0848	14,0678	33,61%	43,73%
PM _{2,5}	25,6726	27,1024	7,1696	9,8974	27,93%	36,52%



Slika 4. Usporedba koncentracija PM_{10} i $PM_{2.5}$ na mjernim postajama Slavonski Brod – 1 i Kopački rit

Meteorološki parametri

Iz Slike 5. može se zaključiti da su emisije PM_{10} , $PM_{2.5}$ i B(a)P u PM_{10} međusobno korelirane jer pokazuju vrlo slične ovisnosti o meteorološkim parametrima. Također, usporedbom koncentracija onečišćujućih tvari sa srednjom dnevnom temperaturom vidljiva je jasna negativna korelacija. Porastom temperature vidljiv je jasan pad koncentracija promatranih onečišćujućih tvari dok padom temperature dolazi do ponovnog povećanja koncentracija. U zimskom periodu za vrijeme nižih temperatura povećavaju se potrebe za grijanjem, a sukladno tome i emisije onečišćujućih tvari. S obzirom da 72,81% kućanstava koristi plin kao izvor topline smatra se da preostalih 27,19% koriste kruta goriva koji imaju značajno veće emisije lebdećih čestica i B(a)P u PM_{10} .



Slika 5. Ovisnost srednjih dnevnih koncentracija PM_{10} , $PM_{2.5}$ i B(a)P u PM_{10} o srednjoj dnevnoj temperaturi

3. OCJENA PROVEDENIH MJERA I NJIHOVE UČINKOVITOSTI

Akcijskim planom poboljšanja kvalitete zraka za Grad Slavonski Brod predviđena je provedba 17 mjera smanjenja emisija onečišćujućih tvari i poboljšanja kvalitete zraka. Od navedenih mjera prepoznato je 5 mjera koje će direktno utjecati na poboljšanje kvalitete zraka i za koje je moguće izračunati učinak na kvalitetu zraka, a to su:

- Ekonomski poticaj za promicanje tehnologija sagorijevanja biomase s niskim emisijama čestica – procijenjeno je moguće smanjenje emisija od oko 80% uz korištenje najboljih raspoloživih tehnologija sagorijevanja u usporedbi sa konvencionalnim ložištima
- Širenje plinske mreže na području Slavonskog Broda – pretpostavljeno je da će dio kućanstava koja trenutno koriste kućna ložišta na ogrjevno drvo ugraditi plinski priključak i koristiti bojler na plin. Emisije plinskih ložišta su značajno manje od emisija iz ložišta na ogrjevno drvo.
- Financiranje mjera poboljšanja energetske učinkovitosti (energetska obnova kućanstva) – pretpostavljena je energetska obnova dijela kućanstva. Procijenjene su uštede od 50% potrošnje energenata korištenog za grijanje, odnosno isto smanjenje emisija.
- Povećanje udjela obnovljivih izvora energije – pretpostavljeno je da će dio kućanstva zamijeniti postojeći sustav grijanja za obnovljive izvore energije. Utjecaj na smanjenje emisija ovisi o postojećem sustavu, ali će sigurno biti pozitivne jer obnovljivi izvori energije ne proizvode emisije tijekom normalnog rada.
- Izmještanje graničnog prijelaza Slavonski Brod – Bosanski Brod – pomicanjem graničnog prijelaza van područja grada smanjit će se stvaranje gužvi zbog čekanja na graničnom prijelazu i tranzitni promet kroz grad što će pozitivno utjecati na smanjenje emisija onečišćujućih tvari iz prometnog sektora.

Dodatkom 1. Informacije za PM_{2,5} iz dijelova H,I,J,K priloga II. Odluke o planovima kvalitete zraka u skladu s člankom 23. Direktive 2008/50/EZ i Dodatkom 2. Informacije za ostale onečišćujuće tvari iz dijelova H,I,J,K priloga II. Odluke o planovima kvalitete zraka u skladu s člankom 23. Direktive 2008/50/EZ koji su sastavni dio Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka određena je 2020. godina kao referentna godina od koje počinju projekcije i 2025.g. kao referentna godina za koju se rade projekcije za gore navedenih 5 mjera koje imaju direktan utjecaj na poboljšanje kvalitete zraka prikazanih u Tablici 6.

Tablica 11. Procjena smanjenja emisija onečišćujućih tvari

Onečišćujuća tvar	Osnovno stanje (2020.g.)	Projekcija (2025.g.)	Smanjenje koncentracija - projekcija
PM _{2,5}	26,45 µg/m ³	19,007 µg/m ³	-28,14 %
PM ₁₀	33,14 µg/m ³	24,865 µg/m ³	-24,97%
B(a)P u PM ₁₀	3,04 ng/m ³	1,215 ng/m ³	-60,03%

U nastavku u Tablici 12 je prikazano stvarno smanjenje emisija onečišćujućih tvari za 2023. i 2024.g. u odnosu na osnovno stanje (2020.g.) na temelju dostupnih podataka.

Tablica 12. Smanjenje emisija za 2023. i 2024.g.

Onečišćujuća tvar	Osnovno stanje (2020.g.)	Validirani podaci (2023.g.)	Izvorni nevalidirani podaci (2024.g.)	Smanjenje koncentracija do 2023.g.	Smanjenje koncentracija do 2024.g.
PM _{2,5}	26,45µg/m ³	27,10µg/m ³	26,94µg/m ³	+2,46%	+1,85%
PM ₁₀	33,14µg/m ³	32,16µg/m ³	31,98 µg/m ³	-2,96%	-3,50%
B(a)P u PM ₁₀	3,04 ng/m ³	2,54 ng/m ³	Nema podataka	-16,45%	/

U Tablici 13. u nastavku prikazana je realizacija za svaku pojedinu mjeru iz Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka za Grad Slavonski Brod, a čija je provedba detaljnije objašnjenja u poglavlju 3. ovog Izvješća.

Tablica 13. Ocjena provedenih mjera

Mjera	Realizacija
1. Edukacija građana i promicanje pravilnog korištenja ložišta na biomasu	Mjera je provedena.
2. Ekonomski poticaj za promicanje tehnologija sagorijevanja biomase s niskim emisijama čestica	Mjera je provedena.
3. Širenje plinske mreže na području Slavonskog Broda	Mjera je provedena.
4. Povećanje udjela obnovljivih izvora energije	Mjera je provedena.
4.1. Sufinanciranje izrade glavnih projekata za male sunčane elektrane	
4.2. Sufinanciranje izrade projektne dokumentacije za instalaciju dizalica topline	
5. Modeliranje za potrebe stručnih analiza podataka o emisijama onečišćujućih tvari i određivanje doprinosa pojedinog izvora emisija razinama onečišćujućih tvari u zraku (provodi DHMZ prema članku 7. stavak 3. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ 57/2022) i Izrada geokodirane karte onečišćenja	Mjera je provedena.
6. Financiranje mjera poboljšanja energetske učinkovitosti	Mjera je provedena.
6.1. Energetska obnova kućanstva	
6. Financiranje mjera poboljšanja energetske učinkovitosti	Mjera je provedena.

6.2. Sufinanciranje izrade energetske certifikata prilikom energetske obnove	
7. Prioritetno provođenje mjera iz Akcijskog plana energetske učinkovitosti za razdoblje 2020. do 2022. godine kojima se smanjuje emisija čestica sektora zgradarstva u sezoni grijanja	Mjera je provedena.
7.1. Izrada Akcijskog plana energetske učinkovitosti za razdoblje od 2023. do 2025. godine	Mjera je provedena.
8. Koncipiranje budućih politika zaštite okoliša i energetske učinkovitosti na način da jedan od ciljeva bude smanjenje emisije čestica tijekom sezone grijanja	Mjera je provedena.
9. Edukacija građana o potrebi provođenja mjera energetske učinkovitosti s ciljem poboljšanja kvalitete zraka	Mjera je provedena.
10. Trajno kontroliranje provođenja mjera zaštite kvalitete zraka i poštivanja dozvoljenih emisijskih vrijednosti	Mjera je provedena.
11. Razvoj biciklističke infrastrukture i promicanje korištenja električnih vozila	Mjera je provedena.
12. Izmještanje naplatnih kućica autoceste A3	Mjera nije provedena.
13. Doprinos posebnom statusu građana kroz neplaćanje cestarine na autocesti A3 na području administrativnog dijela Grada Slavonskog Broda	Mjera nije provedena.
14. Izmještanje graničnog prijelaza Slavonski Brod – Bosanski Brod	Mjera nije provedena.
15. Informiranje i edukacija vozača cestovnih vozila o mogućnostima smanjenja potrošnje goriva i emisija lebdećih čestica iz prometa	Mjera je provedena.
16. Educiranje i pravovremeno informiranje javnosti o razinama onečišćenja i utjecaju onečišćenja na ljudsko zdravlje i okoliš u cjelini	Ocjena provedbe mjere nije primjenjiva za izvještajno razdoblje jer nisu prekoračeni pragovi upozorenja i obavješćivanja za onečišćujuće tvari O ₃ , SO ₂ , NO ₂ .
17. Jačanje kapaciteta jedinice lokalne samouprave – Grad Slavonski Brod	Mjera je provedena.

4. OSTVARIVANJE MJERA IZ AKCIJSKOG PLANA

Ovo poglavlje sadrži informacije o provedbi mjera iz Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka za razdoblje od studenog 2022. do studenog 2024. godine.

U tablici 14. navedene su mjere iz Akcijskog plana, vremenski plan provedbe i nositelji provedbe za pojedinu mjeru.

Tablica 14. Pregled mjera iz akcijskog plana

Mjera	Vremenski plan provedbe	Nositelj mjere
1. Edukacija građana i promicanje pravilnog korištenja ložišta na biomasu	Trajno Periodički	Grad Slavonski Brod Dimnjačarske službe
2. Ekonomski poticaj za promicanje tehnologija sagorijevanja biomase s niskim emisijama čestica	Jednokratno Dugoročno (2022.-2026.)	Grad Slavonski Brod
3. Širenje plinske mreže na području Slavenskog Broda	Trajno Dugoročno (2022. – 2026.)	Grad Slavonski Brod Brod – plin d.o.o.
4. Povećanje udjela obnovljivih izvora energije 4.1. Sufinanciranje izrade glavnih projekata za male sunčane elektrane	Trajno Dugoročno (2022. – 2026.)	Grad Slavonski Brod, HEP d.d
4.2. Sufinanciranje izrade projektne dokumentacije za instalaciju dizalica topline	Trajno Dugoročno (2022. – 2026.)	Grad Slavonski Brod, Brod Plin d. o. o.
5. Modeliranje za potrebe stručnih analiza podataka o emisijama onečišćujućih tvari i određivanje doprinosa pojedinog izvora emisija razinama onečišćujućih tvari u zraku (provodi DHMZ prema članku 7. stavak 3. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“57/2022) i Izrada geokodirane karte onečišćenja	Jednokratno Dugoročno (2022. - 2024.)	Grad Slavonski Brod, DHMZ
6. Financiranje mjera poboljšanja energetske učinkovitosti 6.1. Energetska obnova kućanstva	Jednokratno Dugoročno (2022. - 2026.)	Grad Slavonski Brod
6. Financiranje mjera poboljšanja energetske učinkovitosti	Jednokratno Dugoročno (2022. - 2026.)	Grad Slavonski Brod

