

# OBRAZLOŽENJE NACRTA PRIJEDLOGA ODLUKE O DONOŠENJU STALNIH MJERA ZA SMANJENJE ONEČIŠĆENJA PRIZEMNIM OZONOM ZA AGLOMERACIJU HR RI

## UVOD

Prizemni (troposferski) ozon O<sub>3</sub> jedan je od globalnih problema današnjice jer relativno duga postojanost u atmosferi omogućuje njegov prijenos na velike udaljenosti. Kao vrlo snažan oksidant štetno utječe na zdravlje i prirodne ekosustave. Prizemni ozon se ne emitira iz izvora već nastaje složenim fotokemijskim reakcijama u kojima sudjeluju njegovi prekursori: dušikovi oksidi (NO<sub>x</sub>), hlapivi organski spojevi (HOS), metan (CH<sub>4</sub>) i ugljikov monoksid (CO) te djeluje kao "sekundarni" polutant. Ovi plinovi nastaju prirodnim putem, iz prirodnih izvora te kao posljedica ljudskih djelatnosti (promet, izgaranje goriva, proizvodni procesi i slično).

Prirodni ciklus nastanka i razgradnje ozona i njegovih prethodnika može biti jače ili slabije izražen, ovisno o intenzitetu sunčevog zračenja. Obzirom na to da prizemni (troposferski) ozon O<sub>3</sub> nastaje fotokemijskim reakcijama, prekomjerno onečišćenje O<sub>3</sub> povezano je s ljetnom sezonom kada je insolacija najjača. Što su temperature zraka više i što su vrućine dugotrajnije to je veća vjerojatnost pojave epizodnih stanja prizemnog (troposferskog) ozona O<sub>3</sub>.

Potrebno je razlikovati prizemni troposferski ozon od stratosferskog ozona koji se nalazi u atmosferi i štiti Zemlju od štetnog sunčevog zračenja. Važnost stratosferskog ozona za život na Zemlji očitava se u činjenici da ozon apsorbira gotovo svo UV zračenje valnih duljina u rasponu 240 do 290 nm i čak 77% zračenja valnih duljina od 280-320 nm (UV-B zračenja). U tom dijelu spektra Sunčevog zračenja, osim ozona, ni jedan od preostalih sastojaka atmosfere ne apsorbira zračenje. Za razliku od stratosferskog ozona, prizemni je ozon nepoželjan. Zbog svojih snažnih oksidativnih svojstava na zemljinoj površini ozon snažno reagira s drugim molekulama, pa tako oksidira gotovo sve metale te razgrađuje nezasićene organske spojeve i boje. Štetnost prizemnog ozona očituje se i u uništavanju prinosa usjeva i šuma kod biljaka dok kod ljudi izaziva iritaciju očne sluznice, grla, nosa i dišnih puteva.

## 1. CILJNE VRIJEDNOSTI ZA PRIZEMNI OZON I DUGOROČNI CILJ ZA PRIZEMNI OZON

Za potrebe praćenja kvalitete zraka prema razinama onečišćenosti zraka, teritorij Republike Hrvatske klasificira se u pet zona i četiri aglomeracije sukladno Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 1/14) - u daljnjem tekstu: **Uredba. Grad Rijeka pripada Aglomeraciji HR RI** koja obuhvaća područje Grada Rijeke, Grada Bakra, Grada Kastva, Grada Kraljevice, Grada Opatije, Općine Viškovo, Općine Čavle, Općine Jelenje, Općine Kostrena, Općine Klana, Općine Matulji, Općine Lovran i Općine Omišalj.

U Aglomeraciji HR RI koncentracija ozona mjeri se na Državnoj postaji Rijeka - 2 te Županijskim postajama Mlaka, Krasica – Bakar Kostrena – Paveki i Omišalj LNG, dok je mjerna postaja Opatija – Gorovo trenutno u obnovi i uskoro će započeti s radom.

