

7. DETALJI O MJERAMA ILI PROJEKTIMA KOJI SE PLANIRAJU U DUGOROČNOM PERIODU

7.1. CILJEVI ZAŠTITE KVALITETE ZRAKA U KS – SEKTOR ENERGETIKA I INDUSTRIJA

7.1.1. Organizacione mjere u sektoru energetika i industrija

Naziv mjere	1. Uspostavljanje programa finansijskih poticaja za priključenje na sistem daljinskog grijanja (SDG) i gasnu distributivnu mrežu
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Kreiranje i implementacija programa subvencija ili poticaja kako bi se fizičkim i pravnim licima olakšao prelazak na ekološki prihvatljive načine grijanja – prvenstveno priključenje na postojeću mrežu daljinskog grijanja ili na gasnu distributivnu mrežu. Program bi obuhvatao subvencioniranje troškova priključka, sufinansiranje konverzije unutrašnjih instalacija, te subvencije za nabavku opreme (npr. toplinski izmjenjivači, kotlovi na gas). Ova mjera ima za cilj ubrzati zamjenu individualnih ložišta na čvrsta goriva alternativnim, ekološki prihvatljivijim izvorima energije. Mjera se provodi kroz sljedeće korake: (1) Javna kampanja informiranja građana o dostupnim poticajima, uslovima, proceduri prijave i obavezama korisnika (uključujući gašenje postojećih ložišta na čvrsta goriva); (2) Implementacija programa – objava javnog poziva, prijavi proces, administrativna i tehnička provjera ispunjenosti uslova, rangiranje i odabir korisnika prema utvrđenim kriterijima; (3) Zaključivanje ugovora sa odabranim korisnicima, realizacija priključenja na SDG/gasnu mrežu i provjera da su postojeća ložišta na čvrsta goriva trajno isključena iz upotrebe; (4) Redovno praćenje provedbe programa (broj zaprimljenih prijava, broj odobrenih i realizovanih priključaka, utvrđene nepravilnosti) i tehnička verifikacija izvršenih radova; (5) Evaluacija rezultata programa u periodičnim intervalima (godišnje) – analiza broja priključenih objekata, procijenjenog smanjenja potrošnje čvrstih goriva i procijenjenog smanjenja emisija PM₁₀ i PM_{2.5}, te prilagođavanje pravila i budžeta programa na osnovu nalaza.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta (stambena i industrijska)
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo – tačne lokacije i struktura fonda odredit će se tokom realizacije
Nosioc mjere	Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša (MKIPGO)
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika

Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera				
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO, Vlada KS i općine, KJKP Toplane Sarajevo, korisnici				
Izvor sredstava	Budžeti Kantona i općina, međunarodna i EU bespovratna i kreditna sredstva				
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Potrebno je provesti sljedeći set aktivnosti: (1) Izrada i usvajanje podzakonskog akta – Pravilnika o programu finansijskih poticaja za priključenje na sistem daljinskog grijanja (SDG) i gasnu distributivnu mrežu, kojim se definišu vrste i visina poticaja, kriteriji prihvatljivosti korisnika, procedure dodjele sredstava i obaveze korisnika (uključujući trajno isključenje postojećih ložišta na čvrsta goriva); (2) Usaglašavanje tehničkih uslova priključenja sa operatorima sistema (Toplane, Sarajevogas), uključujući standard priključka, mjerna mjesta i minimalne tehničke uslove za unutrašnje instalacije, te po potrebi izmjene internih pravilnika ovih preduzeća; (3) Uspostava registra i kartiranje prioriternih područja i objekata koji se griju na čvrsta goriva, kroz koordinaciju nadležnog ministarstva, općina i operatora sistema, te uspostava jednostavnog informacijskog sistema za prijave i praćenje realizacije programa; (4) Osiguravanje finansijskih sredstava – predvidjeti budžet KS i, po mogućnosti, općina (npr. kroz posebnu budžetsku stavku ili uz sredstva međunarodnih donatora) u iznosu od najmanje 450.000 KM godišnje; (5) Definisanje institucionalnog aranžmana (nosilac programa, nadležna služba za provođenje javnog poziva, način saradnje s općinama), donošenje odluke Vlade KS o načinu korištenja sredstava i pokretanje javnog poziva za korisnike, uz uspostavu sistema monitoringa učinaka programa (broj novih priključaka, smanjenje potrošnje čvrstih goriva).				
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god				
Očekivano smanjenje emisija	Direktni uticaj cca 5 tona PM ₁₀ i 4,85 tona PM _{2,5} godišnje, odnosno 50 tona PM ₁₀ i 48,5 tona PM _{2,5} u periodu provedbe mjere (procjena na bazi priključka 100 domaćinstava na SDG ili gasnu mrežu na godišnjem nivou – 50 kg PM10 po domaćinstvu)				
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000 do 10.000 stanovnika				
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	2,25 miliona KM				
	1 god	2 god	3 god	4 god	5 god
	450.000 KM Pripreme aktivnosti i upravljanje	450.000 KM Upravljanje programom: 40.000 KM	450.000 KM Upravljanje programom: 40.000 KM	450.000 KM Upravljanje programom: 40.000 KM	450.000 KM Upravljanje programom: 40.000 KM



	programom: 65.000 KM Troškovi provedbe programa: 360.000 KM Troškovi informisanja: 25.000 KM	Troškovi provedbe programa: 375.000 KM Troškovi informisanja: 35.000 KM	Troškovi provedbe programa: 375.000 KM Troškovi informisanja: 35.000 KM	Troškovi provedbe programa: 375.000 KM Troškovi informisanja: 35.000 KM	Troškovi provedbe programa: 375.000 KM Troškovi informisanja: 35.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	45.000 KM/t PM ₁₀ ili 46.392 KM/t PM _{2.5}				
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka. Prioritet 4.1: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje, uključujući smanjenje emisija iz kućnih ložišta i uslužnih djelatnosti te povećanje udjela daljinskog grijanja u ukupnoj grijanoj površini u zgradarstvu. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima. Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka i zaštitu od buke na području Kantona Sarajevo. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine. Operativni cilj 1.1: Smanjenje emisije sumpor dioksida i čestičnih tvari iz malih ložišta.				
Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata domaćinstva koja se griju na čvrsta goriva u najzagađenijim zonama Kantona Sarajevo, socijalno ugrožena domaćinstva, manje stambeno-poslovne i uslužne objekte, kao i male i srednje industrijske objekte koji se nalaze u zoni postojeće ili planirane mreže daljinskog grijanja i/ili gasne distributivne mreže. Svi korisnici obuhvaćeni mjerom dužni su trajno isključiti postojeća ložišta na čvrsta goriva nakon priključenja na SDG/gas.				
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	visoki				

Naziv mjere	2. Edukacija i jačanje kapaciteta industrije za ekološki prihvatljivu proizvodnju
--------------------	--

Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Program obuke i tehničke podrške lokalnim industrijskim preduzećima s ciljem da se poveća njihova sposobnost da implementiraju mjere energijske efikasnosti, smanjenja emisija i čistije proizvodnje. Radi se o organizovanju specijalizovanih treninga, radionica i savjetodavnih usluga za upravljački kadar i tehničko osoblje u industriji o temama: najbolje dostupne tehnologije za smanjenje emisija PM čestica (filterske jedinice, elektrofilteri, vrećasti filteri), optimizacija procesa sagorijevanja, prelazak na ekološki prihvatljive načine grijanja, te uvođenje sistema upravljanja energijom (ISO 50001). Program bi također demonstrirao studije slučaja uspješnih intervencija – npr. lokalna ili regionalna fabrika koja je ugradnjom filtera smanjila emisije čestica za 90% ili kompanija koja je zamijenila stari kotao efikasnijim, pa smanjila potrošnju goriva. Ova mjera se provodi kroz sljedeće korake: (1) Mapiranje industrijskih postrojenja u KS i identifikacija ciljnih kompanija - prioritetno one sa značajnim PM emisijama u zrak prema dostupnom registru, najveći industrijski kapaciteti nalaze se u općinama Ilijaš (npr. pogoni za metal i građevinski materijal u industrijskoj zoni Luka), Vogošća (preostale fabrike iz metalnog sektora), Hadžići (manje industrijske zone) i rubni dijelovi grada (npr. industrijska zona Stup u općini Ilidža/Novi Grad, Rajlovac i Reljevo u Novom Gradu); (2) Priprema programa obuke u saradnji sa privrednim komorama, fakultetima i međunarodnim organizacijama (UNDP, UNIDO, GIZ, itd.); (3) Organizovanje trening modula –serija radionica ili seminara po industrijskim sektorima; (4) Ponuditi tehničku asistenciju kompanijama – energetski stručnjaci obilaze pogone i daju preporuke; (5) Uspostaviti mrežu ili forum industrijskih subjekata za razmjenu iskustava i praćenje napretka; (6) Periodično evaluirati rezultate (koliko je kompanija uvelo mjere, koliko je smanjenje emisija i potrošnje energenata).
Izvor zagađivanja	Industrija
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo – s posebnim fokusom na industrijske zone u općinama Ilijaš (zona Luka), Vogošća, Hadžići, te industrijske zone Stup, Rajlovac i Reljevo u općinama Ilidža i Novi Grad; tačan obuhvat i lista kompanija bit će definisani tokom realizacije mjere.
Nosioc mjere	MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika i industrija/zgradarstvo)	Energetika i industrija
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO, Privredna komora KS, Privredna komora FBiH, Univerzitet u Sarajevu, međunarodne organizacije, stručnjaci i korisnici
Izvor sredstava	Budžet Kantona i sredstva međunarodnih organizacija

Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je provesti sljedeći set aktivnosti: (1) Donošenje odluke Vlade KS o uspostavi programa edukacije i tehničke podrške za industriju u oblasti energijske efikasnosti, smanjenja emisija i čistije proizvodnje, te po potrebi izrada i usvajanje pravilnika ili smjernica kojima se definišu nadležnosti, ciljne grupe, prihvatljive aktivnosti i način finansiranja programa; (2) Uspostavljanje formalne saradnje sa Privrednom komorom KS, relevantnim fakultetima i stručnim institucijama (memorandum o razumijevanju, sporazumi o saradnji) radi zajedničkog razvoja i implementacije obuka i tehničke asistencije; (3) Izrada metodologije za mapiranje i odabir ciljnih industrijskih postrojenja (na osnovu vrste djelatnosti, razine emisija, lokacije u zagađenim zonama, spremnosti za učešće), te uspostava baze podataka industrijskih subjekata u KS; (4) Definisanje programa obuke i tehničke podrške (tematski moduli, trajanje, način izvođenja, uslovi učešća), uključujući okvirni godišnji plan aktivnosti i minimalne standarde za angažman stručnjaka; (5) Osiguravanje finansijskih sredstava za realizaciju programa (budžet KS, po mogućnosti sredstva međunarodnih donatora) i određivanje nosioca programa unutar MKIPGO koji će koordinirati sve aktivnosti.		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	3 god		
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktni uticaj. Indirektno očekivani efekat cca 20 tona PM ₁₀ i 19,4 tona PM _{2.5} u periodu provedbe (procjena na bazi uključivanja 200 preduzeća sa najvećim emisijama u periodu provedbe mjere, te smanjenja emisije PM ₁₀ od 100 kg i PM _{2.5} od 97 kg po preduzeću)		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	15.000 do 25.000 stanovnika		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	150.000 KM		
	1 god	2 god	3 god
	50.000 KM Troškovi pripreme i upravljanja: 30.000 KM Troškovi realizacije: 15.000 KM Troškovi promocije: 5.000 KM	50.000 KM Troškovi upravljanja: 10.000 KM Troškovi realizacije: 35.000 KM Troškovi promocije: 5.000 KM	50.000 KM Troškovi upravljanja: 10.000 KM Troškovi realizacije: 35.000 KM Troškovi promocije: 5.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Nema direktni uticaj		
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka.		



	Prioritet 4.1: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje, uključujući smanjenje emisija iz industrijskih postrojenja i poticanje primjene najboljih dostupnih tehnologija i čistije proizvodnje. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima. Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka i zaštitu od buke na području Kantona Sarajevo, između ostalog i kroz smanjenje emisija iz industrijskih zona i modernizaciju industrijskih kapaciteta. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine. Operativni cilj 1.1: Smanjenje emisije sumpor dioksida i čestičnih tvari iz industrijskih postrojenja i drugih stacionarnih izvora zagađivanja kroz primjenu mjera energetske efikasnosti, BAT tehnologija i programa čistije proizvodnje.
Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata industrijska postrojenja i druga veća stacionarna ložišta u Kantonu Sarajevo – prvenstveno u industrijskim zonama Ilijaš (Luka), Vogošća, Hadžići, Stup, Rajlovac i Reljevo – te upravljački kadar, inženjere, energetičare i tehničko osoblje u tim kompanijama koje imaju značajne emisije PM čestica i potencijal za primjenu mjera energetske efikasnosti i čistije proizvodnje. Mjera cilja poduzeća koja su spremna učestvovati u programima obuke i tehničke podrške i koja mogu u razumnom roku implementirati preporučene mjere za smanjenje emisija.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	srednji

Naziv mjere	3. Pojačan inspeksijski nadzor i primjena propisa u industriji
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Unaprjeđenje rada inspekcije zaštite okoliša kako bi se obezbijedila striktna primjena postojećih mjera za kontrolu emisija iz industrijskih postrojenja. Trenutno neredovno provođenje propisanih mjera ublažavanja emisija, kao i nedovoljan inspeksijski nadzor, predstavljaju ključne uzroke kontinuiranih emisija iz industrije. Ova mjera uključuje kadrovsko jačanje inspekcije (povećanje broja inspektora sa 4 na 6, bolja opremljenost za mjerenje emisija na terenu), češće kontrole pogona, te uvođenje strožijih sankcija za prekršiće. Također, uvodi se obaveza za operatere postrojenja da redovno dostavljaju izvještaje o emisijama (godišnje, u skladu s okolišnim dozvolama) i da ih učine dostupnim kroz javni registar. Nadzor će se fokusirati i na ispunjavanje svih mjera ublažavanja propisanih okolišnim dozvolama (npr. korištenje određenog goriva, rad filtera, ograničavanje proizvodnje u epizodama zagađivanja). Ova mjere se provodi kroz sljedeće korake: (1) Analiza trenutnih kapaciteta inspekcije – utvrditi optimalan broj inspektora i potrebnu opremu (mobilne mjerne stanice za dimnjačne plinove, termovizija, dronovi za detekciju emisija i sl.); (2) Izbor i obuka novih inspektora (prioritetno hemijski inženjeri, mašinski inženjeri ili tehnolozi sa iskustvom) – obuka mora uključiti edukaciju o tehnički i ekonomski najprihvatljivijim tehnologijama, procesnim mjerama i operativnim praksama (BAT); (3) Izrada plana nadzora: povećati učestalost kontrola kod subjekata visokog rizika (npr. veliki kotlovi, asfaltna baza, fabrike koje su ranije kršile propise); (4) Unaprijediti proceduru – kroz dopunu Odluke o mjerama za očuvanje kvalitete zraka u KS dati inspekciji ovlaštenje da odmah naređuje mjere (ili obustavu rada) ako zatekne prekoračenje emisija ili nefunkcionisanje opreme za otprašivanje; (5) Uspostava online registra emisija – zahtijevati od industrije da putem GIS-baziranog sistema prijavljuje emisije (kroz dopunu ranije navedene Odluke), što će pomoći planiranju kvaliteta zraka; (6) Stroga primjena kazni i pravnih mjera – kazne uskladiti s federalnim propisima (kroz dopunu ranije navedene Odluke), ali ih maksimalno primjenjivati, uz javnu objavu prekršilaca (definisati kroz dopunu ranije navedene Odluke).
Izvor zagađivanja	Industrija
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika i industrija/zgradarstvo)	Energetika i industrija
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO, Vlada KS, Kantonalna uprava za inspeksijske poslove – inspekcije zaštite okoliša



Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet Kantona, prikupljene novčane kazne kroz rad inspekcije				
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Za efikasnu primjenu inspekcijskih mjera u oblasti emisija PM ₁₀ i PM _{2.5} neophodna je politička i budžetska podrška za jačanje inspekcijskih kapaciteta, uključujući nova radna mjesta i tehničku opremu. Potrebna je uspostava koordinacije s Federalnom upravom za inspekcijske poslove radi komplementarnog nadzora i izbjegavanja preklapanja nadležnosti. Također, ključno je unaprijediti zakonski okvir za brzu intervenciju inspekcije i provesti edukaciju sudstva kako bi se osigurala dosljedna primjena kazni i upravnih mjera.				
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god				
Očekivano smanjenje emisija	6,8 tona PM ₁₀ i 6,6 tona PM _{2.5} na godišnjem nivou (procjena se bazira na očeivanom smanjenju emisija od 20% od ukupne emisije PM ₁₀ i PM _{2.5} iz industrije, usljed strožijeg nadzora i primjene mjera)				
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	10.000 do 20.000 stanovnika				
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	450.000 KM				
	1 god	2 god	3 god	4 god	5 god
	150.000 KM Troškovi pripreme: 30.000 KM Troškovi obuke: 45.000 KM Trošak plata novih inspektora: 75.000 KM	75.000 KM Trošak plata novih inspektora: 75.000 KM	75.000 KM Trošak plata novih inspektora: 75.000 KM	75.000 KM Trošak plata novih inspektora: 75.000 KM	75.000 KM Trošak plata novih inspektora: 75.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	13.235,3 KM/t PM ₁₀ ili 13.636,4 KM/t PM _{2.5}				
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka. Prioritet 4.1: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje, uključujući smanjenje emisija iz industrijskih i drugih stacionarnih postrojenja kroz striktno poštivanje propisa, primjenu najboljih raspoloživih tehnika (BAT) i jačanje sistema nadzora. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima.				

	Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka i zaštitu od buke na području Kantona Sarajevo, između ostalog kroz smanjenje emisija iz industrijskih zona i jačanje institucionalnih kapaciteta za nadzor i provedbu propisa u oblasti zaštite okoliša. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine. Operativni fokus: Smanjenje emisije sumpor dioksida i čestičnih tvari iz industrijskih postrojenja i drugih stacionarnih izvora kroz pojačan inspekcijski nadzor, punu provedbu uslova iz okolinskih dozvola i primjenu propisanih mjera ublažavanja emisija.
Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata sva industrijska postrojenja, veće kotlovnice i druge stacionarne izvore zagađivanja u Kantonu Sarajevo koja su obveznici okolinskih dozvola ili imaju značajne emisije u zrak (npr. metalna i građevinska industrija, asfaltne baze, veće kotlovnice u uslužnom sektoru). Mjera se posebno fokusira na subjekte visokog rizika po kvalitet zraka (raniji prekršioci, postrojenja u blizini naseljenih zona), te na rad i kapacitete kantonalne inspekcije zaštite okoliša, koja provodi pojačan nadzor i osigurava punu primjenu propisa i uslova iz dozvola.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	visoki

Naziv mjere	4. Uvođenje standarda niske emisije za goriva i uređaje za grijanje
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva uspostavu integralnog sistema tehničke i tržišne kontrole uređaja za sagorijevanje i čvrstih goriva u domaćinstvima i industriji, s ciljem sprječavanja emisija PM_{10} i $PM_{2.5}$ iz novih izvora. Na tržište Kantona Sarajevo bit će dozvoljeno stavljanje u promet isključivo onih peći, kotlova i goriva koji ispunjavaju utvrđene ekološke standarde, pri čemu uređaji za grijanje moraju biti certificirani prema važećim evropskim normama (npr. EN 303-5 Class 5, Ecodesign, EN 14785), a čvrsta goriva zadovoljavati definisane tehničke specifikacije u pogledu vlage, sadržaja sumpora, pepela i ogrjevnice moći. Implementacija mjere obuhvata uspostavu liste dozvoljenih uređaja i goriva, regulaciju tržišta i kontrolu distribucije (obaveza distributera da dostavljaju potvrde o usklađenosti proizvoda sa standardima i redovan inspekcijski nadzor trgovina, stovarišta, online prodaje i ugradnje ložišta), uspostavu sistema ovlaštenih serviseri koji jedini smiju instalirati i ovjeravati ugradnju uređaja na čvrsta goriva, te kontinuirano informisanje potrošača i tržišnih aktera o novim zahtjevima, dostupnim certificiranim proizvodima i posljedicama korištenja neodobrenih uređaja i goriva. Na taj način dugoročno se eliminiše prodaja i instalacija visokoemisijih uređaja i goriva i smanjuju emisije prašine iz sektora grijanja domaćinstava i industrije.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta (stambena i industrijska)

Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH (MVTEO), FMOIT, Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije (FMERI)
Sektor (saobraćaj/energetika i industrija/zgradarstvo)	Energetika i industrija
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO, Vlada KS, Kantonalna uprava za inspeksijske poslove – inspekcije zaštite okoliša
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet Kantona i sredstva međunarodnih organizacija
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je provesti sljedeći set aktivnosti: (1) Izrada i usvajanje kantonalnog propisa (pravilnika ili uredbe) o certifikaciji i kvalitetu uređaja za grijanje i čvrstih goriva, kojim se propisuje da je dozvoljena prodaja i ugradnja isključivo certificiranih ložišta sa niskom emisijom PM čestica, te prodaja samo onih goriva koja ispunjavaju minimalne tehničke zahtjeve (na osnovu EU Ecodesign regulative, standarda EN 303-5, EN 14785 i relevantnih BiH normi); (2) Uspostava zvanične liste dozvoljenih uređaja i goriva za područje KS, u saradnji s državnim i entitetskim organima, uključujući preuzimanje i lokalnu objavu EU liste Ecodesign uređaja i definisanje dozvoljenih kategorija goriva (npr. ENplus A2 pelet, suho drvo, ugalj sa ograničenim sadržajem sumpora), uz formalnu zabranu prodaje niskokvalitetnog lignita, mulja, sirovog drveta i uglja sitne granulacije; (3) Definisanje institucionalnog aranžmana i nadležnosti nadzora – precizirati uloga tržišne, komunalne i okolišne inspekcije, način koordinacije i razmjenu podataka, te po potrebi dopuniti postojeće odluke i propise (npr. Odluku o mjerama za očuvanje kvalitete zraka u KS) kako bi se omogućilo oduzimanje neusklađene robe i izricanje kazni; (4) Uspostava registra i sistema ovlaštenih serviseri koji imaju pravo instalirati, puštati u pogon i ovjeravati ugradnju uređaja na čvrsta goriva, uključujući kriterije za ovlaštenje, obuku i nadzor nad njihovim radom; (5) Osiguravanje osnovnih finansijskih i kadrovskih kapaciteta za provedbu mjere (izdvajanja za pripremu propisa, informatičku podršku za listu/prodajne lokacije, edukaciju inspekcija i serviseri), te priprema komunikacijske strategije za informisanje građana i tržišnih aktera o novim pravilima.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2 god
Očekivano smanjenje emisija	Mjera utiče na sprečavanje nastanka novih emisija PM ₁₀ i PM _{2.5}
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	413.034 stanovnika (svi stanovnici KS)
	160.000 KM

Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	1 god	2 god
	100.000 KM Troškovi za pripremne aktivnosti: 70.000 KM Troškovi za upravljanje: 20.000 KM Troškovi promocije i informisanja: 10.000 KM	60.000 KM Troškovi za upravljanje: 30.000 KM Troškovi promocije i informisanja: 30.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Nema direktni uticaj.	
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka. Prioritet 4.1: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje, uključujući smanjenje emisija iz kućnih ložišta i uslužnih djelatnosti te postepeno uvođenje strožijih standarda za goriva i uređaje za loženje u skladu s EU Ecodesign regulativom. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima. Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka i zaštitu od buke na području Kantona Sarajevo, između ostalog kroz modernizaciju sistema grijanja u domaćinstvima i industriji te primjenu ekološki prihvatljivijih energenata i tehnologija. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine. Operativni cilj 1.1: Smanjenje emisije sumpor dioksida i čestičnih tvari iz malih ložišta kroz poboljšanje kvaliteta goriva, podizanje tehničkih standarda za uređaje za sagorijevanje i smanjenje upotrebe niskokvalitetnih čvrstih goriva.	
Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata sva nova ložišta i uređaje za grijanje na čvrsta goriva, kao i čvrsta goriva koja se stavljaju u promet i koriste na području Kantona Sarajevo – u domaćinstvima, uslužnim djelatnostima i industriji. Mjera direktno cilja proizvođače, uvoznike, distributere i prodavce uređaja i goriva, ovlaštene servisere/installatore, kao i krajnje korisnike, jer se dozvoljava prodaja, ugradnja i korištenje isključivo onih uređaja i goriva koji ispunjavaju propisane standarde niske emisije.	
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	srednji	

Naziv mjere	5. Unaprijeđenje postojećeg registra industrijskih postrojenja
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Ova mjera podrazumijeva proširenje i funkcionalnu nadogradnju postojećeg GIS pregleda zagađivača u KS u jedinstveni, operativni Registar industrijskih postrojenja sa fokusom na emisije PM₁₀ i PM_{2.5}. Pored postojeće vizualizacije lokacija i emisijskih količina, sistem će uključivati: podatke o izdatim okolišnim dozvolama i njihovim rokovima/uvjetima, godišnje emisijske izvještaje (posebno PM₁₀ i PM_{2.5}), stanje tehnologije i uređaja za prečišćavanje čestica, podatke o prekoračenjima emisijskih granica, izvršenim inspekcijским posjetama i nalazima, izrečene kazne i upravne mjere, te status realizacije mjera propisanih u okolišnim dozvolama. Cilj mjere je uspostava transparentnog, nadzornog i analitičkog alata za praćenje industrijskog doprinosa zagađivanju zraka i efikasnosti provedbe propisanih mjera. Mjera se provodi kroz sljedeće korake: (1) Izrada funkcionalnih specifikacija sistema: Definirati sveobuhvatan set podataka koji registar mora sadržavati – uključujući obavezne atribute za svako postrojenje: ID, naziv, adresa, geolokacija, KD broj, status okolišne dozvole, vrste emisija, podaci o filterima, granične vrijednosti, izvještaji, nalazi inspekcije, kazne itd; (2) Integracija sa bazama podataka Ministarstva i inspekcija: Uspostaviti protokol razmjene podataka sa Ministarstvom za prostorno uređenje i zaštitu okoliša KS, KUIP-om KS (inspekcija), i FMOIT (ako je federalna dozvola). Uvezati izvještaje iz sistema okolišnih dozvola, emisijskih bilansa, i zapisnika sa inspekcijских nadzora; (3) Automatski unos godišnjih emisijskih podataka za PM₁₀ i PM_{2.5}: Obavezati sve nosioce okolišne dozvole da elektronski dostavljaju godišnje podatke o emisijama, koji će se direktno integrirati u registar; (4) Dodavanje modula za praćenje realizacije mjera iz okolišnih dozvola: Svaka dozvola ima definisane obaveze (npr. ugradnja filtera, prelazak na plin, provedba mjerenja). Sistem bilježi status provedbe, rokove i upozorenja za kašnjenja; (5) Modul za nadzor i evidentiranje kazni, prekoračenja i incidenata: Za svako postrojenje bilježe se izrečene kazne, mjere inspektora, historija prekoračenja emisijskih granica (posebno za PM), te dokumentovani incidenti (npr. izvanredne emisije); (6) Javno dostupna vizualizacija i interna upravljačka nadzorna ploča: Javni dio čine osnovne informacije o postrojenjima i godišnje emisije PM₁₀/PM_{2.5}, dok interni dio (za inspekciju/Ministarstvo) čine svi operativni podaci, upozorenja, historija nadzora; (7) Edukacija operatera i inspekcije za unos i korištenje sistema.
Izvor zagađivanja	Industrija
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO

Sektor (saobraćaj/energetika i industrija/zgradarstvo)	Energetika i industrija		
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera		
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO, Vlada KS, Kantonalna uprava za inspekcijske poslove, industrijski proizvođači		
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet Kantona, Budžet FBiH i sredstva međunarodnih organizacija		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je provesti sljedeći set aktivnosti: (1) Donošenje odluke Vlade KS o uspostavi i nadogradnji jedinstvenog Registra industrijskih postrojenja kao službenog alata za praćenje emisija i provedbe mjera iz okolišnih dozvola, te po potrebi izrada i usvajanje pravilnika kojim se uređuju svrha, nadležnosti, obavezni korisnici i način vođenja registra; (2) Uvođenje pravne obaveze za sve nosioce okolišnih dozvola da dostavljaju ažurne podatke o postrojenjima, emisijama i provedbi mjera u elektronskom obliku, uključujući definisanje rokova, formata i odgovornosti za tačnost podataka; (3) Definisanje institucionalnog aranžmana i protokola razmjene podataka između nadležnog ministarstva, KUIP-a KS, FMOIT-a i drugih relevantnih organa (memorandumi o razumijevanju, interni protokoli), uključujući određivanje kontakt-tačaka/fokal osoba u svakoj instituciji; (4) Osiguravanje finansijskih sredstava i okvira za nabavku i razvoj IT rješenja (budžet KS, eventualno međunarodni projekti), te određivanje nosioca javne nabavke i administriranja sistema; (5) Postavljanje osnovnih tehničkih i organizacionih standarda za rad sa registrom – dogovor o minimalnom obimu i strukturi podataka, zaštiti i dostupnosti informacija (javni/nejavni dio), načinu autentifikacije korisnika i procedurama za održavanje i ažuriranje sistema.		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	3 god		
Očekivano smanjenje emisija	6,8 tona PM ₁₀ i 6,6 tona PM _{2,5} na godišnjem nivou (procjena se bazira na očeivanom smanjenju emisija od 20% od ukupne emisije PM ₁₀ i PM _{2,5} iz industrije, usljed strožijeg nadzora i primjene mjera) – napomena: mjera je povezana sa mjerom jačanja inspekcijskog nadzora		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	10.000 do 20.000 stanovnika		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	125.000 KM		
	1 god	2 god	3 god
	100.000 KM Troškovi pripremnih aktivnosti: 30.000 KM	12.500 KM Troškovi održavanja sistema: 7.500 KM	12.500 KM Troškovi održavanja sistema: 7.500 KM



	Troškovi izrade sistema: 70.000 KM	Troškovi promocije: 5.000 KM	Troškovi promocije: 5.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	6.127,4 KM/t PM ₁₀ ili 6.313,1 KM/t PM _{2,5}		
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka. Prioritet 4.2: Unaprijediti sistem upravljanja kvalitetom zraka, uključujući registre emisija i izvora zagađivanja, sisteme monitoringa i izvještavanja, što se direktno podržava uspostavom funkcionalnog registra industrijskih postrojenja sa podacima o emisijama PM₁₀ i PM_{2,5}. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima. Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka i zaštitu od buke na području Kantona Sarajevo kroz jačanje institucionalnih kapaciteta i razvoj integrisanih alata za planiranje, praćenje i upravljanje izvorima zagađivanja, među kojima registar industrijskih postrojenja predstavlja ključni instrument. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine. Operativni cilj 1.1: Smanjenje emisije sumpor dioksida i čestičnih tvari iz malih ložišta, industrije i drugih stacionarnih izvora, pri čemu unaprijeđeni registar industrijskih postrojenja obezbjeđuje pouzdanu bazu podataka za identifikaciju najvećih zagađivača, planiranje mjera i praćenje efekata smanjenja emisija.		
Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata sva industrijska postrojenja i veće stacionarne izvore emisija u Kantonu Sarajevo koja posjeduju ili trebaju posjedovati okolišnu dozvolu, uključujući postrojenja na entitetskom i federalnom nivou dozvola. Mjera cilja nadležno ministarstvo, inspeksijske organe i operatere postrojenja kao obavezne korisnike sistema, te uspostavlja jedinstveni, GIS-bazirani registar u kojem se prate lokacije, emisije PM ₁₀ i PM _{2,5} , stanje tehnologije, inspeksijski nadzori, kazne i realizacija mjera ublažavanja emisija.		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	srednji		

7.1.2. Mjere prostornog planiranja sektor energetika i industrija

Naziv mjere	6. Izrada studija i planova za proširenje sistema daljinskog grijanja
--------------------	--

Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Ova mjera podrazumijeva detaljno planiranje budućeg razvoja sistema daljinskog grijanja (SDG) u KS putem izrade studija izvodljivosti i investicionih planova na nivou sistema daljinskog grijanja i pojedinačnih zona. Studije će analizirati tehničke, ekonomske i ekološke aspekte proširenja toplovodne mreže i uvođenja novih izvora toplote (npr. velike toplotne pumpe, solarni termalni sistemi, geotermalni izvori). Oslanjaju se na prethodne analize kao što je UNDP studija o proširenju i unapređenju SDG iz 2019. godine, te na primjere dobre prakse iz EU (Austrija, Njemačka) i regije. Cilj je identificirati optimalne zone za širenje mreže (npr. naselja sa gustim stanovništvom koja trenutno koriste ugalj/drva, naselja sa dominantnim emisijama PM čestica) i mogućnosti za integraciju obnovljivih izvora. Mjera se provodi kroz sljedeće korake: (1) Formirati radnu grupu (Ministarstvo, KJKP Toplane Sarajevo, stručnjaci) za vođenje studije; (2) Prikupiti podatke o postojećoj mreži, kotlovnica i potrošačima; (3) Mapirati prioritetne zone za širenje SDG (uzeti u obzir devet prioritetnih zona definiranih u Strategiji ograničavanja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo za period 2023 - 2033. godine, npr. mjesne zajednice Mrakovo, Podlugovi, Blagovac, Semizovac, Stup II, Mošćanica, Hrastovi, Velešići, Briješće, Buća Potok, Švrakino Selo, Alipašin most, itd.); (4) Analizirati potencijal obnovljivih izvora (toplotne pumpe na otpadne vode, otpadnu toplotu data centara i zrak-voda, solarni kolektori, geotermalne vode) i opcije interkonekcije trenutno odvojenih dijelova toplovodne mreže; (5) Izraditi više scenarija razvoja (povećanje obuhvata za 25%, 35% i 50% individualnih stambenih i industrijskih ložišta koja koriste čvrsta goriva) i procijeniti troškove i koristi; (6) Preporučiti konkretne projekte, izvršiti prioritizaciju i odrediti dinamiku fazne realizacije do 2035. godine.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta (stambena i industrijska)
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika i industrija/zgradarstvo)	Energetika i industrija
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	KJKP Toplane Sarajevo
Izvor sredstava	Bespovratna sredstva međunarodnih organizacija, budžeti Kantona i općina
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je provesti sljedeći set aktivnosti: (1) Donošenje odluke Vlade KS i/ili nadležnog ministarstva o pokretanju procesa izrade studija izvodljivosti i investicionih planova za proširenje sistema daljinskog grijanja, uz jasno definisan mandat, nosioca aktivnosti i okvirne rokove; (2) Usklađivanje planirane izrade studija sa

	važećim strateškim i planskim dokumentima (Strategija ograničavanja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva, Strategija razvoja KS, prostorni i urbanistički planovi), te po potrebi izrada smjernica/pravilnika kojima se precizira da se projekti proširenja SDG moraju zasnivati na ovim studijama; (3) Osiguravanje finansijskih sredstava za izradu studija i planova (budžet KS, potencijalno sredstva međunarodnih donatora/IFI) i definisanje modela nabavke usluga (javna nabavka, okvirni sporazum, angažman konzorcija stručnjaka); (4) Uspostavljanje institucionalne koordinacije – formiranje radne grupe i dogovor sa KJKP Toplane Sarajevo, općinama, operatorima distributivne mreže i drugim relevantnim akterima o razmjeni podataka i učešću u procesu (memorandumi o razumijevanju, imenovanje kontakt osoba); (5) Priprema detaljnog plana prikupljanja podataka (o postojećoj mreži, potrošačima, ložištima na čvrsta goriva, potencijalnim izvorima toplote) i osiguravanje pristupa postojećim studijama i analizama (npr. UNDP studija iz 2019. godine) koje će služiti kao polazna osnova.	
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 god	
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktni uticaj. Indirektno očekivani efekat cca 500 tona PM ₁₀ i 485 tona PM _{2.5} godišnje (procjena na bazi priključka 10.000 domaćinstava na SDG – 50 PM ₁₀ kg po domaćinstvu)	
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	80.000 do 100.000 stanovnika	
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	200.000 KM	
	1 god	2 god
	90.000 KM Troškovi pripreme: 20.000 KM Troškovi izrade studije: 70.000 KM	110.000 KM Troškovi izrade studije: 105.000 KM Troškovi promocije: 5.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Nema direktni uticaj	
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka. Prioritet 4.1: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje, uključujući smanjenje emisija iz kućnih ložišta i povećanje udjela daljinskog grijanja u ukupnoj grijanoj površini u zgradarstvu. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima. Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka i zaštitu od buke na području Kantona Sarajevo, između ostalog kroz razvoj i modernizaciju sistema daljinskog grijanja i integraciju obnovljivih izvora energije. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo	

	Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine. Operativni cilj 1.1: Smanjenje emisije sumpor dioksida i čestičnih tvari iz malih ložišta, pri čemu planiranje širenja SDG predstavlja ključnu pripremnu mjeru za dugoročni prelazak domaćinstava sa čvrstih goriva na centralizovane, čišće sisteme grijanja.
Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata sistem daljinskog grijanja na području Kantona Sarajevo (postojeću mrežu i potencijalne nove zone), uključujući naselja sa većom gustoćom stanovanja i dominantnom upotrebom uglja/drva za grijanje (posebno u općinama Novi Grad, Novo Sarajevo, Ilidža, Vogošća i Ilijaš). Mjera cilja nadležno ministarstvo, KJKP Toplane Sarajevo i općine kao ključne aktere u planiranju, te služi kao osnov za buduće investicije u proširenje SDG mreže i integraciju obnovljivih izvora toplote, sa fokusom na područja sa izraženim emisijama PM čestica.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	visoki

Naziv mjere	7. Izrada tehničke i projektne dokumentacije za proširenje i modernizaciju sistema daljinskog grijanja
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Nakon provedene izrade strateških i investicionih studija, ova mjera podrazumijeva izradu tehničke, projektne i tenderske dokumentacije (idejni projekti, glavni projekti, projektno-tehnička rješenja, troškovnici, tehničke specifikacije) za proširenje i modernizaciju sistema daljinskog grijanja (SDG) u prioritetnim zonama Kantona Sarajevo. Dokumentacija obuhvata priključne toplovođe, interkonekcije kotlovnica, zamjenu zastarjelih kotlovskih sistema, toplinske stanice, kao i projekte ugradnje obnovljivih izvora toplote (npr. toplotne pumpe, solarni termalni sistemi, geotermalna energija). Cilj je da se osigura spremnost za faznu realizaciju infrastrukturnih ulaganja kroz javna sredstva i međunarodno finansiranje. Navedena mjera se provodi kroz sljedeće korake: (1) Formiranje tehničkog tima i definisanje prioritetnih projekata: U saradnji Ministarstva, KJKP Toplane Sarajevo, Sarajevogasa i općina, na osnovu prethodnih studija selektuju se konkretne trase, zone i objekti za koje će se izrađivati projektne dokumentacije; (2) Prikupljanje podataka i priprema osnovnih tehničkih ulaza: Pribavljanje urbanističko-tehničkih uslova, podataka o postojećim vodovima, kapacitetima mreže, postojećim objektima i prostornim ograničenjima u odabranim zonama; (3) Izrada idejnih i glavnih projekata: U skladu sa zakonskom regulativom, izrada dokumentacije koja uključuje: tehničko rješenje, hidrauličke proračune, projektne zadatke za radove i nabavku opreme, 3D trase, standarde i propise; (4) Razrada komponenti za OIE i visokoeфикасна rješenja: Projektne dokumentacije za integraciju obnovljivih izvora (toplotne pumpe zrak-voda, voda-voda, otpadna toplota iz industrije/data centara, solarni kolektori), uključujući simulaciju efekta na



	sistem; (5) Izrada tendera i troškovnika: Priprema detaljne dokumentacije za tenderske pozive – troškovnici radova i opreme, tehničke specifikacije i kriteriji evaluacije; (6) Usaglašavanje sa potencijalnim finansijerima i apliciranje za sredstva: Prilagođavanje dokumentacije zahtjevima potencijalnih donatora i kreditora (WBIF, EBRD, Svjetska banka), priprema aplikacija i planova implementacije.
Izvor zagađivanja	Industrija
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo – definisane prioritetne zone
Nosioc mjere	MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika i industrija/zgradarstvo)	Individualna ložišta (stambena i industrijska) i SDG korisnici
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	KJKP Toplane Sarajevo
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Bespovratna sredstva međunarodnih organizacija, budžeti Kantona i općina
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Navedena mjera se sprovodi nakon izrade studija i planova za proširenje sistema daljinskog grijanja. Potrebno je provesti sljedeći set aktivnosti: (1) Donošenje odluke Vlade KS i/ili nadležnog ministarstva o pokretanju procesa izrade tehničke, projektne i tenderske dokumentacije za proširenje i modernizaciju SDG u prioritetnim zonama, uz jasno definisan mandat, nosioca aktivnosti i okvirne rokove; (2) Usklađivanje planirane izrade projektne dokumentacije sa relevantnim strateškim i planskim dokumentima (studije i planovi razvoja SDG iz prethodne mjere, Strategija ograničavanja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva, prostorni i urbanistički planovi), te definisanje kriterija za izbor prioritetnih projekata koji će ući u projektovanje; (3) Osiguravanje finansijskih sredstava za izradu projektne i tenderske dokumentacije (budžet KS, vlastita sredstva KJKP Toplane Sarajevo/Sarajevogasa, uz mogućnost sufinansiranja iz međunarodnih programa – npr. WBIF pripremna pomoć) i definisanje modela nabavke usluga (javna nabavka, okvirni sporazumi, LOT-ovi po zonama); (4) Uspostavljanje institucionalne koordinacije i radnog okvira sa KJKP Toplane Sarajevo, Sarajevogasom, općinama i drugim relevantnim subjektima (komunalna preduzeća, upravitelji zgrada), uključujući imenovanje tehničke radne grupe i kontakt osoba za dostavu potrebnih prostornih i tehničkih podataka; (5) Uspostava standarda i smjernica za izradu projektne dokumentacije (minimalni tehnički zahtjevi, standardi za integraciju OIE, zahtjevi potencijalnih finansijera, usklađenost sa EN/ISO normama), kao i priprema početne baze podataka (postojeća mreža, kapaciteti, planirani pravci širenja) koja će služiti kao ulaz u proces projektovanja.



Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 god	
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktni uticaj. Indirektno očekivani efekat cca 500 tona PM ₁₀ i 485 tona PM _{2.5} godišnje (procjena na bazi priključka 10.000 domaćinstava na SDG – 50 PM ₁₀ kg po domaćinstvu)	
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	80.000 do 100.000 stanovnika	
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	550.000 KM	
	1 god	2 god
	240.000 KM Troškovi pripreme: 30.000 KM Troškovi izrade dokumentacije: 205.000 KM Troškovi promocije i informisanja: 5.000 KM	310.000 KM Troškovi izrade dokumentacije: 300.000 KM Troškovi promocije i informisanja: 10.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Nema direktni uticaj	
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka. Prioritet 4.1: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje, uključujući smanjenje emisija iz kućnih ložišta i povećanje udjela daljinskog grijanja u ukupnoj grijanoj površini u zgradarstvu, te integraciju obnovljivih izvora toplote u sisteme grijanja. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima. Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka i zaštitu od buke na području Kantona Sarajevo kroz unapređenje, modernizaciju i širenje sistema daljinskog grijanja i razvoj energetske efikasne komunalne infrastrukture zasnovane na ekološki prihvatljivim izvorima energije. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine. Operativni cilj 1.1: Smanjenje emisije sumpor dioksida i čestičnih tvari iz malih ložišta, pri čemu izrada tehničke i projektne dokumentacije za proširenje i modernizaciju SDG predstavlja ključni korak za pripremu investicija koje omogućavaju prelazak sa individualnih ložišta na centralizovano, čišće grijanje.	
Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata pripremu tehničke, projektne i tenderske dokumentacije za proširenje i modernizaciju sistema daljinskog grijanja u prioritetnim zonama Kantona Sarajevo, uključujući nove priključne toplovode, interkonekcije kotlovnica, zamjenu zastarjelih kotlovskih sistema, toplinske stanice i integraciju obnovljivih	

	izvora toplote. Mjera se odnosi na KJKP Toplane Sarajevo, Sarajevogas, nadležno ministarstvo i općine na čijem području se nalaze prioritetne zone, te pokriva i stambene i industrijske potrošače koji su planirani za priključenje na modernizirani SDG sistem.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	visoki

Naziv mjere	8. Planski pristup dekarbonizaciji industrijskih zona kroz industrijsku simbiozu i razvoj mikroenergetskih mreža
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva integrirano prostorno, infrastrukturno i energetske planiranje u cilju postepene dekarbonizacije industrijskih zona Kantona Sarajevo, s naglaskom na smanjenje emisija PM10 i PM2.5 iz procesa sagorijevanja, grijanja i tehničkih sistema. Ključni elementi mjere uključuju: a) uspostavu industrijske simbioze – gdje se otpadni resursi (toplota, para, nusproizvodi) jednog preduzeća koriste kao input drugom, čime se smanjuje potreba za novim sagorijevanjem goriva, b) razvoj lokalnih mikroenergetskih mreža zasnovanih na obnovljivim izvorima (solar, geotermal, otpadna toplota) i naprednim upravljačkim sistemima. Dekarbonizacija se planira kroz izradu “planova dekarbonizacije industrijskih zona” koji povezuju tehničke mogućnosti, prostorne kapacitete, postojeću infrastrukturu i potencijal za povezivanje subjekata unutar zone. Koraci za provedbu mjere su: (1) Kartiranje i tehnička analiza energetskih i emisijskih tokova u industrijskim zonama KS: Izraditi mapu zona sa najvećim brojem preduzeća koja koriste čvrsta i tečna goriva, uz podatke o emisijama PM10 i PM2.5, tipovima ložišta i dostupnoj infrastrukturi, te identifikovati tehnički potencijal za industrijsku simbiozu (otpadna toplota, para, nusproizvodi) i razvoj mikroenergetskih mreža; (2) Izrada “planova dekarbonizacije industrijskih zona” za svaku prioritetnu lokaciju: Za svaku identifikovanu industrijsku zonu razviti osnovni tehničko-prostorni koncept koji uključuje: strukturu potrošnje goriva, emisije PM10 i PM2.5, mogućnosti zamjene energenata, topologiju potencijalne mikroenergetske mreže (OIE, otpadna toplota, toplotne pumpe), te osnovni model industrijske simbioze (ko s kim može dijeliti energiju, nusproizvode); (3) Usklađivanje sa prostorno-planskom dokumentacijom: Pripremiti smjernice za općine i KS za uvrštavanje infrastrukturnih potreba dekarbonizacije u prostorne i urbanističke planove: koridori za buduće toplovode/plinsku mrežu, površine za instalaciju solarnih i toplotnih sistema, te funkcionalna podjela zona (npr. energetski intenzivni subjekti odvojeni od manjih potrošača); (4) Izrada tehničkih i regulatornih smjernica za industrijsku simbiozu i mikroenergetske mreže: Izraditi metodološke smjernice (priručnik) za: uspostavu mikroenergetskih mreža u industriji (pravni i tehnički model), tehničke preduvjete za razmjenu otpadne toplote i resursa, i model upravljanja zajedničkom

	infrastrukturu između subjekata u zoni; (5) Savjetodavna podrška i plan komunikacije prema industriji i općinama: Organizovati tehničke radionice sa privrednim subjektima i lokalnim vlastima radi promocije koncepta, dostaviti zonama osnovne “tehničke profile” sa analizom koristi dekarbonizacije za svaku lokaciju, te omogućiti kontinuirano savjetovanje kroz Ministarstvo ili partnersku tehničku službu; (6) Praćenje integracije mjere kroz planske alate: Uspostaviti bazu zona sa sažecima dekarbonizacionih planova, ažurirati prema promjenama u emisijama i investicionim ciklusima.
Izvor zagađivanja	Industrija
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika i industrija/zgradarstvo)	Industrija
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO, općine, Ministarstvo privrede KS, industrijski proizvođači u zonama
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Bespovratna sredstva međunarodnih organizacija, budžeti Kantona i općina
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je provesti sljedeći set aktivnosti: (1) Donošenje odluke Vlade KS i/ili nadležnog ministarstva o pokretanju procesa izrade „planova dekarbonizacije industrijskih zona“ kao službenog alata za dugoročno energetske i okolišno planiranje, uz jasno definisan mandat, nosioca aktivnosti i okvirne rokove; (2) Usklađivanje koncepta industrijske simbioze i mikroenergetskih mreža sa važećim strateškim i planskim dokumentima (Strategija ograničavanja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva, Strategija razvoja KS, prostorni i urbanistički planovi), te po potrebi izrada smjernica/pravilnika kojima se omogućava i potiče takav oblik zajedničke energetske infrastrukture u industrijskim zonama; (3) Definisanje institucionalnog aranžmana i mehanizama saradnje između nadležnog ministarstva, općina, industrijskih subjekata, komunalnih preduzeća i potencijalnih operatora mikroenergetskih mreža (memorandumi o razumijevanju, radne grupe, kontakt-tačke); (4) Osiguravanje finansijskih sredstava za izradu inicijalnih analiza, planova dekarbonizacije i tehničko-pravnih smjernica (budžet KS, potencijalna sredstva međunarodnih projekata) i definisanje modela nabavke stručnih usluga; (5) Postavljanje osnovnih pravnih i tehničkih okvira za razmjenu podataka između preduzeća (zaštita poslovnih tajni, način dostave podataka o potrošnji energije i emisijama) i za razvoj zajedničke infrastrukture (pravila vlasništva, upravljanja i naplate u mikroenergetskim mrežama i industrijskoj simbiozi).



Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god				
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktni uticaj. Indirektno očekivani efekat cca 11,3 tona PM10 i 11 tona PM 2.5 godišnje (procjena na bazi uklanjanja prosječne emisije PM10 od 37,7 kg i PM2.5 od 36,8 kg po preduzeću, za procenjenih 300 MSP u industrijskim zonama)				
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	50.000 do 80.000 stanovnika				
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	325.000 KM				
	1 god	2 god	3 god	4 god	5 god
	70.000 KM Troškovi pripremnih aktivnosti: 15.000 KM Troškovi kartiranja i tehničke analize: 55.000 KM	75.000 KM Troškovi izrade planova: 75.000 KM	60.000 KM Troškovi izrade planova: 75.000 KM	60.000 KM Troškovi izrade planova: 75.000 KM	60.000 KM Troškovi izrade smjernica i savjetodavne podrške: 55.000 KM Troškovi promocije: 5.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Nema direktni uticaj.				
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka. Prioritet 4.1 i 4.3: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe sigurne za ljudsko zdravlje i smanjenje emisija stakleničkih plinova kroz povećanje energijske efikasnosti, zamjenu fosilnih goriva obnovljivim izvorima te unaprjeđenje industrijskih procesa i sistema grijanja. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima. Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka i zaštitu od buke na području Kantona Sarajevo kroz smanjenje emisija iz industrijskih zona i razvoj niskouglične energetske infrastrukture, uključujući obnovljive izvore i napredne sisteme grijanja. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine.				

	Operativni cilj 1.1: Smanjenje emisije sumpor dioksida i čestičnih tvari iz industrije i drugih stacionarnih izvora, pri čemu planska dekarbonizacija industrijskih zona kroz industrijsku simbiozu i mikroenergetske mreže predstavlja ključni instrument za strukturno smanjenje potrošnje fosilnih goriva i emisija PM u ovim zonama.
Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata industrijske zone Kantona Sarajevo sa značajnim brojem energetski intenzivnih preduzeća i emisijama PM čestica (npr. industrijske zone u Ilijašu, Vogošći, Hadžićima, Rajlovcu, Reljevu, na Stupu i drugim sličnim lokacijama). Mjera cilja industrijska preduzeća unutar ovih zona, nadležno ministarstvo, općine i komunalna/energetska preduzeća, te se fokusira na zajedničko planiranje i uspostavu industrijske simbioze i lokalnih mikroenergetskih mreža zasnovanih na obnovljivim izvorima i otpadnoj toploti, kao i na integraciju ovih rješenja u prostorno-plansku dokumentaciju.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	niski

Naziv mjere	9. Uspostava zona zabrane i ograničenja korištenja čvrstih goriva
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva identifikaciju prostornih cjelina u Kantonu Sarajevo sa visokim koncentracijama PM10 i PM2.5, te donošenje pravnog akta kojim se postepeno ograničava ili zabranjuje upotreba čvrstih goriva (ugalj, ogrjevno drvo, briketi) u domaćinstvima i MSP u tim zonama. Mjera se oslanja na Strategiju ograničavanja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva u KS, LEAP i SECAP dokumente općina, podatke o strukturi ložišta, mikrolokacijske emisijske modele i meteorološke uslove. Cilj je smanjiti direktnu emisiju suspendovanih čestica iz ložišta u gusto naseljenim dijelovima KS, posebno u kotlinskim mikroklimama. Mjera se provodi kroz sljedeće korake: (1) Analiza i prostorna identifikacija prioriternih zona prema emisijama i izloženosti stanovništva: Kombinovati podatke iz emisijskih inventara, sistema za praćenje kvaliteta zraka (automatske stanice i mobilne kampanje), katastar ložišta, brojnost domaćinstava i MSP na čvrsta goriva, mikrometeorologiju i urbanizaciju. Na osnovu podataka, identifikovati zone koje pokazuju: a) prekoračenja graničnih vrijednosti PM10 i PM2.5, b) prisutnost velikog broja individualnih ložišta na ugalj i drvo, c) dostupnu alternativnu infrastrukturu (SDG, plin); (2) Kategorizacija zona u tri nivoa ograničenja: Zona I (zabrana): potpuna zabrana korištenja čvrstih goriva – npr. Stup II, Švrakino Selo, Alipašin Most, Buća Potok; Zona II (ograničenje): dozvoljena samo certificirana ložišta i suho drvo ili pelet – npr. Mošćanica, Semizovac, Blagovac; Zona III (tranzicija): informativna i poticajna faza, bez pravne obaveze – ruralnija područja sa nedovoljno razvijenom mrežom; (3) Izrada kantonalnog pravnog akta (uredba ili odluka): Pravni dokument koji propisuje kategorije zona i kriterije za njihovo proglašenje, datume stupanja na snagu po zonama (npr. fazno do 2030), obaveze korisnika, izuzetke (npr. socijalni slučajevi uz

	dozvolu), kaznene odredbe, mehanizam inspeksijskog nadzora. Akt mora biti u skladu s važećim kantonalnim propisima; (4) Službeno proglašenje zona od strane Vlade Kantona Sarajevo: Po provedenoj javnoj raspravi i usvajanju na Skupštini KS, donositi odluke po općinama/zona, uz geografsku mapu, rokove, obaveze i podršku; (5) Uvezivanje s mjerama poticaja i infrastrukturnih rješenja: U zonama zabrane mora postojati pristup alternativnim izvorima energije (plin, SDG, OIE), te paralelno s proglašenjem zone, trebaju biti dostupni programi subvencija za priključenje i zamjenu ložišta (mjera navedena ranije); (6) Uspostava mehanizma kontrole i izvještavanja: Inspekcija dobija ovlaštenje da kontrolira vrstu korištenog goriva na terenu, te se izrađuju godišnji izvještaji o provedbi mjere: broj kućanstava koja su prešla na alternativne izvore, broj sankcionisanih, kvalitet zraka prije i poslije mjere.
Izvor zagađivanja	individualna ložišta (stambena i industrijska)
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika i industrija/zgradarstvo)	Industrija
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO, Kantonalna uprava za inspeksijske poslove, općine, domaćinstva i MSP u zonama
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Bespovratna sredstva međunarodnih organizacija i budžet Kantona
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je provesti sljedeći set aktivnosti: (1) Pravni i institucionalni pregled – analizirati postojeće kantonalne i općinske propise (energetika, komunalne djelatnosti, zaštita zraka, prostorno planiranje) kako bi se utvrdila pravna osnova za uvođenje zona zabrane/ograničenja korištenja čvrstih goriva i po potrebi pripremile izmjene/dopune postojećih akata; (2) Definisanje metodologije za proglašenje zona – izraditi metodološki okvir (u formi smjernica ili pravilnika) kojim se propisuju kriteriji za identifikaciju i kategorizaciju zona (nivo zagađivanja, broj ložišta na čvrsta goriva, dostupnost alternativne infrastrukture, gustoća naseljenosti), te način periodičnog preispitivanja statusa zona; (3) Uspostavljanje institucionalne koordinacije – dogovoriti saradnju između nadležnog ministarstva, općina, operatora SDG/plinske mreže, inspeksijskih organa i javnozdravstvenih institucija, uključujući imenovanje radne grupe i kontakt osoba za razmjenu podataka (emisije, ložišta, socijalna struktura stanovništva); (4) Osiguravanje finansijskih i analitičkih kapaciteta – obezbijediti sredstva za izradu prostorno-analitičkih podloga (GIS, mikrometeorologija, katastar ložišta) i angažman stručnjaka koji će pripremiti prijedlog zona, te uspostaviti vezu sa mjerama poticaja i infrastrukturnim ulaganjima (priključenje na SDG/plin, zamjena ložišta); (5) Planiranje procesa javnog savjetovanja – definirati proceduru konsultacija sa



	općinama, mjesnim zajednicama i građanima (javne rasprave, prezentacije, online konsultacije), kako bi se mjera legitimisala i prilagodila lokalnim specifičnostima prije usvajanja kantonalnog pravnog akta.	
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2 god	
Očekivano smanjenje emisija	cca 500 tona PM ₁₀ i 485 tona PM 2.5 godišnje (procjena na bazi obuhvata 10.000 domaćinstava u zonama – 50 PM ₁₀ kg po domaćinstvu)	
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	80.000 do 100.000 stanovnika	
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	175.000 KM	
	1 god	2 god
	120.000 KM Troškovi pripreme akta: 80.000 KM Troškovi koordinacije i procesa savjetovanja: 20.000 KM Troškovi informisanja: 20.000 KM	55.000 KM Troškovi nadzora i evaluacije provedbe akta: 40.000 KM Troškovi informisanja: 15.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	350 KM/t PM ₁₀ ili 360,83 KM/t PM _{2.5}	
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka. Prioritet 4.1: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje, kroz smanjenje emisija iz kućnih ložišta i uslužnih djelatnosti, uključujući postepenu zabranu korištenja niskokvalitetnih čvrstih goriva u najopterećenijim urbanim zonama. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima. Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka i zaštitu od buke na području Kantona Sarajevo, između ostalog kroz smanjenje emisija iz stambenog sektora i malih privrednih subjekata, te uspostavu prostornih mjera koje ograničavaju upotrebu visoko-emisijskih energenata u gusto naseljenim dijelovima grada. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine. Operativni cilj 1.1: Smanjenje emisije sumpor dioksida i čestičnih tvari iz malih ložišta kroz smanjenje upotrebe čvrstih goriva i prelazak na čišće energente, pri čemu uspostava zona zabrane i ograničenja korištenja čvrstih goriva predstavlja ključnu regulatornu mjeru za trajno uklanjanje izvora emisija u najzagađenijim područjima.	

Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata gusto naseljene urbane zone Kantona Sarajevo sa izraženim prekoračenjima PM ₁₀ i PM _{2.5} , velikim brojem individualnih ložišta na ugalj i drvo i dostupnom infrastrukturom za alternativno grijanje (SDG, plin, OIE). Mjera se primjenjuje na domaćinstva i mala i srednja preduzeća (MSP) koja koriste čvrsta goriva u tim zonama, kao i na nadležne kantonalne i općinske organe (Vlada KS, ministarstvo, općine, inspeksijske službe) koji donose, provode i nadziru pravni akt o zonama zabrane i ograničenja korištenja čvrstih goriva.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	srednji

Naziv mjere	10. Planiranje novih industrijskih zona klimatske neutralnosti
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva strateško i prostorno planiranje novih industrijskih zona u KS koje će biti zasnovane na principima klimatske neutralnosti, smanjenju emisija PM10 i PM2.5, visokoj energetskej efikasnosti i cirkularnoj ekonomiji. Regulacioni planovi za ove zone unaprijed definišu: koje vrste djelatnosti su dozvoljene (industrijska kompatibilnost i niska emisija), OIE sistemi za proizvodnju električne energije, sistem grijanja baziran na obnovljivim izvorima (toplotne pumpe, solarni termalni sistemi, otpadna toplota), infrastrukturu za električnu mobilnost (punionice, vozni park), mogućnost implementacije industrijske simbioze i zajedničkih sistema za tretman emisija i otpada. Cilj je spriječiti nastanak novih izvora zagađivanja kroz planiranje “čiste industrije” od nultog koraka. Mjera se provodi kroz sljedeće korake: (1) Izbor i rezervacija zemljišta za razvoj novih klimatski neutralnih industrijskih zona: Na osnovu Prostornog plana KS i analiza općina, identifikovati zemljište sa minimalnim konfliktom sa stanovanjem, dobrom infrastrukturnom dostupnošću i potencijalom za razvoj zajedničke energetske mreže (npr. brdski dijelovi Ilijaša, Hadžića ili nastavak zone u Lješevu); (2) Izrada regulacionih planova sa ugrađenim klimatsko-energetskim uslovima: Plan obavezno uključuje: mrežu daljinskog grijanja ili mikroenergetske mreže bazirane na OIE (npr. solar, toplotne pumpe, geotermalni izvori), zabranu upotrebe čvrstih i tečnih goriva u ložištima, upute i pravila za ugradnju solarnih sistema na krovovima svih objekata, infrastrukturu za e-mobilnost (parkingi s punionicama, e-logistika), mogućnost povezivanja preduzeća u sistem razmjene otpadne toplote i materijala; (3) Definisanje tipova preduzeća dozvoljenih za rad u zoni: Regulacioni plan jasno propisuje da je moguće uspostaviti isključivo preduzeća sa niskim emisijama PM (npr. laka montaža, IT/data centri, automatizovana proizvodnja, logistika bez sagorijevanja, obrada drveta bez sagorijevanja itd.); (4) Uvođenje modela “zajedničke infrastrukture” za sve subjekte: Plan predviđa zajedničku toplinsku stanicu, zajedničke solarne ili geotermalne sisteme, sistem upravljanja otpadom i transportnu mrežu za zaposlenike (električni shuttle, biciklistička infrastruktura); (5) Izrada pravnog i upravljačkog modela zone:

	Definisati pravni okvir za upravljanje infrastrukturom (npr. zajednički operator energije), odrediti da svi zakupci i vlasnici parcela u zoni moraju poštovati ekološke i energetske uvjete iz regulacionog plana; (6) Integracija u klimatske i energetske strategije KS i općina: Mjera se mora provoditi uz podršku kantonalnih ministarstva i općinskih službi, te zone se uvrštavaju u sektorske politike dekarbonizacije i planove razvoja privrede.
Izvor zagađivanja	individualna ložišta (stambena i industrijska)
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika i industrija/zgradarstvo)	Industrija
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO, Ministarstvo privrede KS, općine i investitori (potencijalni korisnici novih zona)
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Bespovratna sredstva međunarodnih organizacija, budžeti Kantona i općina
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je provesti sljedeći set aktivnosti: (1) Donošenje odluke Vlade KS o uspostavi koncepta „klimatski neutralnih industrijskih zona“ kao obaveznog standarda za planiranje novih industrijskih područja, uz jasno definisan mandat, nosioce aktivnosti i okvirne rokove; (2) Usklađivanje mjere sa prostorno-planskom i strateškom dokumentacijom (Prostorni plan KS, općinski planovi, Strategija razvoja KS, klimatske i energetske strategije), te po potrebi izrada smjernica/pravilnika kojim se propisuju minimalni klimatsko-energetski uslovi za nove industrijske zone (zabrana čvrstih/tečnih goriva, obavezni OIE sistemi, zajednička infrastruktura); (3) Identifikacija i preliminarna rezervacija potencijalnih lokacija za klimatski neutralne industrijske zone u saradnji s općinama (analiza konflikata sa stanovanjem, dostupnosti infrastrukture, potencijala za OIE i zajedničke energetske sisteme); (4) Definisanje institucionalnog i upravljačkog okvira – uspostava radne grupe (ministarstva, općine, komunalna i energetska preduzeća, agencije za investicije) i dogovor o principima „zajedničke infrastrukture“ i upravljanja zonom; (5) Osiguravanje finansijskih sredstava za izradu regulacionih planova i tehničkih koncepata klimatski neutralnih zona (budžet KS, sredstva općina, potencijalna međunarodna podrška) te definisanje kriterija i procedura za izbor investitora i tipova preduzeća koja mogu djelovati u tim zonama.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2 god
Očekivano smanjenje emisija	Mjera utiče na sprečavanje nastanka novih emisija PM10 i PM2.5
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	Nije moguće procijeniti

Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	300.000 KM	
	1 god	2 god
	100.000 KM Troškovi pripremnih aktivnosti: 30.000 KM Troškovi izrade planova: 70.000 KM	200.000 KM Troškovi izrade planova: 200.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Nema direktni uticaj.	
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka. Prioritet 4.1 i 4.3: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama i emisija stakleničkih plinova kroz razvoj niskougljične industrije, povećanje energetske efikasnosti, zamjenu fosilnih goriva obnovljivim izvorima i promociju cirkularne ekonomije. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima. Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka i razvijati održivu privrednu infrastrukturu kroz planiranje novih poslovnih i industrijskih zona koje su zasnovane na ekološki prihvatljivim tehnologijama, obnovljivim izvorima energije i infrastrukturi za niskougljičnu mobilnost. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine. Operativni cilj 1.1: Smanjenje emisije čestičnih tvari i drugih zagađujućih materija iz industrije i stacionarnih izvora, pri čemu planiranje novih klimatski neutralnih industrijskih zona sprječava nastanak novih izvora emisija PM₁₀ i PM_{2.5} i dugoročno usmjerava razvoj privrede ka „čistoj industriji“.	
Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata planiranje i uspostavu novih industrijskih zona na području Kantona Sarajevo koje će od početka biti koncipirane kao klimatski neutralne – sa zabranom korištenja čvrstih i tečnih goriva u ložištima, obaveznom primjenom obnovljivih izvora energije, visokim standardima energetske efikasnosti i mogućnošću industrijske simbioze. Mjera se odnosi na nadležna kantonalna ministarstva, općine, prostorne planere, potencijalne investitore i buduće korisnike zona, te obuhvata sve nove industrijske lokacije koje se budu razvijale u skladu s ovim principima.	
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	niski	

7.1.3. Mjere energijske efikasnosti sektor energetika i industrija

Naziv mjere	11. Uvođenje obaveze energetskog pregleda za sva MSP koja imaju individualna ložišta na čvrsta i tečna goriva i podrška u provedbi preporučenih mjera
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	U cilju smanjenja emisija PM10 i PM2.5 iz industrijskog sektora, uvodi se obaveza provođenja energetskih pregleda (audita) za sva mikro, mala i srednja preduzeća (MSP) u Kantonu Sarajevo koja u svom tehnološkom procesu ili individualnim sistemima grijanja koriste ugalj, ogrjevno drvo, lož-ulje ili druge oblike čvrstih i tečnih goriva. Energetski pregled mora identificirati glavne izvore emisija lebdećih čestica, ocijeniti energetski intenzitet, te sadržavati prijedloge tehničkih i organizacijskih mjera za povećanje energetske efikasnosti i smanjenje zagađivanja zraka. Obavezna je i procjena mogućnosti prelaska na alternativne izvore (plin, SDG, OIE). Za auditovana MSP predviđeni su poticaji za provođenje preporučenih mjera. Koraci provedbe ove mjere su: Koraci implementacije: (1) Donošenje Pravilnika o obaveznim energetskim pregledima za MSP sa individualnim ložištima na čvrsta ili tečna goriva: Odrediti da su svi MSP na teritoriji KS koji koriste čvrsta ili tečna goriva (ugalj, drvo, lož-ulje, biomasu) dužni provesti energetski pregled najkasnije do 2027. godine, te da samo energetski auditori licencirani na entitetskom nivou mogu provoditi navedene energetske preglede; (2) Propisati obavezni sadržaj izvještaja: količina i vrsta goriva, emisije PM10/PM2.5, termički sistem, potencijal za konverziju, trošak i efekat svake preporučene mjere, nadograđujući se na Pravilnike o energetskim pregledima na entitetskom nivou; (3) Izrada registra obuhvaćenih MSP: U saradnji s općinama i poreskim organima, identifikovati sva MSP koja koriste čvrsta goriva i nisu priključena na SDG/plin; (4) Uvođenje obaveze dostavljanja izvještaja i verifikacije: Svi auditi se dostavljaju Ministarstvu za okoliš i KUIP-u KS. Ministarstvo verifikuje izvještaje i evidentira status provedbe preporuka; (5) Uspostava poticajnog fonda za implementaciju mjera: MSP mogu aplicirati za sufinansiranje ugradnje preporučenih rješenja (npr. prelazak na plin, OIE, zamjena kotlova), do 50% troškova putem Ministarstva i općina. Potrebno je planirati sredstva u iznosu od 250.000 KM godišnje; (6) Inspekcijski nadzor i sankcije: MSP koja ne izvrše pregled u roku, ili ne dostave izvještaj, podliježu novčanim kaznama. U slučaju prekoračenja emisijskih limita PM, moguće su upravne mjere obustave rada.
Izvor zagađivanja	Industrija
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika i industrija/zgradarstvo)	Industrija

Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti				
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO, Kantonalna uprava za inspekcijske poslove, industrijski proizvođači				
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Bespovratna i kreditna sredstva međunarodnih organizacija, budžet FBiH, budžeti Kantona i općina				
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je provesti sljedeći set aktivnosti: (1) Priprema i usvajanje podzakonskog akta – Pravilnika o obaveznim energetske pregledima za MSP sa individualnim ložištima na čvrsta i tečna goriva, kojim se definišu obveznici, rokovi za provođenje pregleda, ovlašteni (licencirani) energetske auditori, obavezni sadržaj izvještaja i minimalni standardi u skladu s entitetskim propisima o energetske pregledima; (2) Usklađivanje nove obaveze sa postojećim zakonskim okvirom (zakoni o energiji, zaštiti okoliša, komunalnim djelatnostima) i, po potrebi, dopuna kantonalnih odluka i pravilnika kako bi se jasno propisale nadležnosti Ministarstva i KUIP-a KS u verifikaciji izvještaja i nadzoru nad provedbom; (3) Uspostava registra MSP obuhvaćenih obavezom – u saradnji s općinama, poreskom upravom i komorama, identifikovati MSP koja koriste čvrsta/tečna goriva i nisu priključena na SDG/plin, te uspostaviti bazu podataka koja će služiti kao polazna tačka za praćenje obaveze audita; (4) Osiguravanje finansijskih sredstava i definisanje modela funkcionisanja poticajnog fonda za provedbu preporučenih mjera iz energetske pregleda (budžet KS, po mogućnosti sredstva općina i međunarodnih donatora), uključujući pravila dodjele sufinansiranja (npr. do 50% prihvatljivih troškova); (5) Definisanje procedura razmjene podataka i izvještavanja – utvrditi format i način dostave izvještaja o energetske pregledima Ministarstvu i KUIP-u KS, kriterije za verifikaciju izvještaja, način evidentiranja statusa provedbe preporuka, te osnovne smjernice za inspekcijski nadzor i sankcionisanje neispunjavanja obaveza.				
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god				
Očekivano smanjenje emisija	10,4 tona PM10 i 10 tona PM2.5 godišnje (procjena na bazi provedbe mjera od strane 400 MSP, te smanjenja PM10 i PM2.5 od 70%, tj. 26 kg PM10 i 25 kg PM2.5 po preduzeću)				
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	60.000 do 80.000 stanovnika				
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	1,3 miliona KM (od čega je 1,25 milion KM za poticaje u provedbi preporučenih mjera)				
	1 god	2 god	3 god	4 god	5 god
	200.000 KM Troškovi pripreme pravilnika,	275.000 KM Troškovi provedbe mjera: 250.000 KM	275.000 KM Troškovi provedbe mjera: 250.000 KM	275.000 KM Troškovi provedbe mjera: 250.000 KM	275.000 KM Troškovi provedbe mjera: 250.000 KM



	poticajnog fonda i registra: 150.000 KM Troškovi promocije i informisanja: 25.000 KM Troškovi nadzora: 25.000 KM	Troškovi nadzora i evaluacije efekata: 25.000 KM	Troškovi nadzora i evaluacije efekata: 25.000 KM	Troškovi nadzora i evaluacije efekata: 25.000 KM	Troškovi nadzora i evaluacije efekata: 25.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	25.000,00 KM/t PM ₁₀ ili 26.000 KM/t PM _{2.5}				
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka. Prioritet 4.1: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje kroz smanjenje emisija iz kućnih ložišta, malih kotlovnica i industrijskih postrojenja, te uvođenje sistematskih mjera energijske efikasnosti i kontrole emisija. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima. Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka na području Kantona Sarajevo, između ostalog kroz unapređenje energetske efikasnosti u privredi i prelazak na čišće energente u malim i srednjim preduzećima. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine. Operativni cilj 1.1: Smanjenje emisije sumpor dioksida i čestičnih tvari iz malih ložišta, industrije i drugih stacionarnih izvora, pri čemu uvođenje obaveznih energetskih pregleda MSP i poticaja za provedbu preporučenih mjera predstavlja ključan mehanizam za identifikaciju i smanjenje emisija PM₁₀ i PM_{2.5} u ovom segmentu.				
Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata sva mikro, mala i srednja preduzeća na teritoriji Kantona Sarajevo koja u svojim individualnim ložištima ili tehnološkim procesima koriste čvrsta i tečna goriva (ugalj, ogrjevno drvo, lož-ulje, biomasu i sl.), a nisu priključena na sistem daljinskog grijanja ili gasnu mrežu. Mjera se odnosi i na licencirane energetske auditore, nadležno ministarstvo, KUIP KS, općine i privredne komore, te uspostavlja obavezan sistem energetskih pregleda, izvještavanja i poticaja za provođenje mjera koje dovode do smanjenja potrošnje goriva i emisija lebdećih čestica iz MSP sektora.				
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	srednji				

Naziv mjere	12. Proširenje i modernizacija sistema daljinskog grijanja na bazi obnovljivih izvora energije
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Proširenje i modernizacija sistema daljinskog grijanja na bazi obnovljivih izvora energije Mjera predstavlja implementacijsku fazu mjere „Izrada tehničke i projektne dokumentacije za proširenje i modernizaciju sistema daljinskog grijanja“ i podrazumijeva realizaciju infrastrukturnih radova na proširenju, rekonstrukciji i modernizaciji sistema daljinskog grijanja (SDG) u prioritetnim zonama Kantona Sarajevo, s integracijom obnovljivih izvora toplote i visokoefikasnih tehnologija. Cilj mjere je smanjenje emisija PM10 i PM2.5 kroz zamjenu zastarjelih kotlovnica, gašenje manjih raspršenih izvora i prelazak na dekarbonizovane toplotne izvore – velike toplotne pumpe (voda–voda, zrak–voda, otpadne vode), solarne termalne sisteme i geotermalnu energiju gdje su resursi potvrđeni i mogući. Mjera se provodi na osnovu prethodno izrađenih projekata, a investicije se realizuju u fazama kroz budžetska sredstva Kantona Sarajevo i međunarodno finansiranje (EBRD, KfW, Svjetska banka, WBIF). Mjera se provodi kroz sljedeće korake: (1) Selekcija prioritetnih projekata za realizaciju: Na osnovu izrađenih idejnih i glavnih projekata, Ministarstvo u saradnji s KJKP Toplane Sarajevo, Sarajevogasom i općinama, selektuje konkretne dionice i postrojenja za realizaciju. Prioritet se daje zonama sa najvišim koncentracijama PM10 i PM2.5 i lokacijama sa spremnim dozvolama i riješenim imovinsko-pravnim odnosima; (2) Izgradnja i rekonstrukcija toplotnih izvora: Zavisno od odabranih prioritetnih projekata, indikativno podrazumijeva ugradnju velikih toplotnih pumpi prema prethodno izrađenim projektima, te zamjenu zastarjelih mazutnih i plinskih kotlova visokoefikasnim kondenzacijskim jedinicama i integraciju sistema akumulacije toplote; (3) Modernizacija i proširenje toplovodne mreže (shodno odabranim projektima): Rekonstrukcija postojećih primarnih i sekundarnih dionica toplovoda, ugradnja predizoliranih cjevovoda i diferencijalnih regulatora pritiska, kao i proširenje mreže u gusto naseljenim naseljima sa visokim učešćem individualnih ložišta; (4) Rekonstrukcija i automatizacija toplinskih podstanica (shodno odabranim projektima): Ugradnja novih automatizovanih podstanica s frekvencijski regulisanim pumpama i mjerenjem po potrošnji, te uvođenje SCADA sistema za praćenje rada, gubitaka i isporučene toplote po zoni; (5) Integracija obnovljivih izvora toplote (shodno odabranim projektima): Ugradnja solarnih termalnih polja za proizvodnju tople vode i podršku sistemu u prelaznim periodima, te integracija toplotnih pumpi visokog kapaciteta u SDG gdje su identificirani odgovarajući resursi. U zonama gdje postoje geotermalni izvori (tipa Iliđa) realizovati male pilot-sisteme uz akumulaciju i monitoring; (6) Gašenje i zamjena lokalnih kotlovnica i disperznih izvora: Gašenje neefikasnih lokalnih kotlovnica i zamjena istih centralizovanim sistemima, ponovno priključenje ranije odspojenih korisnika i novih javnih objekata na modernizovani SDG; (7) Praćenje i verifikacija efekata: Uspostava

	sistema praćenja potrošnje energije, udjela OIE u ukupnoj toploti i smanjenja emisija PM10 i PM2.5, uz izradu kvartalnih izvještaja o napretku mjere, broj novih priključaka i količina zamijenjenog goriva.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta (stambena i industrijska) i SDG korisnici
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika i industrija/zgradarstvo)	Industrija
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	KJKP Toplane Sarajevo
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Bespovratna i kreditna sredstva međunarodnih organizacija, budžet FBiH, budžeti Kantona i općina
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je provesti sljedeći set aktivnosti: (1) Finalizirati i usvojiti strateške, tehničke i projektne dokumente iz prethodnih mjera (studije izvodljivosti, planove širenja SDG, idejne i glavne projekte), te osigurati da su svi prioritetni projekti usklađeni sa prostorno-planskom dokumentacijom i regulacionim planovima; (2) Osigurati pravni okvir i odluke Vlade KS i/ili Skupštine KS kojima se odobrava realizacija investicionih projekata modernizacije i proširenja SDG, uključujući ovlaštenja za zaduženje i zaključivanje ugovora sa međunarodnim finansijskim institucijama (EBRD, KfW, Svjetska banka, WBIF); (3) Riješiti imovinsko-pravne odnose za trase toplovoda, lokacije novih toplotnih izvora i podstanica (eksprijacija gdje je potrebno, parcelacija, služnosti), te osigurati pribavljanje svih potrebnih dozvola (urbanističke, građevinske, ekološke); (4) Definirati finansijski paket i model implementacije – kombinacija budžetskih sredstava KS, vlastitih sredstava KJKP Toplane Sarajevo/Sarajevogasa i kreditno-donatorskih aranžmana, uz izradu finansijskih planova i projekcija prihoda/troškova po zoni; (5) Uspostaviti projektni tim i mehanizme upravljanja projektima (PMU) unutar nadležnog ministarstva i/ili KJKP Toplane Sarajevo, te pripremiti dokumentaciju za javne nabavke radova, opreme i usluga nadzora u skladu s važećim zakonodavstvom.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god
Očekivano smanjenje emisija	Očekivani efekat cca 250 tona PM10 i 242,5 tona PM 2.5 godišnje (procjena na bazi priključka 5.000 domaćinstava na SDG tokom provedbe plana – 50 PM10 kg po domaćinstvu)



Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	150.000 do 200.000 stanovnika				
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	45 mil KM (okvirna procjena, ovisit će o projektnoj dokumentaciji)				
	1 god	2 god	3 god	4 god	5 god
	6 mil KM Upravljanje projektom i tehničke usluge: 500.000 KM Izgradnja i rekonstrukcija toplinskih izvora: 5,5 mil KM	10 mil KM Upravljanje projektom i tehničke usluge: 500.000 KM Izgradnja i rekonstrukcija toplinskih izvora: 9,5 mil KM	12 mil KM Upravljanje projektom i tehničke usluge: 500.000 KM Izgradnja i rekonstrukcija toplinskih izvora: 4 mil KM Modernizacija i proširenje toplinskih mreža: 5 mil KM Rekonstrukcija i automatizacija toplinskih podstanica: 2,5 mil KM	10 mil KM Upravljanje projektom i tehničke usluge: 500.000 KM Modernizacija i proširenje toplinskih mreža: 4 mil KM Rekonstrukcija i automatizacija toplinskih podstanica: 3 mil KM Integracija obnovljivih izvora toplote: 2,5 mil KM	7 mil KM Upravljanje projektom i tehničke usluge: 500.000 KM Integracija obnovljivih izvora toplote: 6,5 mil KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	36.000 KM/t PM ₁₀ ili 37.113,4 KM/t PM _{2,5}				
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka. Prioritet 4.1: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje, kroz širenje sistema daljinskog grijanja, modernizaciju kotlovnica i zamjenu fosilnih i čvrstih goriva obnovljivim izvorima i visokoefikasnim tehnologijama. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima.				

	Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka i unaprijediti javnu komunalnu infrastrukturu, posebno kroz razvoj i modernizaciju sistema daljinskog grijanja i povećanje udjela obnovljivih izvora energije u energetsom miks Kantona. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine. Operativni cilj 1.1: Smanjenje emisije sumpor dioksida i čestičnih tvari iz malih ložišta i kotlovnica, pri čemu proširenje i modernizacija sistema daljinskog grijanja na bazi obnovljivih izvora predstavlja ključnu infrastrukturnu mjeru za trajno gašenje raspršenih izvora i smanjenje emisija PM₁₀ i PM_{2.5}.
Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata postojeći sistem daljinskog grijanja i prioritetne zone za proširenje na području Kantona Sarajevo, uključujući stambene četvrti, javne objekte i dijelove industrijskih zona gdje je ekonomski i tehnički opravdano priključenje na SDG. Mjera se odnosi na KJKP Toplane Sarajevo, Sarajevogas, nadležno ministarstvo, općine i krajnje korisnike koji prelaze sa individualnih ložišta i lokalnih kotlovnica na modernizirani SDG zasnovan na obnovljivim izvorima toplote i visokoefikasnim kotlovskim sistemima.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	visoki

Naziv mjere	13. Integracija obnovljivih izvora energije za javne objekte koji se ne mogu priključiti na mrežu daljinskog grijanja
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Ova mjera se fokusira na javne objekte i ustanove u Kantonu Sarajevo koji se ne mogu ekonomski ili tehnički priključiti na sistem daljinskog grijanja (SDG), a trenutno koriste lož-ulje, ugalj ili drvo kao energente. Mjera podrazumijeva instalaciju lokalnih sistema grijanja baziranih na obnovljivim izvorima energije (OIE) – toplotne pumpe (zrak–voda, voda–voda, geotermalne) i solarne termalne sisteme, uz mogućnost kombinovanja s akumulacionim spremnicima toplote. Cilj je postići trajnu zamjenu fosilnih goriva, smanjenje emisija PM10 i PM2.5, te unaprijediti energetske efikasnost i dekarbonizaciju objekata koji ostaju izvan SDG mreže. Mjera se provodi kao infrastrukturni program koji nadopunjuje modernizaciju SDG sistema. Koraci za provedbu mjere su: (1) Identifikacija objekata i tehnička selekcija: Ministarstvo u saradnji s općinama, ustanovama i Zavodom za izgradnju KS izrađuje registar javnih zgrada izvan SDG-a, koje koriste čvrsta ili tečna goriva. Za svaki objekt izrađuje se energetske pregled i tehničko rješenje s procenom optimalne OIE tehnologije (toplotna pumpa, solarni termal, geotermal); (2) Izrada projektne dokumentacije: Na osnovu tehničkih rješenja izrađuju se idejni i glavni projekti za svaku lokaciju koji uključuje dimenzionisanje toplotne pumpe (snaga, tip, radni fluid, SCOP),

	definisanje površina i konfiguracija solarnih kolektora, akumulacija toplote i regulacija sistema, elektroenergetski priključak i troškovi integracije; (3) Realizacija prioriteta projekata: Prva faza uključuje 30 javnih objekata (škole, domovi zdravlja, muzeji, sportske dvorane) gdje je pristup mreži ograničen; (4) Ugradnja i integracija sistema upravljanja: Ugradnja digitalnih termostatskih sistema, daljinskog upravljanja i praćenja potrošnje energije; (5) Obuka korisnika za održavanje i energetski menadžment (školsko osoblje, domari, tehničari); (6) Monitoring i evaluacija efekata: Redovno praćenje potrošnje energije i proizvodnje toplote iz OIE (MWh), te izračun smanjenja emisija PM10, PM2.5 i CO₂, te uspostava baze podataka s rezultatima projekata kao modela za buduću replikaciju.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta (stambena i industrijska) i SDG korisnici
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika i industrija/zgradarstvo)	Individualna ložišta u javnim ustanovama i objektima
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera energetske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO, općine, javne ustanove i objekti
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Bespovratna i kreditna sredstva međunarodnih organizacija, budžet FBiH, budžeti Kantona i općina
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je provesti sljedeći set aktivnosti: (1) Donošenje odluke Vlade KS i/ili nadležnog ministarstva kojom se uspostavlja program integracije OIE u javne objekte izvan sistema daljinskog grijanja, uz jasno definisane nadležnosti, kriterije odabira objekata i okvirni finansijski plan; (2) Izrada smjernica ili pravilnika kojim se propisuju tehnički zahtjevi za sisteme grijanja bazirane na OIE u javnim objektima (minimalni energetski standardi, tipovi prihvatljivih tehnologija, zahtjevi za projektovanje, ugradnju, merenje i verifikaciju ušteda/emisija); (3) Uspostava i verifikacija registra javnih objekata koji se griju na lož-ulje, ugalj ili drvo i nisu priključeni na SDG, u saradnji s općinama, resornim ministarstvima (obrazovanje, zdravstvo, kultura, sport) i Zavodom za izgradnju KS; (4) Osiguravanje finansijskih sredstava za izradu projektna dokumentacije i realizaciju investicija (budžet KS, općinski budžeti, međunarodni fondovi i IFI) te definisanje modela sufinansiranja između Kantona, općina i samih ustanova; (5) Definisanje procedura za javne nabavke opreme i radova, kao i okvirnog modela ugovaranja (moguće uključujući ESCO ili druge modele performansnog ugovaranja), te uspostava sistema monitoringa i izvještavanja o rezultatima mjere na nivou Kantona.

Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	3 god		
Očekivano smanjenje emisija	10,8 tona PM ₁₀ i 8,4 tona PM _{2.5} (procijenjeno na bazi 30 objekata za koje je pretpostavljena prosječna godišnja emisija od 360 kg PM ₁₀ i 280 kg PM _{2.5} po objektu)		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	15.000 do 30.000 stanovnika		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	7,44 miliona KM (okvirna procjena na bazi prosječnog očekivanog troška od 248.000 KM po objektu)		
	1 god	2 god	3 god
	1,87 mil KM Troškovi audita i tehničke dokumentacije: 750.000 KM Realizacija prvih 5 objekata: 1 mil KM Edukacija, nadzor i praćenje efekata: 100.000 KM Promocija: 20.000 KM	4,42 mil KM Realizacija 20 objekata: 4 miliona KM Edukacija, nadzor i praćenje efekata: 400.000 KM Promocija: 20.000 KM	1,15 mil KM Realizacija zadnjih 5 objekata: 1 mil KM Edukacija, nadzor i praćenje efekata: 100.000 KM Promocija: 50.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	555.555 KM/t PM ₁₀ ili 714.285 KM/t PM _{2.5}		
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032 Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka. Prioritet 4.1: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje, kroz smanjenje emisija iz javnih, komunalnih i obrazovnih objekata, povećanje udjela OIE i unapređenje energetske efikasnosti u zgradama javnog sektora. Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima. Prioritet 3.1: Poboljšati kvalitet zraka i energetske efikasnost javne infrastrukture, uključujući javne objekte izvan SDG mreže kroz dekarbonizaciju sistema grijanja i prelazak na obnovljive izvore energije. Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo Strateški cilj 1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine. Operativni cilj 1.1: Smanjenje emisije sumpor dioksida i čestičnih tvari iz malih ložišta i kotlovnica, pri čemu integracija OIE u javne objekte izvan SDG mreže predstavlja važnu mjeru za trajno ukidanje upotrebe lož-ulja, uglja i drveta u ovom segmentu i time doprinosi smanjenju emisija PM₁₀ i PM_{2.5}.		

Opseg mjere	Opseg mjere obuhvata javne objekte i ustanove na području Kantona Sarajevo (škole, vrtiće, domove zdravlja, kulturne institucije, sportske dvorane, administrativne zgrade) koje se ne mogu ekonomski ili tehnički priključiti na sistem daljinskog grijanja, a trenutno koriste lož-ulje, ugalj ili drvo za grijanje. Mjera se odnosi na nadležno ministarstvo, općine, uprave javnih ustanova i Zavod za izgradnju KS kao ključne aktere u identifikaciji objekata, pripremi i realizaciji projekata, te obuhvata faznu ugradnju sistema grijanja baziranih na toplotnim pumpama, solarnim termalnim sistemima i drugim OIE rješenjima.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	visoki

7.2. CILJEVI ZAŠTITE KVALITETE ZRAKA U KS – SEKTOR ZGRADARSTVO

7.2.1. Organizacione mjere sektor zgradarstvo

Naziv mjere	1. Osnivanje edukacijskog centra za energijsku efikasnost i obnovljive izvore energije u KS
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Uspostavljanje specijaliziranog edukacijskog centra u KS s ciljem podizanja svijesti, širenja znanja i jačanja kapaciteta u oblasti energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije. Centar bi djelovao kao platforma za formalno i neformalno obrazovanje, obuku stručnjaka, informisanje građana, podršku obrazovnim ustanovama i promociju dobrih praksi u procesu energetske tranzicije. Centar bi omogućavao praktične demonstracije energetske efikasne tehnologije (npr. solarne elektrane, toplotne pumpe, pametni sistemi upravljanja potrošnjom energije), te bio referentna tačka za savjetovanje i tehničku podršku institucijama i građanima. Mjera se provodi kroz sljedeće korake: 1. Izrada koncepta Centra u saradnji sa relevantnim institucijama KS (MKIPGO KS, Ministarstvo za obrazovanje, nauku i mlade KS); 2. Identifikacija i opremanje prostora – adaptacija odabranog postojećeg javnog objekta; 3. Osiguranje finansiranja – iz budžeta KS, kroz fondove zaštite okoliša, EU projekte, bilateralne donacije (npr. GIZ, UNDP, IPA fondovi); 4. Razvoj edukativnih programa za različite ciljne grupe (škole, domaćinstva, energetske menadžeri, tehničko osoblje, JLS); 5. Zapošljavanje stručnog kadra i uspostava partnerstava sa univerzitetima, stručnim udruženjima i nevladinim sektorom;



	6. Promocija aktivnosti Centra putem kampanja i otvorenih događaja; 7. Monitoring i evaluacija – praćenje broja edukovanih korisnika, organizovanih obuka, i procjena uticaja na lokalnu energijsku kulturu.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO KS
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet FBiH, budžet KS i međunarodna grantovska i kreditna sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika o uspostavi i funkcionisanju edukacijskog Centra od strane MKIPGO KS, kao i usvajanje pratećih strateških dokumenata, te usklađivanje mjere sa važećim propisima iz oblasti energijske efikasnosti i obnovljivih izvora energije.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 god
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu očekivanog direktnog smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	80.000 indirektno
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	1-2 god Uspostavljanje Centra – 1.000.000 KM Operativni rad Centra – 500.000 KM Tekući troškovi i optimizacija rada Centra – 500.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 - 2032 Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027

	Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima.
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno osnivanje edukativnog centra za energijsku efikasnost i obnovljive izvore energije u KS, te uspostavljanje pratećih organizacijskih mehanizama za njegovo funkcionisanje, s ciljem podizanja svijesti i jačanja kapaciteta građana. Očekuje se da edukacijom i različitim programima Centra bude obuhvaćeno oko 80.000 građana, uključujući učenike, domaćinstva, tehničko osoblje i predstavnike lokalnih zajednica.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	srednji

Naziv mjere	2. Razvoj centralizirane baze podataka o potrošnji energije i emisijama u javnom sektoru
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Uspostava jedinstvene digitalne platforme za prikupljanje, obradu i analizu podataka o potrošnji energije i emisijama štetnih gasova u javnim institucijama KS. Platforma će služiti kao ključni alat za praćenje energijske efikasnosti, identifikaciju potencijala za uštede i podršku donošenju politika zasnovanih na podacima. Omogućit će prikupljanje i praćenje podataka iz škola, bolnica, općinskih uprava i komunalnih preduzeća, te identificiranje javnih objekata sa najvećim potrebama za poboljšanje energijske efikasnosti. Na temelju ovih podataka, biće moguće prioritetizirati ulaganja u objekte sa najmanjom energijskom efikasnošću, implementirati mjere za smanjenje emisija PM i drugih štetnih gasova, te doprinijeti ostvarivanju ciljeva Strategije zaštite okoliša Federacije BiH 2022–2032, posebno u dijelu ograničenja emisija iz malih ložišta. Platforma će također služiti kao alat za edukaciju zaposlenika javnih institucija i poticanje transparentnosti kroz dostupnost određenih podataka široj javnosti. Mjera obuhvata sljedeće korake: 1. Izrada tehničke specifikacije baze podataka u saradnji sa relevantnim institucijama i IT stručnjacima; 2. Integracija podataka iz svih javnih ustanova (škole, bolnice, općinske uprave, komunalna preduzeća); 3. Razvoj korisničkog interfejsa prilagođenog različitim korisničkim grupama (menadžeri, donosioci odluka, javnost); 4. Osiguranje kontinuiranog finansiranja za održavanje i razvoj platforme; 5. Edukacija zaposlenika javnih ustanova o korištenju baze i izvještavanju podataka; 6. Redovno praćenje i izvještavanje o potrošnji i emisijama, kao osnova za strateško planiranje i prioritarna ulaganja u energijsku obnovu; 7. Promocija transparentnosti kroz dostupnost određenih podataka široj javnosti.



Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO KS
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet FBiH, budžet KS i međunarodna grantovska i kreditna sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika o uspostavi i vođenju centralizirane baze podataka o potrošnji energije i emisijama u javnom sektoru od strane nadležnog ministarstva KS, uz usklađivanje metodologije prikupljanja podataka sa važećim propisima i strateškim dokumentima u oblasti energetike i klimatskih politika.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 god
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu očekivanog direktnog smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	100.000 indirektno
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	1-2 god Razvoj i implementacija platforme: 600.000 KM Edukacija, podrška i održavanje: 330.000 KM Praćenje, izvještavanje i formiranje rezervnog fonda: 270.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 - 2032 Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima

Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćen razvoj centralizirane baze podataka o potrošnji energije i emisijama u javnom sektoru te uspostavljanje pratećih organizacijskih i tehničkih mehanizama za njeno funkcionisanje. Kroz ovu mjeru, edukaciju i praćenje podataka bit će obuhvaćeno direktno i indirektno oko 100.000 stanovnika u KS, uključujući korisnike javnih usluga i zaposlene u institucijama, što doprinosi podizanju svijesti o racionalnoj potrošnji energije i zaštiti okoliša.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji

Naziv mjere	3. Formiranje mreže "Zelenih općina" u Kantonu Sarajevo
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Uspostava mreže općina KS sa ciljem razmjene znanja, iskustava i najboljih praksi u oblasti energijske efikasnosti, obnovljivih izvora energije i održivog razvoja. Cilj uspostavljanja mreže je omogućiti efikasnu koordinaciju i razmjenu stručnih iskustava među općinama, s fokusom na implementaciju mjera energijske efikasnosti i održivog razvoja. Mreža će pružiti platformu za prezentaciju i razmjenu konkretnih primjera dobre prakse. Primjerice, Općina Centar provodi javne konkurse za utopljanje zgrada, dok u drugim općinama upravitelji zgrada djeluju u funkciji podrške pri realizaciji mjera sufinansiranja i organizaciji aktivnosti. Također, provode se mjere za unapređenje energijske efikasnosti u javnim objektima i zajedničkim prostorima. Mjera se realizuje kroz sljedeće korake: 1. Identifikacija zainteresovanih općina i formalno osnivanje mreže; 2. Definisanje ciljeva i aktivnosti mreže u saradnji sa lokalnim vlastima i relevantnim partnerima; 3. Organizacija redovnih sastanaka, seminara i radionica radi razmjene iskustava i prezentacije konkretnih primjera; 4. Razvoj zajedničkih projekata i priprema aplikacija za regionalne, državne i međunarodne fondove; 5. Uspostava zajedničkih komunikacionih kanala i digitalnih platformi za kontinuiranu saradnju i razmjenu informacija; 6. Promocija aktivnosti mreže u lokalnoj zajednici putem kampanja i javnih događaja, uključujući prezentaciju postignutih rezultata i implementiranih mjera; 7. Praćenje i evaluacija uticaja mreže na lokalni razvoj i energetske tranzicije kroz relevantne indikatore i pokazatelje uspješnosti.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta



Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO KS
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet FBiH, budžet KS i međunarodna grantovska i kreditna sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje odluke nadležnog ministarstva o uspostavi mreže 'Zelenih općina' u KS, definisanje kriterija i procedura za članstvo putem odgovarajućeg pravilnika, te usklađivanje planiranih aktivnosti sa važećim strateškim dokumentima iz oblasti održivog razvoja i zaštite okoliša.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu očekivanog direktnog smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	400.000 indirektno
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	5 god Organizacija i koordinacija mreže: 400.000 KM Edukacija, seminari i radionice: 450.000 KM Projekti, promocija i evaluacija: 350.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima.

Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno formiranje mreže ‘Zelenih općina’ u KS te uspostavljanje pratećih organizacijskih mehanizama za koordinaciju, razmjenu dobrih praksi i zajedničko planiranje aktivnosti u oblasti održivog razvoja. Mreža će omogućiti općinama da zajednički razvijaju i implementiraju projekte energijske efikasnosti, održive mobilnosti, upravljanja otpadom, zaštite okoliša i obnovljivih izvora energije. Posrednim učinkom, ove aktivnosti doprinose poboljšanju kvaliteta života svih stanovnika Kantona, kroz čišći zrak, održivije korištenje resursa, povećanje dostupnosti zelenih površina, smanjenje potrošnje energije i bolju organizaciju urbanog prostora. Time se stvaraju dugoročni pozitivni efekti na zdravlje, komfor i ekonomsko okruženje u kojem građani žive, čime se mreža i njene aktivnosti neposredno reflektuju na svakodnevni život stanovnika.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Niski

Naziv mjere	4. Povećanje broja kalibrisanih mjernih stanica za kvalitet zraka u KS
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Cilj mjere je poboljšanje prostorne pokrivenosti, preciznosti i pouzdanosti praćenja kvaliteta zraka u Kantonu Sarajevo kroz povećanje broja kalibrisanih mjernih stanica u okviru postojeće mreže koju vodi FHMZ i u skladu sa važećim standardima i Registrom emisija u zrak. Ovim pristupom osigurava se dostupnost pouzdanih podataka o zagađivanju zraka koji su ključni za pravovremeno informisanje građana, podršku donošenju politika, planiranje i provođenje ciljanih mjera smanjenja zagađenosti. Posebna pažnja posvećuje se gusto naseljenim zonama, školama, vrtićima i industrijskim područjima, gdje povećanje broja kalibrisanih stanica omogućava standardiziranu obradu podataka, njihovu integraciju sa Registrom emisija u zrak i korištenje u izradi lokalnih planova za poboljšanje kvaliteta zraka, čime se direktno doprinosi smanjenju izloženosti stanovništva štetnim česticama i gasovima te dugoročno unapređuje javno zdravlje i životna sredina u Kantonu. Mjera se provodi kroz sljedeće korake: 1. Identifikacija prioriternih lokacija za postavljanje novih mjernih stanica (škole, vrtići, gusto naseljene i industrijske zone); 2. Nabavka i ugradnja dodatnih kalibrisanih mjernih stanica u saradnji s FHMZ i relevantnim općinskim službama; 3. Uspostava centralnog sistema za prikupljanje, obradu i prikaz podataka (web platforma, mobilna aplikacija) integrisanog sa postojećom mrežom; 4. Povezivanje novih stanica s postojećim sistemima za monitoring zraka i Registrom emisija u zrak; 5. Obuka općinskog osoblja za održavanje stanica i upravljanje bazom podataka;



	6. Informisanje i edukacija građana o stanju zraka, interpretaciji podataka i ličnim mjerama zaštite; 7. Redovno izvještavanje o stanju zraka i korištenje podataka za izradu lokalnih planova i ciljanih mjera zaštite kvaliteta zraka.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	FHMZ KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	FHMZ KS
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet FBiH, budžet KS i međunarodna grantovska i kreditna sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje odluke od strane MKIPGO KS o proširenju mreže mjernih stanica, definisanje tehničkih standarda i kriterija za postavljanje kalibrisanih mjernih uređaja, osiguranje budžetskih sredstava za nabavku, instalaciju i održavanje stanica, kao i uspostavljanje organizacijskog i tehničkog mehanizma za prikupljanje, obradu i dostupnost podataka u realnom vremenu. Također je potrebno uskladiti sistem sa postojećom mrežom FHMZ-a i drugim relevantnim institucijama te obezbijediti obuku osoblja za održavanje i verifikaciju mjernih podataka.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 god
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu očekivanog direktnog smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	70.000 indirektno
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	2-3 god Identifikacija lokacija i nabavka kalibrisanih mjernih stanica: 800.000 KM Ugradnja stanica, centralni sistem i povezivanje s postojećim platformama: 350.000 KM Obuka osoblja, informisanje građana i redovno izvještavanje: 250.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 - 2032 Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta

	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno povećanje broja kalibrisanih mjernih stanica za kvalitet zraka u KS, uz uspostavljanje pratećih organizacijskih i tehničkih mehanizama za prikupljanje, obradu i praćenje podataka. Provođenjem ove mjere direktno i indirektno se obuhvata oko 70.000 stanovnika u KS, posebno u gusto naseljenim zonama, školama, vrtićima i industrijskim područjima, koji će imati koristi od preciznijeg praćenja kvaliteta zraka, pravovremenog informisanja i podrške u planiranju ciljanih mjera smanjenja zagađenosti.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji

Naziv mjere	5. Uvođenje obaveznih godišnjih izvještaja o potrošnji energije u javnim ustanovama.
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Uvođenje sistematske obaveze za sve javne ustanove u KS da dostavljaju godišnje izvještaje o svojoj potrošnji energije i mjerama energijske efikasnosti. Cilj ove mjere je povećati transparentnost i odgovornost javnih ustanova u pogledu upravljanja energijom, kao i omogućiti efikasnije praćenje i planiranje energetske politike na lokalnom nivou. Redovno prikupljanje podataka o potrošnji energije i implementiranim mjerama energijske efikasnosti omogućit će kreiranje pouzdanih analiza, identifikaciju područja sa najvećim potencijalom za uštedu energije i racionalizaciju resursa. Istovremeno, ova praksa doprinosi podizanju svijesti zaposlenika javnih ustanova o važnosti energijske efikasnosti i održivog upravljanja energijom. Koraci implementacije mjere: 1. Izrada metodologije i standardnog obrasca za izvještavanje; 2. Propisivanje obaveze izvještavanja kroz odgovarajuće pravne akte; 3. Organizacija radionica i obuka za službenike javnih ustanova o pravilnom izvještavanju; 4. Uspostava centralnog sistema za prikupljanje i analizu izvještaja; 5. Redovno objavljivanje konsolidovanih izvještaja i njihovih analiza na javnim portalima; 6. Korištenje izvještaja za identifikaciju područja sa potencijalom za uštedu i unapređenje; 7. Praćenje poštivanja obaveza i uvođenje sankcija za neizvještavanje.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo



Nosioc mjere	MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO KS
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet kantona, Fond za zaštitu okoliša, EBRD, UNDP, itd
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika od strane nadležnog ministarstva KS kojim se definiše obaveza izrade i dostavljanja godišnjih izvještaja o potrošnji energije javnih ustanova, usklađivanje metodologije izvještavanja sa važećim propisima iz oblasti energetike i energijske efikasnosti, te uspostavljanje odgovarajućih organizacijskih mehanizama za prikupljanje, obradu i praćenje podataka.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 god
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu očekivanog direktnog smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	90.000 indirektno
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	2-3 god Razvoj metodologije i centralnog sistema: 300.000 KM Edukacija i radionice za službenike: 200.000 KM Praćenje, objavljivanje izvještaja i sankcije: 150.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno uvođenje obaveznih godišnjih izvještaja o potrošnji energije u javnim ustanovama te uspostavljanje pratećih organizacijskih i tehničkih mehanizama za prikupljanje, obradu i praćenje podataka. Kroz sistematsko praćenje i analiziranje potrošnje energije, mjera omogućava identifikaciju potencijala za

	uštedu i optimizaciju resursa u javnom sektoru, što posredno doprinosi boljoj dostupnosti i kvaliteti javnih usluga za približno 90.000 stanovnika u KS. Implementacija mjere osigurava da energetska politika i planiranje budu temeljnije, transparentnije i efikasnije, stvarajući dugoročne koristi za sve građane kroz racionalniju potrošnju energije, smanjenje troškova i održiviji razvoj javnih institucija.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Niski

7.2.2. Mjere prostornog planiranja sektor zgradarstvo

Naziv mjere	6. Izrada digitalne karte potencijala za razvoj obnovljivih izvora energije u okviru prostornog planiranja KS
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Uspostavljanje digitalne geografske platforme za obnovljive izvore energije i prostorno planiranje na teritoriji KS. Mjerom je predviđeno razvijanje jedinstvene digitalne GIS platforme koja će objediniti prostorne podatke o prirodnim resursima, postojećoj infrastrukturi i potencijalnim lokacijama pogodnim za razvoj obnovljivih izvora energije, sa posebnim naglaskom na solarni, vjetro, hidro i potencijal biomase. Platforma će omogućiti prostorne analize koje uključuju postojeće građevinske objekte, krovne strukture, javnu i privatnu infrastrukturu, geomorfologiju, dostupnost mreža i pristupnih puteva te prostorne planove i regulative. Na taj način omogućava se identifikacija konkretnih lokacija i objekata, poput krovova javnih ustanova, škola, vrtića i stambenih zgrada, koje imaju tehnički i prostorni potencijal za ugradnju solarnih kolektora ili panela, bez potrebe za pojedinačnim studijama za svaku nekretninu. Platforma predstavlja ključni alat za prostorne planere, javne uprave, investitore i istraživače, omogućavajući planiranje održivih energijskih intervencija u skladu sa prostornim planovima i dugoročnim strateškim opredjeljenjima. Time se potiče sistemski pristup razvoju obnovljivih izvora energije i energijske efikasnosti, uz transparentnost, dostupnost podataka i objektivnu procjenu potencijala. Mjera uključuje sljedeće korake: 1. Prikupljanje i obrada relevantnih prostornih i energijskih podataka u saradnji s nadležnim institucijama; 2. Razvoj GIS-platforme sa slojevima podataka o solarnom, vjetro, hidro i potencijalu biomase; 3. Integracija sa postojećim prostorno-planskim dokumentima i alatima; 4. Osiguranje pristupa platformi za različite korisničke grupe, uključujući javne uprave, privatni sektor i istraživačke institucije; 5. Edukacija korisnika o primjeni digitalne karte u procesu planiranja i investiranja; 6. Ažuriranje i održavanje baze podataka u skladu sa novim istraživanjima i projektima;



	7.Promocija platforme kao alata za transparentno i efikasno prostorno planiranje s fokusom na energijsku održivost;
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO KS
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet FBiH, budžet KS i međunarodna grantovska i kreditna sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika od strane MKIPGO KS kojim se definišu metodologija izrade i način vođenja digitalne karte, osiguranje pristupa relevantnim prostornim i energijskim podacima, te usklađivanje aktivnosti sa važećim strateškim i planskim dokumentima u oblasti prostornog uređenja i energetike.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god
Očekivano smanjenje emisija	Nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	70.000 indirektno
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	5 god Prikupljanje i obrada projekata, razvoj GIS platforme: 1.500.000 KM Edukacija korisnika: 200.000 KM Ažuriranje, održavanje i promocija platforme: 150.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 - 2032 Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima

Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena izrada digitalne karte potencijala za razvoj obnovljivih izvora energije u okviru prostornog planiranja KS te uspostavljanje pratećih organizacijskih i tehničkih mehanizama za njenu integraciju u planske dokumente i donošenje odluka. Kroz sistematsku analizu i vizualizaciju podataka o solarnom, vjetru, hidro i potencijalu biomase, platforma omogućava identifikaciju lokacija pogodnih za razvoj održivih energijskih projekata, uključujući krovne površine javnih ustanova, stambenih zgrada i druge infrastrukture. Implementacija mjere posredno obuhvata približno 70.000 građana u KS, jer rezultati omogućavaju bolju energijsku efikasnost, racionalniju potrošnju energije i unapređenje kvaliteta života stanovnika kroz održivije upravljanje resursima i prostornim razvojem.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Niski

Naziv mjere	7. Implementacija zona s posebnim režimom za razvoj niskoenergetskih i pasivnih objekata u KS
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Uvođenje posebnih prostorno-planskih zona unutar KS sa strožijim standardima energetske efikasnosti. Mjerom je predviđeno uspostavljanje posebnih prostorno-planskih zona u kojima će se primjenjivati strožiji standardi energetske efikasnosti za izgradnju niskoenergetskih i pasivnih objekata. Cilj je potaknuti održivu gradnju, smanjiti potrošnju energije i emisije PM čestica, unaprijediti kvalitet života stanovnika te osigurati da nove zgrade budu usklađene sa održivim sistemima grijanja, uključujući obavezno spajanje na daljinsko grijanje ili alternativne energetske efikasne sisteme grijanja. Mjera obuhvata sljedeće aktivnosti: 1. Identifikacija i definisanje zona pogodnih za razvoj niskoenergetskih i pasivnih objekata; 2. Izrada i usvajanje posebnih regulacionih planova sa detaljnim tehničkim i energijskim standardima; 3. Saradnja sa arhitektama, građevinskim firmama i stručnim institucijama na razvoju smjernica; 4. Podrška i edukacija investitora i građana o prednostima i tehnikama niskoenergetske gradnje; 5. Uvođenje stimulativnih mjera i olakšica za investitore koji poštuju postavljene standarde; 6. Monitoring realizacije projekata i usklađenosti sa standardima, uključujući provjeru spajanja na daljinsko grijanje ili alternativne održive sisteme; 7. Promocija uspješnih primjera i podizanje svijesti o važnosti energetske efikasne gradnje.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO KS



Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO KS
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet FBiH, budžet KS i međunarodna grantovska i kreditna sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika od strane MKIPGO KS kojim se definiše metodologija izrade i vođenja digitalne karte, osiguranje pristupa relevantnim prostornim i energijskim podacima, te usklađivanje sa važećim strateškim i planskim dokumentima u oblasti prostornog uređenja i energetske politike.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god
Očekivano smanjenje emisija	Nije moguće izvršiti procjenu direktnog smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	50.000 indirektno
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	5 god Identifikacija zona i izrada regulacionih planova: 400.000 KM Saradnja sa stručnjacima, edukacija i podrška investitorima: 350.000 KM Monitoring, stimulativne mjere i promocija: 250.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 - 2032 Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena izrada digitalne karte potencijala za obnovljive izvore energije u okviru prostornog planiranja KS te uspostavljanje organizacijskih i tehničkih mehanizama za njenu primjenu u planskim dokumentima i podršku donošenju odluka. Platforma će omogućiti identifikaciju lokacija pogodnih za solarne, vjetro, hidro i projekte na biomasu, uključujući krovne površine i postojeću infrastrukturu. Posrednim učinkom, mjera će obuhvatiti oko 50.000 građana, doprinositi poboljšanju energetske efikasnosti i kvalitetnijoj dostupnosti javnih i privatnih usluga, čime se unapređuje održivost i kvalitet života stanovnika.



Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Niski
---	-------

7.2.3. Mjere energijske efikasnosti sektor zgradarstvo

Naziv mjere	8. Program sufinansiranja mjera energijske efikasnosti kroz termoizolaciju i zamjenu stolarije na objektima u KS
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Unapređenje energijske efikasnosti predstavlja jedan od ključnih razvojnih i ekoloških prioriteta u KS, imajući u vidu da stambeni i javni objekti čine najveći udio potrošnje energije i da upravo u ovom sektoru postoje najveći potencijali za uštede i smanjenje emisija. Zbog zastarjele gradnje, nedovoljno kvalitetne termoizolacije i dotrajale stolarije, hiljade objekata širom Kantona karakterišu veliki toplotni gubici, što dovodi do povećane potrošnje energenata, visokih finansijskih troškova za domaćinstva i institucije, te značajnog doprinosa zagađivanju zraka, posebno tokom zimskih mjeseci kada su temperaturne inverzije najizraženije. Ovakvo stanje direktno utiče na zdravlje stanovništva, smanjuje kvalitet života i povećava budžetsko opterećenje javnog sektora. Pokretanjem programa poticaja za poboljšanje termoizolacije i zamjenu zastarjele stolarije želi se osigurati sistemski pristup obnovi energijskih karakteristika objekata kroz kombinaciju finansijskih poticaja, tehničke pomoći i transparentnih procedura. Program će omogućiti građanima i javnim ustanovama da na pristupačan način unaprijede energijsku efikasnost objekata, smanje potrošnju toplotne energije, povećaju komfor boravka, smanje troškove grijanja i istovremeno doprinesu smanjenju emisija štetnih gasova. Poseban fokus stavlja se na objekte u najlošijem energijskom stanju, ustanove od javnog značaja i korisnike slabije platežne moći, kako bi se osigurao jednak pristup mjeri i maksimizirao ukupni ekološki i socijalni efekat. Implementacija ovog programa predstavlja važan korak ka modernizaciji građevinskog fonda KS i usklađivanju sa evropskim standardima u oblasti energijske efikasnosti, a kroz dobro planirane aktivnosti i partnerstva stvara se dugoročno održiv model koji doprinosi poboljšanju kvaliteta zraka, smanjenju potrošnje energije i povećanju otpornosti zajednice na energijske i klimatske izazove. Mjera se provodi kroz sljedeće korake: 1. Izrada pravilnika o vrstama prihvatljivih radova i visini subvencija u saradnji s nadležnim ministarstvima KS; 2. Osiguravanje budžetskih sredstava uz uključivanje Fonda za zaštitu okoliša FBiH, te međunarodnih donatora i EU fondova; 3. Prioritizacija korisnika – objekti u energijski neefikasnim klasama, u zonama s povišenim nivoima zagađenosti zraka, javne ustanove (škole, vrtići, domovi zdravlja), te socijalno ugrožene kategorije; 4. Organizacija informativnih kampanja i tehnička podrška građanima i institucijama prilikom apliciranja; 5. Implementacija: javni pozivi, prijave, tehnička evaluacija, sufinansiranje i kontrola izvedenih radova;



	6. Evaluacija – mjerenje ušteda, praćenje broja obnovljenih objekata i izvještavanje o uticaju na kvalitet zraka i potrošnju energije.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO KS
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet FBiH, budžet KS i međunarodna grantovska i kreditna sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika od strane MKIPGO KS kojim se definišu kriteriji, procedure i modeli sufinansiranja, usklađivanje programa sa važećim propisima i standardima energijske efikasnosti, te uspostavljanje organizacijskih i administrativnih mehanizama za prikupljanje prijava, odobravanje i praćenje realizacije sufinansiranih mjera.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	3 god
Očekivano smanjenje emisija	Kanton Sarajevo (primjena na 300 objekata) PM2.50: 14,4 t/god PM10: 21,60 t/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	100.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	3 god Izrada pravilnika i koordinacija fondova: 100.000 KM Organizacija kampanja i tehnička podrška: 100.000 KM Implementacija i sufinansiranje radova: 10.500.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Kanton Sarajevo: PM2.5: 247.685 KM/t PM10: 165.123 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 - 2032 Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije

	Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno sufinansiranje mjera energijske efikasnosti kroz termoizolaciju i zamjenu stolarije 200 stambenih objekata u KS, uz paralelno uspostavljanje pratećih organizacijskih i administrativnih mehanizama za realizaciju i praćenje programa. Provođenjem ove mjere direktno i indirektno bi bilo obuhvaćeno oko 100.000 stanovnika, koji bi kroz poboljšane uslove stanovanja, smanjene troškove grijanja i čišći zrak imali konkretne koristi od unapređenja energijskih karakteristika svojih domova i javnih objekata u okruženju.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki

Naziv mjere	9. Revitalizacija dimnjačarske službe i sistema inspekcije ložišta u Kantonu Sarajevo
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Cilj mjere je jačanje kapaciteta dimnjačarskih i inspeksijskih službi u KS, uz uspostavu efikasnog sistema pregleda, čišćenja i nadzora nad individualnim ložištima, posebno onima koja koriste čvrsta goriva. U skladu sa Strategijom ograničenja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva u KS, koja predviđa značajno smanjenje emisija iz individualnih ložišta i postepeni prelazak na čišće energente, ovom mjerom osigurava se sistemski pristup kontroli i održavanju postojećih ložišta kako bi se smanjile emisije PM čestica, unaprijedila sigurnost objekata i povećala energijska efikasnost procesa grijanja. Strategija naglašava potrebu jačanja institucionalnih i organizacijskih kapaciteta za nadzor nad korištenjem čvrstih goriva, te uvođenje preciznih evidencija o dimnjacima i ložištima, što je direktno integrisano u ovu mjeru. Redovno održavanje dimnjaka i propisna inspekcija ložišta ključni su za smanjenje rizika od požara, poboljšanje rada sistema grijanja i smanjenje ukupnih emisija iz sektora domaćinstava, koji je jedan od glavnih izvora zagađivanja zraka tokom zimskog perioda. Mjera je stoga usmjerena ka osnaživanju dimnjačarskih službi, digitalizaciji procesa nadzora, standardizaciji procedura, boljem povezivanju sa inspekcijama i potpunom evidentiranju ložišta, kako bi se osigurala efikasna primjena strateških ciljeva i postiglo primjetno poboljšanje kvaliteta zraka na nivou Kantona. Mjera se provodi kroz sljedeće korake: 1. Priprema i donošenje podzakonskih akata i uputstava u saradnji s Ministarstvom komunalne privrede i zaštite okoliša KS i općinskim službama – obavezni godišnji pregledi i čišćenje dimnjaka;



	2. Analiza statusa i nadležnosti postojećih dimnjačarskih firmi po općinama u KS – redefinisane ugovornih odnosa gdje je potrebno; 3. Uvođenje obaveznog registra ložišta i baze podataka o izvršenim pregledima; 4. Jačanje kapaciteta: obuka i oprema za dimnjačarske službe, digitalizacija procesa, uvođenje standardizovanih izvještaja i evidencija; 5. Pojačana inspekcijska kontrola u saradnji sa kantonalnom i općinskim inspekcijama, posebno u zimskom periodu; 6. Informisanje građana o zakonskim obavezama, rizicima i benefitima redovnog održavanja ložišta; 7. Monitoring i evaluacija efekata – broj izvršenih pregleda, uočenih nepravilnosti, smanjenje emisija i poboljšanje sigurnosti objekata.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera energetske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO KS
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet FBiH, budžet KS i međunarodna grantovska i kreditna sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika od strane MKIPGO KS kojim se definišu nadležnosti, procedura i standardi rada dimnjačarske službe, usklađivanje sa važećim propisima iz oblasti zaštite okoliša i energetske efikasnosti, te uspostavljanje organizacijskih i tehničkih mehanizama za inspekcijski nadzor i praćenje ložišta.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 god
Očekivano smanjenje emisija	Kanton Sarajevo: PM2,5: 1,60 t/god PM10: 2,40 t/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	100.000

Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	1-2 god Priprema i donošenje podzakonskih akata, analiza postojećih dimnjačarskih firmi i redefinisane ugovora: 300.000 KM Uvođenje registra ložišta, digitalizacija procesa, standardizacija izvještaja: 500.000 KM Jačanje kapaciteta, oprema, obuka inspeksijska kontrola i monitoring: 500.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Kanton Sarajevo PM2.5: 406.250 KM/t PM10: 338.541 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 - 2032 Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena revitalizacija dimnjačarske službe i sistema inspekcije ložišta u KS te uspostavljanje pratećih organizacijskih i tehničkih mehanizama za redovan nadzor, praćenje i kontrolu kvaliteta sagorijevanja u stambenim i javnim objektima. Provođenjem mjere direktno i indirektno se obuhvata oko 100.000 građana KS, koji će imati koristi od sigurnijeg rada ložišta, smanjenih emisija i poboljšanog kvaliteta zraka.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki

Naziv mjere	10. Subvencioniranje ugradnje toplotnih pumpi i solarnih panela za domaćinstva i male biznise
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Cilj mjere je smanjenje zagađujućih materija kroz poticanje korištenja obnovljivih izvora energije u domaćinstvima i malim privrednim subjektima u Kantonu Sarajevo, posebno u kontekstu visokih sezonskih koncentracija PM čestica i značajnog udjela individualnih ložišta u ukupnoj zagađenosti zraka. Ugradnja toplotnih pumpi i solarnih sistema predstavlja jednu od najefikasnijih dugoročnih mjera za smanjenje potrošnje fosilnih goriva, povećanje energijske nezavisnosti i ublažavanje finansijskog opterećenja građana i malih biznisa. Program subvencioniranja ovih tehnologija oslanja se na dobre evropske prakse, prema kojima se prioritet daje objektima u zonama sa najvišim koncentracijama zagađenosti, domaćinstvima koja koriste čvrsta

	goriva s visokim emisijama, socijalno osjetljivim kategorijama stanovništva, te objektima sa lošim energijskim karakteristikama. Evaluacija ovakvih mjera u drugim zemljama pokazuje da kriteriji poput energijskog razreda objekta, stepena izloženosti zagađivanju, platežne moći domaćinstava, tehničke opravdanosti ugradnje i mogućnosti smanjenja emisija po uloženoj jedinici sredstava značajno povećavaju efektivnost programa. Uvođenjem sličnih kriterija u KS osigurava se da subvencije budu usmjerene tamo gdje će imati najveći ekološki i socijalni efekat, uključujući smanjenje potrošnje uglja i drugih čvrstih goriva, smanjenje troškova grijanja, povećanje udjela obnovljivih izvora energije i jačanje ukupne otpornosti sistema na energetske promjene. Kroz tehničku podršku, kontrolu kvaliteta opreme i digitalizirano praćenje rezultata, mjera omogućava transparentnu implementaciju i detaljno praćenje uticaja, uključujući broj korisnika, ukupne uštede energije, smanjenje emisija PM čestica te doprinos postepenoj tranziciji KS ka čistijem, održivijem i ekonomski povoljnijem energetsom sistemu. Mjera se provodi kroz sljedeće korake: 1. Izrada programa subvencija u saradnji sa MKIPGO KS, uz definisanje kriterija prihvatljivosti (npr. prihodi domaćinstva, tip objekta, lokacija); 2. Osiguranje sredstava iz budžeta KS, Fonda za zaštitu okoliša FBiH i međunarodnih donatora; 3. Uspostava javnog poziva i jednostavne prijavne procedure za korisnike; 4. Tehnička podrška za odabir sistema, certifikaciju opreme i izvođača radova; 5. Monitoring ugradnje i verifikacija funkcionalnosti sistema; 6. Evaluacija efekata mjere: broj korisnika, ušteda energije, smanjenje emisija PM čestica; 7. Informisanje građana kroz kampanje o prednostima korištenja obnovljivih izvora energije i dostupnim subvencijama.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera energetske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO KS
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet FBiH, budžet KS i međunarodna grantovska i kreditna sredstva



Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika od strane MKIPGO KS kojim se definišu kriteriji, procedure i modeli subvencioniranja, usklađivanje programa sa važećim propisima i standardima energijske efikasnosti i obnovljivih izvora energije, te uspostavljanje organizacijskih i administrativnih mehanizama za prikupljanje prijava, odobravanje i praćenje realizacije subvencioniranih mjera.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	3 god
Očekivano smanjenje emisija	Kanton Sarajevo PM2.5: 12,5 t/god PM10: 17,50 t/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	50.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	3 god Izrada programa subvencija i osiguranje sredstava: 4.500.000 KM Uspostava javnog poziva, prijavne procedure i tehnička podrška: 100.000 KM Monitoring, evaluacija i informisanje građana: 100.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Kanton Sarajevo PM2.5: 125.333 KM/t PM10: 89.523 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno subvencioniranje ugradnje toplotnih pumpi i solarnih panela za 200 domaćinstava i male biznise u KS, te uspostavljanje pratećih organizacijskih i administrativnih mehanizama za realizaciju i praćenje programa. Provođenjem ove mjere direktno i indirektno bi bilo obuhvaćeno oko 50.000 građana KS, koji bi kroz smanjenje troškova grijanja, povećanje energijske efikasnosti i prelazak na obnovljive izvore energije imali konkretne koristi, uz doprinos smanjenju emisija PM čestica u prioritetnim zonama s najvećom zagađenosti zraka.
Prioritet za provođenje mjere	Visoki

(visoki/srednji/niski)	
------------------------	--

Naziv mjere	11. Ugradnja kalorimetara i subvencioniranje priključaka u stambenim i javnim objektima u KS
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Cilj mjere je unapređenje energetske efikasnosti u stambenim i javnim objektima kroz ugradnju kalorimetara za mjerenje potrošnje toplotne energije, subvencioniranje priključaka na centralizovane sisteme grijanja i integraciju obnovljivih izvora energije. Implementacijom mjere omogućava se precizno mjerenje i naplata potrošnje toplotne energije po stvarnoj potrošnji, što smanjuje energetske gubitke, povećava komfor korisnika i stvara podsticaje za racionalno korištenje energije. Poseban fokus stavlja se na socijalno ugrožene korisnike, javne ustanove poput škola i vrtića te zgrade u kojima se bilježe najveći gubici toplote. Ova mjera doprinosi dugoročnom smanjenju potrošnje energenata, optimizaciji grijanja i indirektnom smanjenju emisija PM čestica u zimskom periodu, u skladu sa strateškim ciljevima KS i FBiH za unapređenje energetske efikasnosti i smanjenju zagađenosti zraka. Mjera se provodi kroz sljedeće korake: 1. Izrada pravilnika i tehničkih standarda za ugradnju kalorimetara i priključaka, uključujući kriterije prioriteta za socijalno ugrožene i javne objekte; 2. Subvencioniranje ugradnje kalorimetara i priključaka, s definisanim maksimalnim iznosima sufinansiranja po objektu i vrsti korisnika; 3. Tehnička podrška korisnicima i izvođačima, uključujući savjete o optimalnoj integraciji sistema, kontroli kvaliteta instalacije i certifikaciju opreme; 4. Priprema javnih poziva i jednostavne procedure apliciranja, uključujući informativne kampanje za vlasnike i upravnike zgrada; 5. Monitoring i verifikacija funkcionalnosti sistema, praćenje potrošnje energije, ušteda i otkrivanje anomalija u sistemu; 6. Evaluacija efekata mjere, uključujući broj instaliranih kalorimetara, uštede energije, smanjenje troškova grijanja i procijenjeni indirektni uticaj na smanjenje emisija PM čestica; 7. Informisanje i edukacija korisnika o racionalnom korištenju grijanja, prednostima mjerenja i pravilnoj eksploataciji sistema.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO KS



Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO KS
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet FBiH, budžet KS i međunarodna grantovska i kreditna sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika od strane MKIPGO KS kojim se definišu tehnički standardi ugradnje kalorimetara, kriteriji za subvencioniranje priključaka na centralizovane sisteme grijanja ili obnovljive izvore energije, usklađivanje sa važećim zakonima i propisima o energijskoj efikasnosti i upravljanju energijom u zgradama, te uspostavljanje organizacijskih i tehničkih mehanizama za praćenje potrošnje energije, verifikaciju ostvarene uštede i kontrolu pravilnog funkcionisanja sistema.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 god
Očekivano smanjenje emisija	Kanton Sarajevo PM2,5: 0,80 t/god PM10: 1,2 t/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	85.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	2-3 god Izrada pravilnika, tehnički standardi i administrativna priprema: 100.000 KM Subvencioniranje ugradnje kalorimetara i priključaka: 800.000 KM Tehnička podrška, monitoring, edukacija i evaluacija: 100.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Kanton Sarajevo PM2.5: 416.666 KM/t PM10: 277.777 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 - 2032 Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima

Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena ugradnja kalorimetara za mjerenje potrošnje toplotne energije i subvencioniranje priključaka na centralizovane sisteme grijanja ili obnovljive izvore energije u stambenim i javnim objektima u KS, uz uspostavljanje pratećih organizacijskih i tehničkih mehanizama za praćenje potrošnje i ušteda. Provođenjem mjere obuhvata se oko 85.000 stanovnika i više stotina zgrada, uključujući socijalno ugrožene korisnike, javne ustanove i zgrade s visokim gubicima toplotne energije, čime se omogućava racionalizacija grijanja, smanjenje potrošnje energenata i indirektno smanjenje emisija PM čestica.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji

Naziv mjere	12. Uvođenje pametnih sistema upravljanja grijanjem i termostatskih ventila u stambenim i javnim zgradama u KS
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjerom je obuhvaćena instalacija pametnih termostata i termostatskih ventila u stambenim i javnim objektima u KS, uz uspostavljanje pratećih organizacijskih i tehničkih mehanizama za praćenje potrošnje i optimizaciju grijanja. Ova mjera obuhvata stambene zgrade, stambeni fond kolektivnog stanovanja i javne ustanove kao što su škole, vrtići i domovi zdravlja, s posebnim prioritetom na objekte sa izraženim gubicima toplote i socijalno ugrožene korisnike. Implementacijom pametnih sistema grijanja omogućava se precizno mjerenje i kontrola potrošnje energije, smanjuju se nepotrebni gubici toplote, povećava komfor stanovanja i boravka, a istovremeno se postiže indirektno smanjenje emisija PM čestica i drugih zagađujućih materija, naročito u zimskom periodu kada je kvalitet zraka najugroženiji. Mjera doprinosi dugoročnoj racionalizaciji grijanja, smanjenju troškova energenata i jačanju energijske svijesti građana. Mjera se provodi kroz sljedeće korake: 1. Izrada tehničkih standarda i kriterija za ugradnju pametnih termostata i termostatskih ventila, uključujući definisanje prioriteta objekata (socijalno ugroženi, zgrade s visokim gubicima toplote, javni objekti). 2. Subvencioniranje ugradnje i zamjene postojećih ventila i termostata, sa jasno definisanim maksimalnim iznosima po objektu i tipu korisnika. 3. Tehnička podrška korisnicima i izvođačima radova, uključujući savjete o optimalnoj integraciji sistema, kontroli kvaliteta instalacije i certificiranje opreme. 4. Priprema javnih poziva i jednostavne procedure apliciranja za stambene zajednice, javne ustanove i vlasnike stanova.

	5. Monitoring i verifikacija funkcionalnosti sistema, praćenje potrošnje energije, ušteda i otkrivanje anomalija u sistemu. 6. Evaluacija efekata mjere, uključujući broj instaliranih uređaja, ostvarene uštede energije, smanjenje troškova grijanja i procijenjeni indirektni uticaj na smanjenje emisija PM čestica. 7. Informisanje i edukacija korisnika o racionalnom korištenju grijanja i prednostima pametnog upravljanja potrošnjom energije.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Područje na koju se mjera odnosi	Kanton Sarajevo
Nosioc mjere	MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO KS
Izvor sredstava (budžet kantona, budžet općine, Fond za zaštitu okoliša, EU fondovi itd)	Budžet FBiH, budžet KS i međunarodna grantovska i kreditna sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika od strane MKIPGO KS kojim se definišu tehnički standardi ugradnje kalorimetara, kriteriji za subvencioniranje priključaka na centralizovane sisteme grijanja ili obnovljive izvore energije, usklađivanje sa važećim zakonima i propisima o energijskoj efikasnosti, te uspostavljanje organizacijskih i tehničkih mehanizama za implementaciju, praćenje potrošnje i verifikaciju ostvarene uštede energije.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 god
Očekivano smanjenje emisija	Kanton Sarajevo PM2,5: 0,80 t/god PM10: 1,20 t/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	90.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	2-3 god Izrada tehničkih standarda, administrativna priprema i kriteriji prioriteta: 50.000 KM Subvencioniranje ugradnje pametnih termostata i ventila: 500.000 KM Tehnička podrška, monitoring, edukacija i evaluacija: 100.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Kanton Sarajevo

	PM2.5: 270.833 KM/t PM10: 180.555 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 - 2032 Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena ugradnja kalorimetara za precizno mjerenje potrošnje toplotne energije te subvencioniranje priključaka na centralizovane sisteme grijanja ili obnovljive izvore energije u stambenim i javnim objektima u KS, uz uspostavljanje pratećih organizacijskih i tehničkih mehanizama za praćenje potrošnje i ušteda. Provođenjem mjere obuhvata se oko 90.000 stanovnika i više stotina zgrada, uključujući socijalno ugrožene korisnike, javne ustanove i zgrade s visokim gubicima toplotne energije. Ova mjera omogućava racionalizaciju grijanja, smanjenje potrošnje energenata, povećanje energijske efikasnosti objekata i indirektno smanjenje emisija PM čestica, istovremeno pružajući transparentnost i kontrolu potrošnje energije za krajnje korisnike.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji

7.3. CILJEVI ZAŠTITE KVALITETE ZRAKA U KS – SEKTOR SAOBRAĆAJ

7.3.1. Organizacione mjere sektor saobraćaja

Naziv mjere	1. Povećanje komunikacije i vidljivosti alternativnih oblika sistema saobraćaja u javnosti
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva sprovođenje ciljanih informativno-edukativnih kampanja i fizičko označavanje ruta s ciljem povećanja korištenja biciklizma, pješaćenja i javnog prevoza. Tokom dvije godine, planirano je postavljanje najmanje 50 info-tabli i orijentacijskih panoa na frekventnim lokacijama (stanice JGS, pješačke zone, škole, biciklističke rute), izrada digitalne mape sa prikazom javnog prevoza i biciklističkih koridora, te provođenje promotivnih aktivnosti u saradnji sa školama, fakultetima i poslodavcima.



	Mjera uključuje provođenje najmanje dvije sezonske kampanje godišnje koje promovišu održivo kretanje, uz praćenje doseg kampanja (broj učesnika, posjeta platformi, angažman na mrežama) i evaluaciju promjena u stavovima korisnika putem anketiranja najmanje 8000 građana.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS; MKIPGO KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, EU fondovi
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Izrada info-tabla i orijentacijskih panoa (≥ 50), digitalna mapa, kampanje (≥ 2 godišnje), ankete ($\sim 8\,000$ građana)
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godine
Očekivano smanjenje emisija	9 t PM ₁₀ /god, 6,5 t PM _{2,5} /god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	10 000-30 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 1 mil. KM Troškovi za resurse: 0,5 mil. KM Troškovi za informacije: 0,5 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	2 000 000 KM / $\sim 15\text{ t} = \sim 133.000\text{ KM/t}$
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija razvoja KS
Opseg mjere	Lokalni kampanje + signalizacija
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji

Naziv mjere	2. Podrška neprofitnim organizacijama u sektoru saobraćaja
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Ova mjera mogla bi se ostvariti kroz finansijsku i tehničku pomoć za projekte koji promovišu održivu mobilnost, sigurnost u saobraćaju, biciklizam, pješaćenje i korištenje javnog prevoza. Također, važno je omogućiti partnerstvo između lokalnih



	vlasti i ovih organizacija, uključivanje u planiranje saobraćajnih politika, te pružanje edukativnih i promotivnih platformi za širenje informacija i podizanje svijesti građana. Ovakvim pristupom povećava se društvena uključenost u razvoj održivog saobraćaja, podstiče inovativnost i doprinosi efikasnijem i ekološki prihvatljivijem urbanom transportu.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, donacije, EU fondovi
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Financijska/tehnička pomoć NGO-ima, partnerstva s vlastima, edukacija i promocija
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2
Očekivano smanjenje emisija	5 t PM10/god, 3 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~ 5 000-15 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 1 mil. KM Troškovi za reurse: 0,5 mil. KM Troškovi za informacije: 0,5 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	2 000 000 KM / ~ 8 t = ~ 250.000 KM/t
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija razvoja KS
Opseg mjere	Lokalno, projekti NGO
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Niski-srednji

Naziv mjere	3. Smanjenje emisija kroz sezonsku regulaciju saobraćaja vozila teške kategorije u urbanim zonama
--------------------	--

Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva posebnu regulaciju saobraćaja koja bi podrazumijevala ograničavanje ulaska vozila teške kategorije (iznad 7.5 t) u centralne i gusto naseljene gradske zone tokom perioda od 15. juna do 15. septembra, kao i u danima državnih i vjerskih praznika, kada je intenzitet saobraćaja i broj pješaka povećan. Mjera predviđa ograničavanje pristupa isključivo na vozila sa Euro 5 normom ili boljom, s planom postepenog povećanja ekoloških standarda do 2028. godine i uvođenja niskoemisionih zona (NEZ). Cilj je smanjenje emisija zagađujućih materija i poboljšanje kvaliteta zraka i sigurnosti u urbanim sredinama u periodima povećanog saobraćajnog i pješačkog intenziteta.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, WBIF investicioni okvir, IPA III (Green agenda and Sustainable Connectivity tematski prozor), EBRD.
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Ograničenje teških vozila (>7,5 t) u centralnim zonama sezonski + uvođenje niskoemisionih zona (NEZ)
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3
Očekivano smanjenje emisija	18 t PM10/god, 13 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~ 50 000-80 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 1 mil. KM Troškovi za resurse: 1 mil. KM Troškovi za informacije: 0,5 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	2 500 000 KM / ~ 30 t = ~ 83.333 KM/t
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH
Opseg mjere	Centralna gradska zona
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki

Naziv mjere	4. Primjena organizacijskih mjera za optimizaciju ruta javnog gradskog prevoza
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva optimizaciju ruta javnog gradskog prevoza kroz anketiranje najmanje 5000 korisnika JGP i utvrđivanje njihovih stvarnih potreba za frekventnošću linija i iskorištenja prevoznih kapaciteta, čime je moguće postići usklađenost ponude preduzeća za JGS i potražnje od strane korisnika. Nakon anketiranja korisnika, mjera uključuje izradu analize stvarne iskorištenosti postojećih linija (broj putnika po vožnji, broj vozila po liniji, vrijeme putovanja, zagušenja), identifikaciju linija sa niskim i visokim opterećenjem, te izradu prijedloga za reorganizaciju ruta, učestalosti i broja polazaka.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	GRAS, Centrotans, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, općinski budžeti
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Anketiranje ~5 000 korisnika, analiza linija, reorganizacija ruta, frekvencija polazaka
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3
Očekivano smanjenje emisija	20 t PM10/god, 15 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~ 100 000-150 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 0,5 mil. KM Troškovi za resurse: 2 mil. KM Troškovi za informacije: 1 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	3 500 000 KM / ~ 35 t = ~ 100.000 KM/t
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija razvoja KS
Opseg mjere	Grad / veliki broj korisnika JGP
Prioritet za provođenje mjere	Visoki

(visoki/srednji/niski)	
------------------------	--

Naziv mjere	5. Regulacija dostavnog i teretnog saobraćaja kroz vremenska ograničenja i preusmjeravanje ruta
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera predviđa uvođenje vremenski ograničenog režima pristupa za dostavna i teretna vozila u centralnim gradskim zonama (npr. Stari Grad, Centar, Marijin Dvor, koridor Ferhadija – Bašćaršija). Preporučuje se ograničenje kretanja dostavnih vozila na rane jutarnje (npr. 05:30–07:30) i/ili kasne večernje sate (npr. 22:00–00:00), izvan perioda najvećeg saobraćajnog opterećenja i prisustva pješaka. U najfrekventnijim zonama, gdje prostorni kapaciteti ne omogućavaju formiranje posebnih zona za utovar/istovar usljed ograničenosti prostora, dozvoljava se kratkotrajno zadržavanje dostavnih vozila manjeg kapaciteta (do 3,5 t) uz strogo vremensko ograničenje (npr. do 15 minuta).
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, općinski budžeti
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Uvođenje restrikcija za dostavna/teretna vozila u frekventnim zonama, vremenski režimi pristupa
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3
Očekivano smanjenje emisija	16 t PM10/god, 12 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~ 30 000-50 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 2 mil. KM Troškovi za resurse: 1 mil. KM Troškovi za informacije: 1 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	4 000 000 KM / ~ 28 t = ~ 142.857 KM/t
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH



Opseg mjere	Uže centralne zone
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji

Naziv mjere	6. Uvođenje digitalnih platformi za naručivanje taksi i prevoznih usluga sa niskim emisijama
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva poticanje razvoja i korištenja digitalnih platformi za naručivanje urbanog prevoza (taksi i kombi usluge), uz prioriteto uključivanje električnih i hibridnih vozila u ove servise. Mjera uključuje saradnju sa postojećim taksi udruženjima i privatnim operaterima radi izrade smjernica za razvoj ili integraciju digitalnih aplikacija koje omogućavaju naručivanje vozila putem mobilnih i web platformi. U cilju podsticanja korištenja vozila sa niskim emisijama, predlaže se uvođenje poticaja za registraciju novih električnih i hibridnih taksi vozila u okviru digitalnih servisa, kao i mogućnost dodjele povlaštenih licenci i pristupa posebnim zonama (npr. stajališta za e-vozila, pristup centar-zoni).
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS, Općine KS
Izvor sredstava	Budžet KS, općinski budžeti
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Razvoj/integracija aplikacija, uključivanje EV/hibrida, poticaji za registraciju taksija EV/hibrid
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3
Očekivano smanjenje emisija	9 t PM10/god, 6,5 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 1 mil. KM Troškovi za resurse: 1 mil. KM Troškovi za informacije: 0,5 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	2 500 000 KM / ~ 15 t = ~ 161.290 KM/t
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija razvoja KS
Opseg mjere	Urban zone, taksi usluge
Prioritet za provođenje mjere	Srednji



(visoki/srednji/niski)	
------------------------	--

Naziv mjere	7. Sprečavanje reemisije prašine kroz intenzivnije plansko čišćenje saobraćajnica
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva uvođenje programa intenzivnog i planskog čišćenja saobraćajnica s ciljem smanjenja reemisije sitnih čestica PM10 i PM2,5, naročito u zoni prometnih gradskih saobraćajnica (ulice Zmaja od Bosne, Džemala Bijedića, Hamdije Kreševljakovića, Bulevar Meše Selimovića, Put Mladih Muslimana) i u općinama s visokom gustom saobraćaja (Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža). Predlaže se da se čišćenje provodi mehanički i mokrim postupkom (kombinacija vakumskih metli i cisterni s vodom), najmanje dva puta sedmično po prioritetnim dionicama, u periodu mart–oktobar, te svaki put nakon vremenskih prilika koje povećavaju količinu prašine (npr. vjetroviti i sušni dani, završetak zime kada se uklanjaju ostaci posipnog materijala). Posebnu pažnju je potrebno posvetiti raskrsnicama, stajalištima javnog prevoza i zonama povećanog kretanja pješaka.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	MKIPGO KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Komunalna preduzeća KS, općinske službe za komunalne i stambene poslove i saobraćaj
Izvor sredstava	Budžet KS
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Program čišćenja mehanički + mokro, 2* tjedno, fokus na raskrsnice, stajališta JGP
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3
Očekivano smanjenje emisija	8 t PM10/god, 5 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~ 20 000-30 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 4 mil. KM Troškovi za reurse: 5 mil. KM Troškovi za informacije: 0,5 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	9 500 000 KM / ~ 13 t = ~ 730.769 KM/t



Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH
Opseg mjere	Najfrekventnije prometnice
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji

Naziv mjere	8. Širenje mreže stanica za punjenje alternativnim gorivima
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva uspostavu planske mreže javno dostupnih stanica za punjenje električnih vozila (EV), kao osnovnog preduslova za širu primjenu vozila na alternativna goriva i smanjenje emisija iz sektora drumskog saobraćaja. S obzirom na trenutnu zanemarljivu zastupljenost električnih vozila u BiH (manje od 0,05% u ukupnom voznom parku), njihov doprinos smanjenju zagađivanja je simboličan, ali predstavlja ključnu dugoročnu mjeru u skladu s EU Direktivom 2014/94/EU o uspostavljanju infrastrukture za alternativna goriva i Strategijom dekarbonizacije transporta. Mjera obuhvata postavljanje najmanje 30 novih AC i DC stanica za punjenje električnih vozila u KS do 2028. godine, uz prioritetne lokacije na javnim parkinzima, u blizini poslovnih zona, zdravstvenih i obrazovnih ustanova, terminala javnog prevoza i turističkih tačaka. Paralelno, provodi se usklađivanje urbanističko-tehničkih uslova s ciljem omogućavanja ugradnje EV punjača u okviru novih i rekonstruisanih stambenih i poslovnih objekata, kao i stimulacija privatnog sektora kroz oslobađanje od dijela komunalnih taksi za ugradnju opreme.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, EU fondovi, privatne investicije
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Postavljanje ≥ 30 AC/DC punjača, urbanističko-tehničko usklađivanje, stimulacija privatnog sektora
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3
Očekivano smanjenje emisija	36 t PM10/god, 25 t PM2,5/god

Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~ 50 000-100 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 7 mil. KM Troškovi za resurse: 4 mil. KM Troškovi za informacije: 1 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	12 000 000 KM / ~ 61 t = ~ 196.721 KM/t
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija razvoja KS
Opseg mjere	Cijeli KS – infrastruktura za EV
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki

Naziv mjere	9. Unaprjeđenje upravljanja saobraćajnim sistemom kroz uspostavljanje održivog menadžmenta saobraćaja
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva nadogradnju postojećeg sistema upravljanja saobraćajem u KS kroz faznu uspostavu funkcionalnog adaptivnog režima rada semafora na prioritetnim raskrsnicama. U okviru prve faze, na 10 odabranih lokacija planira se instalacija bočnih radarskih senzora za detekciju dužine kolona i broja vozila, te PIR senzora za precizno upravljanje pješačkim fazama, bez primjene video nadzora. Također, prijedlog je da se uspostavi mjerenje vremena putovanja na glavnim koridorima (npr. Ilidža – Marijin Dvor) putem Bluetooth/Wi-Fi tehnologije. Pored toga, predlaže se povezivanje sistema sa postojećim GPS lokatorima u vozilima javnog prevoza s ciljem testiranja osnovnog modela prioritizacije tramvaja i autobusa (Transit Signal Priority – TSP).
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, krediti, EU fondovi
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Instalacija senzora, mjerenje vremena putovanja, integracija GPS vozila JGP



Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5
Očekivano smanjenje emisija	27 t PM10/god, 19 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 7 mil. KM Troškovi za resurse: 10 mil. KM Troškovi za informacije: 3 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	20 000 000 KM / ~ 46 t = ~ 434.782 KM/t
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija razvoja KS
Opseg mjere	Veliki koridor / gradski sistem
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji

Naziv mjere	10. Rad na unaprjeđenju sistema adaptivnog upravljanja saobraćajem
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva nadogradnju postojećeg adaptivnog sistema u Sarajevu kroz prelazak sa periodičnog snimanja (5–7 dana po raskrsnici) na kontinuirano praćenje saobraćaja u realnom vremenu na prioritetnim raskrsnicama, instalaciju dodatnih senzora bez video opreme na onim raskrsnicama gdje kamerama nije moguće ili nije poželjno koristiti, kao i funkcionalnu integraciju signalnih planova sa centralnim softverom u centru za upravljanje saobraćajem koji je u fazi uspostave u okviru KSC Skenderija. U dozvoljenim zonama, semafori će automatski prilagođavati svoje faze i minutaže u jutarnjim i popodnevnm vremenima najveće koncentracije vozila, na osnovu podataka o njihovom protoku.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS



Izvor sredstava	Budžet KS, EU fondovi, krediti
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Kontinuirano praćenje, dodatni senzori, integracija centralnog softvera
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5
Očekivano smanjenje emisija	9 t PM10/god, 6 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 2.2 mil. KM Troškovi za resurse: 900 000 KM Troškovi za informacije: 800 000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	3 900 000 KM / ~ 15 t = ~ 260.000 KM/t
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija razvoja KS
Opseg mjere	Odabrane raskrsnice
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji

Naziv mjere	11. Unaprijediti, objediniti i vremenski uskladiti željeznički, autobusni i tramvajski saobraćaj te integrirati prijevoznike sisteme u javnome i prigradskome prometu uspostavom tarifnoprjevoznike unije
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Ova mjera mogla bi se postići kroz koordinaciju redova vožnje, usklađivanje polazaka i presjedanja te uvođenje jedinstvenog sistema karata za sve oblike javnog i prigradskog prevoza. Integracijom prijevoznika sistema i uspostavom tarifnoprjevoznike unije omogućilo bi se da putnici koriste različite vrste transporta s jednom kartom, čime se pojednostavljuje kretanje, povećava atraktivnost javnog prevoza, smanjuje upotreba automobila i doprinosi efikasnijem, pouzdanijem i održivijem transportnom sistemu u Sarajevu.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Organizaciona mjera

Organ nadležan za provođenje mjere	Željeznice FBiH, GRAS, Centrottrans
Izvor sredstava	Budžet KS, EU fondovi, krediti
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Koordinacija redova vožnje, integracija sustava, IT rješenja
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5
Očekivano smanjenje emisija	18 t PM10/god, 13 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	150 000-200 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 25 mil. KM Troškovi za resurse: 20 mil. KM Troškovi za informacije: 5 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	50 000 000 KM / ~ 31 t = ~ 161.290 KM/t
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija razvoja KS
Opseg mjere	Cijeli KS / javni transport
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki

7.3.2. Mjere prostornog planiranja sektor saobraćaja

Naziv mjere	12. Razvijati biciklistički saobraćaj unapređenjem i razvojem biciklističke mreže i pratećih sadržaja biciklističke infrastrukture
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva plansko širenje i unapređenje biciklističke mreže s ciljem povećanja sigurnosti, dostupnosti i privlačnosti biciklizma kao redovnog vida prevoza. Prioritet je nastavak aktivnosti na povezivanju biciklističkih staza duž glavnih koridora (Marijin Dvor–Otoka–Ilidža i Bašćaršija–Vogošća), sa fizičkim odvajanjem od motornog saobraćaja gdje je to moguće. Postojeće rute se dodatno obilježavaju horizontalnom i vertikalnom signalizacijom, uz poboljšanje osvjetljenja i prelaza na raskrsnicama. Prateća infrastruktura obuhvata postavljanje najmanje 300 parking mjesta za bicikle na javnim lokacijama (škole, univerziteti, sportski centri, poslovne zone) i uspostavu najmanje 5 pilot stanica za javni najam i servis bicikala do 2028. godine.