6.2. Sufinanciranje izrade energetske certifikata prilikom energetske obnove		
7. Prioritetno provođenje mjera iz Akcijskog plana energetske učinkovitosti za razdoblje 2020. do 2022. godine kojima se smanjuje emisija čestica sektora zgradarstva u sezoni grijanja	Trajno Dugoročno (2022.)	Grad Slavonski Brod
7.1. Izrada Akcijskog plana energetske učinkovitosti za razdoblje od 2023. do 2025. godine	Trajno Dugoročno (2022. – 2025.)	Grad Slavonski Brod
8. Koncipiranje budućih politika zaštite okoliša i energetske učinkovitosti na način da jedan od ciljeva bude smanjenje emisije čestica tijekom sezone grijanja	Trajno Dugoročno	Grad Slavonski Brod
9. Edukacija građana o potrebi provođenja mjera energetske učinkovitosti s ciljem poboljšanja kvalitete zraka	Trajno Periodički	Grad Slavonski Brod
10. Trajno kontroliranje provođenja mjera zaštite kvalitete zraka i poštivanja dozvoljenih emisijskih vrijednosti	Trajno Dugoročno	Državni inspektorat
11. Razvoj biciklističke infrastrukture i promicanje korištenja električnih vozila	Trajno Dugoročno	Grad Slavonski Brod
12. Izmještanje naplatnih kućica autoceste A3	Jednokratno Kratkoročno	Hrvatske autoceste
13. Doprinos posebnom statusu građana kroz neplaćanje cestarine na autocesti A3 na području administrativnog dijela Grada Slavenskog Broda	Trajno Dugoročno	Hrvatske autoceste
14. Izmještanje graničnog prijelaza Slavonski Brod – Bosanski Brod	Jednokratno Stalno	Ministarstvo unutarnjih poslova, Polijska uprava Brodsko - posavska, Carinski ured Osijek
15. Informiranje i edukacija vozača cestovnih vozila o mogućnostima smanjenja potrošnje goriva i emisija lebdećih čestica iz prometa	Trajno Periodički	Grad Slavonski Brod
16. Educiranje i pravovremeno informiranje javnosti o razinama onečišćenja i utjecaju onečišćenja na ljudsko zdravlje i okoliš u cjelini	Trajno Periodički	Grad Slavonski Brod

17. Jačanje kapaciteta jedinice lokalne samouprave – Grad Slavonski Brod	Trajno Dugoročno	Grad Slavonski Brod
--	---------------------	---------------------

Pojedine mjere potrebno je, i dovoljno je, provesti jednokratno dok je druge mjere potrebno provoditi višekratno odnosno trajno. Mjere koje se provode jednokratno mogu zahtijevati duži vremenski period za potpunu realizaciju, dok druge mogu biti provedene u kraćem roku. Trajne mjere najčešće je potrebno provoditi periodično, ali kroz duži vremenski period. Stoga je vremenski plan provedbe mjera primarno podijeljen na mjere koje je potrebno provesti jednokratno ili trajno te sekundarno na mjere čija je provedba kratkoročna odnosno dugoročna tj. periodička ili stalna.

MJERA 1. EDUKACIJA GRAĐANA I PROMICANJE PRAVILNOG KORIŠTENJA LOŽIŠTA NA BIOMASU

Izvršitelj mjere: Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša, Grad Slavonski Brod - Upravni odjel za društvene djelatnosti, dimnjačarska služba.

Izvršitelj je proveo edukaciju putem letaka:

- zabrana spaljivanja otpada u kućnim ložištima,
- smjernicama o pravilnom korištenju peći na drva,
- smjernicama za pripremu drva za ogrjev,
- podizanju svijesti o važnosti redovnog održavanja dimnjaka.

Letci „redovno održavanje dimnjaka“ predani su dimnjačarskom obrtu IN – GRUPA koji je letke podijelio građanima prilikom redovnog održavanja dimnjaka.

Letci „Smjernice za pripremu drva za ogrjev“ predani su Upravnom odjelu za društvene djelatnosti koji su iste podijelili socijalno ugroženim građanima.

Letci „Smjernice o pravilnom korištenju peći na drva“ podijeljeni su uz Glasnik Slavanskog Broda – informativno glasilo Grada Slavanskog Broda, broj 55, rujan 2024.

Svi letci su postavljeni na ulaz u zgradu Grada Slavanskog Broda, objavljeni su na službenim stranicama Grada Slavanskog Broda te podijeljeni građanima na javnoj tribini održanoj u okviru Mjere 9.

Edukacija građana u smislu ispravnog korištenja ložišta na biomasu, u pravilu se provodi putem dimnjačarske službe kojoj je za obavljanje predmetnih zadaća dodijeljena koncesija (Odluka o davanju prethodne suglasnosti na Prijedlog Općih uvjeta obavljanja dimnjačarskih poslova na području grada Slavanskog Broda, „Službeni glasnik Grada Slavanskog Broda“ br. 19/22, od 19. prosinca 2022.g.).

MJERA 2. EKONOMSKI POTICAJ ZA PROMICANJE TEHNOLOGIJA SPALJIVANJA BIMOMASE S NISKIM EMISIJAMA ČESTICA

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša.

Grad Slavonski Brod na svojim službenim stranicama objavljuje Javni poziv za sufinanciranje zamjene postojećih peći i kotlova na drva sa novim uređajima za loženje na pelet. Po jednom zahtjevu dodjeljivala su se sredstva za pokriće opravdanih troškova kupnje uređaja za loženje na pelet i to:

- 15% ali ne više od 150 EUR s PDV-om za peć na pelet
- 15% ali ne više od 750 EUR s PDV-om za kotlove na pelet za centralno grijanje.

Osim objavama na službenim stranicama Grada građane je o javnom pozivu upoznao Gradonačelnik tijekom radijskih emisija „Gradskih 60 minuta“. U izvještajnom razdoblju nije bilo zainteresiranih građana za prijavu na Javni poziv za sufinanciranje zamjene postojećih peći i kotlova na drva sa novim uređajima za loženje na pelet.

Prema podacima ovlaštenog koncesionara za obavljanje dimnjačarskih poslova na području grada Slavenskog Broda Igor Nenadić, vl. IN-grupa dimnjačarski obrt, u izvještajnom razdoblju nije bilo novih korisnika na pelet.

Zamjena peći i kotlova moguća je i putem Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost koji je 13. ožujka 2024.g. objavio Javni poziv za energetske obnovu obiteljskih kuća (EnU-1/24) za neposredno sufinanciranje projekata energetske obnove postojećih obiteljskih kuća odnosno mjera sukladno propisanim Tehničkim uvjetima, a u okviru sljedećih aktivnosti:

A1: cjelovita energetska obnova koja obuhvaća povećanje toplinske zaštite elemenata vanjske ovojnice grijanog prostora kroz provedbu minimalno jedne od mjera na vanjskoj ovojnici obiteljske kuće (M1) i ugradnju tehničkih sustava za korištenje obnovljivih izvora energije kroz provedbu minimalno jedne od mjera (M2 ili M3),

A2: povećanje toplinske zaštite elemenata vanjske ovojnice grijanog prostora kroz provedbu minimalno jedne od mjera na vanjskoj ovojnici obiteljske kuće (M1)

A3: ugradnja tehničkih sustava grijanja/hlađenja i pripreme potrošne tople vode korištenjem obnovljivih izvora energije kroz provedbu minimalno jedne od mjera (M2),

A4: ugradnja tehničkih sustava za proizvodnju električne energije korištenjem obnovljivih izvora energije za vlastitu potrošnju (M3 ili kombinacija M3 i M4).

Prema dostavljenim podacima Fonda na ovaj javni poziv je:

- Ukupni broj prijava: 179
- Broj trenutno prihvaćenih prijava: 127 (obrada je još u tijeku)
- Trenutno ukupno utrošena sredstva za sufinanciranje za sve mjere: 159.672,49 EUR¹⁰

¹⁰ Prema dostavljenim podacima Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost od 24. veljače 2025.g. do 31. prosinca 2026.g. zaprimaju se zahtjevi za isplatu sredstava

- Broj prijava po mjeri M2.3. (Ugradnja sustava za korištenje obnovljivih izvora energije za proizvodnju toplinske ili toplinske i rashladne energije- M2.3. Kotao na drvnu sječku/pelete ili pirolitički kotao na drva za grijanje prostora ili prostora i potrošne vode): 1 prijava

Prethodno je tijekom 2022.godine Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost objavio Javni poziv za poticanje obnovljivih izvora energije u obiteljskim kućama (EnU-2/22) za neposredno sufinanciranje projekata korištenja obnovljivih izvora energije za vlastitu potrošnju odnosno mjera ugradnje sustava za korištenje obnovljivih izvora energije u postojećim obiteljskim kućama sukladno Tehničkim uvjetima. Prema dostavljenim podacima Fonda na ovaj javni poziv je:

- Ukupan broj prijava: 72
- Broj prihvaćenih prijava: 63
- Trenutno utrošena sredstva za sufinanciranje za sve mjere: 234.462,55 EUR¹¹
- Broj prijava po mjeri M1 (Kotao na drvnu sječku/pelete ili pirolitički kotao na drva za grijanje prostora ili prostora i potrošne vode): 6 prijava

MJERA 3. ŠIRENJE PLINSKE MREŽE NA PODRUČJU SLAVONSKOG BRODA

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša.

Grad Slavonski Brod na svojim službenim stranicama objavljuje Javni poziv za sufinanciranje priključaka na plinsku mrežu. Proteklih godina su se po jednom zahtjevu dodjeljivala sredstva od 170EUR za zamjenu energenta za grijanje (sa krutog goriva na prirodni plin).

Osim objavama na službenim stranicama građane je o javnom pozivu upoznavao Gradonačelnik tijekom radijskih emisija „Gradskih 60 minuta“. Ukupno je zaprimljeno 41 prijava na Javni poziv, od čega 1 prijava nije zadovoljavala uvjete Javnog poziva.

Odlukom o davanju prethodne suglasnosti na Prijedlog Općih uvjeta obavljanja dimnjačarskih poslova na području grada Slavanskog Broda („Službeni glasnik Grada Slavanskog Broda“ br. 19/22, od 19. prosinca 2022.g.) daje se prethodna suglasnost na Prijedlog Općih uvjeta obavljanja dimnjačarskih poslova na području grada Slavanskog Broda, koji je dostavljen od strane isporučitelja komunalne usluge obavljanja dimnjačarskih poslova, ovlaštenog koncesionara Nenadić Igora, vl. IN-grupa dimnjačarski obrt iz Slavanskog Broda.

Obavljanje dimnjačarskih poslova na području Grada Slavanskog Broda za I., II. i III. gradsku zonu od 04. travnja 2022. obavlja Igor Nenadić, vl. IN-grupa dimnjačarski obrt, OIB: 38081566027, sa sjedištem u Slavanskom Brodu, Vjekoslava Bacha 32, koji je ovlašten koncesionar za obavljanje dimnjačarskih poslova na području grada Slavanskog Broda.

Općim uvjetima isporuke dimnjačarskih usluga određuju se:

¹¹ Prema dostavljenim podacima Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost od 24. veljače 2025.g. do 31. prosinca 2026.g. zaprimaju se zahtjevi za isplatu sredstava

- uvjeti pružanja i korištenja dimnjačarskih usluga,
- međusobna prava i obveze pružatelja dimnjačarskih usluga i korisnika istih
- način mjerenja, obračuna i plaćanja dimnjačarskih usluga u zonama na području Grada Slavonskog Broda:

- I. zona: MO Centar, MO Antun Mihanović, MO Lutvinka, MO J.J. Strossmayer, MO Plavo polje
- II. zona: MO dr. Ante Starčević, MO Mali Pariz, MO Andrije Hebrang, MO Jelas, MO Josip Rimac
- III. zona: MO Brodski Varoš, MO Brodsko Vinogorje, MO Podvinje, MO Zrinski-Frankopan, MO Kolonija, MO Budainka

Sukladno odredbama ugovora o koncesiji koncesionar je dužan najmanje jednom godišnje do početka ogrjevne sezone podnijeti izvješće o promjeni broja i vrsti dimovodnih objekata.