Sukladno članku 54. stavku 2. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 127/19 i 57/22) - u daljnjem tekstu: **Zakon**, propisano je da se u zonama i aglomeracijama za koje je utvrđeno da je prekoračena razina ciljne vrijednosti za prizemni ozon, odnosno, za koje je utvrđeno da su razine prizemnog ozona u zraku veće od dugoročnih ciljeva, ali ispod ili jednake ciljnim vrijednostima za prizemni ozon, donose mjere za smanjivanje razina prizemnog ozona (u daljnjem tekstu: mjere).

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 77/20) - u daljnjem tekstu: **Uredba o razinama**, propisuje ciljnu vrijednost za prizemni ozon u zraku kao i vrijednosti za prag obavješćivanja i prag upozorenja za prizemni ozon.

**Tablica 1. Ciljne vrijednosti za prizemni ozon**

CILJ	VRIJEME USREDNJAVANJA	CILJNA VRIJEDNOST
Zaštita zdravlja ljudi	Najviša dnevna osmosatna srednja vrijednost	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ne smije biti prekoračena više od 25 dana u kalendarskoj godini usrednjeno na tri godine
Zaštita vegetacije	od svibnja do srpnja	AOT40 (izračunato na temelju jednosatnih vrijednosti) 18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ kao prosjek pet godina

**Tablica 2. Dugoročni ciljevi za prizemni ozon**

CILJ	VRIJEME USREDNJAVANJA	DUGOROČNI CILJ
Zaštita zdravlja ljudi	Najviša dnevna osmosatna srednja vrijednost u kalendarskoj godini	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Zaštita vegetacije	od svibnja do srpnja	AOT40 (izračunato iz jednosatnih vrijednosti) 6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$

Maksimalne dnevne osmosatne vrijednosti za prizemni ozon ne smiju prekoračiti ciljnu vrijednost (CV) od 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  više od 25 dana u kalendarskoj godini usrednjeno na tri godine (za ocjenu je potrebna minimalno jedna godina). **Propisani prag obavješćivanja za prizemni ozon: jednosatne vrijednosti ne smiju prekoračiti vrijednost od 180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a propisani prag upozorenja za prizemni ozon: jednosatne vrijednosti ne smiju prekoračiti vrijednost od 240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .**

Uvidom u godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka za period 2017.-2023. godine te pregledom službenog portala kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj, utvrđeno je da je na mjernim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka **na području Aglomeracije HR RI u gore navedenim godinama mjerenja došlo do prekoračenja razine ciljne vrijednosti za prizemni ozon ( $\text{O}_3$ ) kao i dugoročnog cilja za prizemni ozon.**

**Tablica 3. Maksimalne dnevne osmosatne srednje vrijednosti O<sub>3</sub> – validirani podaci na postajama Aglomeracije HR RI Broj dana sa prekoračenjem CV**

GODINA		2017	2018	2019	2020	2021
POSTAJA	Rijeka-2	60	20	16	4	16
	Krasica	47	5	30	30	28
	Paveki	9	0	0	2	25
	Opatija	2	1	0	0	-
	Mlaka	31	43	23	1	12
	Omišalj LNG	-	-	-	0	0

Legenda:

Broj prekoračenja manji od dozvoljene vrijednosti

Broj prekoračenja veći od dozvoljene vrijednosti

Nedovoljan obuhvat podataka

Izvor: NZZJZ

Osim ozona, potrebno je pratiti i koncentracije **SO<sub>2</sub>** i **NO<sub>2</sub>** koji također utječu na zdravlje ljudi, a u korelaciji su s prizemnim ozonom. **Prag upozorenja za SO<sub>2</sub> je prekoračenje koncentracije od 500 µg/m<sup>3</sup> u neprekidnom uzastopnom trajanju od tri sata. Prag upozorenja za NO<sub>2</sub> je prekoračenje koncentracije od 400 µg/m<sup>3</sup> u neprekidnom uzastopnom trajanju od tri sata.** Za prekoračenje praga upozorenja mora se mjeriti tijekom tri uzastopna sata na mjestima koja su reprezentativna za kvalitetu zraka na najmanje 100 km<sup>2</sup> ili na čitavoj zoni ili aglomeraciji, ovisno što je od toga manje. Mjerne postaje koje podliježu praćenju NO<sub>2</sub> su: Mariščina, Mlaka, Paveki, Krasica, Urinj, Omišalj i Rijeka-2. Mjerne postaje koje podliježu praćenju SO<sub>2</sub> su: Mlaka, Urinj, Omišalj i Rijeka-2.