	Do 2028. godine planirano je povećanje ukupne dužine funkcionalnih biciklističkih staza u KS sa oko 15 km na najmanje 25 km, povećanje modalnog udjela biciklizma u ukupnom gradskom prevozu sa 0.6% prema podacima JICA-e iz 2023. na 3%, te smanjenje emisija CO ₂ za 2.000 tona godišnje kroz zamjenu kratkih vožnji automobilom biciklom.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	MKIPGO KS; Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Prostorno planiranje
Organ nadležan za provođenje mjere	Općine KS, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, općinski budžeti, grantovi EU
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3
Očekivano smanjenje emisija	20 t PM10/god, 14 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~20 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 550.000 KM Troškovi za resurse: 400.000 KM Troškovi za informacije: 50.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	1 000 000 KM / ~ 34 t = ~ 29.411 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša FBiH, KEAP
Opseg mjere	Odabrani koridori KS
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki

Naziv mjere	13. Smanjenje saobraćajnih zagušenja s naglaskom na poboljšanje usluga javnog gradskog prijevoza razvojem infrastrukture
-------------	---

Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera obuhvata modernizaciju i povećanje efikasnosti tramvajskog, trolejbuskog i autobusnog sistema u KS kroz nabavku novih vozila, uvođenje češćih i pouzdanijih polazaka te proširenje mreže linija koje povezuju prigradska naselja s gradskim jezgama. Poseban naglasak stavlja se na integraciju sa prigradskom željeznicom i uvođenje jedinstvenog sistema karata, što omogućava građanima kombinovanje različitih vidova javnog prevoza u okviru jedne vožnje. Infrastruktura se unapređuje modernizacijom ključnih raskrsnica, izgradnjom prioritetnih traka za javni prevoz i uvođenjem inteligentnih sistema upravljanja saobraćajem. Dodatno, širenje biciklističkih i pješačkih staza u gradskoj zoni smanjuje oslanjanje na individualna vozila. Do 2028. godine planirano je povećanje broja korisnika javnog prevoza za 25%, smanjenje vremena putovanja na glavnim linijama za 15% i redukcija udjela automobila u ukupnom modalnom splitu za najmanje 5%.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Prostorno planiranje
Organ nadležan za provođenje mjere	JGP (GRAS, Centrotrans), Odjeljenje za studije, projektovanje, rekonstrukciju i izgradnju puteva i objekata Direkcije za puteve KS
Izvor sredstava	Budžet KS, međunarodne donacije, EU fondovi
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Nabavka novih vozila, češći polasci, proširenje mreže + integracija bicikla/pješačenja
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3
Očekivano smanjenje emisija	54 t PM10/god, 39 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 20 mil. KM Troškovi za resurse: 15 mil. KM Troškovi za informacije: 10 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	45 000 000 KM / ~ 93 t = ~ 483.870 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša FBiH, KEAP
Opseg mjere	Cijeli sustav JGP u KS

Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
---	--------

Naziv mjere	14. Prilagođavanje sistema naplate i organizacije parkiranja
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva postepeno smanjivanje broja uličnih parkirnih mjesta u centralnoj zoni Sarajeva kroz povećanje cijena parkiranja u užem centru za 10–15% godišnje, uz istovremeno proširenje kapaciteta i uvođenje povoljnijih tarifa u javnim podzemnim garažama na rubnim i pristupačnim lokacijama (npr. podzemna garaža u ulici Avdage Šahinagića, garaža u Alipašinoj ulici). Uvođenjem jasne signalizacije i digitalnih sistema koji pokazuju raspoloživost parking mjesta, vozači se usmjeravaju da automobile ostavljaju izvan najopterećenijih zona. Time se rasterećuje centralna gradska jezgra, poboljšava protočnost saobraćaja i stvara prostor za pješake, bicikliste i javni prevoz. Do 2028. godine planirano je smanjenje broja uličnih parking mjesta u užem centru za 30%, povećanje korištenja javnih garaža za najmanje 40% i smanjenje saobraćajnog opterećenja u centralnoj zoni za 10%.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	MKIPGO KS; Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Prostorno planiranje
Organ nadležan za provođenje mjere	Općine KS, KJKP Park, KJKP Rad, JKP OSG
Izvor sredstava	Budžet KS, općinski budžeti
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Smanjenje broja parkirnih mjesta u centru za 30%, povećanje garaža za 40%, digitalna signalizacija
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3
Očekivano smanjenje emisija	27 t PM10/god, 19 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~ 50 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 30 mil. KM Troškovi za reurse: 25 mil. KM Troškovi za informacije: 5 mil. KM



Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	50 000 000 KM / 46 t = ~ 1.086.956 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša FBiH, KEAP
Opseg mjere	Centralna zona grada
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji

Naziv mjere	15. Ozelenjavanje rubnih pojasa saobraćajnica sadnjom bilja radi smanjenja onečišćenja zraka česticama
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva plansku sadnju drveća, grmlja i višegodišnjih biljaka duž glavnih saobraćajnica u KS s ciljem smanjenja zagađivanja zraka i poboljšanja mikroklima. Vegetacija djeluje kao prirodna barijera koja zadržava PM10 i PM2,5 čestice iz saobraćaja i redukuje njihovo širenje u stambene zone. Prioritetne lokacije uključuju saobraćajnice s najvećim protokom vozila (ulica Zmaja od Bosne, Bulevar Meše Selimovića, tranzit Vogošća–Ilidža). Do 2028. godine planirano je ozelenjavanje najmanje 20 km rubnih pojasa saobraćajnica, sadnja 2.000 stabala i 7.000 grmova otpornijih na gradske uvjete, uz uspostavu sistema redovnog održavanja. Očekuje se smanjenje koncentracije suspendovanih čestica u neposrednim zonama saobraćajnica za 5–10% i poboljšanje vizuelnog i ekološkog kvaliteta urbanog prostora
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	MKIPGO KS; Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Prostorno planiranje
Organ nadležan za provođenje mjere	Općinske službe za oblast prostornog uređenja i urbanizma, KJKP Park, KJKP Rad
Izvor sredstava	Budžet KS, općinski budžeti, EU fondovi
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Sadnja 2 000 stabala + 7 000 grmova duž ~20 km pojasa, redovno održavanje
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3
Očekivano smanjenje emisija	20 t PM10/god, 14 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~ 30 000 stanovnika

Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 500 000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša FBiH, KEAP
Opseg mjere	Odabrane saobraćajnice
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Niski-srednji

Naziv mjere	16. Unapređenje i razvoj željezničkog saobraćaja
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva modernizaciju i funkcionalno osposobljavanje željezničkog saobraćaja u KS kao dijela integrisanog sistema javnog prevoza. Fokus je na obnovi postojećih pruga na potezu Sarajevo–Ilijaš, ugradnji savremenih signalno-sigurnosnih uređaja i postepenoj elektrifikaciji dionica s najvećim potencijalom putničkog prometa. Paralelno se uvodi koncept prigradskih vozova sa povećanom frekvencijom polazaka u jutarnjem i popodnevnom špicu, te integracija sa tramvajskim i autobusnim sistemom kroz jedinstvenu kartu i usklađene redove vožnje. Modernizacija stanica i uvođenje digitalnih rješenja (online kupovina karata, mobilne aplikacije, info displeji) povećat će dostupnost i kvalitet usluge. Do 2030. planira se uspostava minimalno jedne funkcionalne prigradske linije (Sarajevo–Ilijaš), obnova 15 km pruge i povećanje broja putnika željeznicom za 20% u odnosu na 2024. godinu.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS, Željeznice FBiH
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Prostorno planiranje
Organ nadležan za provođenje mjere	Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS, JP Željeznice FBiH
Izvor sredstava	Budžet KS, Federalni budžet, EU fondovi, krediti međunarodnih banaka
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Obnova pruge 15 km, elektrifikacija, integracija javnog prijevoza, modernizacija stanica
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5
Očekivano smanjenje emisija	90 t PM10/god, 65 t PM2,5/god



Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~ 100 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 40 mil. KM Troškovi za resurse: 20 mil. KM Troškovi za informacije: 10 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	70 000 000 KM / ~ 155t = ~451.612 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša FBiH, KEAP
Opseg mjere	Prigradska željeznica KS
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki

Naziv mjere	17. Postepeno uvođenje nove pješačke zone i širenje postojeće i područja sa smanjenim obimom saobraćanja motornih vozila
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva plansko uspostavljanje novih i proširenje postojećih pješačkih zona u centralnim i frekventnim dijelovima Sarajeva, s ciljem smanjenja opterećenja motornim vozilima i poboljšanja kvaliteta zraka. U prvoj fazi predlaže se proširenje pješačke zone oko Baščaršije na dodatnih 0,5 km, uz ograničen pristup dostavnim i vozilima u jutarnjim satima. U drugoj fazi predviđeno je uspostavljanje novih zona na Marijin Dvoru i na Skenderiji, koje se povezuju sa biciklističkom infrastrukturom. Mjera uključuje i uređenje javnih površina u tim zonama kroz postavljanje urbanog mobilijara, sadnju drveća i ozelenjavanje, čime se stvaraju kvalitetniji prostori za boravak i društvene aktivnosti. Paralelno, unapređuje se javni prevoz u zonama gdje je saobraćaj ograničen i osiguravaju se biciklističke trake i parking mjesta za bicikle. Do 2030. godine planirano je da ukupna površina pješačkih zona u KS bude povećana za 15% u odnosu na 2024, da se broj vozila u centralnoj zoni smanji za najmanje 20%, te da prosječne koncentracije NO₂ i PM10 u užem gradskom jezgru budu smanjene za 10–15%.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	MKIPGO KS; Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Prostorno planiranje

Organ nadležan za provođenje mjere	Općine KS, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, općinski budžeti
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Proširenje zone oko Bašćaršije + zone na Marijin Dvor/Skenderija + uređenje javnih površina
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5
Očekivano smanjenje emisija	9 t PM10/god, 6,5 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~ 60 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 2 mil. KM Troškovi za resurse: 1 mil. KM Troškovi za informacije: 0,2 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	3 200 000 KM / ~15,5 t = ~ 206.451 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša FBiH, KEAP
Opseg mjere	Uži centar KS
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki

7.3.3. Mjere energijske efikasnosti sektor saobraćaja

Naziv mjere	18. Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva razvoj prateće infrastrukture i uvođenje ekonomskih poticaja s ciljem povećanja broja električnih i hibridnih vozila u KS. Prioritet je instalacija javnih i privatnih punionica na strateškim lokacijama – javni parkinzi, trgovački centri, poslovne zone i javne ustanove – uz obavezu ugradnje punionica u nove stambene i poslovne objekte od 2026. godine. Pored toga, predlaže se rezervisanje i označavanje parking mjesta za električna vozila, čime se povećava njihova dostupnost i prepoznatljivost. Do 2028. godine cilj je postavljanje najmanje 50 novih punionica u KS, povećanje broja registrovanih električnih i hibridnih vozila sa trenutnog udjela od <1% (prema podacima BIHAMKa iz 2024. godine za FBiH) na najmanje 5%, te smanjenje emisija CO₂ iz sektora putničkog saobraćaja za oko 5.000 tona godišnje.
Izvor zagađivanja	Vozila



Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Energijska efikasnost
Organ nadležan za provođenje mjere	Općine KS, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, EU fondovi, privatni sektor
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Subvencije za EV/hibrid, oslobađanje parking naknada, rezervirana mjesta, punionice e-bicikala
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3
Očekivano smanjenje emisija	36 t PM10/god, 26 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	50 000-70 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 7 mil. KM Troškovi za reurse: 3 mil. KM Troškovi za informacije: 1 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	13 000 000 KM / 62 t = ~ 209.677 KM/t
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH
Opseg mjere	Cijeli KS (građani + firme)
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki

Naziv mjere	19. Poticati zamjenu soli za posipanje cesta sa ekološki prihvatljivijim sredstvima koja smanjuju stvaranje prašine i onečišćenje česticama
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva postupno smanjenje upotrebe natrij-hlorida (NaCl) u zimskom održavanju cesta i njegovo djelomično ili potpuno zamjenjivanje ekološki prihvatljivijim materijalima, poput kalcij-magnezij acetata (CMA) i drugih alternativnih sredstava koja imaju manji korozivni efekat, smanjuju nastajanje prašine i emisije PM čestica. Prioritetno se uvodi na prometnicama u užem gradskom jezgru i u zonama visoke frekvencije pješaka, gdje je uticaj soli na kvalitet zraka, zdravlje i infrastrukturu najizraženiji.



	Do 2028. godine planirano je da najmanje 30% ukupne potrošnje soli za posipanje bude zamijenjeno ekološki prihvatljivim sredstvima, što bi rezultiralo smanjenjem emisija PM10 i PM2,5 čestica za 5–7% tokom zimskog perioda, manjim oštećenjima na cestovnoj infrastrukturi i zdravijim urbanim okruženjem.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	MKIPGO KS; Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Energijska efikasnost
Organ nadležan za provođenje mjere	Ministarstvo saobraćaja KS, Zimska služba KJKP Rad
Izvor sredstava	Budžet KS
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Istraživanje i testiranje alternativnih sredstava (CMA, acetati, kalijev formijat); Nabavka i logistika novih sredstava ; Obuka radnika zimske službe; Pilot-projekti u centralnim zonama - Uspostava ugovora s dobavljačima i evaluacija rezultata svake zime
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3
Očekivano smanjenje emisija	4,5 t PM10/god, 3 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~ 50 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 2 mil. KM Troškovi za reurse: 1 mil. KM Troškovi za informacije: 0,5 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	3 500 000 KM / 8,5 t ≈ 411.764 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša FBiH; KEAP KS
Opseg mjere	Gradske prometnice u užem centru i prioritetnim zonama
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji

Naziv mjere	20. Modernizacija voznog parka javnog prevoza i prelazak na vozila s nultim emisijama
--------------------	--

Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva kontinuiranu obnovu voznog parka javnog gradskog prevoza u KS nabavkom novih autobusa i trolejbusa sa standardom Euro 6 ili vozila na električni i hibridni pogon. U javne nabavke potrebno je uvesti kriterije zelene javne nabavke za javna vozila, koji podrazumijevaju smanjene emisije, energijsku efikasnost i dostupnost osobama sa smanjenom mobilnošću. Do 2028. godine cilj je da najmanje 50% voznog parka bude ekološki prihvatljivo, čime bi se smanjile emisije CO ₂ za 20% i PM čestica iz sektora javnog prevoza za najmanje 30%.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Energijska efikasnost
Organ nadležan za provođenje mjere	GRAS, Centrotrans, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, krediti, EU fondovi
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Nabavka vozila Euro 6/EV/hibrid, zelena javna nabavka kriteriji
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5
Očekivano smanjenje emisija	72 t PM10/god, 52 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 20 mil. KM Troškovi za resurse: 30 mil. KM Troškovi za informacije: 3 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	53 000 000 KM / ~ 124 t = ~ 427.419 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja KS 2021–2027; KEAP KS
Opseg mjere	JGP KS
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki

Naziv mjere	21. Poticaji za širu primjenu vozila sa nultim i niskim emisijama
--------------------	--



Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera obuhvata uvođenje setova poticaja za građane i firme koji koriste ekološki prihvatljiva vozila. To uključuje subvencije pri kupovini električnih i hibridnih vozila, oslobađanje od dijela parking naknada (predlaže se naknada smanjena za 20-30%), smanjene porezne obaveze za pravna lica i rezervisana parking mjesta za EV vozila. Također, predlaže se postavljanje stanica za punjenje električnih bicikala i skutera, čime se diversifikuje održiva mobilnost. Do 2030. godine cilj je uključivanje najmanje 2.000 vozila na alternativna goriva u saobraćaj KS i povećanje modalnog udjela održivih vozila sa manje od 1% na 5%.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Energijska efikasnost
Organ nadležan za provođenje mjere	Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, EU fondovi
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Subvencije, smanjene naknade za parking, porezne olakšice, stanice punjenja
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5
Očekivano smanjenje emisija	70 t PM10/god, 49 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	50 000-70 000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 7 mil. KM Troškovi za reurse: 5 mil. KM Troškovi za informacije: 1 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	13 000 000 KM / ~ 129 t = ~ 100.775 KM/t
Doprinos strateškom cilju	
Opseg mjere	Građani + firme KS
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki

Naziv mjere	22. Poticanje zamjene vozila s pogonom na dizel vozilima na prirodni plin, biodizel ili hibridni pogon u javnom gradskom prevozu
Opis mjere i aktivnosti potrebne za implementaciju mjere	Mjera podrazumijeva postepeno povlačenje autobusa na dizel gorivo iz voznog parka javnog prevoza i njihovu zamjenu vozilima na prirodni plin, ili električni pogon. Subvencije i povoljni krediti mogu osigurati finansiranje kupovine ekološki prihvatljivih autobusa, dok će se paralelno graditi potrebna infrastruktura za opskrbu (punionice za CNG, biodizel i električne stanice). Do 2030. godine cilj je zamjena najmanje 40% autobusa na dizel pogon, što bi dovelo do smanjenja emisija CO ₂ iz javnog prevoza za približno 15.000 tona godišnje i značajnog poboljšanja kvaliteta zraka u urbanim zonama.
Izvor zagađivanja	Vozila
Područje na koje se mjera odnosi	KS
Nosioc mjere	Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor	Saobraćaj
Tip mjere	Energijska efikasnost
Organ nadležan za provođenje mjere	GRAS, Centrotrans, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor sredstava	Budžet KS, krediti, EU fondovi
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere	Postepena zamjena autobusa na dizel gorivo; Nabavka novih vozila (CNG, električnih, hibridnih); Izgradnja punionica i servisne infrastrukture; Poticaji i subvencije za operatere (GRAS, Centrotrans); Uvođenje standarda emisija i javnih tendera sa zelenim kriterijima
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5
Očekivano smanjenje emisija	120 t PM10/god, 70 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	~ 150 000
Troškovi implementacije mjere	Troškovi aktivnosti: 15 mil. KM Troškovi za resurse: 10 mil. KM Troškovi za informacije: 2 mil. KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	27 000 000 KM / 190 t ≈ 142.105 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja KS 2021–2027; Strategija zaštite okoliša FBiH; Okvirna energetska strategija BiH; EU Zeleni plan
Opseg mjere	Cijeli sistem javnog prevoza u KS (GRAS, Centrotrans)
Prioritet za provođenje mjere	Visoki

(visoki/srednji/niski)

7.4. KATEGORIZACIJA MJERA

Predložene mjere za unapređenje kvaliteta zraka u KS kategorisane su na osnovu vremena potrebnog za njihovu implementaciju. Ova kategorizacija omogućava bolju preglednost i planiranje implementacije, te se mjere dijele na:

- **Kratkoročne mjere** – obuhvataju aktivnosti koje se mogu realizovati u periodu od 1 do 2 godine,
- **Srednjoročne mjere** – obuhvataju aktivnosti s periodom implementacije od 2 do 3 godine,
- **Dugoročne mjere** – uključuju mjere koje zahtijevaju duži vremenski period za realizaciju, oko 5 godina.

Kratkoročne mjere obuhvataju aktivnosti koje se mogu implementirati u kratkom vremenskom periodu i koje su prvenstveno usmjerene na jačanje institucionalnog okvira, regulatornih mehanizama i tehničkih pretpostavki za unapređenje kvaliteta zraka u KS. Ove mjere usmjerene su na unapređenje nadzora nad izvorima zagađivanja, jačanje sistema upravljanja kvalitetom zraka, unapređenje dostupnosti i pouzdanosti podataka, kao i na pripremu planskih i tehničkih osnova za provođenje složenijih mjera u srednjoročnom i dugoročnom periodu.

Srednjoročne mjere zahtijevaju nešto duži period za realizaciju, ali doprinose sistemskom smanjenju emisija i unapređenju energetske sistema. Ovdje spadaju mjere poput optimizacije ruta javnog gradskog prevoza, regulacije dostavnog i teretnog saobraćaja kroz vremenska ograničenja, te razvoj biciklističke mreže i prateće infrastrukture. Također, srednjoročne mjere uključuju programe sufinansiranja energijskih mjera u domaćinstvima, subvencioniranje ugradnje toplotnih pumpi i solarnih panela, uvođenje pametnih sistema upravljanja grijanjem, kao i ozelenjavanje rubnih pojasa saobraćajnica. Implementacija ovih mjera omogućava značajno smanjenje emisija PM_{10} i $PM_{2.5}$, uz poboljšanje energetske efikasnosti i životnog standarda stanovništva.

Dugoročne mjere zahtijevaju najviše vremena za implementaciju, ali pružaju najveći potencijal za trajno poboljšanje kvaliteta zraka. U ovu kategoriju spadaju mjere usmjerene na razvoj niskoemisionog transporta i dekarbonizaciju industrijskih sistema, poput poticanja šire primjene vozila s nulnim i niskim emisijama, modernizacije voznog parka javnog prevoza, prelaska na OIE u sistemima daljinskog grijanja, te integracije različitih prijevoznih sistema u javnom i prigradskom prometu. Dugoročne mjere uključuju planiranje i implementaciju zona s posebnim režimom za niskoenergetske i pasivne objekte, te strateški razvoj industrijskih zona kroz industrijsku simbiozu i mikroenergetske mreže. Njihova realizacija omogućava sistemsko smanjenje emisija i osigurava održiv razvoj KS.

U narednoj tabeli dat je pregled svih predloženih mjera za unapređenje kvaliteta zraka u KS, razvrstanih na kratkoročne, srednjoročne i dugoročne mjere.

Tabela: Pregled kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih mjera za unapređenje kvaliteta zraka u KS

Kratkoročne mjere	
R.br.	Naziv mjere



1.	Osnivanje edukacijskog centra za energijsku efikasnost i OIE u KS
2.	Uspostava zona zabrane i ograničenja korištenja čvrstih goriva
3.	Unapređenje postojećeg registra industrijskih postrojenja
4.	Povećanje komunikacije i vidljivosti alternativnih oblika sistema saobraćaja u javnosti
5.	Edukacija i jačanje kapaciteta industrije za ekološki prihvatljivu proizvodnju
6.	Planiranje novih industrijskih zona klimatske neutralnosti
7.	Razvoj centralizovane baze podataka o potrošnji energije i emisijama u javnom sektoru
8.	Podrška neprofitnim organizacijama u sektoru saobraćaja
9.	Revitalizacija dimnjačarske službe i sistema inspekcije ložišta u KS
10.	Izrada studija i planova za proširenje sistema daljinskog grijanja
11.	Izrada tehničke i projektne dokumentacije za proširenje i modernizaciju sistema daljinskog grijanja
12.	Uvođenje standarda niske emisije za goriva i uređaje za grijanje
Srednjoročne mjere	
R.br.	Naziv mjere
1.	Primjena organizacijskih mjera za optimizaciju ruta javnog gradskog prevoza
2.	Regulacija dostavnog i teretnog saobraćaja kroz vremenska ograničenja i preusmjeravanje ruta
3.	Razvijanje biciklističkog saobraćaja unapređenjem i razvojem biciklističke mreže i pratećih sadržaja biciklističke infrastrukture
4.	Program sufinansiranja mjera energijske efikasnosti kroz termoizolaciju i zamjenu stolarije na objektima u KS
5.	Subvencioniranje ugradnje toplotnih pumpi i solarnih panela za domaćinstva i male biznise
6.	Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture
7.	Smanjenje emisija kroz sezonsku regulaciju saobraćaja vozila teške kategorije u urbanim zonama
8.	Smanjenje saobraćajnih zagušenja s naglaskom na poboljšanje usluga javnog gradskog prijevoza razvojem infrastrukture
9.	Širenje mreže stanica za punjenje alternativnim gorivima
10.	Uvođenje digitalnih platformi za naručivanje taksi i prevoznih usluga sa niskim emisijama
11.	Sprečavanje reemisije prašine kroz intenzivnije plansko čišćenje saobraćajnica
12.	Prilagođavanje sistema naplate i organizacije parkiranja
13.	Integracija OIE za javne objekte koji se ne mogu priključiti na mrežu daljinskog grijanja
14.	Uvođenje obaveznih godišnjih izvještaja o potrošnji energije u javnim ustanovama
15.	Ozelenjavanje rubnih pojasa saobraćajnica sadnjom bilja radi smanjenja onečišćenja zraka česticama
16.	Ugradnja kalorimetara i subvencioniranje priključaka u stambenim i javnim objektima u KS
17.	Uvođenje pametnih sistema upravljanja grijanjem i termostatskih ventila u stambenim i javnim zgradama u KS

18.	Poticanje zamjene soli za posipanje cesta sa ekološki prihvatljivijim sredstvima koja smanjuju stvaranje prašine i onečišćenje česticama
19.	Povećanje broja kalibrisanih mjernih stanica za kvalitet zraka u KS
Dugoročne mjere	
R.br.	Naziv mjere
1.	Poticaji za širu primjenu vozila sa nultim i niskim emisijama
2.	Uspostavljanje programa finansijskih poticaja za priključenje na sistem daljinskog grijanja (SDG) i gasnu distributivnu mrežu
3.	Proširenje i modernizacija sistema daljinskog grijanja na bazi OIE
4.	Unapređenje upravljanja saobraćajnim sistemom kroz uspostavljanje održivog menadžmenta saobraćaja
5.	Rad na unapređenju sistema adaptivnog upravljanja saobraćajem
6.	Modernizacija voznog parka javnog prevoza i prelazak na vozila s nultim emisijama
7.	Poticanje zamjene vozila s pogonom na dizel vozilima na prirodni plin, biodizel ili hibridni pogon u javnom gradskom prevozu
8.	Unapređenje, objedinjenje i vremensko usklađenje željezničkog, autobusnog i tramvajskog saobraćaja, te integracija prijevoznih sistema u javnom i prigradskom prometu uspostavom tarifnoprijevoznice unije
9.	Unapređenje i razvoj željezničkog saobraćaja
10.	Jačanje inspeksijskog nadzora i primjena propisa u industriji
11.	Postepeno uvođenje nove pješačke zone i širenje postojeće i područja sa smanjenim obimom saobraćanja motornih vozila
12.	Uvođenje obaveze provođenja energijskog audita za sva MSP koja imaju individualna ložišta na čvrsta i tečna goriva i podrška u provedbi preporučenih mjera
13.	Implementacija zona s posebnim režimom za razvoj niskoenergetskih i pasivnih objekata u KS
14.	Formiranje mreže "Zelenih općina" u Kantonu Sarajevo
15.	Izrada digitalne karte potencijala za razvoj obnovljivih izvora energije u okviru prostornog planiranja KS
16.	Planski pristup dekarbonizaciji industrijskih zona kroz industrijsku simbiozu i razvoj mikroenergetskih mreža

7.5. PRIORITIZACIJA MJERA

Na osnovu procjene potrebnog smanjenja emisija koja se izvršena putem modeliranja (predstavljeno u poglavlju 2.2.1.), predložene su prioritetne mjere, čijom implementacijom se predviđa smanjenje emisija čvrstim česticama u zraku i njihovo dovođenje u okvire graničnih vrijednosti.

Prioritizacija mjera je izvršena koristeći višekriterijsku analizu (eng. Multi-Criteria Analysis – MCA). Na osnovu analiziranih predloženih mjera i njihovog značaja za Plan, razvijeni su kriteriji za određivanje mjera koje će doprinijeti ciljevima projekta, uzimajući u obzir i druge kvalitativne kriterije. MCA analiza uključuje sljedećih šest kriterija:

- K1: Uticaj mjere na smanjenje emisija PM čestica**

Za većinu mjera koje ne spadaju u organizacione mjere je izvršena procjena njihovog doprinosa smanjenju emisija PM čestica u zrak.

- **K2: Odgovor i spremnost lokalnog stanovništva, donosioca odluka, politika na ostvarenje mjere**
Obzirom na to da se radi o mjerama koje pogađaju donosioc odluka i lokalno stanovništvo, ovaj socijalni kriterij uzima u obzir njihov nivo spremnosti za implementaciju mjera.
- **K3: Prema ekonomskoj moći, mogućnost finansiranja mjere a samim tim i implementacije**
Kriterij uzima u obzir troškove implementacije mjere i njihovu mogućnost finansiranja, kao i implementacije.
- **K4: Vrijeme implementacije mjere**
Uzimajući u obzir da se mjere razlikuju po složenosti i vremenskom okviru realizacije, ovaj kriterij procjenjuje trajanje procesa njihove implementacije.
- **K5: Izvodljivost mjere sa aspekta tehnoloških mogućnosti**
Obzirom na to da nisu sve mjere lako izvodljive sa aspekta tehničkih mogućnosti, predlaže se kriterij procjene izvodljivosti mjere.
- **K6: Održivost mjere**
Obzirom na to da je bitno da pozitivni efekti mjera budu što duže osjetni, uvodi se kriterij procjene održivosti mjere.

Kako bi se osiguralo da MCA analiza odražava prioritete definisane relevantnim strateškim planovima, svaki kriterij je dodijeljen određenom ponderu u ukupnoj ocjeni, čime se ističe njegov značaj u procesu rangiranja mjera. Ponderisanje kriterija je prikazano u narednoj tabeli.

Tabela: Ponderisanje kriterija

Kriterij	Ponder
K1: Uticaj mjere na smanjenje emisija PM čestica	30%
K2: Odgovor i spremnost lokalnog stanovništva, donosioca odluka, politika na ostvarenje mjere	15%
K3: Prema ekonomskoj moći, mogućnost finansiranja mjere a samim tim i implementacije	15%
K4: Vrijeme implementacije mjere	10%
K5: Izvodljivost mjere sa aspekta tehnoloških mogućnosti	20%
K6: Održivost mjere	10%
UKUPNO	100%

Navednim ponderisanjem najveća težina dodijeljena je kriteriju koji procjenjuje uticaj mjere na smanjenje emisija PM čestica, uz značajan naglasak na tehničku izvodljivost, kao i socijalne i ekonomske aspekte implementacije. Na osnovu ovih pondera, u narednoj tabeli prikazani su rezultati MCA analize predloženih mjera.

Tabela: Rezultati MCA analize



Naziv mjere	K1 (30 %)	K2 (15%)	K3 (15 %)	K4 (10 %)	K5 (20%)	K6 (10%)	Uku pan MCA skor
Primjena organizacijskih mjera za optimizaciju ruta javnog gradskog prevoza	3	2	3	2	2	2	2,45
Regulacija dostavnog i teretnog saobraćaja kroz vremenska ograničenja i preusmjeravanje ruta	3	2	3	2	2	2	2,45
Razvijati biciklistički saobraćaj unapređenjem i razvojem biciklističke mreže i pratećih sadržaja biciklističke infrastrukture	3	2	3	2	2	2	2,45
Osnivanje edukacijskog centra za energijsku efikasnost i obnovljive izvore energije u KS	1	3	3	3	3	2	2,3
Program sufinansiranja mjera energijske efikasnosti kroz termoizolaciju i zamjenu stolarije na objektima u KS	3	2	2	2	2	2	2,3
Subvencioniranje ugradnje toplotnih pumpi i solarnih panela za domaćinstva i male biznise	3	2	2	2	2	2	2,3
Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture	3	2	2	2	2	2	2,3
Uspostava zona zabrane i ograničenja korištenja čvrstih goriva	3	1	3	3	1	3	2,3
Smanjenje emisija kroz sezonsku regulaciju saobraćaja vozila teške kategorije u urbanim zonama	3	1	3	2	2	2	2,3
Poticaji za širu primjenu vozila sa nultim i niskim emisijama	3	2	2	1	2	3	2,3
Uspostavljanje programa finansijskih poticaja za priključenje na sistem daljinskog grijanja (SDG) i gasnu distributivnu mrežu	3	2	3	1	1	3	2,25
Unaprijeđenje postojećeg registra industrijskih postrojenja	2	2	3	3	2	2	2,25
Povećanje komunikacije i vidljivosti alternativnih oblika sistema saobraćaja u javnosti	2	2	3	3	2	2	2,25
Smanjenje saobraćajnih zagušenja s naglaskom na poboljšanje usluga javnog gradskog prijevoza razvojem infrastrukture	3	2	1	2	2	3	2,25
Širenje mreže stanica za punjenje alternativnim gorivima	3	2	2	2	1	3	2,2
Proširenje i modernizacija sistema daljinskog grijanja na bazi obnovljivih izvora energije	3	2	1	1	2	3	2,15
Unaprjeđenje upravljanja saobraćajnim sistemom kroz uspostavljanje održivog menadžmenta saobraćaja	3	2	1	1	2	3	2,15
Rad na unaprjeđenju sistema adaptivnog upravljanja saobraćajem	2	2	3	1	2	3	2,15
Modernizacija voznog parka javnog prevoza i prelazak na vozila s nultim emisijama	3	2	1	1	2	3	2,15
Poticanje zamjene vozila s pogonom na dizel vozilima na prirodni plin, biodizel ili hibridni pogon u javnom gradskom prevozu	3	2	1	1	2	3	2,15
Edukacija i jačanje kapaciteta industrije za ekološki prihvatljivu proizvodnju	1	2	3	3	3	2	2,15
Uvođenje digitalnih platformi za naručivanje taksi i prevoznih usluga sa niskim emisijama	2	2	3	2	2	2	2,15
Sprečavanje reemisije prašine kroz intenzivnije plansko čišćenje saobraćajnica	2	2	3	2	2	2	2,15
Prilagođavanje sistema naplate i organizacije parkiranja	3	2	1	2	2	2	2,15



Naziv mjere	K1 (30 %)	K2 (15%)	K3 (15 %)	K4 (10 %)	K5 (20%)	K6 (10%)	Uku pan MCA skor
Integracija obnovljivih izvora energije za javne objekte koji se ne mogu priključiti na mrežu daljinskog grijanja	2	2	2	2	2	3	2,1
Unaprijediti, objediniti i vremenski uskladiti željeznički, autobusni i tramvajski saobraćaj te integrirati prijevoznike sisteme u javnome i prigradskome prometu uspostavom tarifnoprijevoznike unije	3	2	1	1	2	2	2,05
Unapređenje i razvoj željezničkog saobraćaja	3	2	1	1	2	2	2,05
Planiranje novih industrijskih zona klimatske neutralnosti	1	2	3	3	2	3	2,05
Uvođenje obaveznih godišnjih izvještaja o potrošnji energije u javnim ustanovama	1	2	3	2	3	2	2,05
Pojačan inspeksijski nadzor i primjena propisa u industriji	2	1	3	1	2	3	2
Postepeno uvođenje nove pješačke zone i širenje postojeće i područja sa smanjenim obimom saobraćanja motornih vozila	2	1	3	1	2	3	2
Razvoj centralizirane baze podataka o potrošnji energije i emisijama u javnom sektoru	1	2	3	3	2	2	1,95
Podrška neprofitnim organizacijama u sektoru saobraćaja	1	2	3	3	2	2	1,95
Ozelenjavanje rubnih pojasa saobraćajnica sadnjom bilja radi smanjenja onečišćenja zraka česticama	1	2	3	2	2	3	1,95
Uvođenje obaveze energetskog pregleda za sva MSP koja imaju individualna ložišta na čvrsta i tečna goriva i podrška u provedbi preporučenih mjera	2	1	3	1	2	2	1,9
Revitalizacija dimnjačarske službe i sistema inspekcije ložišta u Kantonu Sarajevo	1	1	3	3	2	3	1,9
Izrada studija i planova za proširenje sistema daljinskog grijanja	1	2	3	3	1	3	1,85
Izrada tehničke i projektne dokumentacije za proširenje i modernizaciju sistema daljinskog grijanja	1	2	3	3	1	3	1,85
Implementacija zona s posebnim režimom za razvoj niskoenergetskih i pasivnih objekata u KS	1	2	3	1	2	3	1,85
Ugradnja kalorimetara i subvencioniranje priključaka u stambenim i javnim objektima u KS	1	2	3	2	2	2	1,85
Uvođenje pametnih sistema upravljanja grijanjem i termostatskih ventila u stambenim i javnim zgradama u KS	1	2	3	2	2	2	1,85
Poticati zamjenu soli za posipanje cesta sa ekološki prihvatljivijim sredstvima koja smanjuju stvaranje prašine i onečišćenje česticama	1	2	3	2	2	2	1,85
Formiranje mreže "Zelenih općina" u Kantonu Sarajevo	1	2	3	1	2	2	1,75
Izrada digitalne karte potencijala za razvoj obnovljivih izvora energije u okviru prostornog planiranja KS	1	2	3	1	2	2	1,75
Uvođenje standarda niske emisije za goriva i uređaje za grijanje	1	1	3	3	1	3	1,7
Povećanje broja kalibrisanih mjernih stanica za kvalitet zraka u KS	1	1	3	2	2	2	1,7
Planski pristup dekarbonizaciji industrijskih zona kroz industrijsku simbiozu i razvoj mikroenergetskih mreža	1	1	3	1	2	2	1,6

7.5.1. Mjere koje ispunjavaju ciljeve projekta

Na osnovu izvršene prioritizacije mjera i nakon analize učinka mjera putem modeliranja, izvršen je prijedlog mjera čijom implementacijom bi se postigli ciljevi Plana, tj. emisije PM čestica bi se dovele u okvire dozvoljenih vrijednosti.

Prikazane mjere u narednoj tabeli obuhvataju kombinaciju regulativnih, infrastrukturnih i edukativnih aktivnosti, usmjerenih na poboljšanje kvaliteta zraka iz različitih sektora, uključujući saobraćaj, industriju i stambeni sektor.

Procijenjene su godišnje redukcije emisija PM_{10} i $PM_{2.5}$ čestica koje se očekuju primjenom svake od navedenih mjera. Vidljivo je da mjere koje se odnose na ograničenje korištenja čvrstih goriva, primjenu električnih i hibridnih vozila, te mjere u domaćinstvima imaju najznačajniji doprinos smanjenju emisija, dok su edukativne i organizacione mjere uključene radi dugoročnog osnaživanja institucionalnog i društvenog okvira za održivo upravljanje kvalitetom zraka.

Ova kombinacija mjera omogućava postizanje ciljeva Plana ograničavanjem emisija PM čestica unutar dozvoljenih vrijednosti, uz istovremeno jačanje sistema kontrole, podizanje svijesti lokalnog stanovništva i unapređenje infrastrukture za održivi transport.

Tabela: Odabrane mjere koje doprinose ciljevima projekta

Naziv mjere	Smanjenje PM_{10} (t)	Smanjenje $PM_{2.5}$ (t)
Uspostava zona zabrane i ograničenja korištenja čvrstih goriva	500	485
Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture	36	26
Program sufinansiranja mjera energetske efikasnosti kroz termoizolaciju i zamjenu stolarije na objektima u KS	21,6	14,4
Primjena organizacijskih mjera za optimizaciju ruta javnog gradskog prevoza	20	15
Razvijati biciklistički saobraćaj unapređenjem i razvojem biciklističke mreže i pratećih sadržaja biciklističke infrastrukture	20	14
Subvencioniranje ugradnje toplotnih pumpi i solarnih panela za domaćinstva i male biznise	17,5	12,5
Regulacija dostavnog i teretnog saobraćaja kroz vremenska ograničenja i preusmjeravanje ruta	16	12
Osnivanje edukacijskog centra za energetske efikasnost i obnovljive izvore energije u KS	2,5	2,3

7.5.2. Cost benefit analiza mjera energetske efikasnosti

U okviru cost benefit analize predloženih mjera za unapređenje kvaliteta zraka u KS, za monetizaciju koristi ostvarenih smanjenjem emisija zagađujućih materija korišteni su prosječni evropski granični troškovi štete po toni emitovane zagađujuće materije. Vrijednosti koeficijenta za PM_{10} i $PM_{2.5}$ preuzete su iz tehničkog dokumenta „Procjena eksternih troškova industrijskog zagađivanja zraka: trendovi 2012–2021“¹, Evropske agencije za okoliš (EEA), pri čemu su korištene prosječne evropske vrijednosti za referentnu 2019. godinu, izražene

¹ European Environment Agency (EEA), Estimating the external costs of industrial air pollution: Trends 2012–2021, 2024.



u eurima iz 2021. godine. Navedene vrijednosti su, za potrebe ove analize, preračunate u konvertibilne marke (KM) primjenom važećeg zvaničnog kursa konvertibilne marke prema euru (1 EUR = 1,95583 KM), u skladu sa kursnom listom Centralne banke BiH, te su iste skalirane u skladu sa Bruto domaćim proizvodom (BDP) u BiH, u odnosu na prosječan BDP u EU². Monetarne koristi pojedinih mjera izračunate su množenjem procijenjenog godišnjeg smanjenja emisija PM₁₀ i PM_{2.5} sa odgovarajućim koeficijentima troškova štete, koji obuhvataju uticaje na zdravlje stanovništva, poljoprivredu, šumske i druge ekosisteme, kao i materijalna dobra. U tabeli ispod dati su rezultati cost benefit analize predloženih mjera za unapređenje kvaliteta zraka u KS.

Tabela: Rezultati cost benefit analize predloženih mjera za unapređenje kvaliteta zraka u KS

Rb.	Mjera	CAPEX	OPEX	uštede/god	smanjenje PM10/god	smanjenje PM2,5/god	JPP	NSV
1	Uvođenje obaveze energetskog pregleda za sva MSP koja imaju individualna ložišta na čvrsta i tečna goriva i podrška u provedbi preporučenih mjera	150.000,00 KM	50.000,00 KM	958.570,82 KM	10,40 t	10,00 t	0,17	6.712.034,24 KM
2	Proširenje i modernizacija sistema daljinskog grijanja na bazi obnovljivih izvora energije	5.500.000,00 KM	500.000,00 KM	23.167.811,16 KM	250,00 t	242,50 t	0,24	165.776.622,72 KM
3	Integracija obnovljivih izvora energije za javne objekte koji se ne mogu priključiti na mrežu daljinskog grijanja	1.750.000,00 KM	120.000,00 KM	877.937,98 KM	10,80 t	8,40 t	2,31	4.045.233,54 KM
4	Program sufinansiranja mjera	3.500.000,00 KM	66.667,00 KM	1.613.781,78 KM	21,60 t	14,40 t	2,26	8.326.175,18 KM

² Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine, Ekonomske statistike



	energijske efikasnosti kroz termoizolaciju i zamjenu stolarije na objektima u KS							
5	Revitalizacija dimnjačarske službe i sistema inspekcije ložišta u Kantonu Sarajevo	400.000,00 KM	250.000,00 KM	179.309,09 KM	2,40 t	1,60 t	-5,66	-915.943,75 KM
6	Subvencioniranje ugradnje toplotnih pumpi i solarnih panela za domaćinstva i male biznise	1.500.000,00 KM	66.667,00 KM	1.356.800,34 KM	17,50 t	12,50 t	1,16	8.299.935,51 KM
7	Ugradnja kalorimetara i subvencioniranje priključaka u stambenim i javnim objektima u KS	300.000,00 KM	33.333,00 KM	89.654,54 KM	1,20 t	0,80 t	5,33	138.049,63 KM
8	Uvođenje pametnih sistema upravljanja grijanjem i termostatskih ventila u stambenim i javnim zgradama u KS	183.333,00 KM	33.333,00 KM	89.654,54 KM	1,20 t	0,80 t	3,26	249.628,63 KM
9	Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture	1.000.000,00 KM	2.666.666,00 KM	2.808.048,11 KM	36,00 t	26,00 t	7,07	110.390,01 KM

10	Poticati zamjenu soli za posipanje cesta sa ekološki prihvatljivijim sredstvima koja smanjuju stvaranje prašine i onečišćenje česticama	333.333,00 KM	833.333,00 KM	306.601,58 KM	4,50 t	2,50 t	-0,63	-4.293.173,26 KM
11	Modernizacija voznog parka javnog prevoza i prelazak na vozila s nultim emisijama	6.000.000,00 KM	4.600.000,00 KM	5.616.096,22 KM	72,00 t	52,00 t	5,90	1.928.478,12 KM
12	Poticaji za širu primjenu vozila sa nultim i niskim emisijama	1.000.000,00 KM	1.600.000,00 KM	5.367.995,47 KM	70,00 t	49,00 t	0,27	27.474.487,75 KM
13	Poticanje zamjene vozila s pogonom na dizel vozilima na prirodni plin, biodizel ili hibridni pogon u javnom gradskom prevozu	2.000.000,00 KM	850.000,00 KM	8.373.395,23 KM	120,00 t	70,00 t	0,27	54.853.936,42 KM

7.6. CILJEVI ZAŠTITE KVALITETE ZRAKA U OPĆINAMA U KS

7.6.1. Općina Novo Sarajevo

7.6.1.1. Organizacione mjere Općina Novo Sarajevo

Naziv mjere	1. Uspostava automatske mjerne stanice za mjerenje kvaliteta zraka na području Općine Novo Sarajevo
-------------	---

Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu nove automatske mjerne stanice za praćenje kvaliteta zraka na području Općine Novo Sarajevo, s ciljem jačanja reprezentativnosti kantonalne mreže monitoringa i osiguranja kontinuiranih, validnih i pravovremenih podataka o koncentracijama PM₁₀ i PM_{2,5} čestica. Mjera se provodi u skladu s Pravilnikom o načinu vršenja monitoringa kvaliteta zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka, koji definiše minimalan broj i raspored mjernih mjesta, metodologiju uzorkovanja te tehničke uslove koje mjerne stanice moraju ispuniti. Implementacija uključuje izbor lokacije koja ispunjava propisane kriterije za urbani monitoring, uključujući: udaljenost od dominantnih izvora emisija, usklađenost s konfiguracijom terena, izbjegavanje direktnog utjecaja visokih objekata i saobraćajnih koridora, te osiguranje pristupa stabilnom naponu električne energije, sistemu za hlađenje/grijanje, telekomunikacijskoj infrastrukturi te sistemu zaštite uređaja. Mjera osigurava prostorno pokrivanje jedne od najopterećenijih urbanih zona Kantona Sarajevo, na čijem području do sada nije uspostavljena niti jedna stanica za mjerenje kvaliteta zraka. Uspostava stanice omogućava identifikaciju mikrolokacija s povišenim koncentracijama čvrstih čestica te podršku donošenju mjera upravljanja kvalitetom zraka kao i stateškim planovima donesenim na nivou Općine.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj i individualna ložišta na čvrsta goriva
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novo Sarajevo
Nosilac mjere	Općina Novo Sarajevo, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS, Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Horizontalna mjera – monitoring i zaštita okoliša
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Federalni hidrometeorološki zavod, Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva, itd)	Budžet kantona Sarajevo, budžet općine, budžet FBiH, i međunarodna grantovska i kreditna sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Nema prepreka, Pravilnik o načinu vršenja monitoringa kvaliteta zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka ("Službeni list Federacije BiH, broj 01/12) Članom 8. Određivanje minimalnog broja mjernih mjesta i lokacija za uzimanje uzoraka definiše modalitet uspostave mjernih stanica.



Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 godina
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti kvantifikaciju očekivanog smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	Mjera nema direktan efekat na smanjenje izloženosti stanovništva, ali omogućava precizniju procjenu izloženosti za oko 63.000 stanovnika Općine Novo Sarajevo (prema podacima iz Lokalnog ekološkog akcionog plana 2023 – 2027 Općine Novo Sarajevo).
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	220.000 KM (iznos utvrđen Kantonalnim planom zaštite okoliša 2017 – 2022.)
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Općine Novo Sarajevo 2021. - 2027. Strateški cilj 3: Unaprijeđen urbani razvoj, komunalna infrastruktura i zaštita okoliša (Prioritet 3.3: Unaprijediti energijsku efikasnosti i kvalitetu zraka) Kantonalni plan zaštite okoliša (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 2.2. Nastavak kontinuiranog monitoringa kvaliteta zraka (Mjera 3.2.2.2 Nabavka 5 novih stanica u mreži za praćenje kvaliteta zraka u KS - proširenje postojeće mreže stanica) Federalna strategija zaštite okoliša 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka (Prioritet 4.2.: Unaprjeđenje sistema upravljanja kvalitetom zraka koji će biti u funkciji podrške donošenju strateških odluka i informiranju građana o kvalitetu zraka i emisijama)
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena uspostava jedne nove automatske mjerne stanice na području Općine Novo Sarajevo, njeno povezivanje sa kantonalnom mrežom monitoringa kvaliteta zraka, te osiguravanje tehničkih i administrativnih uslova za kontinuirano mjerenje, prenos i javnu dostupnost podataka.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	Uspostavljena mjerna stanica na području Općine Novo Sarajevo

Naziv mjere	2. Organizacija javnih skupova i edukacija o racionalnoj upotrebi energije, kvalitetu zraka, pravilnom loženju, dimnjačarstvu i prelasku na alternativne energente
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva organizaciju kontinuiranih edukativnih aktivnosti namijenjenih stanovnicima Općine Novo Sarajevo, s ciljem podizanja svijesti o racionalnoj upotrebi energije, smanjenju emisija čvrstih čestica, pravilnim praksama loženja, redovnom i pravilnom održavanju dimnjaka i važnosti prelaska na čišće energente. Aktivnosti se realizuju u prostorijama mjesnih zajednica na području općine, kao mjestima za okupljanje građana. Prijedlog je da edukacije obuhvataju tematske radionice, informativne sesije i javne tribine koje se odnose na: štetne posljedice čvrstih čestica na zdravlje, preporučene prakse loženja i održavanja peći i dimnjaka, uštedu energije u domaćinstvima, dostupne subvencije i programe energijske efikasnosti, te koristi prelaska na ekološki prihvatljivije energente. Kroz ovu mjeru općina jača informisanost stanovništva, potiče odgovorno korištenje energenata i stvara osnovu za dugoročne promjene ponašanja, što predstavlja važan element lokalnog upravljanja kvalitetom zraka i smanjenja izloženosti stanovništva prekomjernom zagađenju.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta na čvrsta goriva, zgradarstvo
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novo Sarajevo
Nosilac mjere	Općina Novo Sarajevo
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Horizontalna mjera
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novo Sarajevo
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva), itd)	Budžet općine
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Nema prepreka
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godine
Očekivano smanjenje emisija	Mjera nema direktan utjecaj na smanjenje emisija, već doprinosi promjeni ponašanja i povećanju primjene mjera koje mogu rezultirati smanjenjem emisija u budućnost na indirektan način.

Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	Mjera će imati direktan utjecaj na 500–1.500 stanovnika godišnje (učesnici radionica i njihova mreža ljudi), uz indirektan utjecaj na približno Općine kroz informisanje putem MZ, škola i javnih kanala.
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	Ukupno: 10.000 KM • 5.000 KM (honorari stručnih predavača, troškovi organizacije) • 3.000 KM (troškovi resursa i logistike) • 2.000 KM (izrada i printanje brošura, informativnih letaka i vizuala te sadržaja za web stranicu i društvene mreže Općine)
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	LEAP Novo Sarajevo 2023. – 2027. Operativni cilj J.1.3. Unaprjeđenje mehanizama za efektivnu edukaciju i podizanje svijesti stanovništva o zaštiti okoliša Aktivnost J.1.3.3.: Provedba kampanje podizanja javne svijesti (događaji, javne tribine, promocije) o adekvatnom korištenju / loženju čvrstih goriva Strategija razvoja Općine Novo Sarajevo 2021. – 2027. Prioritet 3.2. Uspostaviti okolinsku politiku i praćenje stanja okoliša Mjera 3.2.2. Podizanje svijesti o zaštiti okoliša
Opseg mjere	Općina Novo Sarajevo
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Niski
Indikator uspjeha	– Broj edukovanih građana o racionalnoj upotrebi energije, kvalitetu zraka, pravilnom loženju, dimnjačarstvu i prelasku na alternativne energente – Broj organizovanih javnih skupova i edukacija za građane

Naziv mjere	3. Unaprjeđenje informisanja građana kroz javnu GIS mapu energijske efikasnosti stambenih zgrada
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva nadogradnju, redovno ažuriranje i javnu dostupnost postojeće GIS platforme energijske efikasnosti stambenih zgrada razvijene kroz GIZ-ov pilot projekat „Dekarbonizacija energetskog sektora u BiH –



	DecES“. Cilj mjere je omogućiti građanima, upraviteljima zgrada, vijećnicima i općinskim službama pristup jednostavnim, vizuelno prikazanim informacijama o potrošnji energije, toplinskim gubicima i potencijalima za energijsku obnovu objekata. Cilj je da platforma služi kao alat za informisanje javnosti, te kao podrška donošenju odluka, posebno u planiranju investicija u energijsku obnovu, upravljanju subvencijama i identifikaciji prioriternih mikrolokacija za implementaciju mjera EE. Mjera uključuje održavanje i nadogradnju baze podataka, integraciju novih energetske parametara, poboljšanje dostupnosti i razumljivosti podataka građanima, te organizovanje javnih prezentacija i radionica za korisnike platforme.
Izvor zagađivanja	Zgradarstvo
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novo Sarajevo
Nosilac mjere	Općina Novo Sarajevo
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novo Sarajevo
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva), itd)	Budžet općine, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Nema regulatornih prepreka. Neophodno je osigurati pristup postojećim podacima iz pilot-projekta DecES, uspostaviti internu koordinaciju između općinskih službi i definisati procedure redovnog ažuriranja podataka na GIS platformi.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	Mjera nema direktan utjecaj na smanjenje emisija, ali osigurava potpunije podatke za planiranje i provedbu mjera energetske efikasnosti i smanjenja emisija iz stambenog sektora u Općini.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	Nema direktnog efekta, GIS mapa EE poboljšava procjenu izloženosti za cijelu populaciju općine.
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	150.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/

Doprinos strateškom cilju	Strategija dugoročne obnove zgrada u Federaciji Bosne i Hercegovine za period do 2050. godine SF 7. Sveobuhvatan i integrisan informacioni sistem u sektoru zgradarstva LEAP Novo Sarajevo 2023. – 2027. Strateški cilj A.2 Poboljšanje energijske efikasnosti na području općine Novo Sarajevo Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo UZ02 – I: Nadograditi i unaprijediti integrirano urbano planiranje bazirano na GIS-u za Kanton Sarajevo s ciljem bolje efikasnosti sistema monitoringa i evaluacije u planiranju Kantonalni ekološki akcioni plan Kantona Sarajevo 2017. – 2022. 3.1.2.2. Unapređenje institucionalnih i upravljačkih kapaciteta za kontrolu i smanjenje zagađivanja zraka
Opseg mjere	Općina Novo Sarajevo
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	– Uspostavljena javna GIS mapa energijske efikasnosti – Broj jedinstvenih korisnika koji su pristupili GIS platformi (godišnje) – Broj ažuriranih i validiranih objekata u GIS bazi podataka (godišnje)

Naziv mjere	4. Uvođenje kriterija zelenih javnih nabavki u sve postupke nabavke opreme i usluga iz oblasti energijske efikasnosti i obnovljivih izvora energije na području Općine Novo Sarajevo
Opis mjere	Iako važeći Zakon o javnim nabavkama BiH ne prepoznaje zelene nabavke kao poseban postupak, on pruža pravnu osnovu za njihovu primjenu, kroz mogućnost uključivanja ekoloških kriterija u tendersku dokumentaciju i kroz definiciju životnog vijeka proizvoda ili usluge (član 2. ZJN BiH), koja omogućava pregled potrošnje resursa, trajnosti i troškova održavanja. S obzirom na to, ključno je postaviti obavezne smjernice za primjenu ekonomski najpovoljnije ponude (eng. <i>Most Economically Advantageous Tender</i>) u sektorima od interesa.

	Mjera ima za cilj osigurati da se sve buduće općinske investicije, uključujući javnu rasvjetu, grijanje, rashladne sisteme, EE obnovu objekata, instalaciju OIE sistema i drugi relevantni segmenti baziraju na kriterijima minimalne energijske efikasnosti, smanjene potrošnje resursa, dužeg životnog ciklusa i nižih ukupnih operativnih troškova. Primjenom ove mjere općina ima mogućnost sistemskog prelaza na energijski efikasne i niskoemisione tehnologije u svim sektorima javnih nabavki, čime se osigurava postepeno smanjenje korištenja neefikasnih sistema i ostvarivanje dugoročnih energetske i finansijske uštede.
Izvor zagađivanja	Javna rasvjeta, grijanje
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novo Sarajevo
Nosilac mjere	Općina Novo Sarajevo
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novo Sarajevo, Agencija za javne nabavke BiH
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva), itd)	Budžet općine
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju definisanje Pravilnika o primjeni kriterija zelenih javnih nabavki, definisanje tehničkih kriterija za svaku kategoriju proizvoda (rasvjeta, kotlovnice, pumpe, ventilacija, OIE sistemi, EE oprema), uspostavljanje registra postojeće opreme i instalacija, te planiranje fazne zamjene i modernizacije u skladu s MEAT kriterijima a prema prioritetima kao što su raskrsnice, glavne ulice i druge ključne tačke.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	Organizaciona mjera bez direktno mjerljivog efekta na emisije. Stvara obavezu da se u svim budućim projektnim mjerama (javna rasvjeta, grijanje, EE sanacije, OIE) primijene kriteriji minimalne energijske efikasnosti i nižih emisija PM, pa će se smanjenje emisija kvantifikovati na nivou pojedinačnih projekata.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	Indirektno smanjenje izloženosti za stanovnike cijele općine Novo Sarajevo, kroz postepeno uvođenje energetske efikasne i niskoemisione opreme u javnim objektima i javnoj rasvjeti. Efekti će biti vidljivi kroz pojedinačne projekte (zamjena rasvjete, rekonstrukcija sistema grijanja, EE sanacije), a ne na nivou same organizacione mjere.
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	20 000 KM

Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Mjera ne proizvodi smanjenje emisija sama po sebi.
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. - 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Prioritet 4.5.: Povećanje energijske efikasnosti u krajnjoj potrošnji u svim sektorima LEAP Novo Sarajevo 2023. – 2027. Strateški cilj A.2 Poboljšanje energijske efikasnosti na području općine Novo Sarajevo Strategija razvoja Općine Novo Sarajevo 2021. – 2027. Mjera 3.3.3. Povećanje energijske efikasnosti komunalnih usluga Strategija javnih nabavki BiH za period 2024. – 2028. Akcija 19.1 Analiza tržišta i definisanje mogućih predmeta zelenih javnih nabavki
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena systemska primjena kriterija zelenih javnih nabavki u svim sektorima energijske efikasnosti i obnovljivih izvora energije na području Općine Novo Sarajevo. To uključuje javnu rasvjetu, sisteme grijanja i hlađenja, energijski efikasnu opremu, EE obnovu javnih objekata, nabavke OIE sistema (solarne elektrane, toplotne pumpe, kogeneracija), te sve buduće općinske investicije koje utiču na potrošnju energije i emisije.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Nizak
Indikator uspjeha	– Definisanje pravilnika o kriterijima zelenih javnih nabavki – % tendera koji koriste zelene kriterije – % nabavljene opreme sa A/A+/A+++ energetske razredom

7.6.1.2. Mjere prostornog planiranja Općina Novo Sarajevo

Naziv mjere	5. Planiranje i izgradnja poprečnih biciklističkih staza na području Općine Novo Sarajevo
--------------------	--

Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva sistemsko planiranje, unapređenje i razvoj biciklističke infrastrukture u Općini Novo Sarajevo kao jednog od ključnih elemenata održive urbane mobilnosti i smanjenja lokalnog zagađivanja zraka. Fokus mjere je na identifikaciji sigurnih i funkcionalnih koridora za bicikliste, te definisanju ulica koje zadovoljavaju prostorne, sigurnosne i saobraćajne uslove za uspostavu novih poprečnih biciklističkih staza. Planiranje podrazumijeva poboljšanje povezanosti naselja, rasterećenje najopterećenijih saobraćajnica i smanjenje isprekidanosti postojećih kretanja biciklista. Mjera uključuje analizu širina trotoara i kolovoza, procjenu rizika, uređenje raskrsnica, te definisanje mikrolokacija za stalke za bicikle i biciklističku signalizaciju. Cilj je uspostaviti sigurne, prohodne i povezane koridore koji omogućavaju ugodnu i efikasnu vožnju biciklom u svakodnevnom kretanju stanovnika. Također, budući da u postojećoj GIS platformi Općine nisu evidentirane postojeće biciklističke staze, mjera predlaže i izradu pregleda postojeće infrastrukture.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novo Sarajevo
Nosilac mjere	Općina Novo Sarajevo
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novo Sarajevo, uz tehničku koordinaciju sa Ministarstvom saobraćaja KS i Direkcijom za puteve KS.
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Nema regulatornih prepreka. Potrebno je izraditi tehničku procjenu prioriteta koridora, te uskladiti planirane trase sa postojećim prostorno-planskim dokumentima.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	Očekivani efekti zavise od obima realizovanih dionica i broja korisnika.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	Mjera nema direktan efekat, ali unaprjeđuje urbanu mobilnost i predstavlja alternativu automobilskom saobraćaju za oko 60.000 stanovnika Općine.

Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	200 000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Nije moguće precizno kvantificirati, jer mjera djeluje indirektno, kroz promjenu strukture putovanja u korist održivih vidova transporta.
Doprinos strateškom cilju	Plan održive mobilnosti Kantona Sarajevo i Grada Sarajevo (SUMP) Unapređenje biciklističkog saobraćaja (uspostava međusobno povezane i funkcionalne mreže biciklističkih staza i parkirališta, sistem javnih bicikala) Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima
Opseg mjere	Općina Novo Sarajevo
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	– Broj identifikovanih i planom usvojenih prioritetnih biciklističkih koridora – Dužina novoizgrađenih biciklističkih staza (u m) – Broj postavljenih stalaka za bicikla – Integracija biciklističkih staza u GIS mapu Općine Novo Sarajevo

Naziv mjere	6. Planiranje i uspostava zona za razvoj infrastrukture za punjenje električnih vozila u Općini Novo Sarajevo
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva donošenje prostornih i planskih rješenja kojima se omogućava sistemsko širenje mreže punionica za električna vozila (EV) na području Općine Novo Sarajevo. Cilj je integrisati infrastrukturu za elektromobilnost u regulacione planove i koristiti dostupne javne površine, kako bi se stvorili dugoročni prostorni preduslovi za tranziciju prema niskoemisionom transportu.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novo Sarajevo
Nosilac mjere	Općina Novo Sarajevo
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj

Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novo Sarajevo, Ministarstvo saobraćaja KS i EPBiH
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, federalni budžet
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje smjernica i tehničkih kriterija od strane nadležnih institucija, usklađivanje prostorno-planskih dokumenata sa zahtjevima za razvoj elektromobilnosti, osiguranje pristupa prostornim i energetskim podacima, te provjeru raspoloživih kapaciteta elektroenergetske mreže za podršku instalaciji EV punionica.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	Mjera nema direktan efekat, te nije moguće izvršiti kvantifikaciju smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	60.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	30.000-50.000 KM (samo AC punjači) 100.000-200.000 KM (kombinacija AC i DC punjača)
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka LEAP Novo Sarajevo 2023. – 2027. Strateški cilj B.1. Unapređenje upravljanja prostorom za 20% do 2027. godine Strategija razvoja Općine Novo Sarajevo 2021. – 2027. Prioritet 3.1. Osigurati pokrivenost planskom dokumentacijom cijelog područja Općine

Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena integracija lokacija za punionice električnih vozila u sve buduće regulacione i urbanističke planove Općine Novo Sarajevo, uz definisanje minimalnih prostornih standarda i obaveznih zona za instalaciju punionica na javnim površinama, parkinzima i objektima javne namjene.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	– Broj lokacija za EV punionice integriranih u plansku dokumentaciju Općine Novo Sarajevo – Broj izgrađenih EV punionica

7.6.1.3. Mjere energijske efikasnosti Općina Novo Sarajevo

Naziv mjere	7. Program sufinansiranja mjera energijske efikasnosti kroz termoizolaciju i zamjenu stolarije na stambenim objektima na području Općine Novo Sarajevo
Opis mjere	Ova mjera predlaže uspostavu općinskog programa kojim se sufinansira ugradnja fotonaponskih elektrana za vlastitu potrošnju u individualnim stambenim objektima. Cilj mjere je smanjenje ukupnih energetske troškova domaćinstava, kroz prelazak na ekološki prihvatljive, energijski efikasne i ekonomski održive tehnologije. Implementacija mjere podrazumijeva raspisivanje javnog poziva, prikupljanje prijava građana, tehničku provjeru postojećeg stanja objekta, dodjelu subvencija, nadzor nad ugradnjom od strane ovlaštenih instalatera i vođenje evidencije o svim korisnicima i instaliranim sistemima, kako bi se omogućila godišnja evaluacija ostvarenih efekata mjere.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novo Sarajevo
Nosilac mjere	Općina Novo Sarajevo, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novo Sarajevo, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS

Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika od strane Ministarstva privrede Kantona Sarajevo kojim se definišu kriteriji, procedure i modeli sufinansiranja, usklađivanje programa sa važećim propisima i standardima energijske efikasnosti, te uspostavljanje organizacijskih i administrativnih mehanizama za prikupljanje prijava, odobravanje i praćenje realizacije sufinansiranih mjera.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godina
Očekivano smanjenje emisija	PM10: 9,25t PM2.5: 6,25 t
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	60.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	4.375.000 KMLzrada programa subvencija i osiguranje sredstava: 1.000.000 KM Uspostava javnog poziva, prijavne procedure i tehnička podrška: 37500.000 KM Implementacija i sufinansiranje radova: 3.000.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	PM10: 472.972,97 KM/t PM2.5: 700.000KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboljšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022. – 2032. Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta LEAP Novo Sarajevo 2023. – 2027. Strateški cilj A.2 Poboljšanje energijske efikasnosti na području općine Novo Sarajevo
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno sufinansiranje mjera energijske efikasnosti kroz termoizolaciju i zamjenu stolarije za najmanje 30 stambenih objekata u Općini Novo Sarajevo te uspostavljanje pratećih organizacijskih i administrativnih mehanizama za realizaciju i praćenje programa.

Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspješnosti	– Broj domaćinstava obuhvaćenih mjerom (≥ 30) – Prosječna godišnja ušteda energije ostvarena po objektu nakon implementiranih mjera (kWh/god) – Mobilizovani iznos privatnih ulaganja (KM)

Naziv mjere	8. Program sufinansiranja certificiranih energijskih audita za kolektivne stambene objekte
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu općinskog programa subvencionisanja energijskih audita za kolektivne stambene objekte na području Općine Novo Sarajevo. Cilj mjere je da se, kroz izradu audita, identifikuju gubici energije, predlože prioritete mjere energetske efikasnosti, a finalni proizvod audita je lista zgrada s najvećim potencijalom za sanaciju, kako bi se smanjila potrošnja energije i emisije iz sistema grijanja u stambenom sektoru. Mjera obuhvata sufinansiranje 50–70% troška energijskog audita za stambene zgrade (uz preostali udio koji snose etažni vlasnici), izradu izvještaja s preporukama mjera (toplotna izolacija, zamjena stolarije, optimizacija sistema grijanja, regulacija, ugradnja termostatskih ventila i sl.). Mjera uključuje izradu javnog poziva, odabir ovlaštenih lica za vršenje energijskih audita, izradu kriterija za odabir zgrada (starost, tip grijanja, broj stanova, drugi relevantni indikatori), sufinansiranje pregleda, te vođenje evidencije svih objekata u kojima su vršeni audit u bazu podataka Općine. Na taj način, Općina dobija pregled stanja u stambenom fondu i alat za planiranje budućih investicija u energetske obnovu.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novo Sarajevo
Nosilac mjere	Općina Novo Sarajevo, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	mjera energetske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novo Sarajevo, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS

Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju definisanje kriterija za odabir zgrada (indikator uključuju godinu izgradnje, tip sistema grijanja, broj stanova), odabir ovlaštenog lica za vršenje audita te izradu i objavu javnog poziva za etažne vlasnike i upravitelje zgrada.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	PM10: 0,78 t PM2.5: 0,75 t
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	2.000 direktnih korisnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	100 000 KM 75.000 KM - sufinansiranje energijskih audita za stambene zgrade 20.000 KM - angažman ovlaštenih lica za vršenje energijskih audita 5.000 KM - administracija, promocija, informativni materijali i vođenje baze podataka
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	PM10: 42.735,04 KM/t PM2.5: 44.444,44 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboljšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Prioritet 4.5.: Povećanje energijske efikasnosti u krajnjoj potrošnji u svim sektorima LEAP Novo Sarajevo 2023. – 2027. Strateški cilj A.2 Poboljšanje energijske efikasnosti na području općine Novo Sarajevo

Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno sufinansiranje mjera energijske efikasnosti kroz termoizolaciju i zamjenu stolarije za najmanje 50 stambenih objekata u Općini Novo Sarajevo te uspostavljanje pratećih organizacijskih i administrativnih mehanizama za realizaciju i praćenje programa.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspjeha	– Broj provedenih certificiranih energijskih audita u kolektivnim stambenim objektima – Broj zgrada koje su nakon provedenog audita uvrštene među prioritete za energetske obnovu – Ukupan identifikovani potencijal energetskih ušteda prema auditima (kWh/godišnje) – Formirana baza podataka o energetske stanju objekata kolektivnog stanovanja obuhvaćenih auditima

Naziv mjere	9. Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture
Opis mjere	Mjera podrazumijeva poticanje šire upotrebe električnih i hibridnih vozila na području općina Kantona Sarajevo kroz razvoj javno dostupne infrastrukture za punjenje, finansijske poticaje i administrativne olakšice. Fokus je na smanjenju emisija iz saobraćaja, koji predstavlja jedan od značajnih izvora PM10, PM2.5 i NOx u urbanim zonama. Razvoj mreže punionica u javnim garažama, uz saobraćajnice i u zonama javnih institucija povećava dostupnost i sigurnost korištenja električnih vozila. Mjera može uključivati subvencije za nabavku vozila, oslobađanje ili umanjenje određenih lokalnih taksi te uvođenje prioritetnog parkiranja za vozila sa nultim ili niskim emisijama. Poseban naglasak stavlja se na elektrifikaciju javnog i komunalnog voznog parka. Dugoročno, mjera doprinosi smanjenju emisija zagađujućih materija i buke u urbanim sredinama.
Izvor zagađivanja	Vozila
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novo Sarajevo
Nosilac mjere	Općina Novo Sarajevo, MKIPGO KS, Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet KS, EU fondovi, privatni sektor

Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Subvencije za EV/hibrid, oslobađanje parking naknada, rezervirana mjesta, punionice e-bicikala
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	7,00 t PM10/god, 4,00 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000 – 7.000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	1.500.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	214.285,71 KM/t PM10/god, 600.000 KM/t PM2,5/god
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH
Opseg mjere	Cijela općina (građani + firme)
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	Broj instaliranih javnih punionica, broj registrovanih električnih i hibridnih vozila na području kantona, udio vozila sa niskim emisijama u ukupnom voznom parku te procijenjeno smanjenje emisija zagađujućih materija iz sektora saobraćaja.

7.6.2. Općina Novi Grad

7.6.2.1. Organizacione mjere Općina Novi Grad

Naziv mjere	1. Izrada Lokalnog ekološkog akcionog plana (LEAP) Općine Novi Grad
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva izradu savremenog, sveobuhvatnog i operativnog Lokalnog ekološkog akcionog plana (LEAP) za Općinu Novi Grad, kao osnovnog strateškog dokumenta za upravljanje okolišem na lokalnom nivou. LEAP predstavlja ključni instrument kojim općina planira, prati i koordinira aktivnosti u oblastima kvaliteta zraka,



	upravljanja otpadom, energijske efikasnosti, zaštite voda, zelenih površina, urbane mobilnosti i klimatske otpornosti. Mjera obuhvata definisanje prioriternih okolišnih problema, izradu baze podataka o stanju okoliša, provođenje konsultativnog procesa sa građanima i relevantnim institucijama, te razvoj seta ciljanih mjera koje su usklađene sa kantonalnim i entitetskim dokumentima (Strategija zaštite okoliša FBiH, Zeleni akcioni plan KS, SUMP KS itd.). Prijedlog je da LEAP sadrži i okvir za monitoring i evaluaciju, indikatore direktno povezane s predloženim mjerama, plan finansiranja i realan vremenski raspored za implementaciju.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj, individualna ložišta na čvrsta goriva, zgradarstvo
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novi Grad
Nosilac mjere	Općina Novi Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Horizontalna mjera
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novi Grad
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, federalni budžet
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Uspostavljanje koordinacione radne grupe (općina + institucije + stručna javnost) i osiguranje pristupa dostupnim okolišnim podacima i analizama na nivou Kantona.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godine
Očekivano smanjenje emisija	Mjera nema direktan utjecaj na smanjenje emisija, već doprinosi promjeni ponašanja i povećanju primjene mjera koje mogu rezultirati smanjenjem emisija u budućnosti.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	25 000 KM

Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Nije primjenjivo, jer mjera ne doprinosi smanjenju emisija već izradu akcionog plana koji treba da sadrži mjere smanjenja emisija.
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka
Opseg mjere	Općina Novi Grad
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	Izrađen i usvojen Lokalni ekološki akcioni plan Općine Novi Grad

Naziv mjere	2. Organizacija javnih skupova i edukacija o racionalnoj upotrebi energije, kvalitetu zraka, pravilnom loženju i prelasku na čišće energente
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva organizaciju kontinuiranih edukativnih aktivnosti namijenjenih stanovnicima Općine Novi Grad, s ciljem podizanja svijesti o racionalnoj upotrebi energije, smanjenju emisija čvrstih čestica, pravilnim praksama loženja i važnosti prelaska na čišće energente. Aktivnosti se realizuju u prostorijama mjesnih zajednica na području općine, kao mjestima za okupljanje građana. Prijedlog je da edukacije obuhvataju tematske radionice, informativne sesije i javne tribine koje se odnose na: štetne posljedice čvrstih čestica na zdravlje, preporučene prakse loženja i održavanja peći, uštedu energije u domaćinstvima, dostupne subvencije i programe energijske efikasnosti, te koristi prelaska na ekološki prihvatljivije energente. Kroz ovu mjeru općina jača informisanost stanovništva, potiče odgovorno korištenje energenata i stvara osnovu za dugoročne promjene ponašanja, što predstavlja važan element lokalnog upravljanja kvalitetom zraka i smanjenja izloženosti stanovništva prekomjernom zagađenju.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj, individualna ložišta na čvrsta goriva, zgradarstvo
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novi Grad



Nosilac mjere	Općina Novi Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Horizontalna mjera
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novi Grad
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Nema prepreka.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1 - 2 godine
Očekivano smanjenje emisija	Mjera nema direktan utjecaj na smanjenje emisija, već doprinosi promjeni ponašanja i povećanju primjene mjera koje mogu rezultirati smanjenjem emisija u budućnost.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	Mjera će imati direktan utjecaj na 2000 stanovnika godišnje (učesnici radionica), uz indirektan utjecaj na približno 10000 stanovnike Općine kroz informisanje putem MZ, škola i javnih kanala.
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	Ukupno: 10.000 KM • 5.000 KM (honorari stručnih predavača, troškovi organizacije) • 3.000 KM (troškovi resursa i logistike) • 2.000 KM (izrada i printanje brošura, informativnih letaka i vizuala te sadržaja za web stranicu i društvene mreže Općine)
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Nije primjenjivo, jer mjera direktno ne doprinosi smanjenju emisija.
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Općine Novi Grad 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti kvalitet okoliša i podršku efikasnoj komunalnoj infrastrukturi u funkciji održivog razvoja i podizanja kvaliteta života stanovnika Strategija zaštite okoliša FBiH 2022. – 2032. Strateški cilj 7: Unaprijediti upravljanje okolišem
Opseg mjere	Općina Novi Grad
Prioritet za provođenje mjere	Nizak

(visoki/srednji/niski)	
Indikator uspjeha	– Broj edukovanih građana o racionalnoj upotrebi energije, kvalitetu zraka, pravilnom loženju i prelasku na čišće energente – Broj organizovanih javnih skupova i radionica za građane

Naziv mjere	3. Unaprjeđenje informisanja građana kroz javnu GIS mapu energijske efikasnosti stambenih zgrada
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu javno dostupne GIS platforme energijske efikasnosti stambenih zgrada na području Općine Novi Grad Sarajevo. Platforma bi omogućila centraliziran, vizuelan i tehnički ujednačen prikaz ključnih energetske parametara stambenih objekata, uključujući procijenjene toplinske gubitke, stanje fasadnih sistema, tip stolarije, vrstu energenta za grijanje i procijenjeni potencijal za energijsku obnovu. Platforma služi kao alat za građane, upravitelje zgrada, općinske službe, stručnjake i vijećnike, omogućavajući transparentno planiranje i prioritetizaciju mjera energijske efikasnosti. Uspostavom GIS baze stvaraju se osnovni preduvjeti za planiranje subvencija, identifikaciju najugroženijih mikrolokacija i pripremu aplikacija za programe energijske obnove.
Izvor zagađivanja	Zgradarstvo
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novi Grad
Nosilac mjere	Općina Novi Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novo Sarajevo
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Nema prepreka.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine



Očekivano smanjenje emisija	Mjera nema direktan utjecaj na smanjenje emisija, ali osigurava potpunije podatke za planiranje i provedbu mjera energijske efikasnosti i smanjenja emisija iz stambenog sektora u Općini.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	Nema direktnog efekta, GIS mapa EE poboljšava procjenu izloženosti za cijelu populaciju općine.
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Nije primjenjivo, jer mjera ne doprinosi smanjenju emisija već služi kao alat za buduće planiranje mjera.
Doprinos strateškom cilju	Strategija dugoročne obnove zgrada u Federaciji Bosne i Hercegovine za period do 2050. godine SF 7. Sveobuhvatan i integrisan informacioni sistem u sektoru zgradarstva Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo UZ02 – I: Nadograditi i unaprijediti integrirano urbano planiranje bazirano na GIS-u za Kanton Sarajevo s ciljem bolje efikasnosti sistema monitoringa i evaluacije u planiranju
Opseg mjere	Implementacija obuhvata izradu jedinstvene baze podataka o stambenim objektima, prikupljanje relevantnih energetskih podataka, kreiranje interaktivne GIS mape, osiguravanje javnog pristupa putem web platforme te organizaciju radionica i prezentacija za korisnike.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	– Broj stambenih objekata unesenih u GIS bazu podataka – Uspostavljena i javno dostupna interaktivna GIS platforma – Broj individualnih korisnika platforme (godišnje) – Broj općinskih programa koji koriste podatke iz GIS baze

Naziv mjere	4. Uvođenje kriterija zelenih javnih nabavki u sve postupke nabavke opreme i usluga iz oblasti energijske efikasnosti i obnovljivih izvora energije na području Općine Novi Grad
Opis mjere	Iako važeći Zakon o javnim nabavkama BiH ne prepoznaje zelene nabavke kao poseban postupak, on pruža pravnu osnovu za njihovu primjenu, kroz mogućnost uključivanja ekoloških kriterija u tendersku dokumentaciju i kroz

	definiciju životnog vijeka proizvoda ili usluge (član 2. ZJN BiH), koja omogućava pregled potrošnje resursa, trajnosti i troškova održavanja. S obzirom na to, ključno je postaviti obavezne smjernice za primjenu ekonomski najpovoljnije ponude (eng. Most Economically Advantageous Tender) u sektorima od interesa. Mjera ima za cilj osigurati da se sve buduće općinske investicije, uključujući javnu rasvjetu, grijanje, rashladne sisteme, EE obnovu objekata, instalaciju OIE sistema i drugi relevantni segmenti baziraju na kriterijima minimalne energijske efikasnosti, smanjene potrošnje resursa, dužeg životnog ciklusa i nižih ukupnih operativnih troškova. Primjenom ove mjere općina ima mogućnost sistemskog prelaza na energijski efikasne i niskoemisione tehnologije u svim sektorima javnih nabavki, čime se osigurava postepeno smanjenje korištenja neefikasnih sistema i ostvarivanje dugoročnih energetske i finansijske uštede.
Izvor zagađivanja	Javna rasvjeta, grijanje
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novi Grad
Nosilac mjere	Općina Novi Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novi Grad, Agencija za javne nabavke BiH
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, federalni budžet
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju definisanje Pravilnika o primjeni kriterija zelenih javnih nabavki, definisanje tehničkih kriterija za svaku kategoriju proizvoda (rasvjeta, kotlovnice, pumpe, ventilacija, OIE sistemi, EE oprema), uspostavljanje registra postojeće opreme i instalacija, te planiranje fazne zamjene i modernizacije u skladu s MEAT kriterijima a prema prioritetima kao što su raskrsnice, glavne ulice i druge ključne tačke.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	Organizaciona mjera bez direktno mjerljivog efekta na emisije. Stvara obavezu da se u svim budućim projektnim mjerama (javna rasvjeta, grijanje, EE sanacije, OIE) primijene kriteriji minimalne energijske efikasnosti i nižih emisija PM, pa će se smanjenje emisija kvantifikovati na nivou pojedinačnih projekata.

Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	Indirektno smanjenje izloženosti za stanovnike cijele općine Novi Grad, kroz postepeno uvođenje energetske efikasne i niskoemisione opreme u javnim objektima i javnoj rasvjeti. Efekti će biti vidljivi kroz pojedinačne projekte (zamjena rasvjete, rekonstrukcija sistema grijanja, EE sanacije), a ne na nivou same organizacione mjere.
Troškovi implementacije mjere (računati na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	20 000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Mjera ne proizvodi smanjenje emisija sama po sebi.
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Prioritet 4.5.: Povećanje energetske efikasnosti u krajnjoj potrošnji u svim sektorima Strategija javnih nabavki BiH za period 2024. - 2028. Akcija 19.1 Analiza tržišta i definisanje mogućih predmeta zelenih javnih nabavki
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena sistemska primjena kriterija zelenih javnih nabavki u svim sektorima energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije na području Općine Novo Sarajevo. To uključuje javnu rasvjetu, sisteme grijanja i hlađenja, energetske efikasne opreme, EE obnovu javnih objekata, nabavke OIE sistema (solarne elektrane, toplotne pumpe, kogeneracija), te sve buduće općinske investicije koje utiču na potrošnju energije i emisije.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Nizak
Indikator uspjeha	– Definisanje pravilnika o kriterijima zelenih javnih nabavki – % tendera koji koriste zelene kriterije – % nabavljene opreme sa A/A+/A+++ energetskim razredom

7.6.2.2. Mjere prostornog planiranja Općina Novi Grad

Naziv mjere	5. Planiranje i izgradnja poprečnih biciklističkih staza na području Općine Novi Grad
--------------------	--

Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva sistemsko planiranje, unapređenje i razvoj biciklističke infrastrukture u Općini Novi Grad kao jednog od ključnih elemenata održive urbane mobilnosti i smanjenja lokalnog zagađivanja zraka. Fokus mjere je na identifikaciji sigurnih i funkcionalnih koridora za bicikliste, te definisanju ulica koje zadovoljavaju prostorne, sigurnosne i saobraćajne uslove za uspostavu novih poprečnih biciklističkih staza. Planiranje podrazumijeva poboljšanje povezanosti naselja, rasterećenje najopterećenijih saobraćajnica i smanjenje isprekidanosti postojećih kretanja biciklista. Mjera uključuje analizu širina trotoara i kolovoza, procjenu rizika, uređenje raskrsnica, te definisanje mikrolokacija za stalke za bicikle i biciklističku signalizaciju. Cilj je uspostaviti sigurne, prohodne i povezane koridore koji omogućavaju ugodnu i efikasnu vožnju biciklom u svakodnevnom kretanju stanovnika.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novi Grad
Nosilac mjere	Općina Novi Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novi Grad, uz tehničku koordinaciju sa Ministarstvom saobraćaja KS i Direkcijom za puteve KS.
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Nema regulatornih prepreka. Potrebno je izraditi tehničku procjenu prioriteta koridora, te uskladiti planirane trase sa postojećim prostorno-planskim dokumentima.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	Očekivani efekti zavise od obima realizovanih dionica i broja korisnika.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	Mjera nema direktan efekat, ali unapređuje urbanu mobilnost i predstavlja alternativu automobilskom saobraćaju za oko 135 000 stanovnika Općine.
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	170 000 KM

Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	Nije moguće precizno kvantifikovati, jer mjera djeluje indirektno, kroz promjenu strukture putovanja u korist održivih vidova transporta.
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Općine Novi Grad 2021. – 2027. Prioritet 2.7. Unaprijediti društvenu infrastrukturu zasnovano na održivom razvoju i uvedenim pametnim rješenjima za život Mjera 2.6.1. Razvoj cestovne infrastrukture na području općine Plan održive mobilnosti Kantona Sarajevo i Grada Sarajevo (SUMP) Unapređenje biciklističkog saobraćaja (uspostava međusobno povezane i funkcionalne mreže biciklističkih staza i parkirališta, sistem javnih bicikala) Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima
Opseg mjere	Općina Novi Grad
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	– Broj identifikovanih i planom usvojenih prioritetnih biciklističkih koridora – Dužina novoizgrađenih biciklističkih staza (u m)

Naziv mjere	6. Planiranje i uspostava zona za razvoj infrastrukture za punjenje električnih vozila u Općini Novi Grad
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva donošenje prostornih i planskih rješenja kojima se omogućava sistemsko širenje mreže punionica za električna vozila (EV) na području Općine Novi Grad. Cilj je integrisati infrastrukturu za elektromobilnost u regulacione planove i koristiti dostupne javne površine, kako bi se stvorili dugoročni prostorni preduslovi za tranziciju prema niskoemisionom transportu.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novi Grad
Nosilac mjere	Općina Novi Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj



Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novi Grad, Ministarstvo saobraćaja KS i EPBiH
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, federalni budžet
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje smjernica i tehničkih kriterija od strane nadležnih institucija, usklađivanje prostorno-planskih dokumenata sa zahtjevima za razvoj elektromobilnosti, osiguranje pristupa prostornim i energetske podacima, te provjeru raspoloživih kapaciteta elektroenergetske mreže za podršku instalaciji EV punionica.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	Nije moguće izvršiti procjenu direktnog smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	135 000 (indirektno)
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	Za početni pilot projekt sa 5-10 punjača:30.000-50.000 KM (samo AC punjači)100.000-200.000 KM (kombinacija AC i DC punjača)
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija razvoja Općine Novi Grad 2021. – 2027. Strateški cilj 3. Unaprijediti kvalitet okoliša i podršku efikasnoj komunalnoj infrastrukturi u funkciji održivog razvoja i podizanja kvaliteta života stanovnika
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena integracija lokacija za punionice električnih vozila u sve buduće regulacione i urbanističke planove Općine Novi Grad, uz definisanje minimalnih prostornih standarda i obaveznih zona za instalaciju punionica na javnim površinama, parkinzima i objektima javne namjene.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	– Broj lokacija za EV punionice integrisanih u plansku dokumentaciju Općine Novi Grad

– Broj izgrađenih EV punionica

7.6.2.3. Mjere energijske efikasnosti Općina Novi Grad

Naziv mjere	7. Program sufinansiranja mjera energijske efikasnosti u objektima individualnog stanovanja kroz zamjenu ložišta na čvrsta goriva
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu općinskog programa kojim se sufinansira zamjena postojećih ložišta na čvrsta goriva energijski efikasnijim i ekološki prihvatljivim sistemima grijanja. Ovaj program je posebno važan za Općinu Novi Grad, jer 92% svih stambenih objekata čine objekti individualnog stanovanja i gdje je najveći broj korisnika ložišta na čvrsta goriva u Kantonu Sarajevo, što zimu čini periodom izrazito povišenih koncentracija PM čestica. S tim u vezi, područja općine Novi Grad u Strategiji ograničavanja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo za period 2023. – 2033. predstavljaju ključne zone po utjecaju na kvalitet zraka u Kantonu. Stoga, mjera se fokusira na naselja sa najprisutnijom upotrebom čvrstih goriva, uključujući padinske zone općine i dijelove općine sa najvećim emisijskim opterećenjem. Program obuhvata sufinansiranje prelaska na toplotne pumpe, peći na pelet sa niskim emisijskim faktorom i sl. Implementacija uključuje izradu tehničkih kriterija, raspisivanje javnog poziva, provjeru uslova, verifikaciju izvedenih radova, potpisivanje ugovora sa korisnicima i uspostavu digitalne baze korisnika radi praćenja efekata programa. Program se nadovezuje na Strategiju razvoja Općine Novi Grad 2021. – 2027. koja je identifikovala individualna domaćinstva kao najveći segment potrošnje energije i izvor najvećih emisijskih opterećenja.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novi Grad
Nosilac mjere	Općina Novi Grad, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novi Grad
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet kantona, budžet općine, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva



Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika od strane MKIPGO kojim se definišu kriteriji, procedure i modeli sufinansiranja, usklađivanje programa sa važećim propisima i standardima energijske efikasnosti, te uspostavljanje organizacijskih i administrativnih mehanizama za prikupljanje prijava, odobravanje i praćenje realizacije sufinansiranih mjera.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godina
Očekivano smanjenje emisija	30 t PM _{2.5} , 45 t PM ₁₀
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	2.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	4.500.000 KM Izrada programa subvencija i osiguranje sredstava: 1.000.000 KM Uspostava javnog poziva, prijavnice procedure i tehnička podrška: 500.000 KM Implementacija i sufinansiranje radova: 3.000.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	PM _{2.5} 150.000 KM/t, PM ₁₀ 100.000 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Općine Novi Grad 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti kvalitet okoliša i podršku efikasnoj komunalnoj infrastrukturi u funkciji održivog razvoja i podizanja kvaliteta života stanovnika Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. - 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboľjšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022. – 2032. Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena zamjena najmanje 30 ložišta na čvrsta goriva u individualnim stambenim objektima na području Općine Novi Grad Sarajevo, uključujući prelazak na ekološki prihvatljive sisteme grijanja (toplotne

	pumpe, peći na pelet sa niskim emisijskim faktorom i druge dozvoljene tehnologije). Opseg mjere uključuje i uspostavljanje tehničkih, administrativnih i organizacijskih mehanizama za realizaciju, nadzor, verifikaciju izvedenih radova i praćenje dugoročnih efekata programa.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspjeha	– Broj ložišta koja su zamijenjena ekološki prihvatljivim sistemima – Prosječno godišnje smanjenje specifične potrošnje energije (kWh/m²/god) – Ukupan instalirani kapacitet novih sistema grijanja (kW) koji su uvedeni kroz program – Uspostavljen prateći organizacijski i administrativni mehanizam za realizaciju i praćenje programa

Naziv mjere	8. Program sufinansiranja mjera energijske efikasnosti kroz termoizolaciju i zamjenu stolarije na stambenim objektima na području Općine Novi Grad
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu općinskog programa sufinansiranja provođenja mjera energijske efikasnosti u individualnim stambenim objektima, s fokusom na termoizolaciju fasada, zamjenu vanjske stolarije i druge građevinske zahvate koji direktno utiču na smanjenje toplotnih gubitaka. Program obuhvata definisanje tehničkih kriterija prihvatljivih mjera (minimalne vrijednosti koeficijenta prolaza topline – U vrijednosti za fasade, krov, pod i stolariju), raspisivanje javnog poziva, tehničku procjenu postojećeg stanja objekata, verifikaciju predloženih radova, odabir korisnika prema jasno utvrđenim kriterijima prioriteta (energetsko stanje objekta, korištenje čvrstih goriva, socioekonomski status) te monitoring izvođenja radova i procjenu efekata mjere.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novi Grad
Nosilac mjere	Općina Novi Grad, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novi Grad

Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika od strane Ministarstva privrede Kantona Sarajevo kojim se definišu kriteriji, procedure i modeli sufinansiranja, usklađivanje programa sa važećim propisima i standardima energetske efikasnosti, te uspostavljanje organizacijskih i administrativnih mehanizama za prikupljanje prijava, odobravanje i praćenje realizacije sufinansiranih mjera.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1 godina
Očekivano smanjenje emisija	PM ₁₀ : 11,10 t, PM _{2,5} : 7,5 t
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	2.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	5.500.000 KM Uspostava javnog poziva, prijavne procedure i tehnička podrška: 1.500.000 KM Implementacija i sufinansiranje radova: 4.000.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	495.495,5 KM/t PM ₁₀ , 733.333,33 KM/t PM _{2.5}
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Općine Novi Grad 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti kvalitet okoliša i podršku efikasnoj komunalnoj infrastrukturi u funkciji održivog razvoja i podizanja kvaliteta života stanovnika Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboľšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022. – 2032. Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta



Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena energetska obnova najmanje 30 individualnih stambenih objekata na području Općine Novi Grad kroz termoizolaciju fasada i zamjenu vanjske stolarije, kao i uspostava tehničkih i administrativnih mehanizama za praćenje realizacije i efekata programa.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspjeha	Broj obnovljenih individualnih stambenih objekata Ukupna obnovljena površina fasada (m ²) Prosječno smanjenje potrošnje energije po objektu (kWh/m ² /god) Ukupno godišnje smanjenje potrošnje energije u obnovljenim objektima (kWh/god)

Naziv mjere	9. Program sufinansiranja certificiranih energijskih audita za kolektivne stambene objekte
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu općinskog programa subvencionisanja energijskih audita za kolektivne stambene objekte na području Općine Novi Grad. Cilj mjere je da se, kroz izradu audita, identifikuju gubici energije, predlože prioritetne mjere energetske efikasnosti, a finalni proizvod audita je lista zgrada s najvećim potencijalom za sanaciju, kako bi se smanjila potrošnja energije i emisije iz sistema grijanja u stambenom sektoru. Mjera obuhvata sufinansiranje 50–70% troška energijskog audita za stambene zgrade (uz preostali udio koji snose etažni vlasnici), izradu izvještaja s preporukama mjera (toplotna izolacija, zamjena stolarije, optimizacija sistema grijanja, regulacija, ugradnja termostatskih ventila i sl.). Mjera uključuje izradu javnog poziva, odabir ovlaštenih lica za vršenje energijskih audita, izradu kriterija za odabir zgrada (starost, tip grijanja, broj stanova, drugi relevantni indikatori), sufinansiranje pregleda, te vođenje evidencije svih objekata u kojima su vršeni audit u bazu podataka Općine. Na taj način, Općina dobija pregled stanja u stambenom fondu i alat za planiranje budućih investicija u energetska obnova.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Novi Grad
Nosilac mjere	Općina Novi Grad, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo



Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Novi Grad
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju definisanje kriterija za odabir zgrada (indikator uključuju godinu izgradnje, tip sistema grijanja, broj stanova), odabir ovlaštenog lica za vršenje audita te izradu i objavu javnog poziva za etažne vlasnike i upravitelje zgrada.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	PM ₁₀ : 0,78 t PM _{2.5} : 0,75 t
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	3.500 direktnih korisnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	150 000 KM 120.000 KM - sufinansiranje energijskih audita za stambene zgrade 25.000 KM - angažman ovlaštenih lica za vršenje energijskih audita 5.000 KM - administracija, promocija, informativni materijali i vođenje baze podataka
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	PM ₁₀ : 64.103 KM/t, PM _{2.5} : 66.667 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboljšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Prioritet 4.5.: Povećanje energijske efikasnosti u krajnjoj potrošnji u svim sektorima

Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno sufinansiranje mjera energijske efikasnosti za najmanje 30 stambenih objekata u Općini Novi Grad te uspostavljanje pratećih organizacijskih i administrativnih mehanizama za realizaciju i praćenje programa.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspjeha	– Broj provedenih certificiranih energijskih audita u kolektivnim stambenim objektima – Broj zgrada koje su nakon provedenog audita uvrštene među prioritetne za energetska obnavu – Ukupan identifikovani potencijal energetskih ušteda prema auditima (kWh/godišnje)

Naziv mjere	10. Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture
Opis mjere	Mjera podrazumijeva poticanje šire upotrebe električnih i hibridnih vozila na području općina Kantona Sarajevo kroz razvoj javno dostupne infrastrukture za punjenje, finansijske poticaje i administrativne olakšice. Fokus je na smanjenju emisija iz saobraćaja, koji predstavlja jedan od značajnih izvora PM10, PM2.5 i NOx u urbanim zonama. Razvoj mreže punionica u javnim garažama, uz saobraćajnice i u zonama javnih institucija povećava dostupnost i sigurnost korištenja električnih vozila. Mjera može uključivati subvencije za nabavku vozila, oslobađanje ili umanjenje određenih lokalnih taksi te uvođenje prioritetnog parkiranja za vozila sa nultim ili niskim emisijama. Poseban naglasak stavlja se na elektrifikaciju javnog i komunalnog voznog parka. Dugoročno, mjera doprinosi smanjenju emisija zagađujućih materija i buke u urbanim sredinama.
Izvor zagađivanja	Vozila
Općina na koju se mjera odnosi	Novi Grad
Nosilac mjere	Općina Novi Grad, MKIPGO KS, Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet KS, EU fondovi, privatni sektor

Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Subvencije za EV/hibrid, oslobađanje parking naknada, rezervirana mjesta, punionice e-bicikala
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	7,00 t PM10/god, 4,00 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000 – 7.000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	1.500.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	214.285,71 KM/t PM10/god, 375.000 KM/t PM2,5/god
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH
Opseg mjere	Cijela općina (građani + firme)
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	Broj instaliranih javnih punionica, broj registrovanih električnih i hibridnih vozila na području kantona, udio vozila sa niskim emisijama u ukupnom voznom parku te procijenjeno smanjenje emisija zagađujućih materija iz sektora saobraćaja.