Tablica 15. Broj domaćinstava koja su prešla sa krutog goriva na plin i broj novih plinskih dimnjaka u stambenim zgradama u izvještajnom razdoblju

Zona	Godina					
	2022.		2023		2024	
	Broj domaćinstava koja su prešla sa krutog goriva na plin	Novi plinski dimnjaci u stambenim zgradama	Broj domaćinstava koja su prešla sa krutog goriva na plin	Novi plinski dimnjaci u stambenim zgradama	Broj domaćinstava koja su prešla sa krutog goriva na plin	Novi plinski dimnjaci u stambenim zgradama
I. zona	6	6	4	9	13	7
II. zona	0	0	8	0	9	3
III. zona	0	0	4	0	2	0
Ukupno	6	6	16	9	24	10

Prema dostavljenim podacima tvrtke Brod plin d.o.o. ukupan broj korisnika priključenih na plin u izvještajnom razdoblju je 13 503, od čega je novih 732 korisnika.

Tablica 16. Ukupan broj korisnika priključenih na plin i broj novih korisnika u izvještajnom razdoblju po mjesnim odborima

Mjesni odbor	Ukupan broj korisnika priključenih na plin	Broj novih korisnika priključenih od 2022. do 2024. godine
Budainka	905	45
Brodski Varoš	307	21
Podvinje	649	54
Centar	1289	65
Antun Mihanović	1345	66
Plavo Polje	786	24
Lutvinka	1017	61
Josipa Juraja Strossmayera	946	47
Dr Ante Starčevića	2442	162
Andrije Hebrang	296	2
Kolonija	958	53
Brodsko Vinogorje	561	32
Mali Pariz	838	27
Zrinski Frankopani	555	32
Jelas	408	32
Joispa Rimca	201	9

MJERA 4. POVEĆANJE UDJELA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

MJERA 4.1. SUFINANCIRANJE IZRADE GLAVNIH PROJEKATA ZA MALE SUNAČNE ELEKTRANE

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša.

Grad Slavonski Brod uz podršku Zelene energetske zadruge (ZEZ) iz Zagreba tijekom izvještajnog razdoblja organizirao je lokalne kampanje „Slavonski Brod, uključi se u sunce!“ u svrhu edukacije građana i ispitivanja interesa za ulaganje u vlastitu solarnu elektranu. Ovom kampanjom Grad Slavonski Brod želi potaknuti korištenje lokalno dostupne i obnovljive energije, a time i pomoći otpornosti građana na aktualne i buduće promjene na tržištu električne energije te održivom razvoju grada. Kampanja je uključivala pripremu materijala za poziv građanima te komunikaciju kroz društvene mreže i lokalne medije, održavanje informativnog pulta na Trgu Ivana Brlić Mažuranić i na Gradskoj tržnici, održavanje edukativno – tehničke radionice „Kako do vlastite solarne elektrane“ i „Najlakši put do solarne elektrane“, ispitivanje interesa građana za ulaganje u vlastitu sunčanu elektranu digitalnim putem. Građani su na radionicama mogli saznati informacije o uvjetima ugradnje solarnih panela, troškovima

isplativosti ulaganja u obnovljivi izvore energije, prilikama za sufinanciranje te mogućnostima ulaganja u građansku energiju.

Raspisani su Natječaji za potrebe sufinanciranja izrade glavnog elektrotehničkog projekta sunčane elektrane za proizvodnju električne energije za vlastitu potrošnju u kućanstvu te koji su objavljeni na službenim stranicama Grada. Prijavitelji su kroz Natječaj mogli ostvariti: sufinanciranje izrade glavnog elektrotehničkog projekta sunčane elektrane u iznosu od 80%, kojim će on za nositelja prijave iznositi 85,00 EUR (640,43 HRK) te u slučaju uspješno ocijenjenog prijavitelja punu podršku u prijavi na nadolazeći javni poziv FZOEU za sufinanciranje ugradnje sunčane elektrane, a što uključuje administrativnu podršku te podršku u pronalasku pouzdanog izvođača sunčane elektrane i nabavi opreme od strane Zelene energetske zadruge.

O svim aktivnostima građani su bili pravovremeno obaviješteni putem medija, službene stranice Grada Slavonskog Broda i tijekom radijskih emisija „Gradskih 60 minuta“.

Tablica 17. Ukupan broj prijava i broj sufinanciranih prijava na Javni poziv

GODINA	BROJ PRIJAVA	BROJ SUFINANCIRANIH PRIJAVA
2023.	10	10
2024.	24	22

4.2. SUFINANCIRANJE IZRADE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA INSTALACIJU DIZALICA TOPLINE

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša.

Na Službenim stranicama Grada Slavonskog Broda objavljen je Javni poziv za sufinanciranje izrade projektne dokumentacije za instalaciju dizalica topline. Po jednom zahtjevu dodjeljivala su se sredstva 50% iznosa opravdanih troškova ali ne više od 500EUR s PDV-om. Osim objavom na službenim stranicama građane je o javnom pozivu upoznao Gradonačelnik tijekom radijske emisije „Gradskih 60 minuta“. U izvještajnom razdoblju zaprimljena je 1 prijava.

5. MODELIRANJE ZA POTREBE STRUČNIH ANALIZA PODATAKA O EMISJAMA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI I ODREĐIVANJE DOPRINOSA PODJEDINOG IZVORA EMISIJA RAZINAMA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAKU (provodi DHMZ prema članku 7. stavak 3. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 57/2022) I IZRADA GEOKODIRANE KARTE ONEČIŠĆENJA

Izvršitelj mjere je Državni hidrometeorološki zavod, a sukladno odredbama članka 7. stavka 3. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22).

Cilj mjere je modelom detaljno odrediti područje grada s kojeg se emitira najviše onečišćujućih tvari te ciljano primjenjivati mjere kako bi se što učinkovitije provele i dovele do što bržeg smanjenja emisija.

Modeliranje kvalitete zraka za potrebe akcijskih planova obavlja se tijekom izrade akcijskog plana, nakon predloženih mjera, gdje se u dogovoru s ovlaštenikom provede procjena utjecaja mjera i smanjenja emisija na kvalitetu zraka na određenom području. Dakle, koristi se detaljan emisijski inventar kako bi se za traženu godinu u kojoj je zabilježeno prekoračenje modelom izradio početni/bazni scenarij, a potom, za istu godinu, scenarij sa smanjenim emisijama. Na taj način moguće je procijeniti razinu smanjenja onečišćenja zraka koja proizlazi iz predloženih mjera i smanjenja emisija na određenom području. Međutim, za ovakvu procjenu na području Slavonskog Broda potrebno je imati detaljan emisijski inventar, izrađen metodologijom „odozdo prema gore“ ili „bottom-up“ što Državni hidrometeorološki zavod ne posjeduje, a koliko je poznato takav inventar za Slavonski Brod još uvijek ne postoji. Obzirom na to da DHZ kontinuirano prati koncentracije onečišćujućih tvari na postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka te da su svjesni onečišćenja na pojedinim lokacijama u Republici Hrvatskoj, kao i potrebe za izradom akcijskih planova, više puta su slali upit za izradom „bottom-up“ emisijskog inventara neophodnog za ovakve izračune Ministarstvu, međutim, odgovor na upite nikad nisu dobili. Emisijski inventar koji posjeduju je u rezoluciji 0.1°x0.1° iz službenog katastra emisija što je pregruba rezolucija za traženi izračun. Upravo iz tog razloga cilj ove mjere „modelom detaljno odrediti područje grada s kojeg se emitira najviše onečišćujućih tvari“ iz čega bi proizašla i geokodirana karta onečišćenja, u uvjetima nedostajanja neophodnih detaljnih podataka o emisijama, nije moguće postići.¹²

6 FINANCIRANJE MJERA POBOLJŠANJA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

6.1. ENERGETSKA OBNOVA KUĆANSTVA

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša.

¹² Odgovor Državnog hidrometeorološkog zavoda

S obzirom da je cilj mjere da Grad Slavonski Brod treba potaknuti inicijativu da se dio novčanih sredstva namijenjenih nacionalnoj energetskej obnovi usmjeri na način da se postigne značajno smanjenje emisija čestica iz sektora kućanstva tijekom sezone grijanja i time smanji onečišćenje česticama na području grada Slavonskog Broda, Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša uputio je dopis Ministarstvu regionalnog razvoja i fondova Europske unije, Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i Ministarstvu prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine da dio novčanih sredstva namijenjenih nacionalnoj energetskej obnovi usmjeri na povećanje postotka sufinanciranja (od 85% do 100%) u javnim natječajima i pozivima za energetske obnovu obiteljskih kuća i višestambenih objekata za građane Slavonskog Broda.

Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije obavlja funkciju Upravljačkog tijela za Program konkurentnost i kohezija i Integrirani teritorijalni program 2021.-2027. te nas u vezi određivanja stope sufinanciranja upućuju na Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine i Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost nemaju zakonsku podlogu za prilagođavanje godišnjih javnih poziva i natječaja pojedinačnim zahtjevima jedinica lokalne samouprave.

Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine provodi sufinanciranje energetske obnove obiteljskih kuća sukladno Programu energetske obnove obiteljskih kuća za razdoblje od 2014. do 2020. godine. Preporučene stope sufinanciranja su integrirane u program na sljedeći način: 100% za građane koji su u riziku od energetske siromaštva, do 80% za obiteljske kuće oštećene u potresu, do 60% za obiteljske kuće koje nisu oštećene u potresu. U planu je donošenje novog programa za razdoblje do 2030. temeljem kojeg će se po većim stopama poticati oni projekti koji rezultiraju većim energetske uštedama. Pобољшanje energetske učinkovitosti višestambenih zgrada sufinancira se na način da prioriteta skupina zgrada za obnovu su ona koja imaju najlošija energetske svojstva. Preporučena stopa sufinanciranja ovisi o kategoriji i razini obnove zgrada pa se po stopi od 60% potiče integralna obnova, a 80% dubinska i sveobuhvatna obnova

Vlada Republike Hrvatske, Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja i Ministarstvo zaštite okoliša i prirode donijeli su 27. ožujka 2014. godine prvi Program energetske obnove obiteljskih kuća, kojeg od tada provodi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Cilj je Programa povećanje energetske učinkovitosti postojećih kuća, smanjenje potrošnje energije i emisija CO₂ u atmosferu te smanjenje mjesečnih troškova za energente, uz ukupno poboljšanje kvalitete života. Istovremeno, planiranje ovakvih zahvata podrazumijeva i angažman lokalnih tvrtki i stručnjaka odnosno potiče gospodarsku aktivnost. Izmjene i prilagodbe Programa su prvi put donesene u 2015. godini, a drugi put u 2020. godini, nakon čega je Vlada donijela Odluku o produženju programa i u 2021. godini („Narodne novine“ 83/2021).¹³

Vlada Republike Hrvatske je u suradnji s Ministarstvom graditeljstva i prostornoga uređenja u srpnju 2014. godine donijela prvi Program energetske obnove višestambenih zgrada (od 2014. do 2020. godine). Sukladno istom je Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za obnovu

¹³ <https://www.fzoeu.hr/energetska-obnova-obiceljskih-kuca-7679-7679>

osigurao gotovo 270 mil. kuna bespovratnih nacionalnih sredstava, nakon čega su se od 2016. godine sredstva za ovu namjenu počela povlačiti i iz Europskih fondova.

2016. godine je u sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija za gotovo 600 zgrada bilo osigurano oko 560 milijuna kuna bespovratnih sredstava. Prilikom provedbe EU poziva, Fond je svim zainteresiranim upraviteljima zgrada i predstavnicima suvlasnika pružao direktnu tehničku podršku, odnosno pomoć ne samo oko prijave već i oko praćenja projekta u smislu savjetovanja i osiguravanja svih potrebnih informacija. Poziv je objavljen i 2022. godine, u okviru inicijative 6. Nacionalnog plana opravka i otpornosti Obnova zgrada, odnosno investicije C6.1. R1-II Energetska obnova zgrada. Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine objavilo je Poziv na dodjelu bespovratnih sredstva „Energetska obnova višestambenih zgrada“, vrijedan 300 milijuna kuna, a bespovratna sredstva su se dodjeljivala iz Mehanizma za oporavak i otpornost u okviru instrumenta „EU sljedeće generacije“. Potencijalnim prijaviteljima je ponovo na raspolaganju bila mogućnost stručne podrške Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost - Sektora za energetske učinkovitost, koja se odnosila isključivo na provjeru usklađenosti projektnog prijedloga s tehničkim kriterijima Poziva.¹⁴

6.2. SUFINANCIRANJE IZRADE ENERGETSKIH CERTIFIKATA PRILIKOM ENERGETSKE OBNOVE (KUĆANSTVA)

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša.