**Sukladno članku 54. stavku 3. Zakona, izradu mjera za prizemni ozon osigurava nadležno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave (u daljnjem tekstu: JLS), odnosno Gradsko vijeće Grada Rijeke, koje donosi mjere za svoje administrativno područje.**

U procesu prijedloga predmetnih mjera kontaktirani su sljedeći dionici: DHMZ, NZZJZ, MUPRCZ, Lučka uprava Rijeka, KD Autotrolej d.o.o., TD Energo d.o.o., TD Rijeka plus d.o.o., INA d.d., JLS-e koje pripadaju Aglomeraciji HR RI – Grad Bakar, Grad Kastav, Grad Kraljevica, Grad Opatija, Općina Viškovo, Općina Čavle, Općina Jelenje, Općina Kostrena, Općina Klana, Općina Matulji, Općina Lovran, Općina Omišalj, Operater Županijskog centra 112, Pročelnik Područnog ureda civilne zaštite, Voditelj ŽC 112 Rijeka, Načelnik stožera Civilne zaštite grada Rijeke, Načelnik stožera Civilne zaštite Primorsko-goranske županije, Pročelnica Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije, Načelnik Postaje prometne policije Rijeka.

Očitovali su se Grad Kraljevica i Grad Kastav koji s slažu s predloženim dokumentom. Općina Viškovo očitovala se dopunama mjera vezanih uz CGO Mariščina, odlagalište komunalnog otpada Viševac te jamu Sovjak, što je i usvojeno.

Uz navedene očitovali su se Pročelnica Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije, NZZJZ i DHMZ, te su njihove primjedbe također usvojene.

## **2. KORELACIJA STALNIH MJERA ZA SMANJENJE ONEČIŠĆENJA PRIZEMNIM OZONOM ZA AGLOMERACIJU HR RI S VEĆ POSTOJEĆIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA**

Kako je ozon globalni, kontinentalni i regionalni polutant, nemoguće ga je razmatrati izvan sva tri navedena konteksta. Zbog toga zakonodavni okvir za planiranje i provedbu mjera nužno nadilazi okvire nacionalnog zakonodavstva. Problematika vezana uz prizemni ozon zahtijeva aktivno sudjelovanje stručnjaka na međunarodnoj razini. U skladu s dosadašnjim istraživanjima i rezultatima provedbe mjera – Plan djelovanja za smanjenje onečišćenja prizemnim ozonom u područjima i naseljenim područjima Republike Hrvatske u kojima dolazi do prekoračenja ciljnih vrijednosti (DHMZ, 2012.), za sada jedine poznate mjere koje se mogu primijeniti su one koje vode smanjenju emisija prekursora ozona: spojeva NO<sub>x</sub>, HOS, CH<sub>4</sub>, CO i lebdećih čestica (PM<sub>2,5</sub> zbog heterogenih kemijskih reakcija i transformacija pod djelovanjem Sunčevog zračenja).

Obzirom na zakonski propisane nadležnosti i razinu problematike onečišćenja prizemnim ozonom, nužno je uspostaviti suradnju između tijela koja upravljaju kvalitetom zraka na državnoj, županijskoj i lokalnoj razini.

U formiranju mjera za smanjenje onečišćenja ozonom za Aglomeraciju Rijeka HR RI implementirane su mjere koje već postoje u dokumentima na gradskoj i županijskoj razini, a tiču se zaštite zraka te se navode u nastavku.