7.6.3. Općina Centar

7.6.3.1. Organizacione mjere Općina Centar

Naziv mjere	1. Izrada Programa poboljšanja energijske efikasnosti na nivou Općina
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva izradu i usvajanje Programa poboljšanja energijske efikasnosti Općine, kao zakonske obaveze propisane članom 15. Zakona o energijskoj efikasnosti Federacije Bosne i Hercegovine ("Službene novine FBiH", broj 22/17). Program predstavlja strateški dokument koji definiše ciljeve, prioritete i mjere za smanjenje potrošnje energije u javnim objektima, stambenom i poslovnom sektoru, sa fokusom na smanjenje emisija iz individualnih ložišta, racionalizaciju potrošnje u javnim službama i uvođenje sistema upravljanja energijom.



	Program uključuje analizu postojećeg stanja potrošnje energije, identifikaciju objekata sa najvećim gubicima, definiranje prioritetnih projekata energijske obnove, finansijske modele za njihovu realizaciju (budžet, fondovi EE, međunarodni donatori), te uspostavljanje monitoringa potrošnje energije kroz općinski informacijski sistem. Dokument predstavlja osnov za planiranje budućih investicija, korištenje sredstava sa viših nivoa vlasti i usklađivanje lokalnih aktivnosti sa kantonalnim planovima energijske efikasnosti.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj, individualna ložišta, industrija
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Centar, Općina Stari Grad, Općina Novo Sarajevo, Općina Novi Grad
Nosilac mjere	Općinske službe za zaštitu okoliša
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj, energetika, zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Centar Sarajevo
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Općinski budžeti, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi uključuju formiranje stručnog tima, organizovanje prikupljanja podataka o potrošnji energije u svim općinskim objektima, izradu metodologije procjene stanja, te usklađivanje dokumenta sa kantonalnim Planom energijske efikasnosti i Zakonom o energijskoj efikasnosti FBiH (član 15).
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godine
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	3.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	50.000 KM po općini
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Zakon o energijskoj efikasnosti FBiH (član 15) (Službeni list Federacije BiH, broj 22/17) Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka



Opseg mjere	Mjera obuhvata izradu Programa energetske efikasnosti, uključujući energetske analize javnih objekata, stambenog i poslovnog sektora, uspostavu lokalnog sistema upravljanja energijom i definisanje prioriteta za ulaganja u EE.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspjeha	Izrađen i usvojen Program poboljšanja energetske efikasnosti na nivou općina

Naziv mjere	2. Uspostava općinskog informacionog sistema potrošnje energije
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu centraliziranog općinskog informacionog sistema za praćenje, evidentiranje i analizu potrošnje energije u svim objektima koje koriste organi lokalne samouprave, javne ustanove i javna preduzeća čiji je osnivač Općina Centar Sarajevo. Zakon o energetske efikasnosti FBiH propisuje obavezu jedinica lokalne samouprave da uspostave sistem potrošnje energije u zgradama i drugim izgrađenim objektima koje za obavljanje djelatnosti koriste organi lokalne samouprave, javne službe i javna preduzeća čiji je osnivač lokalna samouprava. Mjera uključuje formiranje digitalne baze podataka o potrošnji električne energije, grijanja, vode i energenata za sve općinske objekte, te uspostavu redovnog izvještavanja koje omogućava identifikaciju objekata s najvećom potrošnjom, tehničkih gubitaka, neefikasnih sistema grijanja/hlađenja i mogućnosti za energetske uštede. Sistem omogućava planiranje budžeta, praćenje efekata energetske mjere, pripremu projekata energetske obnove. Mjera obuhvata i obuku uposlenika općine i javnih ustanova za korištenje sistema, kao i pripremu godišnjih izvještaja o potrošnji energije.
Izvor zagađivanja	Zgradarstvo
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Centar
Nosilac mjere	Općina Centar
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Centar Sarajevo



Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet Općine Centar, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje odluke o uspostavi informacionog sistema, definisanje jedinstvene metodologije praćenja potrošnje energije u općinskim objektima, izradu registra svih objekata u vlasništvu/općinskoj upotrebi, standardiziranje obrazaca za unos podataka, te obuku kadra za rad sa sistemom i izradu godišnjih izvještaja.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godine
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	3.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	
Doprinos strateškom cilju	Zakon o energijskoj efikasnosti FBiH (član 15) Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Strategija razvoja Općine Centar 2021. – 2027. Održivo upravljanje okolišem i infrastrukturnim resursima u skladu principima zelene tranzicije
Opseg mjere	Mjera obuhvata izradu Programa energijske efikasnosti, uključujući energetske analize javnih objekata, stambenog i poslovnog sektora, uspostavu lokalnog sistema upravljanja energijom i definisanje prioriteta za ulaganja u EE.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspjeha	Uspostavljen općinski informacioni sistem potrošnje energije

7.6.2.3.2. Mjere prostornog planiranja Općina Centar

Naziv mjere	3. Uvođenje niskoemisionih zona (NEZ) na području Općine Centar
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu niskoemisionih zona (NEZ) (<i>eng. low emission zone - LEZ</i>) u dijelovima Općine Centar Sarajevo i Općine Stari Grad s ciljem smanjenja emisija iz saobraćaja, poboljšanja kvaliteta zraka i povećanja sigurnosti i kvaliteta javnog prostora. U LEZ zonama se ograničava ulazak vozila koja ne zadovoljavaju definisane ekološke standarde, uz postepeno uvođenje strožijih kriterija u skladu s prilikama i tehničkim mogućnostima lokalne zajednice. Mjera obuhvata identifikaciju ulica i područja s visokim nivoom emisija i gustim saobraćajem, izradu tehničkih analiza i definisanje kriterija dozvoljenih kategorija vozila (npr. Euro 4+, hibridna i električna vozila), te postavljanje odgovarajuće saobraćajne signalizacije i sistema nadzora. Uvođenjem NEZ zona unapređuje se sigurnost pješaka, smanjuje buka, smanjuje broj zastarjelih i visokozagađujućih vozila u centru, te se dugoročno potiče prelazak na održive vidove mobilnosti. Mjera uključuje i definisanje mehanizama izuzetaka (hitne službe, stanari, dostavna vozila u ograničenom terminu), javne kampanje informisanja stanovništva, te integraciju NEZ zone u postojeće i buduće planove održive mobilnosti Kantona Sarajevo.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Centar, Općina Stari Grad
Nosilac mjere	Općina Centar, Općina Stari Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Centar, Općina Stari Grad, Ministarstvo saobraćaja KS, Direkcija za puteve KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet kantona Sarajevo, međunarodna donatorska sredstva, federalni budžet
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju izradu stručne analize saobraćajnih tokova i prostorne pogodnosti za uspostavu LEZ-a, usklađivanje mjere s Planom održive urbane mobilnosti Kantona Sarajevo, izmjene i dopune općinske odluke o regulaciji saobraćaja radi definiranja NEZ režima, donošenje pravilnika kojim se utvrđuju



	ekološki kriteriji vozila, režimi ulaska i sistem izuzetaka, te uspostavljanje mehanizama nadzora i kontrole putem nadzornih kamera ili ručne kontrole u početnoj fazi.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godine
Očekivano smanjenje emisija	Nije moguće kvantificirati.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	3.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	300 000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Općine Centar Sarajevo 2021–2027 Prioritet 4 - Zaštita okoliša Plan održive urbane mobilnosti Kantona Sarajevo i Grada Sarajevo (SUMP) Podrška inovativnim rješenjima u održivom razvoju i urbanoj mobilnosti Strategija zaštite okoliša FBiH 2022.–2032. Prioritet 4.1.: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo ZP01 Proširiti i poboljšati osiguranje visokokvalitetnih i pristupačnih zelenih površina Akcioni plan za smanjenje čestičnih tvari u zraku na području Kantona Sarajevo
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno uspostavljanje najmanje jedne prioritetne NEZ zone, uključujući definisanje granica zone, instalaciju signalizacije i nadzora te razvoj tehničkih i administrativnih procedura za upravljanje režimom. Akcioni plan za smanjenje čestičnih tvari u zraku na području Kantona Sarajevo predlaže primjer uže gradske jezgre (Općine Centar i Stari Grad) kao područje NEZ: A – Raskrsnica: Most Skenderija – Hamze Hume – Obala Kulina Bana B – Raskrsnica: Maršala Tita – Alipašina – Hamze Hume C – Vijećnica: Spoj Obala Kulina Bana – Telali
Prioritet za provođenje mjere	Srednji



(visoki/srednji/niski)	
Indikator uspjeha	– Uspostavljanje niskoemisione zone – Smanjenje broja motornih vozila u NEZ

Naziv mjere	4. Uspostava općinskog programa ozelenjavanja mikrolokacija i povećanja zelenih površina u gusto izgrađenim urbanim zonama Općine Centar Sarajevo
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva planiranje, projektovanje i realizaciju malih, visokofunkcionalnih zelenih površina u gusto izgrađenim dijelovima Općine Centar, s ciljem smanjenja efekta urbanog toplotnog ostrva, poboljšanja kvaliteta zraka, povećanja bioraznolikosti i stvaranja zdravijeg urbanog ambijenta. Mjera uključuje identifikaciju mikrolokacija koje imaju ograničen pristup zelenim površinama, kao što su mali trgovi, raskrsnice, pješačke zone, dvorišta između lamela i zapušteni javni prostori. Program obuhvata ozelenjavanje kroz sadnju drvoreda, niskog i srednjeg zelenila, postavljanje permeabilnih podloga, urbane klupe i mobilno zelenilo, te instalaciju sjenila u područjima prekomjernog zračenja. Fokus je na integraciji mikro-zelenih zona u šire planske dokumente, kao i na povećanju otpornosti zajednice na klimatske promjene. Mjera poboljšava mikroklimatske uslove, smanjuje koncentracije lebdećih čestica u zonama visokog pješačkog saobraćaja, unapređuje kvalitet života stanovnika i doprinosi stvaranju zdravijeg javnog prostora. Istovremeno, program uključuje učešće građana kroz konsultacije i promotivne aktivnosti radi jačanja svijesti o važnosti zelenih površina u urbanim sredinama.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Centar
Nosilac mjere	Općina Centar
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Centar Sarajevo
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Općinski budžet, federalni budžet



Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi uključuju izradu stručne analize stanja zelenih površina i identifikaciju prioritetnih mikrolokacija, usklađivanje mjere s važećim prostorno-planskim dokumentima, elaboraciju pejzažnog uređenja, te definisanje tehničkih standarda za izbor vegetacije i permeabilnih površina koje najbolje doprinose kvalitetu zraka i smanjenju toplotnog opterećenja.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godine
Očekivano smanjenje emisija	Nije moguće izvršiti procjenu direktnog smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	3.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	Ukupno 150.000 KM u periodu implementacije. Troškovi obuhvataju analizu lokacija i izradu projektne dokumentacije, nabavku i sadnju vegetacije, postavljanje permeabilnih podloga i mobilnog zelenila, te održavanje i promotivne aktivnosti.
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Općine Centar Sarajevo 2021.–2027. Prioritet 4: Zaštita okoliša Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo ZP01: Proširiti i poboljšati osiguranje visokokvalitetnih i pristupačnih zelenih površina Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno ozelenjavanje najmanje pet prioritetnih mikrolokacija u gusto izgrađenim dijelovima Općine Centar Sarajevo, uključujući sadnju vegetacije i instalaciju infrastrukturnih elemenata koji podržavaju funkcionalnost zelenih površina.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Nizak
Indikator uspjeha	– Broj ozelenjenih mikrolokacija – Broj posađenih sadnica

7.6.2.3.3. Mjere energijske efikasnosti Općina Centar

Naziv mjere	5. Program sufinansiranja mjera energijske efikasnosti u objektima individualnog stanovanja kroz zamjenu ložišta na čvrsta goriva
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu općinskog programa kojim se sufinansira zamjena postojećih ložišta i peći na čvrsta goriva (ugalj, drvo, briketi) energijski efikasnijim i ekološki prihvatljivim sistemima grijanja. Fokus je na individualnim stambenim objektima u područjima gdje individualna ložišta značajno doprinose lokalnom zagađenju zraka, posebno u zimskim mjesecima. Program uključuje sufinansiranje nabavke i ugradnje: toplotnih pumpi, sistema daljinskog grijanja (gdje postoji tehnička mogućnost priključenja), kotlova na pelet sa niskim emisijskim faktorom, te pratećih instalacija. Cilj mjere je smanjenje emisija PM_{2.5} i PM₁₀ nastalih iz malih ložišta, podizanje energijske efikasnosti domaćinstava, te smanjenje ukupnih troškova grijanja. Implementacija mjere obuhvata definisanje tehničkih kriterija za zamjenu ložišta, raspisivanje javnog poziva, provjeru ispunjenosti uslova od strane stručnih lica, potpisivanje ugovora sa korisnicima, te nadzor i verifikaciju tehničke izvedbe zamjene ložišta. Program uključuje i informativnu kampanju za građane o zdravstvenim i ekonomskim koristima prelaska na čišće energente.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Centar
Nosilac mjere	Općina Centar, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Centar Sarajevo
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet kantona Sarajevo, međunarodna donatorska sredstva



Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi uključuju donošenje općinskog pravilnika kojim se definišu kriteriji i modeli subvencioniranja, usklađivanje programa sa kantonalnim propisima o malim ložištima, definisanje tehničkih zahtjeva za prihvatljive tehnologije, te uspostavljanje sistema za prikupljanje prijava i praćenje realizacije zamjene ložišta.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godina
Očekivano smanjenje emisija	18 t PM _{2.5} , 27 t PM ₁₀
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	Procjenjuje se da će mjerom biti direktno obuhvaćeno 30 objekata koja izvrše zamjenu ložišta, uz indirektan utjecaj na približno 3.000 stanovnika u mikrolokacijama gdje su koncentrisani objekti individualnog stanovanja sa ložištima na čvrsta goriva.
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	2.400.000 KM Izrada programa subvencija i osiguranje sredstava: 700.000 KM Uspostava javnog poziva, prijavne procedure i tehnička podrška: 400.000 KM Implementacija i sufinansiranje radova: 1.300.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	PM _{2.5} 133.333,33 KM/t, PM ₁₀ 88.888,88 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija ograničavanja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo za period 2023. – 2033. Strategija zaštite okoliša FBiH 2022. – 2032. Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Strateški cilj 6.3: Unapređenje korištenja energije Operativni cilj 6.3.2: Podsticanje korištenja obnovljivih izvora energije Strategija razvoja Kantona Sarajevo Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima Lokalni ekološki akcioni plan Općine Centar Strateški cilj F.1 Ograničenje emisije sumpordioksida i prašine Operativni cilj F.1.1 Smanjenje emisije sumpordioksida i čestičnih tvari iz malih ložišta
Opseg mjere	Mjerom je planirano subvencioniranje zamjene najmanje 30 ložišta na čvrsta goriva u individualnim stambenim objektima na području Općine Centar Sarajevo s fokusom na prioritetne Zone 3, 4 i 6 za ograničavanje upotrebe

	uglja definisane Strategijom ograničavanja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo za period 2023. – 2033. Pored toga, Strategija predlaže usklađenost subvencionisanih peći i kotlova sa Ecodesign sertifikacijskom shemom po uzoru na EU kao uslov za dobivanje subvencije.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspjeha	– Broj ložišta koja su zamijenjena ekološki prihvatljivim sistemima – Prosječno godišnje smanjenje specifične potrošnje energije (kWh/m²/god) – Ukupan instalirani kapacitet novih sistema grijanja (kW) koji su uvedeni kroz program – Uspostavljen prateći organizacijski i administrativni mehanizam za realizaciju i praćenje programa

Naziv mjere	6. Program certificiranih energetske audita za hotele na području Općine Centar Sarajevo
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu općinskog programa kojim se potiče i sufinansira provođenje certificiranih energetske audita u hotelima i drugim objektima iz sektora turizma na području Općine Centar Sarajevo. Cilj mjere je identificirati stvarne energetske gubitke, dobiti jasne preporuke za energetske obnovu, smanjiti potrošnju energije i operativne troškove u objektima sa velikim energetske opterećenjem, te posredno smanjiti emisije iz ložišta i rashladnih sistema koji dominantno doprinose lokalnom zagađenju zraka. Program se zasniva na izradi detaljnih audita prema važećim pravilnicima energetske efikasnosti, procjeni potencijala ušteda, rangiranju mjera prema isplativosti i uticaju na kvalitet zraka, te uspostavi baze podataka koja omogućava općini da planira buduće investicione programe obnove u sektoru turizma.
Izvor zagađivanja	Sektor grijanja
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Centar
Nosilac mjere	Općina Centar
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera energetske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Centar

Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Za implementaciju je potrebno uspostaviti program sufinansiranja sa jasno definisanim kriterijima, provesti usklađivanje sa pravilnicima o energetsom certificiranju, izraditi jednostavne procedure prijave i odabira korisnika, te obezbijediti listu ovlaštenih lica za vršenje audita koji ispunjavaju kriterije profesionalne kvalifikacije za rad na projektima u sektoru uslužnih djelatnosti.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	PM ₁₀ : 0,13 t/god PM _{2,5} : 0,125 t/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	6.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	Ukupno 150.000 KM u periodu implementacije. Trošak obuhvata sufinansiranje 50% iznosa energetskog audita po objektu, administrativnu provedbu programa, tehničku podršku i evaluaciju nalaza.
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	PM ₁₀ : 384.615 KM/t, PM _{2,5} : 400.000 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboľjšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Prioritet 4.5.: Povećanje energijske efikasnosti u krajnjoj potrošnji u svim sektorima Strategija razvoja Općine Centar Sarajevo 2021–2027 Prioritet 4 - Zaštita okoliša
Opseg mjere	Mjera uključuje postupak prijave hotela, tehničku provjeru uslova, angažovanje ovlaštenih lica za provedbu audita, izradu izvještaja o nalazima i preporukama, te finalno predstavljanje rezultata korisnicima zajedno sa uputama o mogućim izvorima finansiranja energijske obnove kroz fondove i donatorske programe.

Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	– Broj hotela koji su proveli certificirani energetske audit – Identifikovani potencijal ušteda energije po objektu – Broj edukovanog osoblja o energijskoj efikasnosti u sektoru hotelijerstva

Naziv mjere	7. Širenje sistema daljinskog grijanja na prioritetne mikrolokacije u Općini Centar
Opis mjere	Mjera podrazumijeva priključenje niza javnih objekata u Općini Centar na sistem daljinskog grijanja. Obuhvaćeni su objekti koji trenutno koriste prirodni gas, lož-ulje i električnu energiju, a prema tehničkim pretpostavkama iz Studije izvodljivosti o proširenju i unapređenju sistema daljinskog grijanja u Kantonu Sarajevo imaju visok potencijal za efikasno priključenje na sistem daljinskog grijanja. Mjera obuhvata priključenje sljedećih institucija: Arhitektonski fakultet, Građevinski fakultet, Fakultet sporta i tjelesnog odgoja, Filozofski fakultet, Medicinski fakultet, Pedagoški fakultet, Stomatološki fakultet, Gimnazija „Obala“, Katolički školski centar „Sv. Josip“, Prva gimnazija, Srednja mašinska tehnička škola, Srednja škola metalnih zanimanja, Klinika za vaskularnu hirurgiju, Historijski arhiv Sarajevo, Institut za historiju, Institut za jezik, Narodno pozorište Sarajevo s orkestrom Sarajevske filharmonije, Policijska stanica Centar, Pozorište mladih Sarajevo, zgrada Predsjedništva Bosne i Hercegovine, Parlamentarna skupština Bosne i Hercegovine, Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine, Historijski muzej Bosne i Hercegovine, Zavod za planiranje razvoja Kantona Sarajevo, Zavod za zdravstvenu zaštitu MUP-a Kantona Sarajevo, Zavod za zdravstvenu zaštitu žena i materinstva Kantona Sarajevo.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Centar
Nosilac mjere	Općina Centar
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera energetske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Centar, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS

Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, federalni budžet, budžet kantona, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi uključuju izradu tehničke i hidrauličke analize kapaciteta primarne mreže u starogradskoj zoni, usklađivanje projektnih rješenja sa Studijom izvodljivosti daljinskog grijanja KS, izradu glavnih projekata priključenja i adaptacije instalacija.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 godina
Očekivano smanjenje emisija	PM ₁₀ : 0,78 t , PM _{2,5} : 0,75
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	3.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	200 000 KM (ukupno)
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	PM ₁₀ : 0,78 KM/t, PM _{2,5} : 0,75KM/t
Doprinos strateškom cilju	Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboljšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno priključenje prioritetnih javnih objekata u Općini Centar na sistem daljinskog grijanja uz prateću modernizaciju podstanica i optimizaciju unutrašnjih instalacija.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspjeha	– Broj priključenih javnih objekata na sistem daljinskog grijanja – Broj izrađenih glavnih projekata – Godišnje smanjenje potrošnje čvrstih goriva

Naziv mjere	8. Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture
Opis mjere	Mjera podrazumijeva poticanje šire upotrebe električnih i hibridnih vozila na području općina Kantona Sarajevo kroz razvoj javno dostupne infrastrukture za punjenje, finansijske poticaje i administrativne olakšice. Fokus je na smanjenju emisija iz saobraćaja, koji predstavlja jedan od značajnih izvora PM10, PM2.5 i NOx u urbanim zonama. Razvoj mreže punionica u javnim garažama, uz saobraćajnice i u zonama javnih institucija povećava dostupnost i sigurnost korištenja električnih vozila. Mjera može uključivati subvencije za nabavku vozila, oslobađanje ili umanjenje određenih lokalnih taksi te uvođenje prioritetnog parkiranja za vozila sa nultim ili niskim emisijama. Poseban naglasak stavlja se na elektrifikaciju javnog i komunalnog voznog parka. Dugoročno, mjera doprinosi smanjenju emisija zagađujućih materija i buke u urbanim sredinama.
Izvor zagađivanja	Vozila
Općina na koju se mjera odnosi	Centar
Nosilac mjere	Općina Centar, MKIPGO KS, Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera energetske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet KS, EU fondovi, privatni sektor
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Subvencije za EV/hibrid, oslobađanje parking naknada, rezervirana mjesta, punionice e-bicikala
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	7,00 t PM10/god, 4,00 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000 – 7.000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	1.500.000 KM

Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	214.285,71 KM/t PM10/god, 375.000 KM/t PM2,5/god
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH
Opseg mjere	Cijela općina (građani + firme)
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	Broj instaliranih javnih punionica, broj registrovanih električnih i hibridnih vozila na području kantona, udio vozila sa niskim emisijama u ukupnom voznom parku te procijenjeno smanjenje emisija zagađujućih materija iz sektora saobraćaja.

7.6.4. Općina Stari Grad

7.6.4.1. Organizacione mjere Općina Stari Grad

Naziv mjere	1. Izrada Programa poboljšanja energijske efikasnosti na nivou Općina
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva izradu i usvajanje Programa poboljšanja energijske efikasnosti Općine, kao zakonske obaveze propisane članom 15. Zakona o energijskoj efikasnosti Federacije Bosne i Hercegovine ("Službene novine FBiH", broj 22/17). Program predstavlja strateški dokument koji definiše ciljeve, prioritete i mjere za smanjenje potrošnje energije u javnim objektima, stambenom i poslovnom sektoru, sa fokusom na smanjenje emisija iz individualnih ložišta, racionalizaciju potrošnje u javnim službama i uvođenje sistema upravljanja energijom. Program uključuje analizu postojećeg stanja potrošnje energije, identifikaciju objekata sa najvećim gubicima, definiranje prioriteta projekata energetske obnove, finansijske modele za njihovu realizaciju (budžet, fondovi EE, međunarodni donatori), te uspostavljanje monitoringa potrošnje energije kroz općinski informacioni sistem. Dokument predstavlja osnov za planiranje budućih investicija, korištenje sredstava sa viših nivoa vlasti i usklađivanje lokalnih aktivnosti sa kantonalnim planovima energetske efikasnosti.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj, individualna ložišta, industrija
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Centar, Općina Stari Grad, Općina Novo Sarajevo, Općina Novi Grad
Nosilac mjere	Općinske službe za zaštitu okoliša
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj, energetika, zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Organizaciona mjera

Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Centar Sarajevo
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet Općine Centar, federalni budžet, JPP.
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi uključuju formiranje stručnog tima, organizovanje prikupljanja podataka o potrošnji energije u svim općinskim objektima, izradu metodologije procjene stanja, te usklađivanje dokumenta sa kantonalnim Planom energetske efikasnosti i Zakonom o energetske efikasnosti FBiH (član 15).
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godine
Očekivano smanjenje emisija	/
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	4.0000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	50.000 KM po općini
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Zakon o energetske efikasnosti FBiH (član 15 – obaveza izrade Programa EE) Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka
Opseg mjere	Mjera obuhvata izradu Programa energetske efikasnosti, uključujući energetske analizu javnih objekata, stambenog i poslovnog sektora, uspostavu lokalnog sistema upravljanja energijom i definisanje prioriteta za ulaganja u EE.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspjeha	Izrađen i usvojen Program poboljšanja energetske efikasnosti na nivou općina

Naziv mjere	2. Izrada studije o uticaju kvaliteta zraka na zaštićene kulturno-historijske objekte na području Općine Stari Grad Sarajevo
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva izradu sveobuhvatne interdisciplinarne studije koja procjenjuje uticaj čvrstih čestica na stanje, očuvanost i dugoročno propadanje kulturno-historijskih objekata u Općini Stari Grad Sarajevo. Zbog

	izrazito velike koncentracije baštinskih objekata na malom prostoru koji su pod zaštitom Kantona i Federacije, Stari Grad predstavlja područje posebno osjetljivo na hemijsku i fizičku degradaciju izazvanu zagađenim zrakom. Cilj mjere je utvrditi realno stanje izloženosti kulturne baštine štetnim koncentracijama polutanata, modelirati očekivane procese propadanja materijala (kamen, drvo, metal, fasadne površine), izraditi mape rizika i pripremiti preporuke za zaštitu, restauraciju i dugoročno upravljanje. Mjera uključuje prikupljanje podataka sa postojećih mjernih stanica, modeliranje disperzije polutanata, laboratorijske analize uzoraka, i izradu preporuka o mjerama zaštite (npr. specijalni premazi, ventilacija, ograničavanje prometa u osjetljivim zonama). Studija omogućava općinskim organima da bolje upravljaju prostorom i usklade prostorno-plansku i okolišnu politiku sa zahtjevima očuvanja kulturne baštine.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj, individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Stari Grad
Nosilac mjere	Općina Stari Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Stari Grad, Zavod za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa KS, Ministarstvo prostornog uređenja FBiH, Odsjek za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, Centar za upravljanje kvalitetom zraka MKIPGO
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, federalni budžet, budžet kantona
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju uspostavljanje metodološkog okvira za procjenu uticaja zagađenog zraka na kulturnu baštinu, uključujući definisanje standarda analize materijala, referentnih koncentracija polutanata i kriterija za odabir objekata.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godine
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktan efekat, ali doprinosi planiranju mjera za zaštitu zdravlja i uređenje javnih prostora u gusto posjećenim kulturnim zonama
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	/



Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	80.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno najmanje dvadeset prioritetnih kulturno-historijskih objekata prve kategorije zaštite u Općini Stari Grad, uključujući njihove mikrolokacije, materijalne karakteristike i identifikaciju rizika od degradacije zbog zagađenosti zraka.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	Izrađena studija o uticaju kvaliteta zraka na zaštićene kulturno-historijske objekte na području Općine Stari Grad Sarajevo



Naziv mjere	3. Izrada novog Lokalnog ekološkog akcionog plana (LEAP) Općine Stari Grad Sarajevo
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva izradu novog LEAP-a koji zamjenjuje postojeći dokument iz 2006. godine. Cilj mjere je uspostaviti savremen, usklađen i provediv planski dokument koji obuhvata sve ključne komponente zaštite okoliša (kvalitet zraka, energiju, saobraćaj, otpad, vode, buku, zelenilo, kulturnu baštinu) i definiše prioritetne mjere, nosioce, rokove, indikatore i izvore finansiranja.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta, saobraćaj, zgradarstvo
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Stari Grad
Nosilac mjere	Općina Stari Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj, energetika, zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Stari Grad
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, federalni budžet
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje odluke Općinskog vijeća o izradi novog LEAP-a, osiguranje budžetskih sredstava i definisanje nosioca procesa, usklađivanje metodologije izrade LEAP-a sa kantonalnim i federalnim strateškim dokumentima, te uspostavljanje obaveze godišnjeg izvještavanja o realizaciji mjera u okviru općinskih planskih i budžetskih procedura.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godine
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktan efekat, ali uspostavlja strateški i operativni okvir za identifikaciju, planiranje i realizaciju mjera.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	25.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima

	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 1.2. Poboljšati sistem planiranja zaštite okoliša Mjera 6.1.2.2. Osigurati da sve Općine izrade/ažuriraju svoje LEAP-e, u skladu sa ovim KEAP-om
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćena izrada i usvajanje novog LEAP-a Općine Stari Grad Sarajevo za period 2026–2032, uključujući definisanje ciljeva, mjera i indikatora, uspostavljanje sistema praćenja i izvještavanja te integraciju LEAP-a u postojeće planske i budžetske procese općine.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspjeha	Izrađen Lokalni ekološki akcioni plan Općine Stari Grad

7.6.4.2. Mjere prostornog planiranja Općina Stari Grad

Naziv mjere	4. Uvođenje niskoemisionih zona (NEZ) na području Općine Centar i Općine Stari Grad
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu niskoemisionih zona (NEZ) (<i>eng. low emission zone - LEZ</i>) u dijelovima Općine Centar Sarajevo i Općine Stari Grad s ciljem smanjenja emisija iz saobraćaja, poboljšanja kvaliteta zraka i povećanja sigurnosti i kvaliteta javnog prostora. U NEZ zonama se ograničava ulazak vozila koja ne zadovoljavaju definisane ekološke standarde, uz postepeno uvođenje strožijih kriterija u skladu s prilikama i tehničkim mogućnostima lokalne zajednice. Mjera obuhvata identifikaciju ulica i područja s visokim nivoom emisija i gustim saobraćajem, izradu tehničkih analiza i definisanje kriterija dozvoljenih kategorija vozila (npr. Euro 4+, hibridna i električna vozila), te postavljanje odgovarajuće saobraćajne signalizacije i sistema nadzora. Uvođenjem NEZ zona unapređuje se sigurnost pješaka, smanjuje buka, smanjuje broj zastarjelih i visokozagađujućih vozila u centru, te se dugoročno potiče prelazak na održive vidove mobilnosti. Mjera uključuje i definisanje mehanizama izuzetaka (hitne službe, stanari, dostavna vozila u ograničenom terminu), javne kampanje informisanja stanovništva, te integraciju NEZ zone u postojeće i buduće planove održive mobilnosti Kantona Sarajevo.



Izvor zagađivanja	Saobraćaj
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Centar, Općina Stari Grad
Nosilac mjere	Općina Centar, Općina Stari Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Centar Sarajevo, Općina Stari Grad, Ministarstvo saobraćaja KS, Direkcija za puteve KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet kantona Sarajevo, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju izradu stručne analize saobraćajnih tokova i prostorne pogodnosti za uspostavu NEZ, usklađivanje mjere s Planom održive urbane mobilnosti Kantona Sarajevo, izmjene i dopune općinske odluke o regulaciji saobraćaja radi definiranja NEZ režima, donošenje pravilnika kojim se utvrđuju ekološki kriteriji vozila, režimi ulaska i sistem izuzetaka, te uspostavljanje mehanizama nadzora i kontrole putem nadzornih kamera ili ručne kontrole u početnoj fazi.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godine
Očekivano smanjenje emisija	10 t/godišnje
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	300 000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	30.000 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Općine Centar Sarajevo 2021–2027 Prioritet 4 - Zaštita okoliša Plan održive urbane mobilnosti Kantona Sarajevo i Grada Sarajevo (SUMP) Podrška inovativnim rješenjima u održivom razvoju i urbanoj mobilnosti Strategija zaštite okoliša FBiH 2022.–2032. Prioritet 4.1.: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje

	Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo ZP01 Proširiti i poboljšati osiguranje visokokvalitetnih i pristupačnih zelenih površina Akcioni plan za smanjenje čestičnih tvari u zraku na području Kantona Sarajevo
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno uspostavljanje najmanje jedne prioritetne NEZ zone, uključujući definisanje granica zone, instalaciju signalizacije i nadzora te razvoj tehničkih i administrativnih procedura za upravljanje režimom. Akcioni plan za smanjenje čestičnih tvari u zraku na području Kantona Sarajevo predlaže primjer uže gradske jezgre (Općine Centar i Stari Grad) kao područje NEZ: A – Raskrsnica: Most Skenderija – Hamze Hume – Obala Kulina Bana B – Raskrsnica: Maršala Tita – Alipašina – Hamze Hume C – Vijećnica: Spoj Obala Kulina Bana – Telali
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	– Uspostavljanje niskoemisione zone – Smanjenje broja motornih vozila u NEZ

7.6.4.3. Mjere energijske efikasnosti Općina Stari Grad

Naziv mjere	5. Širenje sistema daljinskog grijanja na prioritetne mikrolokacije u Općini Stari Grad Sarajevo
Opis mjere	Mjera podrazumijeva priključenje niza javnih objekata u Općini Stari Grad na sistem daljinskog grijanja. Obuhvaćeni su objekti koji trenutno koriste prirodni gas, lož-ulje i električnu energiju, a prema tehničkim pretpostavkama iz Studije izvodljivosti o proširenju i unapređenju sistema daljinskog grijanja u Kantonu Sarajevo imaju visok potencijal za efikasno priključenje na sistem daljinskog grijanja. Mjera obuhvata priključenje sljedećih institucija: Dom zdravlja Stari Grad, Muzej Sarajeva, Vila Kosta Herman (Institut za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa KS i Muzeji Sarajeva), Gazi Husrev-begova medresa, Srednja škola za turizam, Osnovna škola „Mladen Pozajić“, Muzička akademija, Srednja muzička škola, zgrada Općine Stari Grad, Zavod za javno zdravstvo KS i Zavod za specijalno obrazovanje „Mjedena“.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Stari Grad



Nosilac mjere	Općina Stari Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Stari Grad, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi uključuju izradu tehničke i hidrauličke analize kapaciteta primarne mreže u starogradskoj zoni, usklađivanje projektnih rješenja sa Studijom izvodljivosti daljinskog grijanja KS, izradu glavnih projekata priključenja i adaptacije instalacija.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 godina
Očekivano smanjenje emisija	PM ₁₀ :0,78 t, PM _{2,5} : 0,75 t
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	300.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	PM ₁₀ :384.615,38 KM/t, PM _{2,5} : 400.000 KM/t
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Općine Stari Grad 2024. – 2027. Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati infrastrukturom, prostorom i okolišem Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboljšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032.

	Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Kantonalni ekološki akcioni plan Kantona Sarajevo 2017. – 2022. 3.1.1. – Dugoročno upravljanje prostorom u cilju poboljšanja kvaliteta zraka
Opseg mjere	Mjerom je obuhvaćeno priključenje najmanje 12 prioritetnih javnih objekata u Općini Stari Grad na sistem daljinskog grijanja uz prateću modernizaciju podstanica i optimizaciju unutrašnjih instalacija.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspjeha	– Broj priključenih javnih objekata na sistem daljinskog grijanja – Broj izrađenih glavnih projekata – Godišnje smanjenje potrošnje čvrstih goriva

Naziv mjere	6. Program sufinansiranja mjera energetske efikasnosti u objektima individualnog stanovanja kroz zamjenu ložišta na čvrsta goriva
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu općinskog programa kojim se sufinansira zamjena postojećih ložišta na čvrsta goriva energijski efikasnijim i ekološki prihvatljivim sistemima grijanja. Ova mjera se fokusira na Zone 5 i 6 definisane Strategijom ograničavanja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo za period 2023. – 2033. Program obuhvata sufinansiranje prelaska na toplotne pumpe, peći na pelet sa niskim emisijskim faktorom i sl. Implementacija uključuje izradu tehničkih kriterija, raspisivanje javnog poziva, provjeru uslova, verifikaciju izvedenih radova, potpisivanje ugovora sa korisnicima i uspostavu digitalne baze korisnika radi praćenja efekata programa.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Stari Grad
Nosilac mjere	Općina Stari Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika



Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Stari Grad, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet kantona, Budžet općine, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi za implementaciju mjere obuhvataju donošenje pravilnika od strane MKIPGO kojim se definišu kriteriji, procedure i modeli sufinansiranja, usklađivanje programa sa važećim propisima i standardima energijske efikasnosti, te uspostavljanje organizacijskih i administrativnih mehanizama za prikupljanje prijava, odobravanje i praćenje realizacije sufinansiranih mjera.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1 godina
Očekivano smanjenje emisija	24,00 t PM2.5, 36,00 t PM10
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	3.500.000 KM Izrada programa subvencija i osiguranje sredstava: 1.000.000 KM Uspostava javnog poziva, prijavne procedure i tehnička podrška: 500.000 KM Implementacija i sufinansiranje radova: 2.000.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	145.833,33 KM/t PM2.5, 97.222,22 t PM10
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Općine Stari Grad 2024. – 2027. Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati infrastrukturom, prostorom i okolišem Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. - 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboľjšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU

	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta
Opseg mjere	Zamjena najmanje 120 individualnih ložišta u padinskim dijelovima Starog Grada u prvoj fazi, te izgradnja općinskog registra malih ložišta i razvijanje mehanizama za praćenje emisija u zonama visokog rizika.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visok
Indikator uspjeha	– Broj ložišta koja su zamijenjena ekološki prihvatljivim sistemima – Prosječno godišnje smanjenje specifične potrošnje energije (kWh/m²/god) – Ukupan instalirani kapacitet novih sistema grijanja (kW) koji su uvedeni kroz program – Uspostavljen prateći organizacijski i administrativni mehanizam za realizaciju i praćenje programa

Naziv mjere	7. Program sufinansiranja energijskih audita za kulturno-historijske objekte na području Općine Stari Grad Sarajevo
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva provođenje certificiranih energijskih audita u historijskim i zaštićenim objektima koji su locirani u Starom Gradu. Budući da ovaj prostor sadrži najvredniji segment kulturne baštine Sarajeva (vjerski objekti, muzejskih zgrade, objekti tradicionalne arhitekture i obrazovne ustanove), cilj mjere je dobiti preciznu procjenu energetske potrebe ovih zgrada, identifikovati prihvatljive mjere bez narušavanja autentičnosti, te postaviti osnovu za njihovu sistemsku i postepenu energetska obnovu. Program obuhvata pregled postojećih sistema grijanja, toplotnih gubitaka, prozorske i krovne konstrukcije, ventilacijskih sistema, kao i pripremu individualnih preporuka za svaki objekt u skladu sa standardima zaštite baštine.
Izvor zagađivanja	individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Stari Grad
Nosilac mjere	Općina Stari Grad
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera energetske efikasnosti

Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Stari Grad
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Preduslovi uključuju određivanje kriterija za prioritizaciju objekata, prikupljanje dokumentacije o postojećem stanju objekata, usklađivanje sa planovima zaštite kulturne baštine, te odabir ovlaštenog lica za provedbu audita sa iskustvom u radovima na historijskim objektima.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 godine
Očekivano smanjenje emisija	PM10: 0,06 t/god PM2.5: 0,05 t/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	500 000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	PM10: 8.333.333,33 KM/t/god PM2.5: 10.000.000 KM/t/god
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Kantonalni ekološki akcioni plan Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 3.2. Povećanje energijske efikasnosti Mjera Povećanje energijske efikasnosti u stambenim zgradama KS cca 200.000 m²
Opseg mjere	Provođenje audita za najmanje 8 historijskih objekata u prvoj fazi, te uspostava baze podataka i tehničkih preporuka koje će služiti za buduće programe obnove i zaštite.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	– Broj provedenih audita – Uspostavljena općinska baza podataka o energetskim karakteristikama objekata

Naziv mjere	8. Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture
Opis mjere	Mjera podrazumijeva poticanje šire upotrebe električnih i hibridnih vozila na području općina Kantona Sarajevo kroz razvoj javno dostupne infrastrukture za punjenje, finansijske poticaje i administrativne olakšice. Fokus je na smanjenju emisija iz saobraćaja, koji predstavlja jedan od značajnih izvora PM10, PM2.5 i NOx u urbanim zonama. Razvoj mreže punionica u javnim garažama, uz saobraćajnice i u zonama javnih institucija povećava dostupnost i sigurnost korištenja električnih vozila. Mjera može uključivati subvencije za nabavku vozila, oslobađanje ili umanjenje određenih lokalnih taksi te uvođenje prioritetnog parkiranja za vozila sa nultim ili niskim emisijama. Poseban naglasak stavlja se na elektrifikaciju javnog i komunalnog voznog parka. Dugoročno, mjera doprinosi smanjenju emisija zagađujućih materija i buke u urbanim sredinama.
Izvor zagađivanja	Vozila
Općina na koju se mjera odnosi	Stari Grad
Nosilac mjere	Općina Stari Grad, MKIPGO KS, Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera energetske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet KS, EU fondovi, privatni sektor
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Subvencije za EV/hibrid, oslobađanje parking naknada, rezervirana mjesta, punionice e-bicikala
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	7,00 t PM10/god, 4,00 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000 – 7.000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	1.500.000 KM

Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	214.285,71 KM/t PM10/god, 375.000 KM/t PM2,5/god
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH
Opseg mjere	Cijela općina (građani + firme)
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	Broj instaliranih javnih punionica, broj registrovanih električnih i hibridnih vozila na području kantona, udio vozila sa niskim emisijama u ukupnom voznom parku te procijenjeno smanjenje emisija zagađujućih materija iz sektora saobraćaja.