Javni poziv za sufinanciranje izrade izvješća o energetske pregledu i energetske certifikata za obiteljske kuće objavljen je na službenim stranicama Grada. Po pojedinom zahtjevu Grad Slavonski Brod dodjeljivat će sredstva za opravdane troškove u visini 60% ali ne više od 180EUR s PDV-om. Prihvatljivi korisnici u smislu ovog javnog poziva su fizičke osobe – građani s prebivalištem na području Slavanskog Broda, a koji su vlasnici/suvlasnici obiteljskih kuća na području Slavanskog Broda sa nižim energetske razredom (Razred D, E, F, G), za koje je planirana energetska obnova.

Osim objavom na službenim stranicama građane je o javnom pozivu upoznao Gradonačelnik tijekom radijskih emisija „Gradskih 60 minuta“. Na ovaj Javni poziv ukupno je zaprimljeno 18 zahtjeva.

¹⁴ <https://www.fzoeu.hr/energetska-obnova-visestambenih-zgrada-7683>

7. PRIORITETNO PROVOĐENJE MJERA IZ AKCIJSKOG PLANA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA RAZDOBLJE 2020. DO 2022. GODINE KOJIMA SE SMANJUJE EMISIJA ČESTICA SEKTORA ZGRADARSTVA U SEZONI GRIJANJA

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša.

Akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2020. do 2022. godine je usvojen na Gradskom vijeću Grada Slavanskog Broda dana 29. studenog 2019.g., „Službeni glasnik Grada Slavanskog Broda“ br. 7/2019). U razdoblju od 2020. – 2022. godine u Gradu Slavanskom Brodu planirana je provedba mjera energetske učinkovitosti koje su detaljnije opisane u nastavku dokumenta te su dane u tablicama putem opisnih polja:

1. Horizontalne mjere (horizontal) H
2. Zgrade (buildings) B
3. Javni sector (publicbodies) P
4. Industrija (industry) I
5. Promet (traffic) T

Oznake mjera slijede oznake 4. Nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti koji u osnovi, a zbog lakšeg praćenja ispunjenja obveza propisanih DEU, prati nazivlje Vodiča za izradu Nacionalnih akcijskih planova EK.

Akcijskim planom energetske učinkovitosti za razdoblje 2020. do 2022. godine određene su sljedeće mjere kojima se smanjuje emisija čestica u sezoni grijanja:

1. Mjere u zgradarstvu – program energetske obnove obiteljskih kuća 2014.-2020. godine (oznaka mjere: B.5). Ovom se mjerom predviđa energetska obnova postojećih obiteljskih zgrada do 2020. godine. Pozornost se primarno usmjerava na obiteljske kuće do 400 m² građene prije 1987. godine te na njihovu obnovu na niskoenergetski standard kroz poticanje obnove vanjske ovojnice, poticanje zamjene sustava grijanja i poticanje korištenja OIE. Od 2017. godine za sufinanciranje ove mjere koriste se sredstva Europskog fonda za regionalni razvoj koja su odobrena u sklopu OPKK. Najznačajniji očekivani učinci provedbe ove mjere su poticanje investicija, ostvarivanje ušteda energije u neposrednoj potrošnji godišnje, smanjenje izdataka građana za energiju, smanjenje emisija CO₂, povećanja udjela obnovljivih izvora energije, osiguravanje zaposlenja, povećanje sigurnosti opskrbe energijom; poboljšano stanje i povećanje tržišne vrijednosti nekretnina, razvoj proizvodne industrije, smanjenje 'sive ekonomije', smanjenje energetskog siromaštva i opće poboljšanje uvjeta stanovanja.

2. Mjere u javnom sektoru – Program energetske obnove zgrada javnog sektora 2016.-2020. godine (oznaka mjere P.2.). Cilj Programa je podizanje razine aktivnosti u energetskej obnovi na 3% ukupnog fonda zgrada javnog sektora godišnje (na razini RH), smanjenje potrošnje energije za hlađenje/grijanje obnovljenih zgrada javnog sektora do 70%, odnosno godišnja ušteda od 50 GWh i ispunjenje ciljeva ušteda energije zgrada javnog sektora uključujući mjere alternativne politike određene u 3. NAPEnU. Program energetske obnove zgrada javnog sektora odnosi se na zgrade centralne države (ministarstva i tijela državne uprave) te zgrade jedinica lokalne i područne(regionalne) samouprave odnosno zgrade u vlasništvu javnog sektora u kojima se obavljaju društvene djelatnosti (odgoja, obrazovanja, prosvjete, znanosti, kulture,

sporta, zdravstva i socijalne skrbi), djelatnosti državnih tijela i organizacija kao i tijela i organizacija lokalne i područne (regionalne) samouprave, djelatnosti pravnih osoba s javnim ovlastima, zatim zgrade za stanovanje zajednica, zgrade udruga građana i vjerskih zajednica. Ovom mjerom predviđena je energetska obnova osnovnih škola:

- OŠ Antun Mihanović
- OŠ Blaž Tadijanović
- OŠ Hugo Badalić – PŠ Jelas
- OŠ Vladimir Nazor.¹⁵

Energetska obnova ove 4 škole provodila se u razdoblju od 2018.-2020.g., a sufinancirana je iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.godine. Analizom potrošnje energije u zgradama javnog sektora putem Nacionalnog informacijskog sustava za gospodarenje energijom (ISGE) izračunato je da su nakon energetskih obnova osnovnih škola Osnovna škola Blaž Tadijanović, Osnovna škola Vladimir Nazor, Osnovna škola Antun Mihanović, Osnovna škola Hugo Badalić – Područna škola Jelas ostvarene uštede 1.245.649,82kWh, 470,26 tCO₂.

Ustanova Kazališno koncertna dvorana, čiji je osnivač Grad Slavonski Brod uspješno je prijavio projekt „Energetska obnova zgrade Kazališno koncertne dvorane Ivana Brlić Mažuranić u Slavonskom Brodu“ na Javni poziv „Energetska obnova zgrada sa statusom kulturnog dobra“ (kod poziva. NPOO.C6.1.R1-I3.01) iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. -2026. Najviši iznos prihvatljivih troškova iznose 1.410.900,32 EUR od čega bespovratna sredstva iznose 1.410.900,32 EUR uz stopu sufinanciranja od 100%. Provedbom projekta će se rekonstruirati sustav grijanja, hlađenja, ventilacije i klimatizacije, a na sustavu elektroinstalacija kompletno će se zamijeniti rasvjetna tijela novim s LED tehnologijom Postojeći sustav je dotrajavao, dio sustava uopće ne radi, a jedan dio s obzirom na starost podlozan je stalnim kvarovima. Postojeća kotlovnica je smještena u suterenu objekta i za energent koristi lož ulje. Rekonstrukcijom će se kotlovnica izmjestiti na ravni krov objekta i preći sa lož ulja na prirodni plin. Projektom je predviđeno da se postojeća kotlovnica u potpunosti demontira, a u ovoj fazi obnove objekta prostor kotlovnice se neće sanirati, nego će se na novoj poziciji u suterenu raditi strojarnica za klima komore. Postojeća kotlovnica nije iskoristiva za nove kotlove pošto su novi kotlovi plinski i ne mogu se smjestiti u navedeni prostor zbog manjka vanjskih zidova. Osim sustava grijanja u objektu će se raditi i sustav klimatizacije putem stropnih klima jedinica i ventilokonvektorski sustav grijanja i hlađenja koji će centralnu jedinicu također imati na ravnom krovu. Kod izvođenja građevinskih radova morat će se porušiti pojedini postojeći zidovi za potrebe formiranja novih prostora u suterenu objekta, ali i za potrebe iznošenja/demontaže postojeće strojarske opreme. Energetskom obnovom zgrade postići će se projektirana ušteda godišnje primarne energije (Eprim) (MWh/god) od 571,25 u odnosu na stanje prije obnove, odnosno 37,65%. Dana 12. rujna 2024. godine potpisan je ugovor za izvođenje radova.

Ustanova Gradska knjižnica Slavonski Brod, čiji je osnivač Grad Slavonski Brod uspješno je prijavio projekt „Energetska obnova Gradske knjižnice Slavonski Brod“ na Javni poziv „

¹⁵ <https://www.slavonski-brod.hr/sluzbeni-glasnik/broj-7-prosinac-2019/viewdocument/30>

Energetska obnova zgrada sa statusom kulturnog dobra“ (kod poziva. NPOO.C6.1.R1-I3.01) iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. -2026. Najviši iznos prihvatljivih troškova iznosi 412.358,54EUR od čega bespovratna sredstva iznose 412.358,54EUR odnosno stopa sufinanciranja je 100%. Cilj ovog projekta je rekonstruirati sustav grijanja, odraditi sustav ventilacije u pojedinim prostorima, zamijeniti postojeću rasvjetu štedljivijom LED rasvjetom, izraditi fotonaponsku elektranu na ravnom krovu objekta i izolirati strop prema ravnom krovu objekta kako bi se poboljšala energetska učinkovitost objekta. Energetskom obnovom zgrade sa statusom kulturnog dobra i kombinacijom energetske mjere postići će se projektirana ušteda godišnje primarne energije (Eprim) od 39,39%.

Na zgradi Grada Slavonskog Broda izvršena je zamjena vanjske stolarije. Uklonjeno je 52 kom unutarnjih krila prozora i 52 kom vanjskih krila prozora sa novim. Unutarnja krila prozora su dvokrilna drvena ostakljena prozorskim izo staklom, a vanjska krila prozora su jednostruko staklo po uzoru na stolariju iz 19. stoljeća.

7.1. IZRADA AKCIJSKOG PLANA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA RAZDOBLJE OD 2023. DO 2025. GODINE

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša.

Grad Slavonski Brod putem ovlaštenika izrađuje Akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2023.-2025. za Grad Slavonski Brod. U razdoblju od 24. svibnja do 24. lipnja 2024. godine provedeno je savjetovanje sa javnosti, nakon koje sukladno odredbama Zakona o energetske učinkovitosti zatražena prethodna suglasnost Ministarstva gospodarstva na nacrt Akcijskog plana. Sukladno zaprimljenom očitovanju u kojem se navodi da se sukladno članku 8. stavak 2. Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije Akcijski planovi izrađuju za razdoblje 2022. – 2024. godine i svake tri godine nakon toga. Kako se nacrt akcijskog plana za Slavonski Brod odnosi na razdoblje koje je drugačije od propisanog razdoblja nadležno tijelo nije moglo dati traženu suglasnost. Sukladno uputama nadležnog tijela Grad Slavonski Brod je u tijeku pokretanja postupka za izradu akcijskog plana za novo razdoblje.

8. KONCIPIRANJE BUDUĆIH POLITIKA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETSKE UČINKOVITOSTI NA NAČIN DA JEDAN OD CILJEVA BUDE SMANJENJE EMISIJE ČESTICA TIJEKOM SEZONE GRIJANJA

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša.

Grad Slavonski Brod kroz sve svoje planove i programe propisuje mjere kojima je glavni cilj smanjenje emisija čestica tijekom sezone grijanja.