### **2.1. AKCIJSKI PLAN ZA SMANJENJE ONEČIŠĆENJA PRIZEMNIM OZONOM ZA GRAD RIJEKU 2016.-2020. GODINE**

Iako Akcijski plan više nije na snazi, mjere u navedenom dokumentu u skladu su s mjerama za smanjenje prizemnog ozona koje se predlažu. Stupanjem na snagu Zakona, u slučaju prekoračenja razina ciljne vrijednosti za prizemni ozon, uvedena je obveza donošenja mjera za smanjenje onečišćenja prizemnim ozonom, a za koji slučaj je ranije važećim zakonom bila utvrđena obveza izrade Akcijskog plana.

Kompletan tekst Akcijskog plana nalazi se na poveznici: <https://www.rijeka.hr/wp-content/uploads/2016/04/Akcijski-plan-za-smanjenje-one%C4%8Di%C5%A1%C4%87enja-prizemnim-ozonom-za-grad-Rijeku.pdf>

U nastavku slijedi popis mjera koji je usklađen s prijedlogom stalnih mjera za smanjenje onečišćenja prizemnim ozonom za Aglomeraciju HR RI.

#### **Mjere iz Akcijskog plana su sljedeće:**

##### **2.1.1. Informiranje i edukacija javnosti**

2.1.1.1. Izvještavanje javnosti o kvaliteti zraka

2.1.1.2. Obavješćavanje građana o pojavi i prestanku prekoračenja praga obavješćavanja za prizemni ozon

2.1.1.3. Edukacija javnosti – senzibilizacija o problematici prizemnog ozona (brošure, letci, web objave...)

##### **2.1.2. Prijedlog planiranih projekata, studija i istraživanja**

2.1.2.1. Sudjelovanje u izradi registra emisija onečišćujućih tvari potrebnih za modele kvalitete zraka u procjeni onečišćenja ozonom za Aglomeraciju HR RI

2.1.2.2. Sudjelovanje u razvoju modela za analizu, praćenje i prognozu stvaranja ozona i njihovih prekursora za Aglomeraciju HR RI

##### **2.1.3. Mjere usmjerene na smanjenje emisija cestovnog prometa**

2.1.3.1. Osigurati protočnost cesta

2.1.3.2. Planirati i održavati otvaranje punionica plina za osobna vozila

2.1.3.3. Uvoditi nove autobuse na prirodni plin za potrebe javnog gradskog prijevoza

2.1.3.4. Ispitati mogućnost uvođenja biciklističkog prometa

#### **2.1.4. Mjere usmjerene na smanjenje emisija pomorskog prometa**

2.1.4.1. U suradnji s tijelima nadležnim za pripadajuće luke poticati ugradnju priključaka za opskrbu električnom energijom brodova u mirovanju i pri pretovaru tereta

2.1.4.2. U suradnji s tijelima nadležnim za pripadajuće luke poticati primjenu mjera za smanjenje emisija iz plovila koja koriste luku (uplovljavanje, čekanje na privez, ponašanje prilikom boravka/stajanja)

### **2.2. PROGRAM ZAŠTITE ZRAKA, OZONSKOG SLOJA, UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA ZA PODRUČJE GRADA RIJEKE ZA RAZDOBLJE 2018.-2022. GODINE**

Program je istekao te treba izraditi novi za četverogodišnje razdoblje. Kompletan tekst Programa nalazi se na poveznici:

<https://www.rijeka.hr/wp-content/uploads/2019/07/Program-za-%C5%A1tite-zraka-ozonskog-sloja-ubla%C5%BEavanje-klimatskih-promjena-i-prilagodbe-klimatskim-promjenama-za-podru%C4%8Dje-grada-Rijeke-za-razdoblje-2018.-2022.pdf>

**Mjere su sljedeće:**

#### **2.2.1. Mjere očuvanja i poboljšanja kvalitete zraka**

2.2.1.1. Implementirati mjere očuvanja kvalitete zraka u sve planske, prostorne i strateške dokumente Grada u skladu s Planom zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj

2.2.1.2. Jačati kapacitete za provođenje aktivnosti na poboljšanju kvalitete zraka

2.2.1.3. Provoditi mjere sprečavanja onečišćenja zraka utvrđenih u postupku procjene i/ili ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

2.2.1.4. Unapređenje sustava za praćenje kvalitete zraka

2.2.1.5. Prema potrebi provesti mjerenja posebne namjene

2.2.1.6. Pri pojavi prekoračenja praga upozorenja za pojedine onečišćujuće tvari donijeti (kratkoročni) akcijski plan

2.2.1.7. Smanjiti emisije SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i lebdećih čestica (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) iz procesa izgaranja goriva u uređajima za loženje, industriji, kućanstvu, uslugama i cestovnom i ne cestovnom prometu. Obzirom na položaj zgrada poticati postavljanje solarnih kolektora i fotonaponskih ćelija na individualne i stambene zgrade

2.2.1.8. Širiti i unaprjeđivati biciklističku infrastrukturu i promovirati korištenja biciklističkog prijevoza. Promovirati korištenje javnih bicikala u svim vidovima dijeljenja prijevoza, te uspostava sustava bicikala od strane različitih tvrtki koje se bave prijevozom

2.2.1.9. Izrada katastra emisija onečišćujućih tvari u zrak na području Aglomeracije HR RI iz sektora energetike, industrije, prometa (uključujući i pomorski), kućanstava i usluga

#### **2.2.2. Mjere smanjenja emisija stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj**

2.2.2.1. Provoditi preventivne mjere za sprečavanje nekontroliranog ispuštanja kontroliranih tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova

2.2.2.2. Poticati korištenje hibridnih i električnih vozila razvojem infrastrukture za električna vozila u urbanim sredinama. Poticati korištenje hibridnih električnih vozila u sustavu subjekata koji pružaju komunalne usluge, javni prijevoz, različite vrste javnih usluga (bolnički kompleksi, sveučilište) te drugih sustava koji pružaju usluge (cestovni prijevoznici, taxi službe, lučki sustav, prijevoznici u prometu robe i usluga

2.2.2.3. Propisati emisijske parametre za plovila koja koriste luku i instalirati priključke za opskrbu električnom energijom plovila u mirovanju i pri prekrcaju tereta

2.2.2.4. Izbjegavati nastajanje i smanjivati količine komunalnog otpada te smanjivati količine odloženog biorazgradivog komunalnog otpada u skladu s Planom gospodarenja otpadom Grada Rijeke za razdoblje 2017. - 2022. te planovima ostalih JLS

2.2.2.5. Povećati količine odvojeno sakupljenog i recikliranog komunalnog otpada u skladu s Planom gospodarenja otpadom Grada Rijeke za razdoblje 2017. – 2022.

2.2.2.6. Na lokaciji ŽCGO Marišćina odvoditi odlagališni plin na postrojenje za obradu/iskorištavanje bioplina (plinska stanica, visokotemperaturna baklja, moduli za proizvodnju električne energije)

- 2.2.2.7. Nastaviti s provedbom mjera akcijskog plana održivog energetskog razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama Grada Rijeke (SECAP)
- 2.2.2.8. Na lokaciji saniranog odlagališta komunalnog otpada Viševac kontinuirano odvoditi odlagališni plin na postrojenje za obradu/iskorištavanje bioplina (plinska stanica/visokotemperaturna baklja), sve dok odlagališni plin postoji
- 2.2.2.9. Na lokaciji jame Sovjak tijekom predstojeće sanacije provoditi sve potrebne mjere sukladno Rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš, a u cilju sprječavanja nastanka prizemnog ozona i negativnog utjecaja na okoliš i zdravlje ljudi

### **2.2.3. Mjere smanjenja ranjivosti društvenih i prirodnih sustava na moguće negativne utjecaje klimatskih promjena**