7.6.5. Općina Hadžići

7.6.5.1. Organizacione mjere Općina Hadžići

Naziv mjere	1. Jačanje institucionalnih i stručnih kapaciteta za provedbu propisa o kvalitetu zraka
Opis mjere	Mjera obuhvata jačanje administrativnih, stručnih i inspeksijskih kapaciteta za zaštitu zraka, uključujući kontinuiranu edukaciju inspektora, zaposlenih u općinskim službama, kao i integraciju zahtjeva za zaštitu zraka u procese izdavanja građevinskih i urbanističkih dozvola. Mjera je usmjerena na poboljšanje efikasnosti provedbe Odluke o zaštiti i poboljšanju kvaliteta zraka u KS i drugih relevantnih propisa.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta, industrija
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Hadžići
Nosilac mjere	Općina Hadžići, MKIPGO, KUZiP
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo, industrija
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Hadžići
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	- Izrada podzakonskih akata/pravilnika o obavezama integracije mjera kvaliteta zraka u urbanističke i građevinske dozvole - Standardizacija inspeksijskih procedura i check-lista vezanih za energente i emisije

	• Uspostava sistema praćenja i izvještavanja o provedenim nadzorima • Definisanje minimalnih kompetencija i certifikacijskih programa za inspektore • Analiza potreba kadrova i institucionalne organizacije • Ugovaranje programa edukacija i stručnih obuka		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 godina		
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija.		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	10.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	1,1 mil	700.000	200.000
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije			
Doprinos strateškom cilju	Kantonalni ekološki akcioni plan Kantona Sarajevo (KEAP) 2017. – 2022. Operativni cilj 1.2. Smanjenje zagađivanja zraka iz industrije-tehnološka postrojenja Mjera 3.1.2.3: Poboljšanje rada inspeksijskih službi kroz redovno stručno usavršavanje inspektora Lokalni ekološki akcioni plan (LEAP) Općine Hadžići 2020. – 2030. Strateški cilj Z1: Ograničenje emisije sumpor dioksida i prašine Operativni cilj Z1.2. Smanjenje zagađivanja zraka iz industrije i postrojenja Mjera Z1.2.2 Poboljšanje rada inspeksijskih službi kroz redovno stručno usavršavanje inspektora Federalna strategija zaštite okoliša 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Prioritet 4.1.: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje Mjera 4.1.1. Smanjenje emisija iz velikih postrojenja za sagorijevanje i usklađivanje svih industrijskih postrojenja s najboljim raspoloživim tehnikama		
Opseg mjere	6 – 7 općinskih službenika		
Prioritet za provođenje mjere	Visoki		



(visoki/srednji/niski)	
Indikator uspjeha	– Broj obučanih i certificiranih službenika i inspektora – Broj održanih edukacija

Naziv mjere	2. Edukacija stanovništva o pravilnoj upotrebi ložišta i izboru adekvatnih goriva
Opis mjere	U zimskom periodu kvalitet zraka značajno se pogoršava zbog korištenja neadekvatnih goriva (npr. sagorijevanje uglja i otpada u ložištima projektovanim za drvo) te nepravilnog načina loženja, posebno u padinskim naseljima s velikim udjelom individualnih ložišta. Veliki broj starih i energetski neefikasnih peći, upotreba vlažnog drveta i nepotpuno sagorijevanje dovode do povećanih emisija PM čestica i drugih zagađujućih materija. Edukativne aktivnosti imaju za cilj smanjiti takvu praksu, informisati građane o pravilnom odabiru goriva i efikasnijem korištenju ložišta te spriječiti nekontrolisano spaljivanje otpada. Mjera obuhvata sljedeće aktivnosti: • informisanje o obavezi korištenja goriva u skladu sa tehničkim specifikacijama proizvođača ložišta, • edukaciju o pravilnom načinu loženja, smanjenju potrošnje energenata i kvalitetnijem sagorijevanju, • promociju mjera energetske efikasnosti, obnovljivih izvora energije i mogućnosti poboljšanja toplinske izolacije objekata, • podizanje svijesti o zdravstvenim i okolišnim rizicima spaljivanja otpada i nekvalitetnih energenata.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Hadžići
Nosilac mjere	Općina Hadžići, MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Hadžići
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet

Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	- planiranje i izdvajanje budžetskih sredstava, - priprema komunikacijske kampanje i edukativnih materijala, - saradnja s mjesnim zajednicama, zdravstvenim ustanovama i školama, - organizovanje javnih tribina, radionica, okruglih stolova, - definisanje indikatora uspjeha (broj edukovanih građana, kampanja, distribuisanih materijala).		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 god		
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija.		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	2.000 - 4.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	20.000		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije			
Doprinos strateškom cilju	Lokalni ekološki akcioni plan (LEAP) Općine Hadžići 2020. – 2030. Strateški cilj Z2: Upravljanje kvalitetom zraka Operativni cilj Z2.3. Jačanje svijesti i redovno informisanje javnosti o stanju kvaliteta zraka Mjera Z2.3.3. Jačanje svijesti stanovništva putem javnih tribina, letaka ili brošura o mogućnostima poboljšanja energijske efikasnosti, značaju i efektima primjene mjera EE Strategija zaštite okoliša FBiH 2022. – 2032. Strateški cilj 7: Unaprijediti upravljanje okolišem		
Opseg mjere	Mjerom je planirano obuhvatiti najmanje 200 građana Općine Hadžići putem direktnih edukativnih aktivnosti, uz širi domet kroz informativne kampanje.		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji		
Indikator uspjeha	- Broj održanih edukacija - Broj educiranih građana		

Naziv mjere	3. Razvoj mehanizama finansiranja za projekte smanjenja zagađivanja zraka
--------------------	--

Opis mjere	Općina Hadžići trenutno raspolaže ograničenim finansijskim mehanizmima za podršku mjerama smanjenja emisija iz individualnih ložišta, unapređenja energijske efikasnosti i prelaska na ekološki prihvatljivije energente. Nedostatak stabilnih i predvidivih izvora finansiranja usporava realizaciju projekata koji direktno utiču na kvalitet zraka. Mjera podrazumijeva uspostavljanje održivog sistema finansijskih poticaja i sufinansiranja građana, javnih ustanova i poslovnih subjekata, zbog ubrzavanja implementacije mjera za smanjenje zagađivanja zraka i smanjenja emisija PM čestica. Mjera uključuje sljedeće aktivnosti: • identifikacija prioriternih projekata (zamjena ložišta, energijska efikasnost, OIE, priključenje na gas/SDG); • izrada pravilnika o vrstama, visini i kriterijima finansijske podrške; • formiranje općinskog fonda ili budžetske linije za ekološke poticaje; • uspostavljanje modela sufinansiranja sa Kantononom, Fondom za zaštitu okoliša FBiH i međunarodnim donatorima; • javne kampanje i savjetovanje građana o dostupnim finansijskim instrumentima; • implementacija, praćenje, izvještavanje i revizija programa.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta, energetske neefikasne objekte
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Hadžići
Nosilac mjere	Općina Hadžići
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo, energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Hadžići
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• donošenje pravilnika o finansijskim poticajima, kriterijima i prioritetima • izdvajanje budžetskih sredstava • uspostavljanje javnog poziva i transparentnih procedura dodjele • definisanje sistema praćenja i verifikacije (dokaz o gašenju ložišta, računi, foto-dokumentacija) • saradnja s mjesnim zajednicama, distributerima energenata i toplinskim sistemima

Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	3 god		
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija.		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	3.500 – 6.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama	500.000		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije			
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša FBiH 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01 Poboljšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Prioritet 4.2.: Unaprjeđenje sistema upravljanja kvalitetom zraka koji će biti u funkciji podrške donošenju strateških odluka i informiranju građana o kvalitetu zraka i emisijama		
Opseg mjere	Najmanje 80–120 domaćinstava i pravnih subjekata		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki		
Indikator uspjeha	– Uspostavljen sistem finansijskih poticaja i sufinansiranja građana, javnih ustanova i poslovnih subjekata – Broj definisanih i usvojenih finansijskih instrumenata – Definisan sistem praćenja i verifikacije		

7.6.5.2. Mjere prostornog planiranja Općina Hadžići

Naziv mjere	4. Uspostava i redovno ažuriranje jedinstvenog prostornog informacionog sistema Općine Hadžići, uključujući kompletnu evidenciju bespravno izgrađenih objekata i praćenje prenamjene prostora
Opis mjere	Neadekvatna evidencija bespravne gradnje predstavlja jedan od ključnih problema prostornog upravljanja u Općini Hadžići, što dovodi do neplanske prenamjene poljoprivrednog i šumskog zemljišta u građevinsko zemljište.

	Prema Zakonu o prostornom uređenju KS ("Službene novine KS", br. 24/2017 i 1/2018), općine su dužne uspostaviti i održavati jedinstven prostorni informacijski sistem, ali takav sistem nije u potpunosti razvijen. Ova mjera omogućava stvaranje preciznog i ažuriranog uvida u stanje izgrađenosti, identifikaciju bespravnih objekata, planiranje intervencija, zaštitu vrijednih prostora, te povećanje transparentnosti i efikasnosti inspekcijskih nadzora. Uspostavom modernog GIS sistema s jedinstvenom evidencijom, Općina Hadžići stvara osnovu za dugoročno održivo upravljanje prostorom, smanjenje bespravne gradnje i poboljšanje kvaliteta okoliša. Mjera obuhvata sljedeće aktivnosti: • uspostava općinskog GIS sistema, • objedinjavanje svih prostornih podataka (legalni objekti, bespravni objekti, komunalna infrastruktura, zemljište), • izrada sveobuhvatnog registra bespravne gradnje – uključujući objekte bez rješenja o legalizaciji, • geolociranje i klasifikacija bespravnih objekata prema vrsti, površini i uticaju na prostor, • integracija baze inspekcijskih rješenja i postupaka uklanjanja objekata, • usklađivanje evidencije sa planovima korištenja i zaštite prostora, • redovno ažuriranje i operativno izvještavanje MKIPGO KS
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Hadžići
Nosilac mjere	Općina Hadžići, MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Hadžići
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• donošenje općinskog pravilnika o uspostavi i održavanju GIS sistema, • formiranje radne grupe za prostorne podatke, • nabavka softvera i opreme, • edukacija zaposlenih za rad s GIS bazama,

	• koordinacija s inspekcijom i legalizacijom za prikupljanje svih rješenja, • provjera usklađenosti sa zakonskim propisima i kantonalnim sistemima		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god		
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktan efekat		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	/		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	300.000 – 450.000 KM (softver, edukacija, terenski rad, integracija sistema)		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Strategija dugoročne obnove zgrada u Federaciji Bosne i Hercegovine za period do 2050. godine SF 7. Sveobuhvatan i integrisan informacioni sistem u sektoru zgradarstva Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo UZ02 – I: Nadograditi i unaprijediti integrirano urbano planiranje bazirano na GIS-u za Kanton Sarajevo s ciljem bolje efikasnosti sistema monitoringa i evaluacije u planiranju Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. 3.1.2.2. Unapređenje institucionalnih i upravljačkih kapaciteta za kontrolu i smanjenje zagađivanja zraka		
Opseg mjere	Prostor Općine Hadžići		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki		
Indikator uspjeha	Uspostavljen jedinstveni prostorni informacioni sistem Općine Hadžići		

Naziv mjere	5. Integracija zahtjeva kvaliteta zraka u procese prostornog i urbanističkog planiranja kroz izradu modernih urbanističkih planova, planiranje zaobilaznica, zoniranje industrijskih postrojenja i uspostavljanje zaštitnih zelenih pojaseva
Opis mjere	Dugoročno poboljšanje kvaliteta zraka u Općini Hadžići moguće je samo kroz pravilno i održivo prostorno planiranje. Urbanistički planovi imaju ključnu ulogu u određivanju položaja saobraćajnica, industrijskih postrojenja, stambenih zona, zelenih površina i zaštitnih pojaseva.

	Mjera obuhvata obaveznu integraciju ekoloških i klimatskih kriterija kvaliteta zraka u sve buduće urbanističke i regulacione planove. Planiranje zaobilaznica i premještanje saobraćaja iz centra, kao i jasno zoniranje industrijskih aktivnosti izvan stambenih oblasti, doprinijet će smanjenju izloženosti stanovništva zagađenju. Uspostavljanje zelenih pojaseva (drvoredi, tampon-zone, zaštitne šume) umanjit će širenje zagađujućih materija prema naseljima. Ova mjera omogućava sistemsko upravljanje zagađenjem iz saobraćaja i industrije i predstavlja osnovu za dugoročno održivo planiranje prostora. Mjera obuhvata sljedeće aktivnosti: • izrada i ažuriranje urbanističkih planova koji obavezno uključuju kriterije zaštite zraka, • planiranje i izgradnja saobraćajnica izvan gusto naseljenih područja, uključujući razvoj zaobilaznica, • određivanje lokacija za industrijske zone i njihovo prostorno odvajanje od stambenih naselja, • uspostavljanje i planiranje zaštitnih zelenih koridora i pojaseva oko glavnih saobraćajnica i industrijskih zona, • analiziranje saobraćajnih tokova i prilagođavanje kapaciteta saobraćajnica postojećem i planiranom obimu vozila, • uvezivanje prostornog planiranja s ciljevima smanjenja emisija iz saobraćaja i industrije, • saradnja s MKIPGO KS i Zavodom za planiranje razvoja KS pri izradi planskih dokumenata, • javne rasprave i konsultacije s lokalnom zajednicom
Izvor zagađivanja	Saobraćaj, industrija
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Hadžići
Nosilac mjere	Općina Hadžići, MKIPGO, Zavod za planiranje KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj, industrija
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Hadžići
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• usklađivanje važećih planskih dokumenata s kriterijima kvaliteta zraka, • izrada pravilnika o uključivanju zahtjeva zaštite zraka u urbanističke i regulacione planove, • analiza postojećeg stanja (saobraćajna zagušenja, lokacije industrijskih postrojenja), • konceptualizacija zaobilaznica, novih koridora i preusmjerenja tranzitnog saobraćaja,

	• kartiranje postojećih i planiranih zelenih površina, • procjena uticaja planiranih saobraćajnica i industrijskih zona na kvalitet zraka, • javne rasprave i konsultacije s lokalnom zajednicom.		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god		
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktan efekat		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	8.000 – 12.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	500.000 – 900.000 KM		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 2.3. Razvoj, modernizacija saobraćaja i saobraćajne infrastrukture uz poštivanje ekoloških normi Mjera 3.2.3.4 Izrada Strategije razvoja cestovne mreže u KS Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj: KZ01 Poboljšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU		
Opseg mjere	Urbanističke i prostorne zone u nadležnosti Općine Hadžići		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki		
Indikator uspjeha	– Izrađen pravilnik o uključivanju zahtjeva zaštite zraka u urbanističke i regulacione planove – Broj urbanističkih i regulacionih planova koji uključuju kriterije kvaliteta zraka – Broj održanih javnih konsultacija sa lokalnom zajednicom		

7.6.5.3. Mjere energijske efikasnosti Općina Hadžići

Naziv mjere	6. Subvencionisanje poboljšanja energijske efikasnosti u individualnim stambenim objektima kroz utopljanje objekta
Opis mjere	Subvencionisanje poboljšanja energijske efikasnosti u individualnim stambenim objektima kroz utopljanje objekta, koje obuhvata sljedeće aktivnosti: - izrada i provođenje općinskog programa subvencija za utopljanje objekata (zamjena stolarije, fasadna termoizolacija, krovna izolacija), - provođenje javnih poziva za domaćinstva, uključujući jasne kriterije prioritizacije (energetski siromašna domaćinstva, padinska naselja, ložišta na čvrsta goriva), - tehnička podrška i savjetovanje građana kroz energetske preglede, - praćenje realizacije subvencionisanih projekata i evaluacija efekata na potrošnju energenata i emisije, informativne kampanje o koristima utopljanja i dostupnim finansijskim mehanizmima. Značajan dio individualnih stambenih objekata u Općini Hadžići karakterizira nedovoljna termoizolacija, dotrajala stolarija i visoka potrošnja energenata, što povećava zagađenost zraka u zimskom periodu. Domaćinstva kako bi osigurala dovoljnu temperaturu često koriste veće količine drva, uglja i drugih nekvalitetnih goriva, što dovodi do povećanih emisija PM čestica i drugih polutanata. Subvencioniranjem mjera energijske efikasnosti — poput ugradnje fasadne izolacije, zamjene prozora i vrata, izolacije krovova i tavana — smanjuje se potreba za grijanjem, troškovi energije, te količina goriva koja sagorijeva u individualnim ložištima. Time se direktno doprinosi poboljšanju kvaliteta zraka, smanjenju emisija, ali i zdravijem, sigurnijem i ekonomičnijem stanovanju.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Hadžići
Nosilac mjere	Općina Hadžići, MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Hadžići
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva



Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• donošenje i usvajanje Programa subvencija, • definisanje kriterija i procedura prijave, • osiguranje budžetskih sredstava, • uključivanje stručnih energijskih certifikatora, • izrada baze objekata pogodnih za intervencije.		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	3 god		
Očekivano smanjenje emisija	15,00 t PM2.5, 22,20 t PM10		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000 - 10.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	11.000		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	733,33 KM/t PM2.5, 500 KM/ t PM10		
Doprinos strateškom cilju	Strategija zaštite okoliša FBiH 2022. – 2032. Prioritet 4.5.: Povećanje energijske efikasnosti u krajnjoj potrošnji u svim sektorima Mjera 4.5.2. Smanjenje potrošnje finalne energije Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 3.2. Povećanje energijske efikasnosti Mjera 3.3.3.2 Povećanje energijske efikasnosti u stambenim zgradama KS cca 200.000 m² Strategija razvoja Općine Hadžići 2024. – 2028. Strateški prioritet 3.1. Unaprijediti komunalnu infrastrukturu i energetske efikasnost		
Opseg mjere	U prvoj fazi obuhvata najmanje 100 domaćinstava u Općini Hadžići, s mogućnošću proširenja.		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki		
Indikator uspjeha	– Broj domaćinstava obuhvaćenih obnovom – Ukupna površina obnovljenih objekata (m²) – Prosječno smanjenje potrošnje energije po objektu (kWh/m²/god)		

Naziv mjere	7. Program sufinansiranja izgradnje novih gasnih priključaka za domaćinstva u Općini Hadžići
Opis mjere	U cilju smanjenja emisija PM čestica, SO₂ i drugih polutanata porijeklom iz individualnih ložišta, Općina Hadžići uz podršku Ministarstva komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS provodi program sufinansiranja izgradnje novih priključaka na gasnu distributivnu mrežu Sarajevogasa. Ova mjera predstavlja efikasan način smanjenja korištenja čvrstih goriva (drvo, ugalj), posebno u domaćinstvima koja se nalaze u područjima visoke izloženosti zagađenju. Program uključuje značajno sufinansiranje troškova u iznosu do 1.500 KM, dok korisnici snose razliku u slučaju većih radova ili udaljenosti od mreže. Mjera također jača zakonitost prostornog razvoja jer je učešće onemogućeno za bespravno izgrađene objekte, u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju, čime se istovremeno unapređuje legalnost građenja i bolji nadzor nad prostornom transformacijom općine. Mjera obuhvata sljedeće aktivnosti: • provođenje godišnjih javnih poziva za sufinansiranje priključenja na gasnu mrežu, • definisanje prioriteta (domaćinstva s ložištima na čvrsta goriva, energijski siromašna, gusto naseljena područja), • sufinansiranje troškova izgradnje priključka, • tehnička asistencija pri izradi projekata i pribavljanju dokumentacije, • koordinacija sa Sarajevogasom i MKIPGO KS radi realizacije projekta, • informativne kampanje za građane o ekološkim prednostima korištenja prirodnog gasa, • praćenje realizacije i izvještavanje o broju novopriključenih domaćinstava i smanjenju emisija, • isključenje objekata bez urbanističko–građevinske dokumentacije u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju KS.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Hadžići
Nosilac mjere	Općina Hadžići, MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti



Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Hadžići, Sarajevogas		
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, Sarajevogas		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• donošenje i usvajanje Programa sufinansiranja od strane Općine, • formalno preuzimanje kriterija iz Zakona o prostornom uređenju KS (isključenje bespravno izgrađenih objekata), • definiranje prioriteta i kriterija za sufinansiranje (energetsko siromaštvo, vrsta ložišta, gustoća naseljenosti), • uspostava sistema prijava i baze podataka o priključenim domaćinstvima, • tehnička koordinacija sa Sarajevogasom (projekti, nadzor, potvrde), • priprema informativnih kampanja o zdravlju i kvalitetu zraka		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	3 god		
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktan efekat, ali predstavlja ključan preduslov za implementaciju mjere zamjene ložišta na čvrsto gorivo		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	4.000 - 8.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	1.000.000 – 1.500.000 KM		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboljšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije		

	Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. 3.1.1. – Dugoročno upravljanje prostorom u cilju poboljšanja kvaliteta zraka
Opseg mjere	200–300 domaćinstava (prva faza)
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	– Broj novopriključenih domaćinstava godišnje – Godišnje smanjenje potrošnje čvrstih goriva u domaćinstvima koja su prešla na gas (t/god) – Ukupan broj domaćinstava priključenih kroz program – Vrijednost ukupno investiranih sredstava po novopriključenom domaćinstvu (KM/objekat)

Naziv mjere	8. Kreiranje podsticajnih šema za prelazak javnih objekata sa fosilnih goriva na obnovljive izvore energije
Opis mjere	Brojni javni objekti u Općini Hadžići i dalje koriste zastarjele kotlovnice na lož-ulje, ugalj ili drvo, što značajno doprinosi emisijama PM čestica i drugih polutanata, posebno tokom sezone grijanja. Ova mjera ima za cilj sistemski prelazak na čiste, moderne i energetske efikasne tehnologije zasnovane na OIE, uključujući solarne termalne kolektore, toplotne pumpe i održive kotlove na biomasu visokog kvaliteta. Pored direktnog smanjenja emisija iz javnog sektora, prelazak na OIE smanjuje troškove grijanja, podiže kvalitet usluga u javnim institucijama, te ima demonstracioni efekat za lokalnu zajednicu. Implementacija podsticajnih šema omogućava općini i kantonu da strateški dekarbonizuju javne objekte i osiguraju dugoročno smanjenje uticaja zagađivanja zraka. Mjera obuhvata sljedeće aktivnosti: • izrada i usvajanje općinskog programa/šeme podsticaja za ugradnju OIE u javnim objektima (toplotne pumpe, solarni termalni sistemi, biomasa visokog kvaliteta), • procjena postojećih sistema grijanja u javnim objektima (škole, vrtići, zdravstvene ustanove, administrativne zgrade), • izrada tehničkih rješenja i energetskih pregleda za svaki objekat, • priprema projektne dokumentacije za instalaciju OIE,



	• pokretanje pilot-projekata na 3–5 javnih objekata, obezbjeđenje finansijskih mehanizama i partnerstva (UNDP, UNEP, EU fondovi), • nadzor i evaluacija efekata (smanjenje potrošnje fosilnih goriva i emisija), informativne kampanje o prednostima OIE u javnom sektoru.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta i kotlovnice u javnom sektoru
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Hadžići
Nosilac mjere	Općina Hadžići, MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo))	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Hadžići
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• donošenje općinskog Programa podsticaja za OIE, • izrada baze javnih objekata sa informacijama o trenutnim sistemima grijanja, • energetski pregledi i tehničke analize pogodnosti za OIE, • razvijanje kriterija za odabir objekata (energetska potrošnja, lokacija, stanje sistema), • osiguranje sufinansiranja kroz kantonalne, federalne i međunarodne fondove, • priprema tenderske dokumentacije u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama, • jačanje kapaciteta lokalne administracije za implementaciju projekata OIE.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god
Očekivano smanjenje emisija	36,00 t PM2.5, 54,00 t PM10
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	3.000 – 7.000
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	5.000.000 Struktura: • energijski auditi i tehničke studije: 1.000.000 KM • nabavka i ugradnja OIE sistema: 3.000.000 KM • monitoring, nadzor i informativne aktivnosti: 1.000.000 KM

Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	138.888,88 KM/t PM2.5, 92.592,6 KM/t PM10
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Općine Hadžići 2024. – 2028. Strateški cilj 3.1. Unaprijediti komunalnu infrastrukturu i energetska efikasnost Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboljšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima
Opseg mjere	3–5 javnih objekata (škole, vrtići, ambulate) postupno širenje na sve objekte sa fosilnim gorivima u Općini Hadžići
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	– Broj javnih objekata koji su prešli sa fosilnih goriva na OIE – Instalirani kapacitet OIE u javnim objektima (kW) – Realizovani investicijski trošak po objektu (KM/objekat)

Naziv mjere	9. Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture
Opis mjere	Mjera podrazumijeva poticanje šire upotrebe električnih i hibridnih vozila na području općina Kantona Sarajevo kroz razvoj javno dostupne infrastrukture za punjenje, finansijske poticaje i administrativne olakšice. Fokus je na smanjenju emisija iz saobraćaja, koji predstavlja jedan od značajnih izvora PM10, PM2.5 i NOx u urbanim zonama. Razvoj mreže punionica u javnim garažama, uz saobraćajnice i u zonama javnih institucija povećava dostupnost i sigurnost korištenja električnih vozila. Mjera može uključivati subvencije za nabavku vozila, oslobađanje ili umanjenje određenih lokalnih taksi te uvođenje prioritetnog parkiranja za vozila sa nultim ili niskim emisijama. Poseban naglasak stavlja se na elektrifikaciju javnog i komunalnog voznog parka. Dugoročno, mjera doprinosi smanjenju emisija zagađujućih materija i buke u urbanim sredinama.
Izvor zagađivanja	Vozila
Općina na koju se mjera odnosi	Hadžići
Nosilac mjere	Općina Hadžići, MKIPGO KS, Ministarstvo saobraćaja KS



Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet KS, EU fondovi, privatni sektor
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Subvencije za EV/hibrid, oslobađanje parking naknada, rezervirana mjesta, punionice e-bicikala
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	7,00 t PM10/god, 4,00 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000 – 7.000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	1.500.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	214.285,71 KM/t PM10/god, 375.000 KM/t PM2,5/god
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH
Opseg mjere	Cijela općina (građani + firme)
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	Broj instaliranih javnih punionica, broj registrovanih električnih i hibridnih vozila na području kantona, udio vozila sa niskim emisijama u ukupnom voznom parku te procijenjeno smanjenje emisija zagađujućih materija iz sektora saobraćaja.



7.6.6. Općina Vogošća

7.6.6.1. Organizacione mjere Općina Vogošća

Naziv mjere	1. Jačanje institucionalnih, administrativnih i inspekcijskih kapaciteta Općine Vogošća radi efikasnije provedbe propisa o kvalitetu zraka
Opis mjere	Mjera se odnosi na unapređenje svih administrativnih i stručnih kapaciteta Općine Vogošća kao ključni preduslov za provedbu propisa iz oblasti zaštite zraka. Vogošća je prema LEAP-u identifikovala nekoliko ozbiljnih problema: emisije iz individualnih ložišta, saobraćaja i industrije, te nedostatak tačnih i pravovremenih podataka o emisijama. Kako bi se osigurala dosljedna primjena kantonalnih i općinskih propisa koji se tiču zaštite zraka, neophodno je ojačati ljudske, administrativne, tehničke i inspekcijske kapacitete. Mjere se provodi kroz sljedeće aktivnosti: • kontinuirana obuka i stručno usavršavanje općinskih službenika i komunalnih/ekoloških inspektora, • integracija kriterija kvaliteta zraka u sve procese izdavanja urbanističkih i građevinskih dozvola, • jačanje kapaciteta nadležnih općinskih službi za praćenje emisija iz individualnih ložišta i industrije, • unapređenje rada komunalne i ekološke inspekcije kroz nove procedure, check-liste i digitalne alate, • unapređenje koordinacije s kantonalnim inspekcijama i MKIPGO KS, • jačanje kapaciteta za upravljanje podacima i izvještavanje ka kantonalnoj bazi, • integracija zahtjeva kvaliteta zraka u općinske pravilnike, odluke i urbanističku dokumentaciju.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta, industrija
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Vogošća
Nosilac mjere	Općina Vogošća, MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo))	Zgradarstvo, industrija
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Vogošća

Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, Budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• donošenje općinskog programa subvencija i podsticaja za ekološka vozila, • definisanje kriterija (starost vozila, emisijski standardi, kategorije korisnika), • izmjena pravilnika o javnim nabavkama vozila za općinske potrebe, • osiguranje prostora za instalaciju punionica u partnerstvu s operatorima, • analiza postojećeg stanja voznog parka, saobraćajnog opterećenja i prioritetnih lokacija, • priprema informativnih i promotivnih materijala, • uspostavljanje partnerskih ugovora sa distributerima vozila i privrednim subjektima.		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god		
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	8.000 – 12.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	1.200.000 KM godišnje		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije			
Doprinos strateškom cilju	Kantonalni ekološki akcioni plan Kantona Sarajevo (KEAP) 2017. – 2022. Operativni cilj 1.2. Smanjenje zagađivanja zraka iz industrije-tehnološka postrojenja Mjera 3.1.2.3: Poboljšanje rada inspeksijskih službi kroz redovno stručno usavršavanje inspektora Strategija razvoja Općine Vogošća 2023. – 2027. Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima Mjera 3.4. Obezbijediti okolinsku politiku i praćenje stanja u oblasti zaštite okoliša Federalna strategija zaštite okoliša 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka		



	Prioritet 4.1.: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje
Opseg mjere	5–7 službenika i inspektora direktno uključenih u provedbu mjere
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	– Broj obučениh i certificiranih službenika i inspektora – Broj održanih edukacija

7.6.6.2. Mjere prostornog planiranja Općina Vogošća

Naziv mjere	2. Unapređenje, proširenje i modernizacija ključne saobraćajne infrastrukture u Općini Vogošća, uključujući rekonstrukciju postojećih saobraćajnica, proširenje transferzala i obilaznica, izgradnju kružnih tokova i povećanje broja parkirališta radi poboljšanja protočnosti i smanjenja emisija iz vozila
Opis mjere	Općina Vogošća se suočava sa ozbiljnim izazovima u saobraćaju zbog velike protočnosti vozila, tranzitnog opterećenja, blizine magistralne ceste M-18 i rastuće urbanizacije. Saobraćajne gužve direktno doprinose povišenim emisijama PM čestica, naročito tokom zimske sezone i u periodima sa slabim strujanjem zraka. Mjera obuhvata skup infrastrukturnih i planskih aktivnosti koje imaju za cilj modernizaciju cestovne mreže, povećanje propusnosti i poboljšanje protočnosti saobraćaja, što će dovesti do smanjenja emisija iz vozila. Poseban fokus stavljen je na proširenje transferzala i obilaznica, izgradnju kružnih tokova kao efikasnog modela upravljanja saobraćajem te redovno održavanje cesta kako bi se smanjila zadržavanja i usporavanja vozila. Mjerom se također doprinosi eliminisanju saobraćajnih „uskih grla“ i povećava sigurnost učesnika u saobraćaju. Mjere se provodi kroz sljedeće aktivnosti: • izrada projektne dokumentacije za rekonstrukciju i modernizaciju saobraćajnica, • obezbjeđenje sredstava za izgradnju i sanaciju cestovne infrastrukture, • proširenje i modernizacija saobraćajnih transferzala i obilaznica radi rasterećenja centralnih zona, • izgradnja raskrsnica sa kružnim tokom na kritičnim tačkama, • povećanje broja parkirališta kako bi se smanjilo nepropisno parkiranje i zagušenje, • kontinuirano redovno održavanje lokalnih i kantonalnih saobraćajnica, • koordinacija svih aktivnosti sa Direkcijom za ceste KS, Federalnom direkcijom za ceste i Ministarstvom saobraćaja KS.
Izvor zagađivanja	Vozila
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Vogošća



Nosilac mjere	Općina Vogošća, Vlada KS, Direkcija za ceste KS/FBIH, Ministarstvo saobraćaja KS, međunarodne banke (EBRD, EIB)		
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo))	Saobraćaj		
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjere prostornog planiranja		
Organ nadležan za provođenje mjere	Direkcija za ceste KS, Općina Vogošća		
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• izrada analiza potreba i studija saobraćajne protočnosti, • identifikacija kritičnih lokacija za rekonstrukciju i kružne tokove, • rješavanje imovinsko-pravnih odnosa i priprema zemljišta, • ažuriranje i usklađivanje planske dokumentacije, • planiranje proračuna i osiguravanje budžetskih sredstava, • izdavanje urbanističkih i građevinskih dozvola.		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god		
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktan efekat		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	6.000 – 12.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	1.100.000 KM godišnje		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije			
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Općine Vogošća 2023. – 2027. Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim i infrastrukturnim resursima Plan održive urbane mobilnosti Kantona Sarajevo i Grada Sarajevo (SUMP) Podrška inovativnim rješenjima u održivom razvoju i urbanoj mobilnosti Strategija zaštite okoliša FBiH 2022.–2032.		



	Prioritet 4.1.: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje Akcionni plan za smanjenje čestičnih tvari u zraku na području Kantona Sarajevo
Opseg mjere	Sve lokalne i kantonalne saobraćajnice na području općine, s fokusom na zone visokog saobraćajnog opterećenja.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	– Broj rekonstruisanih i modernizovanih saobraćajnica (km) godišnje – Broj izgrađenih kružnih tokova – Broj novih parking mjesta

Naziv mjere	3. Uspostava i unapređenje prostornog informacionog sistema (PIS) Općine Vogošća i kontinuirana edukacija građana o planovima, prostornim ograničenjima i ekološkim aspektima prostornog uređenja
Opis mjere	Ova mjera ima za cilj modernizaciju prostornog upravljanja u Općini Vogošća kroz razvoj i jačanje prostornog informacionog sistema (PIS). Sistem omogućava brži pristup planskim dokumentima, praćenje bespravne gradnje, bolju kontrolu izdavanja dozvola i transparentno informisanje građana. S obzirom na to da bespravna gradnja, neusklađenost sa planskim dokumentima i nedostatak informacija doprinose povećanim emisijama (kroz neplanske objekte, loša ložišta, povećano korištenje vozila, nedostatak zelenih površina), razvoj PIS-a i edukacija građana direktno utiču na dugoročno poboljšanje kvaliteta zraka. Mjera omogućava: • jačanje nadzora nad prostorom, • bolje planiranje novih objekata, • smanjenje konflikata između industrije, stambenih naselja i saobraćaja, • veće poštivanje planskih dokumenata. Mjera se provodi kroz aktivnosti: • razvoj i nadogradnja digitalnog prostornog informacionog sistema Općine Vogošća (karte, slojevi, infrastruktura, dozvole), • uključivanje podataka Zavoda za planiranje KS i Zavoda za izgradnju KS u jedinstvenu bazu, • digitalizacija planskih dokumenata (UP, RP, PP), evidencija bespravnih građevina, građevinskih dozvola i ograničenja, • kreiranje javno dostupnog online portala za građane (karte, građevinski statusi, ograničenja gradnje, zelene zone), • obuka općinskih službenika za korištenje PIS-a i ažuriranje podataka, • organizovanje redovnih javnih prezentacija, radionica i info kampanja za građane, • informisanje građana o posljedicama bespravne gradnje na kvalitet zraka, urbanizam i okoliš, • saradnja s osnovnim i srednjim školama na edukativnim projektima (GIS + zaštita okoliša)
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta, industrija
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Vogošća



Nosilac mjere	Općina Vogošća, Zavod za planiranje razvoja KS, Zavod za izgradnju KS		
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo))	Zgradarstvo, industrija		
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjere prostornog planiranja		
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Vogošća		
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	- izrada tehničkih zahtjeva i softverske specifikacije PIS-a - formalizacija saradnje sa Zavodom za planiranje i Zavodom za izgradnju KS - digitalizacija postojećih planova i kartografske dokumentacije - definisanje modela upravljanja podacima i njihovim ažuriranjem, - izrada pravilnika o javnoj dostupnosti podataka - priprema edukativnih materijala i plan komunikacije sa građanima		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 god		
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktan efekat		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	4.000 – 7.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	70.000 – 100.000 KM		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije			
Doprinos strateškom cilju	Strategija dugoročne obnove zgrada u Federaciji Bosne i Hercegovine za period do 2050. godine SF 7. Sveobuhvatan i integrisan informacioni sistem u sektoru zgradarstva Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo UZ02 – I: Nadograditi i unaprijediti integrirano urbano planiranje bazirano na GIS-u za Kanton Sarajevo s ciljem bolje efikasnosti sistema monitoringa i evaluacije u planiranju		

	Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. 3.1.2.2. Unapređenje institucionalnih i upravljačkih kapaciteta za kontrolu i smanjenje zagađivanja zraka
Opseg mjere	Sva stambena naselja i industrijske zone Općine Vogošća
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	– Uspostavljen prostorno informacioni sistem (PIS) – Kreiran javno dostupni online portal za građane – Broj održanih edukacija za građane – Broj izdatih dozvola

7.6.6.3. Mjere energijske efikasnosti Općina Vogošća

Naziv mjere	4. Unapređenje industrijskih procesa i povećanje inspeksijskog nadzora u industrijskim zonama Općine Vogošća radi smanjenja emisija zagađujućih materija
Opis mjere	Industrijske aktivnosti u Općini Vogošća, uključujući metalurgiju, preradu i energetske pogone, značajno doprinose emisijama PM, NO_x, SO₂ i VOC. Mjera obuhvata kombinaciju pojačanog inspeksijskog nadzora, uvođenja energetske efikasne tehnologije i instalacije filtera za kontrolu emisija, uz edukaciju industrijskih operatera. Cilj je smanjenje emisija iz industrije, zaštita kvaliteta zraka i smanjenje izloženosti lokalnog stanovništva. Mjere se provode kroz sljedeće aktivnosti: • Povećanje učestalosti i opsega inspeksijskih nadzora nad industrijskim postrojenjima u Vogošći, uz digitalno praćenje emisija, • Identifikacija postrojenja sa najvećim emisijama i prioritarno uvođenje mjera smanjenja emisija, • Subvencioniranje uvođenja energetske efikasne tehnologije, uključujući optimizaciju proizvodnje i korištenje obnovljivih izvora energije, • Instalacija filtera i sistema za pročišćavanje zraka u industrijskim postrojenjima (elektrofilteri, scrubberi), • Edukacija industrijskih operatera o najboljim dostupnim tehnologijama (BAT) i održivim praksama,



	Izrada karata emisija za industrijske zone i redovno izvještavanje o učinku mjera		
Izvor zagađivanja	Industrija		
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Vogošća		
Nosilac mjere	Općina Vogošća, MKIPGO KS		
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Industrija		
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti		
Organ nadležan za provođenje mjere	MKIPGO		
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine Vogošća, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	- Izrada pravilnika o kontrolama emisija i energetske efikasnosti u industriji, - Evidentiranje i kategorizacija industrijskih postrojenja u Vogošći prema emisijama, - Identifikacija potrebnih tehnologija i BAT preporuka za lokalne industrijske subjekte, - Osiguranje budžetskih i subvencionih sredstava za modernizaciju postrojenja, - Uspostava sistema izvještavanja i digitalnog praćenja emisija		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 god		
Očekivano smanjenje emisija	PM10:0,12t/god PM2.5:0,10t/god		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	3.000 – 5.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	150.000 KM godišnje		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	PM10:1.250.000 KM/t/god PM2.5:1.500.000 KM/t/god		
Doprinos strateškom cilju	Kantonalni ekološki akcioni plan Kantona Sarajevo (KEAP) 2017. – 2022. Operativni cilj 1.2. Smanjenje zagađivanja zraka iz industrije-tehnološka postrojenja Mjera 3.1.2.3: Poboljšanje rada inspeksijskih službi kroz redovno stručno usavršavanje inspektora Federalna strategija zaštite okoliša 2022. – 2032.		

	Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Prioritet 4.1.: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje Mjera 4.1.1. Smanjenje emisija iz velikih postrojenja za sagorijevanje i usklađivanje svih industrijskih postrojenja s najboljim raspoloživim tehnikama
Opseg mjere	Sve industrijske zone i postrojenja u Općini Vogošća, sa prioritetom na postrojenja sa najvećim emisijama
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	– Broj izvršenih inspekcijskih nadzora – Broj održanih edukacija za industrijske operatere – Iznos budžetskih sredstava za modernizaciju postrojenja – Broj instaliranih sistema za filtraciju – Broj prekršajnih naloga ili korektivnih mjera izdatih industrijskim postrojenjima

Naziv mjere	5. Subvencioniranje ulaganja u poboljšanje energijske efikasnosti stambenih zgrada u Općini Vogošća (utopljavanje, zamjena stolarije, poboljšanje grijnih sistema)
Opis mjere	Neadekvatno izolirane stambene zgrade doprinose visokim emisijama PM čestica i drugim zagađujućim tvarima, posebno tokom grijne sezone. Mjera se odnosi na subvencioniranje energetskog poboljšanja stambenih zgrada kroz utopljavanje fasada, zamjenu stolarije i poboljšanje grijnih sistema. Subvencije su do 50% troškova radova, dok preostali iznos finansira upravitelj zgrade. Cilj je smanjenje potrošnje energije, smanjenje emisija i poboljšanje kvaliteta zraka i unutarnjeg komfora u stambenim zgradama. Mjere se provodi kroz sljedeće aktivnosti: • Izrada kriterija i procedure dodjele subvencija, • Identifikacija zgrada podobnih za energetsku obnovu, • Informiranje i edukacija upravitelja zgrada i stanara, • Realizacija radova: utopljavanje fasada, zamjena stolarije, poboljšanje grijnih sistema,

	• Praćenje ušteda energije i procjena smanjenja emisija, • Redovno izvještavanje o realiziranim mjerama i postignutim rezultatima.		
Izvor zagađivanja	Stambene zgrade		
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Vogošća		
Nosilac mjere	Općina Vogošća, MKIPGO KS, upravitelji zgrada, FZO FBiH		
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo))	Zgradarstvo		
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti		
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Vogošća, MKIPGO		
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva, doprinosi upravitelja zgrada		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• Izrada pravilnika o kriterijima dodjele subvencija, • Evidentiranje zgrada podobnih za energetske obnovu, • Priprema budžeta i osiguranje sredstava, • Edukacija upravitelja zgrada i stanara, • Uspostava sistema praćenja realizacije radova i učinka mjere.		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	3 god		
Očekivano smanjenje emisija	PM10:15,75 t/god PM2.5:10,50t/god		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	3.000 – 5.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	3.500.000 KM		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	PM10:222.222,22 KM/t/god PM2.5:333.333,33 KM/t/god		
Doprinos strateškom cilju	Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 3.2. Povećanje energijske efikasnosti Mjera 3.3.2.2. Povećanje energijske efikasnosti u stambenim zgradama KS cca 200.000 m ² Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027.		

	Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboljšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Prioritet 4.5.: Povećanje energijske efikasnosti u krajnjoj potrošnji u svim sektorima
Opseg mjere	Stambene zgrade u Općini Vogošća, sa prioritetom na zgrade niske energijske efikasnosti
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator mjera	– Broj domaćinstava obuhvaćenih mjerom – Ukupna površina obnovljenih objekata (m²) – Prosječna godišnja ušteda energije ostvarena po objektu nakon implementiranih mjera (kWh/god) – Mobilizovani iznos privatnih ulaganja (KM)

Naziv mjere	6. Ugradnja mokrih separatora na industrijske izvore
Opis mjere	Mjera podrazumijeva ugradnju mokrih separatora, odnosno sistema za vlažno otprašivanje, na industrijskim postrojenjima koja emituju značajne količine čvrstih čestica i drugih zagađujućih materija. Ovi sistemi koriste tečnost, najčešće vodu, za vezivanje i uklanjanje čestica iz dimnih gasova prije njihovog ispuštanja u atmosferu. Posebno su efikasni kod izvora sa većim koncentracijama prašine i kod procesa sagorijevanja ili prerade materijala. Ugradnja mokrih separatora smanjuje emisije PM10 i PM2.5 te može doprinijeti smanjenju emisija određenih gasovitih zagađivača, zavisno od tehnologije. Mjera je usmjerena na postrojenja koja se nalaze u blizini naseljenih područja ili u kotlinastim dijelovima Kantona Sarajevo gdje je disperzija zagađenja ograničena. Time se smanjuje direktan uticaj industrijskih emisija na kvalitet zraka u urbanim zonama.
Izvor zagađivanja	Industrija
Općina na koju se mjera odnosi	Vogošća

Nosilac mjere	Općina Vogošća, MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet KS, EU fondovi, privatni sektor
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je izvršiti identifikaciju i kategorizaciju industrijskih izvora sa značajnim emisijama čestica. Neophodno je uskladiti zahtjeve sa važećim propisima iz oblasti zaštite okoliša, uključujući okolinske dozvole i granične vrijednosti emisija. Po potrebi je potrebno donijeti ili izmijeniti kantonalne pravilnike kojima se propisuje obaveza primjene najboljih raspoloživih tehnika za određene kategorije postrojenja. Potrebno je osigurati tehničku dokumentaciju, procjenu uticaja na okoliš gdje je primjenjivo, te plan upravljanja otpadnim vodama koje nastaju radom separatora. Također je važno uspostaviti sistem nadzora i redovnog monitoringa emisija nakon ugradnje opreme.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	7,00 t PM10/god, 4,00 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	8.000 – 10.000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	1.500.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	214.285,71 KM/t PM10/god, 375.000 KM/t PM2,5/god
Doprinos strateškom cilju	Mjera doprinosi strateškom cilju smanjenja industrijskih emisija, unapređenja kvaliteta zraka i zaštite zdravlja stanovništva kroz primjenu savremenih tehnologija kontrole zagađenja
Opseg mjere	Industrijska postrojenja na području općine koja prema emisijskim podacima prelaze ili se približavaju propisanim graničnim vrijednostima.
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	Broj postrojenja na kojima su ugrađeni mokri separatori, smanjenje izmjerenih emisija PM10 i PM2.5 na dimnjacima u odnosu na početno stanje te usklađenost emisija sa propisanim graničnim vrijednostima.

Naziv mjere	7. Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture
Opis mjere	Mjera podrazumijeva poticanje šire upotrebe električnih i hibridnih vozila na području općina Kantona Sarajevo kroz razvoj javno dostupne infrastrukture za punjenje, finansijske poticaje i administrativne olakšice. Fokus je na smanjenju emisija iz saobraćaja, koji predstavlja jedan od značajnih izvora PM10, PM2.5 i NOx u urbanim zonama. Razvoj mreže punionica u javnim garažama, uz saobraćajnice i u zonama javnih institucija povećava dostupnost i sigurnost korištenja električnih vozila. Mjera može uključivati subvencije za nabavku vozila, oslobađanje ili umanjenje određenih lokalnih taksi te uvođenje prioritetnog parkiranja za vozila sa nultim ili niskim emisijama. Poseban naglasak stavlja se na elektrifikaciju javnog i komunalnog voznog parka. Dugoročno, mjera doprinosi smanjenju emisija zagađujućih materija i buke u urbanim sredinama.
Izvor zagađivanja	Vozila
Općina na koju se mjera odnosi	Vogošća
Nosilac mjere	Općina Vogošća, MKIPGO KS, Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera energetske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet KS, EU fondovi, privatni sektor
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Subvencije za EV/hibrid, oslobađanje parking naknada, rezervirana mjesta, punionice e-bicikala
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	7,00 t PM10/god, 4,00 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000 – 7.000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	1.500.000 KM

Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	214.285,71 KM/t PM10/god, 375.000 KM/t PM2,5/god
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH
Opseg mjere	Cijela općina (građani + firme)
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	Broj instaliranih javnih punionica, broj registrovanih električnih i hibridnih vozila na području kantona, udio vozila sa niskim emisijama u ukupnom voznom parku te procijenjeno smanjenje emisija zagađujućih materija iz sektora saobraćaja.