Od 2021. godine Grad Slavonski Brod je potpisnik „Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju“ europskih gradova za rješavanje međusobno povezanih izazova: ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbe i dobivanja energije iz obnovljivih izvora. Da bi se ta vizija ostvarila potrebno je smanjiti emisije CO₂ (i prema mogućnosti, drugih stakleničkih plinova) na području grada za najmanje 40% do 2030. učinkovitijom upotrebom energije i većom upotrebom obnovljivih izvora energije, te povećati svoju otpornost prilagođavanjem posljedicama klimatskih promjena. Sukladno potpisanom Sporazumu Grad Slavonski Brod je putem ovlaštenika izradio, a predstavničko tijelo na svojoj 10. sjednici održanoj 16. prosinca 2022.g. usvojilo Akcijski plan energetske održivosti razvitka i klimatskih promjena (SECAP), „Službeni glasnik Grada Slavenskog Broda“ 19/2022.¹⁶

Prilikom provedbe projekata vodit će se računa da i projektiranje i izvođenje radova bude u skladu sa nZEB standardima i načelima DNSH. Zgrada gotovo nulte energije (nZEB – nearly zero-energy building) zgrada je vrlo visokih energetske svojstava i, kao takva, koristi vrlo nisku količinu energije koja se često dobiva iz obnovljivih izvora energije. Načelo DNSH (Do No Significant Harm – Ne nanosi bitnu štetu) obuhvaća šest okolišnih i klimatskih ciljeva (ublažavanje klimatskim promjenama, održiva uporaba i zaštita voda i morskih resursa, kružno gospodarstvo i gospodarenje otpadom, prevencija onečišćenja i kontrola zraka, vode i/ili tla, zaštita i obnova biološke raznolikosti i ekosustava) te zahtijeva da projekt ne nanosi štetu ni jednom od njih.

Usvojena je i Strategija zelene urbane obnove Grada Slavenskog Broda za razdoblje 2022.-2032. („Službeni glasnik Grada Slavenskog Broda“ 2/24)¹⁷ koja će propisivati nekoliko mjera iz područja „energetska tranzicija i kružno korištenje prostora kao elementa urbanog razvoja“. Energetska tranzicija i kružno gospodarenje prostorom i zgradama prepoznati su kao ključni faktori, koji u sinergiji s ostalim sastavnicama doprinose razvoju zelene infrastrukture i održivom razvoju Grada u cjelini. Implementacija obnovljivih izvora energije i povećanje energetske učinkovitosti prvi je cilj nadolazećeg financijskog razdoblja i politika EU 2021. - 2027. Korištenje potencijala geotermalne energije, ali i energije sunca prepoznati su kao ključni aspekti energetske tranzicije uz osiguravanje visoke razine energetske učinkovitosti. Provedbom mjera energetske obnove javnih zgrada i promicanjem istih na razini kućanstava, doprinijet će se ostvarenju ušteda potrebne toplinske energije za grijanje i smanjenje emisija CO₂, pri čemu prioritet predstavljaju javne zgrade koje se koriste za društvene djelatnosti - škole, mjesni odbori i sl. Nadalje, kao strateški prioritet daljnjeg urbanog razvoja identificirana je revitalizacija i stavljanje u funkciju postojeće infrastrukture koja se ne koristi, a oplemenjene zelenim elementima. Prioritizacija učinkovite iskorištenosti prostora nad izgradnjom nove infrastrukture i dodatnom urbanizacijom premisa je koja definira daljnji prostorni i urbani razvoj Grada. Obnovom zapuštenih brownfield lokacija te njihovom valorizacijom ostvarit će se dvostruke koristi - održivo gospodarenje infrastrukturom i stvaranje prostora potrebnih za gospodarske, društvene i ostale aktivnosti.

¹⁶ <https://www.slavonski-brod.hr/sluzbeni-glasnik/broj-19-prosinac-2022/viewdocument/122>

¹⁷ <https://www.slavonski-brod.hr/sluzbeni-glasnik/broj-2-veljaca-2024/viewdocument/135>

Usvojenom Strategijom razvoja urbanog područja Slavonski Brod za financijsko razdoblje 2021.-2027. („Službeni glasnik Grada Slavanskog Broda“ 2/24)¹⁸ predviđaju se četiri ključna prioriteta javne politike među kojima je „Održivo okruženje“ usmjeren na podizanje razine kvalitete života na Urbanom području Slavonski Brod kroz razvoj komunalnih usluga i infrastrukture, povećanje proizvodnje i korištenja energije dobivene iz obnovljivih izvora, istraživanja povezana s korištenjem obnovljivih izvora energije te aktivnosti vezane uz očuvanje prirode i okoliša. Cilj ovog prioriteta je stvaranje uvjeta za održiv i pametan razvoj te povećanje atraktivnosti Urbanog područja Slavonski Brod kao destinacije za kvalitetan život. Poseban naglasak ovog prioriteta je na kvaliteti vode, zraka i okoliša, pametnog gospodarenja otpadom kao resursom za daljnju uporabu i uporabu, umjesto za odvoz na odlagalište otpada, zatim korištenje OIE te zaštita prirode i njene bioraznolikosti. Ovaj prioritet javne politike ostvarit će se kroz tri posebna cilja među kojima je „Energetika, energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije“. Ovim posebnim ciljem stavit će se naglasak na investicije u energetska obnova zgrada, korištenje obnovljivih izvora energije kao energenata budućnosti te općenito za potrebe smanjenja korištenja električne i toplinske energije, kako u kućanstvima, tako i u poslovnim i javnim zgradama te na investicije u sustavu toplinarstva. Istraživanje i iskorištavanje geotermalnog potencijala zahtjeva značajna financijska sredstva. Sufinanciranje ovakvih projekata sredstvima EU, ali i nacionalnim sredstvima predstavljaju potrebu za koju Urbano područje Slavonski Brod želi maksimalno iskoristiti dostupnost sredstava sufinanciranja. Također, u analizi se ističe i ulaganje u energetska učinkovitu javnu rasvjetu s ciljem smanjenja sveukupne potrošnje u segmentu javne rasvjete na području.

Akcijski plan za provedbu Strategije razvoja urbanog područja („Službeni glasnik Grada Slavanskog Broda“ 2/24)¹⁹ je provedbeni akt koji izrađuje grad središte urbanoga područja, u pravilu za razdoblje 2 - 3 godine, a koje je moguće povezati s proračunom te sadrži pregled glavnih mjera s pokazateljima rezultata, ključnim točkama ostvarenja, rokovima i nositeljima provedbe i procjenom fiskalnog učinka. Akcijski plan kao prilog SRUP-u SB izrađen je za razdoblje do 2025. godine i detaljno raspisuje iznose i izvore sredstava po godinama po svakom projektu, kao i nositelje projekta i lokaciju provedbe projekta, što omogućuje detaljnu analizu planiranih ulaganja.

Osnovni cilj Programa zaštite zraka Grada Slavanskog Broda („Službeni glasnik Grada Slavanskog Broda“ 8/24)²⁰ je: „Zaštita i očuvanje zdravlja ljudi i zaštita i poboljšanje kvalitete življenja na području Grada Slavanskog Broda“. U službi osnovnog cilja određeni su ciljevi zaštite i poboljšanja kvalitete zraka za Grad Slavonski Brod temeljem općih ciljeva Plana zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine. Ciljevi zaštite zraka za područje Grada Slavanskog Broda su: očuvati i poboljšati postojeću kvalitetu zraka; unaprijediti sustav upravljanja kvalitetom zraka i praćenja kvalitete zraka; smanjiti emisije onečišćujućih tvari koje utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje; podignuti javnu svijest i informirati javnost o stanju kvalitete zraka,

¹⁸ <https://www.slavonski-brod.hr/sluzbeni-glasnik/broj-2-veljaca-2024/viewdocument/135>

¹⁹ <https://www.slavonski-brod.hr/sluzbeni-glasnik/broj-2-veljaca-2024/viewdocument/135>

²⁰ <https://www.slavonski-brod.hr/sluzbeni-glasnik/broj-8-lipanj-2024/viewdocument/141>

emisijama onečišćujućih tvari koje utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje pozitivnim učincima planiranih mjera i rezultatima provedbe Programa; planirati i osigurati sredstva za financiranja pripreme i provedbe mjera definiranih Programom. Da bi se postigli definirani ciljevi zaštite zraka za područje Grada Slavenskog Broda određene su mjere i aktivnosti među kojima su „Mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu obnovljive energije“. Zgrade s lošom termoizolacijom i neučinkovitim sustavom grijanja imaju velike energetske gubitke, sto se odnosi i na javnu rasvjetu. Mjere povećanja energetske učinkovitosti uvelike smanjuju energetske gubitke i samim time potrebu za potrošnjom energije, a s većim udjelom uporabe obnovljivih izvora energije smanjuju se emisije kako stakleničkih plinova, tako i emisija plinova i čestica koje onečišćuju zrak.

Programom ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja grada Slavenskog Broda za razdoblje od 2024. do 2027. („Službeni glasnik Grada Slavenskog Broda“ 10/24) ²¹određene su mjere za ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja radi: zaštite klimatskog sustava i ostvarenja ciljeva u skladu s Pariškim sporazumom o klimatskim promjenama, jačanja otpornosti na klimatske promjene i smanjenja ranjivosti prirodnih sustava i društva na klimatske promjene, povećanje sposobnosti oporavka od štetnih utjecaja i iskorištavanja mogućih pozitivnih učinaka klimatskih promjena, izbjegavanja, sprječavanja ili smanjenja štetnih posljedica na ljudsko zdravlje, kvalitetu življenja i okoliš u cjelini, sprječavanja i smanjivanja onečišćenja koja utječu na ozonski sloj i klimatske promjene, korištenja učinkovitijih tehnologija s obzirom na potrošnju energije te poticanja uporabe obnovljivih izvora energije, osiguravanja dostupnosti javnosti informacija o emisijama stakleničkih plinova i potrošnji tvari koje oštećuju ozonski sloj i o fluoriranim stakleničkim plinovima, izvršenja obveza preuzetih međunarodnim ugovorima i sporazumima kojih je Republika Hrvatska stranka te sudjelovanja u međunarodnoj suradnji u području zaštite ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena. Kako bi ostvarili navedeno Programom je predviđeno potpisivanje i Povelju o suradnji u cilju dekarbonizacije zgrada do 2050. koju je pokrenulo ministarstvo nadležno za poslove graditeljstva zbog bolje međuresorne komunikacije i suradnje između tijela državne uprave i realnog sektora. Sadržaj Povelje odnosi se na postizanje energetske i klimatske ciljeva na nacionalnoj i EU razini kroz dekarbonizaciju fonda zgrada, obnovom zgrada i građenjem zgrada gotovo nulte energije, svjesni važnosti dodatnog smanjenja emisija stakleničkih plinova, povećanja udjela obnovljivih izvora energije, poboljšanja energetske sigurnosti te uvođenja inovacija i pametnih tehnologija koje omogućuju zgradama da potpomognu sveukupnu dekarbonizaciju gospodarstva. Također, potrebno je provoditi projekte uvođenja i uporabe obnovljivih izvora energije (fotonaponske elektrane i dizalice topline) u zgrade javnog sektora, poticati i sufinancirati projekte uvođenja i uporabe obnovljivih izvora energije (fotonaponske elektrane i dizalice topline) u višestambene zgrade i obiteljske kuće na području Grada Slavenskog Broda.

²¹ <https://www.slavonski-brod.hr/sluzbeni-glasnik/broj-10-rujan-2024/viewdocument/143>

9. EDUKACIJA GRAĐANA O POTREBI PROVOĐENJA MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI S CILJEM POBOLJŠANJA KVALITETE ZRAKA

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša.

Dana 8. listopada 2024.g. u prostorijama Kuće Brlić Grad Slavonski Brod u suradnji sa tvrtkom DI konzalt d.o.o. iz Zagreba održana je besplatna radionica „Bespovratnim sredstvima do energetske obnove obiteljskih kuća“ kojom potičemo građane na provođenje mjera energetske učinkovitosti s ciljem poboljšanja kvalitete zraka te na korištenje lokalno dostupne i obnovljive izvore energije. Ovom radionicom građane smo upoznali sa uvjetima planiranog Javnog poziva Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za sufinanciranje energetske obnove obiteljskih, a prvenstveno na mogućnost sufinanciranja ugradnje tehničkih sustava grijanja/hlađenja i pripreme potrošne tople vode korištenjem obnovljivih izvora energije (dizalica topline, sustav sa sunčanim toplinskim kolektorima kotao na drvenu sječku/pelete) i njihove prednosti u odnosu na korištenje drva za grijanje.

U svrhu edukacije građana na Službenim stranicama Grada Slavenskog Broda objavljen je i tekst „Ključni savjeti kod primjene kotlova za biomasu te odgovornosti distributera u skladu s Delegiranom uredbom Komisije (EU) 2015/1187 od 27. travnja 2015. o dopuni direktive 2010/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća“

10. TRAJNO KONTORLIRANJE PROVOĐENJE MJERA ZAŠTITE KVALITETE ZRAKA I POŠTIVANJA DOZVOLJENIH EMISIJSKIH VRIJEDNOSTI

Izvršitelj mjere je Državni inspektorat.

Dana 12. prosinca 2022. godine obavljen je inspekcijski nadzor Grada Slavenskog Broda vezan za izradu i provedbu Akcijskih planova za poboljšanje kvalitete zraka na temelju kojega je sastavljen Zapisnik o obavljenom inspekcijskom nadzoru od 12. prosinca 2022.g. te je utvrđena sljedeća završna konstatacija:

- nisu utvrđeni formalni nedostaci povezani sa sadržajem i formom novog Akacijskog plana s obzirom na postojeće propise;
- nadzorom odnosno kontrolom svake mjere određene i sadržane u Akacijskom planu iz 2016. posebno načina i rokova njihove provedbe, utvrđeno je da su iste provedene kontinuirano u trajanju razdoblja Akacijskog plana od početka do dana ovog nadzora;
- ističe se zabilježen trend poboljšanja kvalitete zraka s obzirom na onečišćujuću tvar PM_{2,5} i uočenog smanjivanja razina obzirom na PM₁₀ u vremenu provedbe mjera iz Akacijskog plana, ali i nadalje prisutnih i stalnih prekoračenja graničnih vrijednosti na administrativnom području Grada;

- kvaliteta zraka je tijekom 2021. godine s obzirom na PM₁₀ i PM_{2,5} onečišćujuće tvari kao i u čitavom razdoblju provedbe Akcijskog plana upućuje na potrebu implementaciju efikasnijih mjera za brže postizanje propisanih vrijednosti,
- obveza je aktivno provođenje svih navedenih mjera 1.-17. iz Akcijskog plana iz 2022. godine, od strane svih nositelja u čitavom vremenskom planu provedbe mjera (2022. – 2026.), a posebno uvažavajući definirane razine prioriteta ciljeva za svaku mjeru (I, II i III).

Dana 11. prosinca 2023. godine obavljen je inspekcijski nadzor Grada Slavanskog Broda vezan za provedbu Akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka za Grad Slavonski Brod, listopad 2022., donesen dana 11. studenog 2022. Temeljem provedenog inspekcijskog nadzora sastavljen je Zapisnik o obavljenom inspekcijskom nadzoru, od 11. prosinca 2023.g. te je utvrđena sljedeća završna konstatacija:

- nisu utvrđeni formalni nedostaci povezani sa sadržajem i formom novog Akcijskog plana s obzirom na postojeće propise;
- nadzorom odnosno kontrolom svake mjere određene i sadržane u Akcijskom planu iz 2022. posebno načina provedbe, utvrđeno je da se iste provode
- utvrđuje se trend poboljšanja kvalitete zraka s obzirom na onečišćujuću tvar PM_{2,5} i utvrđenog daljnjeg smanjivanja razina obzirom na PM₁₀ ali i nadalje prisutnih i stalnih prekoračenja graničnih vrijednosti na administrativnom području Grada Slavanskog Broda, uz napomenu provedbe prethodnog AP iz 2016. u promatranom razdoblju;
- kvaliteta zraka tijekom zadnje dokumentiranog razdoblja 2022. godine s obzirom na PM₁₀ i PM_{2,5} onečišćujuće tvari (kao i u čitavom razdoblju provedbe Akcijskog plana) upućuje na potrebu implementaciju efikasnijih mjera za brže postizanje propisanih vrijednosti
- ističe se obveza kontinuiranog aktivnog provođenja svih mjera 1.-17. iz Akcijskog plana iz 2022. godine, od strane svih nositelja u čitavom vremenskom planiranom razdoblju provedbe mjera (2022. – 2026.), a posebno uvažavajući definirane razine prioriteta ciljeva za svaku mjeru (I, II i III) te temeljem navedenog praćenja primjenu obveze iz čl. 54.a.st.6. Zakona o zaštiti zraka.

Zapisnikom o obavljenom inspekcijskom nadzoru, od 11. prosinca 2023.g., za MJERU 10. utvrđuje da je Inspekcija zaštite okoliša Državnog inspektorata temeljem odredbi Zakona o zaštiti zraka obavlja nadzore onečišćivača na području Grada Slavanskog Broda koji imaju dozvole izdane po posebnim propisima te nadzire provedbu mjera određenih rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš za svakog operatera posebno sukladno programu rada Državnog inspektorata te redovito izvještava o rezultatima praćenja putem godišnjih izvještaja o radu. Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša obavljaju se prema Programu koordiniranih nadzora zajednički nadzori suradnih inspekcijskih službi. Na području Grada tijekom svibnja 2023.godine obavljen je od strane sedam inspekcijskih službi koordinirani inspekcijski nadzor operatera INA Industrija nafte d.d. – Terminal UNP Slavonski Brod SEVESO postrojenje viši razred na lokaciji Slavonski Brod, Eugena Kumičića 151. Obavljenim nadzorom nisu utvrđene nepravilnosti niti nepravilnosti u radu.

Dana 27. lipnja 2023.g. obavljen je inspekcijski nadzor odlagališta otpada Vijuš .- Jug u Slavanskom Brodu. Predmet nadzora je primjena uvjeta određenih okolišnom dozvolom, postupanje s otpadom, zaštita zraka, zaštita okoliša i ostale nadležnosti. Obavljenim nadzorom nisu utvrđene nepravilnosti.

Dana 19. siječnja 2024. godine obavljen je inspekcijski nadzor pravne osobe TD Komunalac d.o.o. Predmet nadzora je postupanje s otpadom na lokacijama reciklažnih dvorišta u Slavanskom Brodu (Reciklažno dvorište 1 u ulici Sjeverna vezna cesta 152z, Reciklažno dvorište 2 u Gospodarskoj ulici 4, Reciklažno dvorište 3 u ulici Stanka Vraza 2c). Obavljenim nadzorom nisu utvrđene nepravilnosti.

Dana 11. travnja 2024.g. obavljen je inspekcijski nadzor pravne osobe TD Komunalac d.o.o. na lokaciji u Slavanskom Brodu, Stjepana pl. Horvata 38. Predmet nadzora je provedba Zakona o vodama i Zakona o financiranju vodnog gospodarstva. Obavljenim nadzorom nisu utvrđene nepravilnosti.

Dana 17. lipnja 2024.g. obavljen je inspekcijski nadzor odlagališta otpada Vijuš – jug u Slavanskom Brodu. Predmet nadzora je primjena uvjeta određenih okolišnom dozvolom, postupanje s otpadom, zaštita zraka, zaštita okoliša i ostale nadležnosti. Obavljenim nadzorom nisu utvrđene nepravilnosti.

11. RAZVOJ BIKIKLISTIČKE INFRASTRUKTURE I PROMICANJE KORIŠTENJA ELEKTRIČNIH VOZILA

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša, Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za komunalni sustav i komunalno redarstvo.

Grad Slavonski Brod je dana 04. listopada 2022. godine podnio prijavu Projekta pod nazivom: „Izgradnja biciklističko – pješačke staze u Ulici Vida Došena u Slavanskom Brodu uz krajobrazno uređenje zelenih površina“ na Javni poziv Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za neposredno sufinanciranje provedbe mjera prilagodbe klimatskim promjenama iz nacionalnih i lokalnih planskih i strateških dokumenata (JP ZO 10/2022). Dana 13. veljače 2023. godine, Grad Slavonski Brod je sklopio Ugovor br. 2022/029792 s FZOEU o neposrednom sufinanciranju provedbe mjera prilagodbe klimatskim promjenama iz nacionalnih i lokalnih planskih i strateških dokumenata, davanjem sredstava pomoći u iznosu do 323.690,20 EUR-a s PDV-om, a što čini 80% procijenjenih, prihvatljivih i opravdanih troškova Projekta „Izgradnja biciklističko – pješačke staze u Ulici Vida Došena u Slavanskom Brodu uz krajobrazno uređenje zelenih površina“ (k.č.br. k.č.br. 6302/1, 6302/2, 6235/2, 6236/1 k.o. Slavonski Brod). Radovi na izgradnji su započeli 18. listopada 2024.g. i trajat će 6 mjeseci. Projekt obuhvaća građevinske radove i radove na krajobraznom uređenju u trajanju do šest mjeseci, pri čemu će se u sklopu realizacije projekta ostvariti sljedeći rezultati:

- Izgradnja biciklističko-pješačke staze u ukupnoj duljini L= 250,00 m;
- Izgradnja biciklističke trake u ukupnoj duljini L= 236,00 m;
- Izgradnja biciklističke staze u ukupnoj duljini L= 650,00 m;
- Ukupno duljina obilježavanja biciklističkog prijelaza L = 54,00 m;
- Izgradnja skloništa od toplinskih valova, odnosno sadnja 604 sadnice biljnog materijala, od čega će biti zasađeno 180 sadnica stablašica (ukupno pet vrsta) te 424 sadnica grmlja (jedna vrsta) na ukupnoj površini 1.875,00 m².

U okviru Integriranog teritorijalnog programa 2021. -2027., Prioritet 2. „Jačanje zelenog, čistog, pametnog i održivog gradskog prometa u okviru integriranog teritorijalnog ulaganja u gradovima“ Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije pokrenulo je Poziv na dodjelu bespovratnih sredstava „ITU – Biciklistička i srodna infrastruktura u UP Slavonski Brod“. Grad Slavonski Brod je na navedeni poziv prijavio projekt „Izgradnja mreže biciklističke infrastrukture na području grada Slavonskog Broda – faza II. Ukupno prihvatljivi troškovi projekta iznose 4.694.856,67 EUR, ukupno bespovratna sredstva iznose 3.895.601,6 EUR što predstavlja 82,9759431% prihvatljivih troškova. Projektom je planirana izgradnja biciklističkih i pješačkih staza u ukupnoj duljini od 17 077 metara (Tablica 18). Dana 14. studenog 2024. godine potpisan je ugovor o bespovratnim sredstvima za projekte razvoja biciklističke infrastrukture na području Urbanog područja Slavonski Brod. U provedbi ovih projekata sudjelovat će Grad Slavonski Brod te općine Brodski Stupnik, Donji Andrijevc, Gornja Vrba i Klakar.