7.6.7. Općina Ilidža

7.6.7.1. Organizacione mjere Općina Ilidža

Naziv mjere	1. Izrada i usvajanje Lokalnog ekološkog akcionog plana (LEAP) Općine Ilidža
Opis mjere	Mjera obuhvata prikupljanje relevantnih podataka o trenutnom stanju okoliša, između ostalog kvaliteta zraka, identifikaciju ključnih izvora zagađivanja, izradu ciljeva i mjera za smanjenje emisija, te usvajanje LEAP-a od strane Općinskog vijeća. Planom se između ostalog definira lokalna strategija smanjenja emisija i unapređenja kvaliteta zraka.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta, industrija, saobraćaj
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Ilidža
Nosilac mjere	Općina Ilidža
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo, industrija, energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilidža
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	- Prikupljanje i analiza relevantnih podataka o kvalitetu zraka i lokalnim izvorima zagađivanja - Definisanje ciljeva i mjera za smanjenje emisija - Izrada dokumenta LEAP



	- Javne konsultacije i uključivanje lokalnih aktera - Usvajanje LEAP-a od strane Općinskog vijeća		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 god		
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija.		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	30.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	100.000 KM ukupno		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 1.2. Poboljšati sistem planiranja zaštite okoliša Mjera 6.1.2.2. Osigurati da sve Općine izrade/ažuriraju svoje LEAP-e, u skladu sa ovim KEAP-om		
Opseg mjere	Cijela Općina Ilidža		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki		
Indikator uspjeha	Usvojen Lokalni ekološki akcioni plan Općine Ilidža		

Naziv mjere	2. Edukacija stanovništva o pravilnoj upotrebi ložišta i izboru adekvatnih goriva
Opis mjere	U zimskom periodu kvalitet zraka u Općini Ilidža se pogoršava zbog upotrebe neadekvatnih goriva i nepravilnog načina loženja, posebno u naseljima sa većim brojem individualnih ložišta (npr. Hrasnica, Sokolović Kolonija, Osjek, Butmir). Stara ložišta, upotreba vlažnog drveta i nekvalitetnih energenata doprinose povišenim koncentracijama PM čestica. Edukativne i informativne aktivnosti imaju za cilj

	smanjiti takvu praksu, povećati nivo znanja o pravilnoj upotrebi ložišta, izboru adekvatnog goriva, mjerama energetske efikasnosti i štetnosti spaljivanja otpada. Mjera se provodi kroz sljedeće aktivnosti: • informisanje o obavezi korištenja goriva u skladu sa tehničkim specifikacijama proizvođača ložišta, • edukaciju o pravilnom načinu loženja, smanjenju potrošnje energenata i kvalitetnijem sagorijevanju, • promociju mjera energijske efikasnosti, obnovljivih izvora energije i mogućnosti poboljšanja toplinske izolacije objekata, • podizanje svijesti o zdravstvenim i okolišnim rizicima spaljivanja otpada i nekvalitetnih energenata.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Ilidža
Nosilac mjere	Općina Ilidža, MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilidža
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet Općine Ilidža, Budžet kantona, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• planiranje i izdvajanje budžetskih sredstava, • priprema komunikacijske kampanje i edukativnih materijala, • saradnja s mjesnim zajednicama, zdravstvenim ustanovama, školama i lokalnim NVO, • organizovanje javnih tribina, radionica, okruglih stolova i info kampanja, • definisanje indikatora uspjeha (broj edukovanih građana, dostupni materijali, broj provedenih aktivnosti).
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 god
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	3.000 – 5.000

Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	20.000 KM ukupno		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Lokalni ekološki akcioni plan Općine Ilidža Cilj: Smanjenje emisije zagađujućih materija u zrak Mjera: Educirati i kontinuirano informisati građane o stanju kvalitete zraka Strategija razvoja Općine Ilidža 2022. – 2027. Strateški cilj 3: Odgovorno upravljati okolinom i razvoj infrastrukture 3.2.2. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i mjera energetske efikasnosti za privatne objekte		
Opseg mjere	Cijela Općina Ilidža		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki		
Indikator uspjeha	– Broj održanih edukacija – Broj edukovanih građana		

7.6.7.2. Mjere prostornog planiranja Općina Ilidža

Naziv mjere	3. Uspostava i redovno ažuriranje jedinstvenog prostornog informacionog sistema Općine Ilidža, uključujući kompletnu evidenciju bespravno izgrađenih objekata, praćenje prenamjene prostora i integraciju prostornih podataka u sve procese planiranja.
Opis mjere	Općina Ilidža se suočava s kontinuiranim pritiscima urbanizacije, povećanim intenzitetom gradnje i čestim primjerima prenamjene prostora bez adekvatnog praćenja. Iako Zakon o prostornom uređenju KS („Službene novine KS“, br. 24/2017 i 1/2018) propisuje da općine moraju uspostaviti i održavati jedinstven prostorni informacioni sistem (GIS), postojeća evidencija nije u potpunosti objedinjena niti redovno ažurirana. Nedostatak sveobuhvatne digitalne evidencije otežava kontrolu bespravne gradnje, planiranje infrastrukture, upravljanje zemljištem i monitoring prenamjene prostora. Uspostavom modernog GIS sistema Općina Ilidža dobija alat koji omogućava: • preciznu evidenciju izgrađenosti i nelegalne gradnje,

	• jasnu identifikaciju prostornih pritisaka, • transparentno donošenje odluka, • brže inspekcijske reakcije, • bolju zaštitu prostora i okoliša. Mjera uključuje uspostavljanje funkcionalnog GIS-a koji objedinjavanjem svih prostornih podataka (legalnih, nelegalnih, infrastrukturnih i okolišnih) omogućava dugoročno održivo upravljanje prostorom. Mjera obuhvata sljedeće aktivnosti: • uspostava općinskog GIS sistema, • objedinjavanje prostornih podataka: legalni objekti, komunalna infrastruktura, bespravni objekti, zemljište, zaštićene zone, koridori, • izrada registra bespravne gradnje i objekata bez rješenja o legalizaciji, • geolociranje i klasifikacija bespravnih objekata prema tipu, površini i uticaju na prostor, • integracija baze inspekcijskih rješenja, postupaka uklanjanja i rješenja o legalizaciji, • povezivanje GIS-a sa prostorno-planskom dokumentacijom i katastrom, • izrada modula za praćenje prenamjene prostora u realnom vremenu, • uspostavljanje protokola za redovno ažuriranje podataka i izvještavanje MKIPGO KS.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta, objekti
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Ilidža
Nosilac mjere	Općina Ilidža, MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo))	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilidža
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• donošenje pravilnika o uspostavi i održavanju općinskog GIS sistema, • formiranje radne grupe za prostorne podatke, • nabavka specijaliziranog GIS softvera, opreme i licence,



	• edukacija zaposlenih za rad sa prostornim bazama podataka, • integracija podataka s inspekcijom, pravobranilaštvom i sektorom legalizacije, • usklađivanje sa kantonalnim i federalnim propisima i geoprostornim standardima, • izrada protokola o razmjeni podataka sa nadležnim institucijama.		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god		
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktan uticaj		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	/		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	300.000 – 450.000 KM (softver, edukacija, terenski rad, integracija sistema)		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Strategija dugoročne obnove zgrada u Federaciji Bosne i Hercegovine za period do 2050. godine SF 7. Sveobuhvatan i integrisan informacioni sistem u sektoru zgradarstva Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo UZ02 – I: Nadograditi i unaprijediti integrirano urbano planiranje bazirano na GIS-u za Kanton Sarajevo s ciljem bolje efikasnosti sistema monitoringa i evaluacije u planiranju Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. 3.1.2.2. Unapređenje institucionalnih i upravljačkih kapaciteta za kontrolu i smanjenje zagađivanja zraka		
Opseg mjere	Prostor Općine Ilidža		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki		
Indikator uspjeha	Uspostavljen prostorni informacioni sistem Općine Ilidža		

7.6.7.3. Mjere energijske efikasnosti Općina Ilidža

Naziv mjere	4. Povećanje energijske efikasnosti stambenih objekata kroz subvencioniranje mjera utopljanja
Opis mjere	Stambeni objekti na području Općine Ilidža, posebno zgrade izgrađene prije 1990. godine, imaju nisku energetska efikasnost zbog loše izolacije, dotrajale vanjske stolarije i neučinkovitih sistema grijanja. Posljedica su povećane potrebe za energijom i veće emisije iz individualnih i zajedničkih ložišta. Mjera podrazumijeva uvođenje programa subvencioniranja troškova utopljanja zgrada i zamjene stolarije, pri čemu upravitelj zgrade finansira minimalno 50% investicije, a Općina Ilidža preostalih 50%, uz mogućnost dopune sredstava iz drugih fondova. Cilj je postići značajne energetske uštede, smanjiti emisije PM₁₀ i PM_{2,5}, te poboljšati komfor stanovanja i smanjiti troškove grijanja. Mjera se provodi kroz sljedeće: • sufinansiranje termoizolacije fasada (toplotne ovojnice) u iznosu do 50%, • sufinansiranje zamjene vanjske stolarije u iznosu do 50%, • sufinansiranje ugradnje energetska efikasna sistema grijanja (npr. kondenzacijski kotlovi, efikasne peći na pelet), • stimulisanje upravitelja zgrada da pripreme projekte energijske efikasnosti i apliciraju za subvencije, • tehnička podrška pri pripremi projektne dokumentacije, • informativne kampanje o koristima energetska efikasnosti i dostupnim poticajima.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Ilidža
Nosilac mjere	Općina Ilidža, MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilidža



Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, kantonalni budžet, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• donošenje pravilnika o subvencioniranju mjera energijske efikasnosti, • izrada kriterija i liste prioriternih objekata (npr. objekti s velikim brojem stanara, najlošija energijska svojstva), • obezbjeđivanje i planiranje budžetskih sredstava, • priprema tehničke dokumentacije i energetskih pregleda (gdje je potrebno), • saradnja s upraviteljima zgrada i etažnim vlasnicima, • informisanje građana o mogućnostima i procedurama subvencioniranja, • definiranje indikatora uspjeha (broj zgrada uključenih u program, energetske uštede, smanjenje emisija).		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1 god		
Očekivano smanjenje emisija	12,50 t PM2.5, 18,50 t PM10		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	4.000 – 8.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	Min 300.000 KM godišnje		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	24.000 KM/t PM2.5, 16.216,22 KM/t PM10		
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboljšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU		
Opseg mjere	10–15 stambenih zgrada godišnje		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki		
Indikator uspjeha	– Broj obnovljenih stambenih objekata – Ukupna obnovljena površina fasada (m²)		

	– Prosječno smanjenje potrošnje energije po objektu (kWh/m²/god) – Ukupno godišnje smanjenje potrošnje energije u obnovljenim objektima (kWh/god)
--	---

Naziv mjere	7. Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture
Opis mjere	Mjera podrazumijeva poticanje šire upotrebe električnih i hibridnih vozila na području općina Kantona Sarajevo kroz razvoj javno dostupne infrastrukture za punjenje, finansijske poticaje i administrativne olakšice. Fokus je na smanjenju emisija iz saobraćaja, koji predstavlja jedan od značajnih izvora PM10, PM2.5 i NOx u urbanim zonama. Razvoj mreže punionica u javnim garažama, uz saobraćajnice i u zonama javnih institucija povećava dostupnost i sigurnost korištenja električnih vozila. Mjera može uključivati subvencije za nabavku vozila, oslobađanje ili umanjenje određenih lokalnih taksi te uvođenje prioritetnog parkiranja za vozila sa nultim ili niskim emisijama. Poseban naglasak stavlja se na elektrifikaciju javnog i komunalnog voznog parka. Dugoročno, mjera doprinosi smanjenju emisija zagađujućih materija i buke u urbanim sredinama.
Izvor zagađivanja	Vozila
Općina na koju se mjera odnosi	Ilidža
Nosilac mjere	Općina Ilidža, MKIPGO KS, Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet KS, EU fondovi, privatni sektor
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Subvencije za EV/hibrid, oslobađanje parking naknada, rezervirana mjesta, punionice e-bicikala
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	7,00 t PM10/god, 4,00 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000 – 7.000 stanovnika

Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	1.500.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	214.285,71 KM/t PM10/god, 375.000 KM/t PM2,5/god
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH
Opseg mjere	Cijela općina (građani + firme)
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	Broj instaliranih javnih punionica, broj registrovanih električnih i hibridnih vozila na području kantona, udio vozila sa niskim emisijama u ukupnom voznom parku te procijenjeno smanjenje emisija zagađujućih materija iz sektora saobraćaja.

7.6.8. Općina Trnovo

7.6.8.1. Organizacione mjere Općina Trnovo

Naziv mjere	1. Izrada i usvajanje Lokalnog ekološkog akcionog plana (LEAP) Općine Trnovo
Opis mjere	Mjera obuhvata prikupljanje relevantnih podataka o stanju okoliša u Općini Trnovo, uključujući kvalitet zraka, stanje šuma, vodnih resursa, turističkih i rekreativnih zona, identifikaciju ključnih izvora zagađivanja, te definisanje ciljeva i mjera za unapređenje okoliša i smanjenje emisija. LEAP predstavlja osnovni instrument lokalne okolišne politike i uključuje analizu trenutnog stanja, prioritete djelovanja, definisanje mjera i akcija, te mehanizme praćenja. Nakon izrade, dokument se usvaja na Općinskom vijeću i postaje strateški okvir za lokalno upravljanje okolišem, uključujući kvalitet zraka, zaštitu voda i šuma, upravljanje otpadom i upravljanje prostorom.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta, industrija, saobraćaj
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Trnovo
Nosilac mjere	Općina Trnovo
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo, industrija, energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera



Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Trnovo		
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, međunarodna donatorska sredstva, federalni budžet		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	– Prikupljanje i analiza podataka o kvalitetu zraka i drugim komponentama okoliša – Identifikacija ključnih lokalnih izvora emisija i pritisaka na okoliš (ložišta, saobraćaj, turističke zone) – Definisanje ciljeva i mjera za smanjenje emisija i unapređenje okoliša – Izrada dokumenta LEAP – Organizacija javnih konsultacija i uključivanje lokalne zajednice i stakeholderskih grupa – Usvajanje LEAP-a na Općinskom vijeću		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1 -2 god		
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija.		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	1.500		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	80.000 - 100.000 KM ukupno		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 1.2. Poboljšati sistem planiranja zaštite okoliša Mjera 6.1.2.2. Osigurati da sve Općine izrade/ažuriraju svoje LEAP-e, u skladu sa ovim KEAP-om		
Opseg mjere	Cijela Općina Trnovo		

Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	Usvojen Lokalni ekološki akcioni plan Općine Trnovo

7.6.8.2 Mjere prostornog planiranja Općina Trnovo

Naziv mjere	2. Uspostava i redovno ažuriranje jedinstvenog prostornog informacionog sistema Općine Trnovo, uključujući kompletnu evidenciju bespravno izgrađenih objekata i praćenje prenamjene prostora
Opis mjere	Neadekvatna evidencija bespravne gradnje i ograničena dostupnost ažurnih prostornih podataka predstavljaju jedan od najvećih izazova prostornog upravljanja u Općini Trnovo, posebno u brzorastućim vikend i turističkim zonama (Bjelašnica, Treskavica, Rakitnica). Ovi procesi često dovode do prenamjene šumskog i poljoprivrednog zemljišta u građevinsko, fragmentacije prostora, nekontrolisane gradnje objekata, te povećanja individualnih ložišta koja doprinose lokalnim emisijama i narušavaju okoliš. Prema Zakonu o prostornom uređenju KS ("Službene novine KS", br. 24/2017 i 1/2018), općine su obavezne uspostaviti, voditi i redovno ažurirati jedinstven prostorni informacioni sistem. U Općini Trnovo ovaj sistem nije u potpunosti razvijen, što otežava nadzor nad bespravnom gradnjom, izdavanje dozvola, praćenje prenamjene prostora i planiranje razvoja. Implementacijom ove mjere stvara se sveobuhvatan, transparentan i ažuran uvid u stanje prostora, omogućava se identifikacija bespravnih objekata, efikasnije planiranje intervencija, te jačanje inspeksijskih mehanizama. Time se osigurava dugoročno održivo upravljanje prostorom u osjetljivim planinskim područjima i smanjuje pritisak na okoliš, posebno u zonama gdje ložišta utiču na kvalitet zraka. Mjera obuhvata sljedeće aktivnosti: • uspostava općinskog GIS sistema, • objedinjavanje svih prostornih podataka (legalni objekti, bespravni objekti, infrastruktura, zemljište), • izrada registra bespravne gradnje – uključujući objekte bez rješenja o legalizaciji, • geolociranje i klasifikacija bespravnih objekata prema vrsti, površini i uticaju na prostor, • integracija baze inspeksijskih rješenja i postupaka uklanjanja objekata,



	• usklađivanje evidencije sa planovima korištenja i zaštite prostora u planinskim zonama, • redovno ažuriranje i operativno izvještavanje MKIPGO KS.		
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta		
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Trnovo		
Nosilac mjere	Općina Trnovo, MKIPGO		
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo		
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja		
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Trnovo		
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet Općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• donošenje općinskog pravilnika o uspostavi i održavanju GIS sistema, • formiranje radne grupe za prostorne podatke, • nabavka softvera i opreme, • edukacija zaposlenih za rad s GIS bazama, • koordinacija s inspekcijom i legalizacijom za prikupljanje svih rješenja, • provjera usklađenosti sa zakonskim propisima i kantonalnim sistemima		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god		
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktan efekat		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	/		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	300.000 – 450.000 KM (softver, edukacija, terenski rad, integracija sistema)		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Strategija dugoročne obnove zgrada u Federaciji Bosne i Hercegovine za period do 2050. godine SF 7. Sveobuhvatan i integrisan informacioni sistem u sektoru zgradarstva Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo		

	UZ02 – I: Nadograditi i unaprijediti integrirano urbano planiranje bazirano na GIS-u za Kanton Sarajevo s ciljem bolje efikasnosti sistema monitoringa i evaluacije u planiranju Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. 3.1.2.2. Unapređenje institucionalnih i upravljačkih kapaciteta za kontrolu i smanjenje zagađivanja zraka
Opseg mjere	Prostor Općine Trnovo
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	– Uspostavljen prostorni informacioni sistem Općine Trnovo – Broj evidentiranih bespravno izgrađenih objekata u registru – Broj edukovanih zaposlenika za rad sa GIS bazama

7.6.8.3. Mjere energijske efikasnosti Općina Trnovo

Naziv mjere	3. Povećati udio korištenja energije iz OIE u domaćinstvima i javnim objektima na području Općine Trnovo, te postići uštedu energije i smanjenje emisija iz individualnih ložišta
Opis mjere	Mjera podrazumijeva poticanje instaliranja sistema za korištenje obnovljivih izvora energije (OIE) na području Općine Trnovo, s fokusom na male solarne fotonaponske sisteme na privatnim i javnim objektima, solarne kolektore za pripremu tople vode, te uvođenje toplotnih pumpi u individualnim domaćinstvima koja trenutno zavise od lož ulja, drveta ili uglja. S obzirom na prirodne karakteristike Trnova (visok broj sunčanih dana, planinska klima, rasprostranjena individualna ložišta), implementacija OIE sistema doprinosi značajnom smanjenju potrošnje energije iz fosilnih goriva i emisija PM čestica. Mjera uključuje: • razvoj lokalnog modela sufinansiranja u saradnji s KS i FZO FBiH, • edukaciju stanovništva o prednostima OIE, • identifikaciju javnih objekata pogodnih za OIE instalacije, • podršku vlasnicima domaćinstava u pripremi dokumentacije i instalaciji malih OIE sistema.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Trnovo



Nosilac mjere	Općina Trnovo		
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo, energetika		
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera energetske efikasnosti		
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Trnovo		
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	– Identifikacija domaćinstava i javnih objekata pogodnih za instalaciju solarnih i drugih OIE sistema – Izrada tehničkih smjernica i kriterija za sufinansiranje – Pokretanje javnog poziva za građane i javne institucije – Sufinansiranje nabavke i instalacije malih sistema OIE (solarni paneli, solarni kolektori, toplotne pumpe) – Priprema edukativnih materijala i kampanja za stanovništvo – Tehnička podrška korisnicima (licencirani instalateri, pomoć u pripremi dokumentacije) – Monitoring ostvarenih energetske ušteda i smanjenja korištenja fosilnih goriva		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	3 god		
Očekivano smanjenje emisija	7,20 t PM2.5, 10,80 t PM10		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	1.500		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	960.000 KM ukupno		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	133.333,33 KM/t PM2.5, 88.888,88 KM/t PM10		
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. - 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboľjšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU		

	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022. – 2032. Strateški cilj 6.1: Ograničenje emisije Operativni cilj 6.1.2: Ograničenje emisije iz malih ložišta Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 3.3. Podsticanje korištenja obnovljivih izvora energije
Opseg mjere	Cijela Općina Trnovo
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	– Broj instaliranih OIE sistema u domaćinstvima – Broj javnih objekata sa instaliranim OIE sistemima – Ukupna godišnja ušteda energije (kWh/god) – Smanjenje potrošnje fosilnih goriva u domaćinstvima (t/god)

Naziv mjere	4. Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture
Opis mjere	Mjera podrazumijeva poticanje šire upotrebe električnih i hibridnih vozila na području općina Kantona Sarajevo kroz razvoj javno dostupne infrastrukture za punjenje, finansijske poticaje i administrativne olakšice. Fokus je na smanjenju emisija iz saobraćaja, koji predstavlja jedan od značajnih izvora PM10, PM2.5 i NOx u urbanim zonama. Razvoj mreže punionica u javnim garažama, uz saobraćajnice i u zonama javnih institucija povećava dostupnost i sigurnost korištenja električnih vozila. Mjera može uključivati subvencije za nabavku vozila, oslobađanje ili umanjenje određenih lokalnih taksi te uvođenje prioritetnog parkiranja za vozila sa nultim ili niskim emisijama. Poseban naglasak stavlja se na elektrifikaciju javnog i komunalnog voznog parka. Dugoročno, mjera doprinosi smanjenju emisija zagađujućih materija i buke u urbanim sredinama.
Izvor zagađivanja	Vozila
Općina na koju se mjera odnosi	Trnovo
Nosilac mjere	Općina Trnovo, MKIPGO KS, Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti



Organ nadležan za provođenje mjere	Općina, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet KS, EU fondovi, privatni sektor
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Subvencije za EV/hibrid, oslobađanje parking naknada, rezervirana mjesta, punionice e-bicikala
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	5,50 t PM10/god, 2,50 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000 – 7.000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	1.000.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	181.818,18 KM/t PM10/god, 400.000 KM/t PM2,5/god
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH
Opseg mjere	Cijela općina (građani + firme)
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	Broj instaliranih javnih punionica, broj registrovanih električnih i hibridnih vozila na području kantona, udio vozila sa niskim emisijama u ukupnom voznom parku te procijenjeno smanjenje emisija zagađujućih materija iz sektora saobraćaja.

7.6.9. Općina Ilijaš

7.6.9.1. Organizacione mjere Općina Ilijaš

Naziv mjere	1. Izrada i usvajanje Lokalnog ekološkog akcionog plana (LEAP) Općine Ilijaš
Opis mjere	Mjera obuhvata sistematsko prikupljanje i analizu relevantnih podataka o stanju okoliša u Općini Ilijaš, uključujući kvalitet zraka, stanje šuma, vodotokova, poljoprivrednih i rekreativnih zona, kvalitet tla, te identifikaciju ključnih izvora zagađivanja (industrijski kapaciteti, individualna ložišta, kamenolomi,



	saobraćaj). Na osnovu prikupljenih podataka definisat će se prioriteti, ciljevi i mjere za unapređenje kvaliteta okoliša i smanjenje emisija. LEAP predstavlja osnovni instrument lokalne okolišne politike i uključuje: pregled i analizu trenutnog stanja okoliša, identifikaciju rizika i pritisaka, definisanje prioriteta mjera, plan implementacije i mehanizme praćenja, uključenost javnosti i lokalnih aktera. Nakon izrade, dokument se usvaja na Općinskom vijeću i postaje strateški okvir za upravljanje kvalitetom zraka, zaštitu voda i šuma, upravljanje otpadom, zaštitu tla i planiranje prostora na području Općine Ilijaš.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta, industrija, saobraćaj
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Ilijaš
Nosilac mjere	Općina Ilijaš
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo, industrija, energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilijaš
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	– Prikupljanje i analiza podataka o kvalitetu zraka i drugim komponentama okoliša – Identifikacija ključnih lokalnih izvora emisija i pritisaka na okoliš (ložišta, saobraćaj, turističke zone) – Definisanje ciljeva i mjera za smanjenje emisija i unapređenje okoliša – Izrada dokumenta LEAP – Organizacija javnih konsultacija i uključivanje lokalne zajednice i stakeholderskih grupa – Usvajanje LEAP-a na Općinskom vijeću
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 god
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija.
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	1.500



Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	80.000 - 100.000 KM ukupno		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021-2027 Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022 – 2032. Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 1.2. Poboljšati sistem planiranja zaštite okoliša Mjera 6.1.2.2. Osigurati da sve Općine izrade/ažuriraju svoje LEAP-e, u skladu sa ovim KEAP-om Strategija održivog razvoja Općine Ilijaš 2018. – 2022. Strateški cilj 1. Odgovorno upravljati okolišem, prostorom i infrastrukturnim resursima		
Opseg mjere	Cijela Općina Ilijaš		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki		
Indikator uspjeha	Usvojen Lokalni ekološki akcioni plan Općine Ilijaš		

Naziv mjere	2. Edukacija i jačanje kapaciteta industrije u Općini Ilijaš za ekološki prihvatljivu i čistiju proizvodnju
Opis mjere	Mjera podrazumijeva uspostavu sveobuhvatnog programa edukacije, tehničke podrške i stručnog usavršavanja za industrijska preduzeća koja posluju u Općini Ilijaš, sa ciljem povećanja njihove sposobnosti da uvedu mjere energijske efikasnosti, smanjenja emisija i čistije proizvodnje. S obzirom da Ilijaš ima jednu od najvećih koncentracija industrijskih postrojenja u Kantonu Sarajevo (industrijska zona Luka, pogoni metaloprerađivačke industrije, građevinski materijali, prerada drveta

	i manji proizvodni pogoni), lokalna industrija značajno doprinosi emisijama PM₁₀ i PM_{2.5}. Program će biti usmjeren na upravljački kadar i tehničko osoblje, kroz sljedeće tematske oblasti: • najbolje dostupne tehnologije za smanjenje emisija prašine i PM čestica (filterske jedinice, cikloni, elektrofilteri, vrećasti filteri), • optimizacija procesa sagorijevanja i poboljšanje energetskog upravljanja, • prelazak na ekološki prihvatljivije energente, • uvođenje sistema upravljanja energijom (ISO 50001), • studije slučaja uspješnih lokalnih i regionalnih intervencija – npr. fabrike koje su smanjile emisije PM za 80–90% nakon instaliranja filtera. Program će uključivati radionice, modularne treninge, tehničku asistenciju na lokaciji (posjete pogonima) i savjetodavne usluge.
Izvor zagađivanja	Industrija
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Ilijaš
Nosilac mjere	Općina Ilijaš
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika i industrija
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilijaš
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	– Mapiranje industrijskih postrojenja u Općini Ilijaš – identifikacija ciljnih kompanija s naglaskom na velike emitere PM čestica iz industrijske zone Luka, Podlugova, metaloprerađivačkih pogona i proizvodnje građevinskog materijala. – Priprema programa obuke u saradnji s privrednim komorama, UNDP/UNIDO, fakultetima i stručnim institucijama. – Organizovanje trening modula – serija radionica po sektorima (metal, prerada drveta, građevinski materijali, energetski sistemi). – Tehnička asistencija kompanijama – stručnjaci obilaze pogone i pripremaju preporuke i akcione planove.



	– Uspostavljanje industrijske mreže/foruma za razmjenu iskustava, primjere dobre prakse i praćenje napretka. – Periodična evaluacija – broj kompanija koje su uvele filtere, modernizirale procese, smanjile potrošnju goriva i emisija.		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	3 god		
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija.		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	8.000 – 12.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	20.000 KM ukupno		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 1.2. Smanjenje zagađivanja zraka iz industrije-tehnološka postrojenja Mjera 3.1.2.4 Poticanje resursne efikasnosti i implementacija čistije proizvodnje Strategija održivog razvoja Općine Ilijaš 2018. – 2022. Strateški cilj 1. Odgovorno upravljati okolišem, prostorom i infrastrukturnim resursima		
Opseg mjere	20 – industrijskih preduzeća u Općini Ilijaš i širem industrijskom koridoru KS		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki		
Indikator uspjeha	– Broj industrijskih preduzeća obuhvaćenih edukacijom – Broj organizovanih trening modula – Broj edukovanog tehničkog osoblja		

Naziv mjere	3. Jačanje institucionalnih i stručnih kapaciteta za provedbu propisa o kvalitetu zraka
Opis mjere	Mjera obuhvata jačanje administrativnih, stručnih i inspeksijskih kapaciteta Općine Ilijaš za provođenje propisa o zaštiti i poboljšanju kvaliteta zraka. To uključuje kontinuiranu edukaciju općinskih službenika i inspektora, unapređenje procedura nadzora, te integraciju zahtjeva za zaštitu zraka u procese izdavanja urbanističkih i građevinskih dozvola. Mjera je usmjerena na povećanje



	efekata provedbe Odluke o zaštiti i poboljšanju kvaliteta zraka u KS i ostalih relevantnih zakona i podzakonskih akata.		
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta, industrija		
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Ilijaš		
Nosilac mjere	Općina Ilijaš, MKIPGO		
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Zgradarstvo, industrija		
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Organizaciona mjera		
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilijaš		
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• Izrada podzakonskih akata/pravilnika o integraciji zahtjeva za kvalitet zraka u urbanističke i građevinske dozvole • Standardizacija inspeksijskih procedura i check-lista (energenti, emisije, nadzor ložišta i industrije) • Uspostava sistema praćenja i izvještavanja o provedenim inspeksijskim nadzorima • Definisanje minimalnih kompetencija i certifikacijskih programa za komunalne i ekološke inspektore • Analiza kadrovskih potreba i interne organizacije u oblastima okoliša i inspekcija • Ugovaranje i realizacija programa edukacija, stručnih obuka i razmjene praksi s drugim općinama i institucijama		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god		
Očekivano smanjenje emisija	Obzirom na to da se radi o organizacionoj mjeri nije moguće izvršiti procjenu smanjenja emisija.		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	10.000		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	1,1 mil	700.000	200.000
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 1.2. Smanjenje zagađivanja zraka iz industrije-tehnološka postrojenja		

	Mjera 3.1.2.3: Poboljšanje rada inspekcijskih službi kroz redovno stručno usavršavanje inspektora Strategija održivog razvoja Općine Ilijaš 2018. – 2022. Strateški cilj 1. Odgovorno upravljati okolišem, prostorom i infrastrukturnim resursima Federalna strategija zaštite okoliša 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Prioritet 4.1.: Smanjenje zagađivanja zraka zagađujućim materijama na nivoe koji su sigurni za ljudsko zdravlje Mjera 4.1.1. Smanjenje emisija iz velikih postrojenja za sagorijevanje i usklađivanje svih industrijskih postrojenja s najboljim raspoloživim tehnikama
Opseg mjere	6 – 7 općinskih službenika
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	– Broj edukovanih općinskih službenika – Broj realizovanih obuka – Povećanje broja inspekcijskih nadzora nad ložištima i industrijskim postrojenjima – Uspostavljen sistem evidencije i praćenja o provedenim inspekcijskim nadzorima

7.6.9.2. Mjere prostornog planiranja Općina Ilijaš

Naziv mjere	4. Uspostava i redovno ažuriranje jedinstvenog prostornog informacionog sistema Općine Ilijaš, uključujući kompletnu evidenciju bespravno izgrađenih objekata i praćenje prenamjene prostora
Opis mjere	Neadekvatna i nedovoljno ažurna evidencija bespravne gradnje, kao i fragmentirana dostupnost prostornih podataka, predstavljaju jedan od ključnih izazova prostornog upravljanja u Općini Ilijaš. Posebno su problematične brzorastuće zone individualne i stambene gradnje (Lješevu, Srednje, Podlugovi, Stari Ilijaš), kao i industrijske zone u kojima dolazi do prenamjene prostora, širenja objekata i povećanja broja individualnih ložišta.

	Nedostatak pouzdane baze prostornih podataka otežava nadzor nad bespravnom gradnjom, izdavanje urbanističko-građevinskih dozvola, praćenje prenamjene zemljišta, upravljanje infrastrukturom, planiranje razvoja i provođenje inspeksijskih nadzora. U skladu sa Zakonom o prostornom uređenju KS, općine su obavezne uspostaviti i redovno voditi jedinstven prostorni informacijski sistem, što u Općini Ilijaš nije u potpunosti realizovano. Implementacijom ove mjere osigurava se sveobuhvatan, digitalizovan i transparentan pregled stanja u prostoru – uključujući legalne i bespravne objekte, status zemljišta, infrastrukturu i promjene u prostoru. Time se omogućava: • brža identifikacija bespravnih objekata, • bolja kontrola nad prenamjenama zemljišta, • efikasnije planiranje intervencija, • jačanje inspeksijskog nadzora, • smanjenje pritiska na okoliš i individualnih ložišta koja doprinose lokalnim emisijama. Mjera obuhvata sljedeće aktivnosti: • uspostava općinskog GIS sistema, • objedinjavanje svih prostornih podataka (legalni i bespravni objekti, infrastruktura, katastar, zemljište), • izrada registra bespravne gradnje – uključujući objekte bez rješenja o legalizaciji, • geolociranje i klasifikacija bespravnih objekata prema namjeni, površini i uticaju na prostor, • integracija baze inspeksijskih rješenja i postupaka uklanjanja objekata, • usklađivanje evidencije s prostornim planovima i planovima zaštite okoliša, • redovno ažuriranje i izvještavanje MKIPGO KS.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Ilijaš
Nosilac mjere	Općina Ilijaš, MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo))	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilijaš



Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• donošenje općinskog pravilnika o uspostavi i održavanju GIS sistema, • formiranje radne grupe za prostorne podatke, • nabavka GIS softvera i opreme, • edukacija zaposlenih za rad s GIS sistemima i prostornim analizama, • koordinacija s inspekcijom, urbanizmom i službom za legalizaciju za prikupljanje svih relevantnih rješenja, • provjera usklađenosti sa kantonalnim propisima i integracija s kantonalnim prostornim sistemima.		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	5 god		
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktan uticaj		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	/		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	300.000 – 450.000 KM (softver, edukacija, terenski rad, integracija sistema)		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Strategija održivog razvoja Općine Ilijaš 2018. – 2022. Strateški cilj 1. Odgovorno upravljati okolišem, prostorom i infrastrukturnim resursima Strategija dugoročne obnove zgrada u Federaciji Bosne i Hercegovine za period do 2050. godine SF 7. Sveobuhvatan i integrisan informacioni sistem u sektoru zgradarstva Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo UZ02 – I: Nadograditi i unaprijediti integrirano urbano planiranje bazirano na GIS-u za Kanton Sarajevo s ciljem bolje efikasnosti sistema monitoringa i evaluacije u planiranju Kantonalni ekološki akcioni plan Kantona Sarajevo 2017. – 2022.		



	Operativni cilj 1.2. Smanjenje zagađivanja zraka iz industrije-tehnološka postrojenja Mjera 3.1.2.2. Unapređenje institucionalnih i upravljačkih kapaciteta za kontrolu i smanjenje zagađivanja zraka
Opseg mjere	Prostor Općine Ilijaš
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki

Naziv mjere	5. Unapređenje željezničke infrastrukture u cilju smanjenje emisija iz saobraćaja – Općina Ilijaš
Opis mjere	Mjera obuhvata izgradnju novih željezničkih stajališta i rekonstrukciju postojećih na području Općine Ilijaš, s ciljem povećanja korištenja javnog prijevoza i smanjenja individualnog automobilskeg saobraćaja. Projekti uključuju: • Izgradnju novih stajališta na lokacijama Ilijaš Grad i Lješevu • Rekonstrukciju postojećih stajališta u Lješevu i Starom Ilijašu • Uvođenje infrastrukture za pristup pješacima i biciklistima, signalizaciju i osnovne sadržaje za putnike • Poboljšanje sigurnosti, dostupnosti i komfora korištenja željeznice Cilj je potaknuti građane da umjesto privatnih vozila koriste javni prevoz, što će direktno doprinijeti smanjenju emisija PM čestica i drugih zagađujućih materija.
Izvor zagađivanja	Saobraćaj
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Ilijaš
Nosilac mjere	Općina Ilijaš, MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo))	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera prostornog planiranja
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilijaš

Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• Izrada projektne dokumentacije za nova i rekonstruisana stajališta • Pribavljanje potrebnih urbanističkih i građevinskih dozvola • Javne nabavke izvođača radova • Uspostava sistema održavanja stajališta i praćenja korištenja • Promotivne kampanje za korištenje javnog prevoza		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 god		
Očekivano smanjenje emisija	Nema direktan uticaj		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	/		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	350.000 KM		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	/		
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. 3. Odgovorno upravljati okolišem, prostorom, prirodnim infrastrukturnim resursima Prioritet 3.4. Unapređenje razvoja saobraćaja i javne komunalne infrastrukture Mjera 3.4.1. Izgradnja i rekonstrukcija javne saobraćajne infrastrukture Plan održive urbane mobilnosti Kantona Sarajevo i Grada Sarajevo (SUMP) Podrška inovativnim rješenjima u održivom razvoju i urbanoj mobilnosti		
Opseg mjere	Obuhvaća stajališta u Ilijaš Grad, Lješevu, Stari Ilijaš, uključujući sve korisnike željezničkog prijevoza u tim zonama.		
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji		
Indikator uspjeha	– Broj korisnika željezničkog prijevoza na relaciji Ilijaš – Sarajevo (povećan za 15-20%) – Broj izgrađenih stajališta		

7.6.9.3. Mjere energijske efikasnosti Općina Ilijaš

Naziv mjere	6. Program sufinansiranja izrade certificiranih energijskih audita za kolektivne stambene objekte u Općini Ilijaš
Opis mjere	Ova mjera podrazumijeva uspostavu općinskog programa subvencionisanja energijskih audita za kolektivne stambene objekte na području Općine Ilijaš. Cilj mjere je da se, kroz izradu audita, identificiraju gubici energije, predlože prioritetne mjere energijske efikasnosti, te dobije lista zgrada s najvećim potencijalom za sanaciju. Na taj način se smanjuje potrošnja energije i emisije iz sistema grijanja u stambenom sektoru. Mjera obuhvata: - Sufinansiranje 50–70% troška energijskog audita za stambene zgrade (preostali udio snose etažni vlasnici), - Izradu izvještaja s preporukama mjera (toplotna izolacija, zamjena stolarije, optimizacija sistema grijanja, regulacija, ugradnja termostatskih ventila i sl.), - Izradu javnog poziva, odabir ovlaštenih lica za vršenje energijskih audita, - Definisanje kriterija za odabir zgrada (starost, tip grijanja, broj stanova, drugi relevantni indikatori), - Vođenje evidencije svih objekata u kojima su vršeni auditi u bazu podataka Općine Ilijaš. Na taj način, Općina Ilijaš dobija pregled stanja u stambenom fondu i alat za planiranje budućih investicija u energijsku obnovu.
Izvor zagađivanja	Individualna ložišta
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Ilijaš
Nosilac mjere	Općina Ilijaš, MKIPGO
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo))	Zgradarstvo
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilijaš
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva

Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	- Definisanje kriterija za odabir zgrada (indikatori uključuju godinu izgradnje, tip sistema grijanja, broj stanova) - Odabir ovlaštenog lica za vršenje energijskih audita - Izrada i objava javnog poziva za etažne vlasnike i upravitelje zgrada - Priprema administrativnog i IT sistema za vođenje evidencije audita		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	1-2 god		
Očekivano smanjenje emisija	PM10: 0,13 t/god PM2.5: 0,125 t/god		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)			
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	100.000KM ukupno 75.000 KM – sufinansiranje energijskih audita za stambene zgrade 20.000 KM – angažman ovlaštenih lica za vršenje energijskih audita 5.000 KM – administracija, promocija, informativni materijali i vođenje baze podataka		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	PM10: 769.230,77 KM/t/god PM2.5: 800.000 KMt/god		
Doprinos strateškom cilju	Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027 – Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo – Strateški cilj KZ01: Poboljšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU Strategija zaštite okoliša FBiH 2022–2032 – Strateški cilj 4: Ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka; Prioritet 4.5: Povećanje energijske efikasnosti u krajnjoj potrošnji u svim sektorima Strategija održivog razvoja Općine Ilijaš 2018. – 2022. Strateški cilj 1. Odgovorno upravljati okolišem, prostorom i infrastrukturnim resursima		
Opseg mjere	Prostor Općine Ilijaš		

Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	– Broj provedenih certificiranih energijskih audita u kolektivnim stambenim objektima – Broj zgrada koje su nakon provedenog audita uvrštene među prioritetne za energetske obnovu – Ukupan identifikovani potencijal energetskih ušteda prema auditima (kWh/godišnje) – Formirana baza podataka o energetskom stanju objekata kolektivnog stanovanja obuhvaćenih auditima

Naziv mjere	7. Subvencioniranje poboljšanja energijske efikasnosti u individualnim stambenim objektima – Općina Ilijaš
Opis mjere	Značajan dio individualnih stambenih objekata u Općini Ilijaš karakterizira nedovoljna termoizolacija, dotrajala stolarija i visoka potrošnja energenata, što povećava zagađenost zraka u zimskom periodu. Domaćinstva često koriste veće količine drva, uglja i drugih nekvalitetnih goriva kako bi osigurala dovoljnu temperaturu, što dovodi do povećanih emisija PM čestica i drugih polutanata. Subvencioniranjem mjera energijske efikasnosti — poput ugradnje fasadne izolacije, zamjene prozora i vrata, izolacije krovova i tavana — smanjuje se potreba za grijanjem, troškovi energije te količina goriva koja sagorijeva u individualnim ložištima. Time se direktno doprinosi poboljšanju kvaliteta zraka, smanjenju emisija i zdravijem, sigurnijem i ekonomičnijem stanovanju. Mjera obuhvata sljedeće aktivnosti: • Izrada i provođenje općinskog programa subvencija za utopljanje objekata (zamjena stolarije, fasadna termoizolacija, krovna izolacija) • Provođenje javnih poziva za domaćinstva, uključujući jasne kriterije prioritizacije (energetski siromašna domaćinstva, padinska naselja, ložišta na čvrsta goriva) • Tehnička podrška i savjetovanje građana kroz energetske preglede • Praćenje realizacije subvencionisanih projekata i evaluacija efekata na potrošnju energenata i emisije • Informativne kampanje o koristima utopljanja i dostupnim finansijskim mehanizmima



Izvor zagađivanja	Individualna ložišta		
Općina na koju se mjera odnosi	Općina Ilijaš		
Nosilac mjere	Općina Ilijaš, MKIPGO		
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo))	Zgradarstvo		
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energetske efikasnosti)	Mjera energetske efikasnosti		
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilijaš		
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva		
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	• Donošenje i usvajanje Programa subvencija • Definisanje kriterija i procedura prijave • Osiguranje budžetskih sredstava • Uključivanje stručnih energetskih certifikatora • Izrada baze objekata pogodnih za intervencije		
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	3 god		
Očekivano smanjenje emisija	7,20 t PM2.5, 10,80 t PM10		
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	/		
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	300.000 – 500.000 KM		
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	41.666 - 69.444 KM/t PM2.5, 27.777 – 46.296 KM/t PM10		
Doprinos strateškom cilju	Kantonalni ekološki akcioni plan (KEAP) Kantona Sarajevo 2017. – 2022. Operativni cilj 3.2. Povećanje energetske efikasnosti Mjera 3.3.2.2. Povećanje energetske efikasnosti u stambenim zgradama KS cca 200.000 m² Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021. – 2027. Strateški cilj 3: Unaprijediti stanje okoliša i javne infrastrukture održivim upravljanjem prirodnim i infrastrukturnim resursima Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo Strateški cilj KZ01: Poboľjšati kvalitet zraka u skladu sa standardima EU		

	Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2022. – 2032. Strateški cilj 4: Unaprijediti ublažavanje i prilagođavanje klimatskim promjenama i poboljšanje kvaliteta zraka Prioritet 4.5.: Povećanje energijske efikasnosti u krajnjoj potrošnji u svim sektorima
Opseg mjere	U prvoj fazi obuhvata najmanje 100 domaćinstava u Općini Ilijaš, s mogućnošću proširenja
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	– Broj domaćinstava obuhvaćenih obnovom – Ukupna površina obnovljenih objekata (m²) – Prosječno smanjenje potrošnje energije po objektu (kWh/m²/god)

Naziv mjere	8. Ugradnja visokoefikasnih industrijskih filtera na dimnjake i sistemsku ventilaciju u cilju smanjenja emisija iz procesa topljenja i livenja metala
Opis mjere	Mjera podrazumijeva ugradnju visokoefikasnih industrijskih filtera, kao što su vrećasti filteri ili elektrofilterski sistemi, na dimnjake i sisteme ventilacije u postrojenjima za topljenje i livenje metala. Ovi procesi predstavljaju značajan izvor emisija finih čestica, metalnih aerosola i drugih zagađujućih materija koje mogu imati štetan uticaj na zdravlje stanovništva. Visokoefikasni filteri omogućavaju zadržavanje velikog udjela čvrstih čestica prije ispuštanja dimnih gasova u atmosferu. Mjera obuhvata i unapređenje sistema lokalne ventilacije unutar pogona kako bi se smanjile difuzne emisije u radnom prostoru i okolini. Posebno je značajna za postrojenja smještena u ili u blizini urbanih zona Kantona Sarajevo. Implementacijom mjere očekuje se značajno smanjenje emisija PM10 i PM2.5 iz metalurških procesa.
Izvor zagađivanja	Industrija
Općina na koju se mjera odnosi	Ilijaš
Nosilac mjere	Općina Ilijaš, MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilijaš

Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je identifikovati postrojenja za topljenje i livenje metala te izvršiti analizu postojećih sistema za otprašivanje. Neophodno je uskladiti zahtjeve sa važećim zakonodavstvom iz oblasti zaštite okoliša i industrijskih emisija, uključujući reviziju i ažuriranje okolinskih dozvola. Po potrebi je potrebno donijeti ili izmijeniti kantonalne pravilnike koji propisuju obavezu primjene najboljih raspoloživih tehnika za ovu vrstu industrije. Potrebno je osigurati tehničku dokumentaciju, projektovanje i nadzor nad instalacijom filtera te uspostaviti kontinuirani ili periodični monitoring emisija. Također je važno osigurati obuku osoblja za pravilno upravljanje i održavanje opreme.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	0,10 t PM10/god, 0,19 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	6.000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	500.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	5.000.000 KMM/t PM10/god, 2.631.578,95 KM/t PM2,5/god
Doprinos strateškom cilju	Mjera doprinosi smanjenju industrijskih emisija čestica, unapređenju kvaliteta zraka i zaštiti javnog zdravlja kroz primjenu najboljih raspoloživih tehnika u industrijskom sektoru.
Opseg mjere	Industrijska postrojenja za topljenje i livenje metala na području općine
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	Broj postrojenja koja su ugradila visokoefikasne filtere, smanjenje izmjerenih emisija čestica na ispustima u odnosu na početno stanje te usklađenost sa propisanim graničnim vrijednostima emisija.

Naziv mjere	9. Ugradnja senzora i optimizacija industrijskog sagorijevanja
Opis mjere	Mjera podrazumijeva ugradnju senzora za kontinuirano praćenje parametara sagorijevanja, kao što su temperatura, sadržaj kisika, pritisak i koncentracije zagađujućih materija, uz istovremenu optimizaciju procesa sagorijevanja u industrijskim postrojenjima. Cilj je postizanje potpunijeg i efikasnijeg sagorijevanja goriva, čime

	se smanjuju emisije čvrstih čestica, ugljen monoksida i azotnih oksida. Integracijom senzora sa automatskim upravljačkim sistemima omogućava se prilagođavanje rada kotlova i peći u realnom vremenu. Time se smanjuju nepotpuno sagorijevanje i gubici energije. Mjera je posebno značajna za postrojenja koja koriste čvrsta i tečna goriva u urbanim ili prigradskim zonama Kantona Sarajevo. Pored ekoloških koristi, optimizacija sagorijevanja može doprinijeti i većoj energetskej efikasnosti i smanjenju troškova goriva.
Izvor zagađivanja	Industrija
Općina na koju se mjera odnosi	Ilijaš
Nosilac mjere	Općina Ilijaš, MKIPGO KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Energetika
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina Ilijaš
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet općine, budžet kantona, federalni budžet, međunarodna donatorska sredstva
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Potrebno je identifikovati industrijska postrojenja sa značajnim emisijama iz procesa sagorijevanja te izvršiti tehničku procjenu postojećih sistema upravljanja. Neophodno je uskladiti zahtjeve sa važećim zakonodavstvom iz oblasti zaštite okoliša i industrijskih emisija, uključujući uslove iz okolinskih dozvola. Po potrebi je potrebno donijeti ili izmijeniti podzakonske akte kojima se propisuje obaveza kontinuiranog praćenja emisija i primjene najboljih raspoloživih tehnika. Potrebno je osigurati nabavku, instalaciju i umrežavanje senzora sa upravljačkim sistemima te uspostaviti redovan nadzor i izvještavanje nadležnim institucijama. Također je važna obuka tehničkog osoblja za upravljanje i održavanje sistema.
Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	0,07 t PM10/god, 0,10 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	200.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	2.857.142,86 KMM/t PM10/god, 2.000.000 KM/t PM2,5/god

Doprinos strateškom cilju	Mjera doprinosi smanjenju emisija iz industrijskog sektora, unapređenju kvaliteta zraka i povećanju energetske efikasnosti, što je u skladu sa ciljevima zaštite zdravlja i održivog razvoja.
Opseg mjere	Industrijska postrojenja sa procesima sagorijevanja na području općine
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Srednji
Indikator uspjeha	Broj postrojenja sa instaliranim sistemima za kontinuirano praćenje sagorijevanja, smanjenje emisija čestica i gasovitih zagađivača u odnosu na početno stanje te poboljšanje energetske efikasnosti procesa.

Naziv mjere	10. Poticaji za širu primjenu električnih i hibridnih vozila kroz razvoj infrastrukture
Opis mjere	Mjera podrazumijeva poticanje šire upotrebe električnih i hibridnih vozila na području općina Kantona Sarajevo kroz razvoj javno dostupne infrastrukture za punjenje, finansijske poticaje i administrativne olakšice. Fokus je na smanjenju emisija iz saobraćaja, koji predstavlja jedan od značajnih izvora PM10, PM2.5 i NOx u urbanim zonama. Razvoj mreže punionica u javnim garažama, uz saobraćajnice i u zonama javnih institucija povećava dostupnost i sigurnost korištenja električnih vozila. Mjera može uključivati subvencije za nabavku vozila, oslobađanje ili umanjenje određenih lokalnih taksi te uvođenje prioritetnog parkiranja za vozila sa nultim ili niskim emisijama. Poseban naglasak stavlja se na elektrifikaciju javnog i komunalnog voznog parka. Dugoročno, mjera doprinosi smanjenju emisija zagađujućih materija i buke u urbanim sredinama.
Izvor zagađivanja	Vozila
Općina na koju se mjera odnosi	Ilijaš
Nosilac mjere	Općina Ilijaš, MKIPGO KS, Ministarstvo saobraćaja KS
Sektor (saobraćaj/energetika/zgradarstvo)	Saobraćaj
Tip mjere (organizaciona mjera/ mjera prostornog planiranja/ mjera energijske efikasnosti)	Mjera energijske efikasnosti
Organ nadležan za provođenje mjere	Općina, Sektor za ekonomske poslove, planiranje razvoja i realizaciju projekata Ministarstva saobraćaja KS
Izvor finansijskih sredstava (vlastita sredstva, federalni, kantonalni i općinski budžeti, međunarodna donatorska sredstva)	Budžet KS, EU fondovi, privatni sektor
Aktivnosti koje su preduslovi za implementaciju mjere (uključiti regulatorne preduslove npr. donošenje pravilnika)	Subvencije za EV/hibrid, oslobađanje parking naknada, rezervirana mjesta, punionice e-bicikala



Period implementacije (1-2 god, 2-3 god, 5 god)	2-3 godine
Očekivano smanjenje emisija	7,00 t PM10/god, 4,00 t PM2,5/god
Smanjenje izloženosti stanovništva prekomjernom zagađivanju zraka (broj stanovnika)	5.000 – 7.000 stanovnika
Troškovi implementacije mjere (raščlaniti na troškove za aktivnosti, resurse, informacije) i kategorizirati po godinama (KM)	1.500.000 KM
Odnos ukupne investicije i smanjenja emisije	214.285,71 KM/t PM10/god, 375.000 KM/t PM2,5/god
Doprinos strateškom cilju	KEAP, Strategija zaštite okoliša FBiH
Opseg mjere	Cijela općina (građani + firme)
Prioritet za provođenje mjere (visoki/srednji/niski)	Visoki
Indikator uspjeha	Broj instaliranih javnih punionica, broj registrovanih električnih i hibridnih vozila na području kantona, udio vozila sa niskim emisijama u ukupnom voznom parku te procijenjeno smanjenje emisija zagađujućih materija iz sektora saobraćaja.