Tablica 18. Popis ulica sa duljinom biciklističke infrastrukture iz projekta „Izgradnja mreže biciklističke infrastrukture na području grada Slavonskog Broda – faza II

Popis ulica	Duljina biciklističke infrastrukture/m
Bilogorska ulica	828
Branimirova ulica	2 217
Ulica Frana Supila i Franje Marinića	1 016
Ulica fra Grge Martića	309
Ulica Matije Gupca	488
Mrsunjska ulica	1 362
Omiška ulica	52
Požeška ulica	318
Ulica Mihovila Pavlinovića	1 535
Splitska ulica	447
Ulica Marina Getaldića	560
Ulica Pavla Šubića	1 231
Zvonimirova ulica	446
Kolodvorska ulica	932
Naselje Andrije Hebrang	1 100
Osječka ulica (Šestinac)	1 070
Ulica Nikole Zrinskog	1 137
Ulica Nikole Nalješkovića	280

Ulica Vladimira Vidrića	300
Ulica P. R. Vitezovića	649
Spoj Zagrebačka- Primorska - Petra Svačića	800

Europski tjedan mobilnosti obilježava se svake godine u razdoblju od 16. do 22. rujna. Glavni cilj je podizanje svijesti građana o korištenju ekološki prihvatljivijeg oblika prijevoza u urbanim sredinama. Povodom obilježavanja Europskog tjedna mobilnosti u 2023.g. svi građani Slavonskog Broda ostvarivali su popust od 200 besplatnih minuta na korištenje Nextbike javnih gradskih bicikala unosom koda ETM2023SB u Nextbike aplikaciju. Kako bi se na simboličan način potaknula svijest građana protiv onečišćenja okoliša uzrokovano povećanjem motoriziranog prometa u urbanim sredinama, održan je i Brodski hodaton. U obilježavanje ove manifestacije uključile su se srednje brodske škole te djeca Dječjeg vrtića „Pčelica“.

Tijekom 2024.g. tema Europskog tjedna mobilnosti je „Zajednički javni prostori“ te se naglašava važnost kvalitetne organiziranosti javnih prostora (ulica, trgova, šetališta) koji nizom unapređenja mogu izravno utjecati na kvalitetu života, osnažiti sigurnost, utjecati na razinu buke i onečišćenje zraka. Grad Slavonski Brod je sudjelovao na način da je 19. rujna 2024.g. u vremenu od 08:00 do 11:00 zabranio promet motornim vozilima u centru grada, Ulica Petra Krešimira IV (od Trga pobjede do Ulice Matije Gupca). U navedenom periodu Ulica Petra Krešimira IV postala je šetalište. Održavanju Europskog tjedna mobilnosti pridružio se i Nextbike na način da svim postojećim i novim korisnicima gradskih bicikala dodjeljuje besplatne vožnje u trajanju od ukupno 200 minuta za vrijeme trajanja tjedna mobilnosti unosom koda ETM2024SB putem aplikacije. Također, podijeljeni su letci s kojim su se građani upoznali sa mogućnošću pojedinačnog utjecaja na smanjenje emisija onečišćujućih tvari primjenom tzv. principa eko vožnje.

Podrška biciklističkoj kulturi, osim izgradnjom infrastrukture, u Gradu Slavonskom Brodu odvija se i putem sustava javnih bicikala koji je ekološki prihvatljiv oblik javnog gradskog prijevoza. Građanima i posjetiteljima Slavonskog Broda sustav javnih bicikala (45 komada) Nextbike dostupan je na čak 10 gradskih lokacija. Tri lokacije uspostavljene prije izvještajnog razdoblja su:

- Korzo – Trg Ivane Brlić Mažuranić
- Tržnica – Ul. Andrije Štampara 23
- Bazeni Slavonski Brod – Splavarska ulica

Novih 7 lokacija izgrađene u izvještajnom razdoblju su:

- Dvorana Brod – Eugena Kumičića 29
- Ekonomsko- birotehnička škola – Naselje Andrija Hebrang 13/1
- Obrtnička škola – Vatroslava Jagića
- SŠ Matija Antun Reljković – Ivana Cankara 76
- Autobusni kolodvor – Petra Svačića 12
- Supernova Colosseum – Josipa Rimca 7
- Supernova Slavonski Brod – Osječka 284

Mnogobrojne koristi vožnje javnih bicikala populariziraju ovaj način prijevoza među svim generacijama, a podržavanje biciklističke kulture od strane Grada Slavonskog Broda nije samo

stvaranje infrastrukture, već i stvaranja svijesti o tome da se trebaju podržavati održivi načini prijevoza.

Grad Slavonski Brod od 1. travnja 2024. do 30. lipnja 2024. godine proveo je pilot projekt besplatnoga gradskog prijevoza za sve građane i posjetitelje. Cilj je bio u trajanju od tri mjeseca utvrditi interes građana za javnim gradskim prijevozom. Osim dotadašnjih 7 redovnih linija uvela se i nova, tzv. kružna linija koja će nadopunjavati najfrekventnije lokacije u gradu, odnosno uži centar grada; od Korza, tržnice, bolnice, Doma zdravlja na Plavom polju, Svačićeve ulice kod trgovačkih centara te trgovačkog centra i graničnog prijelaza u Ulici Josipa Rimca. Tom se linijom postiže učestalost polazaka za građane te se povezuje s ostalim gradskim linijama na terminalu javnog gradskog prijevoza koji se nalazi na Trgu hrvatskog proljeća. Za potrebe provedbe pilot projekta besplatnoga javnog prijevoza označena su nova autobusna stajališta na kolnicima u ulicama u kojima ih do sada nije bilo. Zbog velikog interesa građana za besplatni javni gradski prijevoz, Grad Slavonski Brod produljio je rok provedbe Pilot projekta do 31. prosinca 2024. Dana 13. studenog 2024.g. Grad Slavonski Brod potpisao je ugovor s tvrtkom Terzić bus d.o.o. kojim je osiguran besplatan javni gradski prijevoz, i za građane i za posjetitelje, sljedeće četiri godine. Vrijednost ugovora s PDV-om iznosi 3.118.888,00 EUR. Na ovaj način Grad Slavonski Brod je postao prvi hrvatski grad u kojemu je javni gradski prijevoz besplatan kako za građane tako i za posjetitelje.

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost objavljuje javne pozive za neposredno sufinanciranje kupnje energetska učinkovitih vozila fizičkim osobama.

2022. godine na Javni poziv za sufinanciranje energetska učinkovitih vozila (EnU-4/22) na području Slavonskog Broda je

- Ukupni broj prijava: 6
- Broj prihvaćenih prijava: 6
- Utrošena sredstva za sufinanciranje: 58.865,87 EUR,

dok je na Javni poziv za sufinanciranje energetska učinkovitih vozila za fizičke osobe (EnU-3/24) na području Slavonskog Broda:

- Ukupni broj prijava: 24
- Broj prihvaćenih prijava: 22
- Trenutno utrošena sredstva za sufinanciranje: 148.513,60 EUR.²²

12. IZMJEŠTANJE NAPLATNIH KUĆICA AUTOCESTE A3

Izvršitelj mjere je Hrvatske autoceste d.o.o. Zagreb.

Cilj ove mjere je smanjiti emisije onečišćujućih tvari na području Grada Slavonskog Broda smanjenjem brzine vozila tijekom silaska s autoceste radi izmještanja naplatnih kućica izvan grada. Hrvatske autoceste d.o.o. provode aktivnosti vezane za projekt uvođenja novog sustava

²² Prema dostavljenim podacima Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost od 24. veljače 2025.g. do 28. veljače 2025.g. zaprimaju se zahtjevi za isplatu sredstava

naplate cestarine. Cilj projekta je uvođenje novog sustava elektroničke naplate cestarine na temelju rješenja slobodnog protoka s više voznih trakova bez zaustavljanja vozila s beskontaktnim načinima plaćanja. Po implementaciji novog sustava krenut će se u rekonstrukciju autoceste u zoni postojećih naplatnih postaja u sklopu koje će doći i do uklanjanja postojećih naplatnih kućica.

13. DOPRINOS POSEBNOM STATUSU GRAĐANA KROZ NEPLAĆANJE CESTARINE NA AUTOCESTI A3 NA PODRUČJU ADMINISTRATIVNOG DIJELA GRADA SLAVONSKOG BRODA

Izvršitelj mjere je Hrvatske autoceste d.o.o. Zagreb i Vlada Republike Hrvatske.

Neplaćanjem cestarine na području administrativnog dijela Grada Slavonskog Broda za građane Slavonskog Broda stimulirala bi se primjena autoceste A3 za kretanje između istočnog i zapadnog dijela Grada čime će se izbjeći prometovanje kroz grad koja pritom ispuštaju veće količine onečišćujućih tvari te narušavaju kvalitetu zraka. Izvršitelj Hrvatske autoceste d.o.o. nas je uputilo na čl.9.st.2 Zakona o cestama, kojim je određeno da odlučivanje o naplati cestarine za korištenje autoceste ili pojedinih cestovnih objekata u isključivoj nadležnosti Vlade Republike Hrvatske.

14. IZMJESTANJE GRANIČNOG PRIJELAZA SLAVONSKI BROD – BOSANSKI BROD

Izvršitelj mjere je Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Brodsko-posavske županije, Carinski ured Osijek.

Cilj ove mjere je smanjiti dugotrajno zadržavanje vozila na području grada zbog potreba prelaska granice. Velik broj osobnih vozila i kamiona prelazi granicu na graničnom prijelazu SlavonSKI Brod te se zadržava na području grada zbog granične kontrole. Dugotrajnim zadržavanjem ta vozila ispuštaju veće količine onečišćujućih tvari te narušavaju kvalitetu zraka. Izmještanjem graničnog prijelaza će se te emisije smanjiti ili u potpunosti ukloniti ovisno o novom mjestu graničnog prijelaza.

Ministarstva unutarnjih poslova, Policijska uprava Brodsko – posavska, Ravnateljstvo policije, Uprava za granicu je kroz rad Mješovitog povjerenstva za praćenje provedbe Ugovora između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine o graničnim prijelazima podržala prijedlog Grada Slavonskog Broda da se granični prijelaz Svilaj – Donji Svilaj stavi u punu funkciju teretnog prometa što bi zasigurno rasteretilo teretni promet preko graničnog prijelaza SlavonSKI Brod. Međutim, od otvorenja graničnog prijelaza, BIH strana nije ostvarila preduvjete koji bi omogućavali prijevoz visoko tarifne robe preko graničnog prijelaza Donji Svilaj zbog čega navedeni prijelaz nije u punoj funkciji. Ministarstvo unutarnjih poslova ne može zauzeti stav oko ukidanja teretnog prometa na postojećem graničnom prijelazu SlavonSKI Brod jer je isto u

nadležnosti Vlade Republike Hrvatske, a propisano kroz Uredbu o graničnim prijelazima Republike Hrvatske i Ugovorom između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine o graničnim prijelazima, a može ovisiti i o ograničenjima cestovne infrastrukture za promet teretnim vozilima veće težine.

15. INFORMIRANJE I EDUKACIJA VOZAČA CESTOVNIH VOZILA O MOGUĆNOSTIMA SMANJENJA POTROŠNJE GORIVA I EMISIJA LEBDEĆIH ČESTICA IZ PROMETA

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša.

U organizaciji Europe Direct Informacijskog centra Slavonski Brod, koji djeluje pri Europskom domu Slavonski Brod, 20. rujna 2024.g. u Slavonskom Brodu održan Brodski hodaton. U suradnji s odgojno obrazovnim institucijama i udrugama te PU brodska – posavska, na Trgu I.B. Mažuranić već nekoliko godina zaredom organizira se obilježavanje Europskog tjedna mobilnosti uz potporu Grada, brojnih institucija i udruga, županijskog i gradskog savjeta mladih. Na štandovima građani su mogli dobiti informativne i promotivne materijale kao i upoznati se sa principima eko vožnje putem postavljenih i podijeljenih letaka. Letci su postavljeni i na ulazu u zgradu Gradske uprave te objavljeni na službenim stranicama Grada.

16. EDUCIRANJE I PRAVOVREMENO INFORMIRANJE JAVNOSTI O RAZINAMA ONEČIŠĆENJA I UTJECAJU ONEČIŠĆENJA NA LJUDSKO ZDRAVLJE I OKOLIŠ U CJELINI

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Grad Slavonski Brod ima izrađen Protokol postupanja u slučaju prekoračenja pragova upozorenja i praga obavješćivanja za onečišćujuće tvari u zraku sukladno kojemu se javnost pravovremeno obavještava o prekoračenjima navedenih pragova za O₃, SO₂, NO₂ i mjerama zaštite zdravlja i okoliša te o normalizaciji stanja. U protokol su uključeni DHMZ, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Stožer civilne zaštite, 112 Slavonski Brod i dr.

Za izvještajno razdoblje nisu prekoračeni pragovi upozorenja i obavješćivanja za onečišćujuće tvari O₃, SO₂, NO₂.

17. JAČANJE KAPACITETA JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE – GRAD SLAVONSKI BROD

Izvršitelj mjere je Grad Slavonski Brod – Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Grad Slavonski Brod je od strane Udruga Gradova i ZGRADOnačelnik.hr. odabran kao grad primjer dobre prakse u energetskej obnovi te smo sudjelovali u izradi „Priručnika za energetske obnovu zgrada javnog sektora“. Ovim priručnikom se želi značajno pojednostaviti i pojasniti modeli i načini energetske obnove zgrada u vlasništvu javnoga sektora (države, županija, gradova, općina). Priručnik je nastao u suradnji s partnerima i pokroviteljima projekta ZGRADOnačelnik.hr-a „Osunčajmo Hrvatsku i energetske obnovimo ZAJEDNO!“ među kojima su Udruga gradova u RH, Regionalna energetske-klimatske agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA), Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama (APN), Hrvatska udruga proizvođača toplinske-fasadnih sustava (HUPFAS), Zaklada Konrad Adenauer, Predstavništvo Europske komisije u Hrvatskoj te uz podršku Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) kao i uz stručnu podršku drugih suradnika.

Sudjelovali smo na webinaru na temu „Mogućnosti financiranja projekata iz Urbanog razvojnog fonda“. Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije u partnerstvu s Hrvatskom bankom za obnovu i razvitak razvilo je financijske instrument Urbani razvojni fond kojeg će HBOR provoditi izravnim financiranjem. Odnosno, daje mogućnost kombiniranja financijskih instrumenata s bespovratnim sredstvima u obliku otpisa dijela glavnice, čime se do polovice kredita može pretvoriti u bespovratna sredstva samo ukoliko je projekt usklađen sa načelom „nenanošenja bitne štete“(„Do No Significant Harm“-DNSH) i sa „Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.“(2021/C373/01).

Sudjelovali smo na webinaru na temu: „EU FONDOVI 2021.-2027. -specifičnosti i prilike za korisnike iz javnog sektora“. U okviru webinara upoznali smo se sa Višegodišnjim financijskim okvirom za razdoblje 2021.–2027., mogućnostima sufinanciranja i kreditiranja projekata te primjenu horizontalnih načela i načela „nenanošenja bitne štete“(„Do No Significant Harm“-DNSH).

Sudjelovali smo na predavanju na temu: „Informacijske sustav prostornog uređenja (ISPU) i njegovi moduli“ na kojemu su se pobliže upoznali sa novim modulom „Registar zelene infrastrukture“ koji evidentira i prati sve zelene površine u urbanim područjima, kao što su parkovi, vrtovi, drvoredi i zeleni krovovi. Sadrži informacije o njihovoj lokaciji, veličini, biljnim vrstama, stanju, održavanju, te ekološkim i društvenim funkcijama. Korištenjem GIS tehnologije omogućava bolje planiranje i upravljanje, očuvanje bioraznolikosti, poboljšanje kvalitete života i ublažavanje klimatskih promjena. Prikupljanje, unos, analiza i redovno ažuriranje podataka ključni su za njegovu efikasnost kao i održivo planiranje korištenja prostora.

Sudjelovanje na programu izobrazbe „Identifikacija i priprema projekata zelene urbane obnove“ na kojoj su objašnjenje mjere zelene infrastrukture (zelena pročelja, zeleni vrtovi, urbani vrtovi, ozelenjavanje sive infrastrukture, stvaranje i povezivanje zelenih koridora, stvaranje parkova i rekreacijskih područja i sl.) i sa mjerama kružnog gospodarenja prostorom i zgradama (ponovna upotreba prostora i zgrada, povećanje energetske učinkovitosti i korištenje

OIE, modularna gradnja, smanjenje količine građevinskog otpada od rušenja i sl.). Programom izobrazbe postižu se sljedeći ishodi među polaznicima:

- bolje razumijevanje kako projekti zelene urbane obnove doprinose održivom urbanom razvoju
- shvaćanje uloge gradova i lokalne zajednice u razvoju projekata zelene urbane obnove
- razumijevanje važnosti pripreme projekata zelene urbane obnove
- razvijene vještine prepoznavanja projekata zelene infrastrukture
- razvijene vještine povezivanja projekata zelene infrastrukture: urbane točke, urbani koridori, male i velike urbane mreže
- razvijene analitičke vještine
- bolje razumijevanje uvjeta javnog poziva za financiranje projekata zelene infrastrukture
- razvijene vještine timskoga rada
- razvijene vještine za pripremu projekata zelene urbane obnove.

Grad Slavonski Brod je uključen u Twinning Learning Program tijekom 2023. godine te su gradu Slavonskom Brodu dodijeljeni gradovi Poljske (Kraków, Warszawa, Wrocław, Rzeszów) kao uzor. Twinning Learning Program je dio Programa NetZeroCities te Programa za istraživanje i inovacije Horizon 2020, a koji podržavaju Strategiju Europske unije pod nazivom „Europski zeleni plan“. Twining Learning Program vodi gradove blizance u njihovim naporima učenja i replikacije iz pilot gradova, s praktičnim fokusom na provedbu metodologija sustavne transformacije i inovativnih pristupa prikazanih pilot aktivnostima, na putu prema klimatskoj neutralnosti. U sklopu projekta predstavnici Grada Slavonskog Broda su 9. i 10. svibnja 2024.g. sudjelovali na studijskom putovanju u Varšavu, a 29. i 30. listopada 2024.g. predstavnici poljskih gradova bili su u posjetu Slavonskom Brodu.

5. FINANCIJSKA SREDSTVA ZA ZAŠTITU I POBOLJŠANJE KVALITETE ZRAKA

U Tablici 19. dan je pregled financijskih sredstava utrošenih na provedbu mjera u izvještajnom razdoblju. Za iznose u kunama prilikom preračunavanja korišten je tečaj konverzije, koji iznosi 7,53450 HRK za 1,00 EUR.

Tablica 19. Utrošena financijska sredstva

Mjera	Nositelje mjere	Financijska sredstva
1. Edukacija građana i promicanje pravilnog korištenja ložišta na biomasu	Grad Slavonski Brod, dimnjačarske službe	525 EUR s PDV-om
2. Ekonomski poticaj za promicanje tehnologija sagorijevanja biomase s niskim emisijama čestica	Grad Slavonski Brod	U izvještajnom razdoblju nije zaprimljena niti jedna prijava na objavljeni javni poziv.
3. Širenje plinske mreže na području Slavonskog Broda	Grad Slavonski Brod, Brod Plin d.o.o.	6.800,00 EUR s PDV-om
4. Povećanje udjela obnovljivih izvora energije 4.1. Sufinanciranje izrade glavnih projekata za male sunčane elektrane	Grad Slavonski Brod, HEP d.d.	18.830,00 EUR s PDV-om
4.2. Sufinanciranje izrade projektne dokumentacije za instalaciju dizalica topline	Grad Slavonski Brod, Brod Plin d.o.o.	500,00 EUR s PDV-om
5. Modeliranje za potrebe stručnih analiza podataka o emisijama onečišćujućih tvari i određivanje doprinosa pojedinog izvora emisija razinama onečišćujućih tvari u zraku (provodi DHMZ prema članku 7. stavak 3. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ 57/2022) i Izrada geokodirane karte onečišćenja	DHMZ	Nije primjenjivo.
6. Financiranje mjera poboljšanja energetske učinkovitosti 6.1. Energetska obnova kućanstva	Grad Slavonski Brod	Nije primjenjivo.
6. Financiranje mjera poboljšanja energetske učinkovitosti	Grad Slavonski Brod	2.022,00 EUR s PDV-om

6.2. Sufinanciranje izrade energetske certifikata prilikom energetske obnove		
7. Prioritetno provođenje mjera iz Akcijskog plana energetske učinkovitosti za razdoblje 2020. do 2022. godine kojima se smanjuje emisija čestica sektora zgradarstva u sezoni grijanja	Grad Slavonski Brod	154.797,50 EUR s PDV-om
7.1. Izrada Akcijskog plana energetske učinkovitosti za razdoblje od 2023. do 2025. godine	Grad Slavonski Brod	9.124,69 EUR s PDV-om
8. Koncipiranje budućih politika zaštite okoliša i energetske učinkovitosti na način da jedan od ciljeva bude smanjenje emisije čestica tijekom sezone grijanja	Grad Slavonski Brod	98.212,08 EUR s PDV-om
9. Edukacija građana o potrebi provođenja mjera energetske učinkovitosti s ciljem poboljšanja kvalitete zraka	Grad Slavonski Brod	500,00 EUR s PDV-om
10. Trajno kontroliranje provođenja mjera zaštite kvalitete zraka i poštivanja dozvoljenih emisijskih vrijednosti	Državni inspektorat	Inspekcijskim nadzorima nisu utvrđene nepravilnosti niti utvrđene kazne.
11. Razvoj biciklističke infrastrukture i promicanje korištenja električnih vozila	Grad Slavonski Brod	1.660.552,29 EUR s PDV-om
12. Izmještanje naplatnih kućica autoceste A3	Hrvatske autoceste	Nije poznato. Mjera se provodi u okviru aktivnosti nadležnih tijela sukladno planovima.
13. Doprinos posebnom statusu građana kroz neplaćanje cestarine na autocesti A3 na području administrativnog dijela Grada Slavenskog Broda	Hrvatske autoceste	Nije poznato. Mjera se provodi u okviru aktivnosti nadležnih tijela sukladno planovima.
14. Izmještanje graničnog prijelaza Slavonski Brod – Bosanski Brod	MUP PU Brodsko – posavska, Carinski ured Osijek	Nije poznato. Mjera se provodi u okviru aktivnosti nadležnih tijela sukladno planovima.
15. Informiranje i edukacija vozača cestovnih vozila o mogućnostima smanjenja potrošnje goriva i emisija lebdećih čestica iz prometa	Grad Slavonski Brod	Izrada letaka provodila se zajedno sa Mjerom 1.

16. Educiranje i pravovremeno informiranje javnosti o razinama onečišćenja i utjecaju onečišćenja na ljudsko zdravlje i okoliš u cjelini	Grad Slavonski Brod	Nisu zabilježena prekoračenja pragova upozorenja i obavješćivanja stoga nisu utrošena sredstva.
17. Jačanje kapaciteta jedinice lokalne samouprave – Grad Slavonski Brod	Grad Slavonski Brod	Sudjelovanje na navedenim webinarima i radionicama su besplatna. NetZeroCities Twinning Learning Programme pokrio je u 100%-tnom iznosu sve troškove studijskih putovanja održanih u okviru programa.

6. PRIJEDLOG IZMJENA I DOPUNA POSTOJEĆEG AKCIJSKOG PLANA

Analizom provedenih mjera i koncentracija onečišćujućih tvari u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod – 1 donose se sljedeći zaključci:

- tijekom čitavog razdoblja provedbe Akcijskog plana mjere su se provodile kontinuirano
- i dalje je prisutno onečišćenje lebdećim česticama $PM_{2,5}$, PM_{10} i B(a)P u PM_{10}
- unatoč prisutnom smanjenju koncentracija PM_{10} i dalje su na mjernim postajama zabilježena prekoračenja dnevnih graničnih vrijednosti.

Sukladno donesenim zaključcima Grad Slavonski Brod će pristupiti izradi novog Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka. Do njegovog donošenja sve mjere će se i dalje kontinuirano provoditi od strane svih nositelja.