- 2.2.3.1. Integrirati spoznaje o učincima klimatskih promjena u sustav prostornog planiranja i u sustave civilne zaštite u skladu sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu uz jačanje otpornosti na utjecaja uvjetovane klimatskim promjenama. Neophodno je povećati udio javnih zelenih površina radi poboljšanja mikroklimatskih uvjeta
- 2.2.3.2. Jačati ljudske i financijske kapacitete sustava zaštite
- 2.2.3.3. Povećati razinu pripravnosti na ekstremne vremenske uvjete u skladu s Planom zaštite i spašavanja za područje Grada Rijeke

### **2.2.4. Mjere vezane uz informiranje i edukaciju javnosti**

- 2.2.4.1. Provoditi promotivne, informativne i edukativne aktivnosti podizanja javne svijesti o klimatskim promjenama
- 2.2.4.2. Provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom u skladu s Planom gospodarenja otpadom Grada Rijeke za razdoblje 2017. – 2022.
- 2.2.4.3. Uspostaviti sustav izobrazbe i informiranja vozača cestovnih vozila o ekonomičnosti potrošnje goriva i emisijama CO<sub>2</sub>
- 2.2.4.4. Primijeniti mjere pravovremenog i cjelovitog informiranja javnosti

## **2.3. PROGRAM ZAŠTITE ZRAKA, OZONSKOG SLOJA, UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA U PRIMORSKO-GORANSKOJ ŽUPANIJI ZA RAZDOBLJE 2019.-2022. GODINE**

Program je je istekao te treba izraditi novi za četverogodišnje razdoblje. Kompletan tekst Programa nalazi se na poveznici: <https://www2.pgz.hr/doc/dokumenti/savjetovanje-s-javnoscu/2019/zrak/Nacrt%20programa.pdf>

**Mjere su sljedeće:**

### **2.3.1. Mjere za postizanje dugoročnih ciljeva za prizemni ozon u zraku**

- 2.3.1.1. Sudjelovanje županije u izradi registra emisija onečišćujućih tvari potrebnih za modele kvalitete zraka u procjeni onečišćenja prizemnim ozonom
- 2.3.1.2. Sudjelovanje županije u razvoju modela za analizu, praćenje i prognozu stvaranja prizemnog ozona i njihovih prekursora

### **2.3.2. Mjere za smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari koje uzrokuju nepovoljne učinke zakiseljavanja, eutrofikacije i fotokemijskog onečišćenja**

- 2.3.2.1. Daljnje smanjivanje emisija sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>) iz procesa izgaranja goriva u postrojenjima za proizvodnju električne i toplinske energije
- 2.3.2.2. Nastaviti sa širenjem plinske mreže kako bi postojeći i budući mali i srednji uređaji za loženje/ grijanje (kućanstva, uslužne djelatnosti i gospodarstvo) koristili plin umjesto drugih fosilnih goriva (nafta, lož ulje, mazut). Mjera smanjivanja emisija SO<sub>2</sub> iz ostalih industrijskih izvora i kućanstva
- 2.3.2.3. Provođenje mjera za smanjivanje emisija NO<sub>x</sub> iz procesa izgaranja goriva u industriji, kućanstvu, uslugama i vancestovnom prometu
- 2.3.2.4. Provođenje mjera za smanjenje emisije hlapivih organskih spojeva (HOS) u industrijskim postrojenjima u kojima se koriste organska otapala ili proizvodi koji sadrže

hlapive organske spojeve, kao i iz uređaja za skladištenje i pretakanje motornih goriva na benzinskim postajama i terminalima

2.3.2.5. Provođenje mjera za smanjivanje emisija čestica PM<sub>2,5</sub>/PM<sub>10</sub> iz procesa izgaranja goriva u industriji, kućanstvu, uslugama i prometu

### 2.3.3. Mjere za smanjivanje ukupnih emisija iz prometa

2.3.3.1. Poticanje putnika na korištenje svih oblika javnog prijevoza na području županije, uz istodobno razvijanje integriranog prijevoza putnika

2.3.3.2. Preusmjeravanje tranzitnog prometa izvan naseljenih područja

2.3.3.3. Planiranje i održavanje uspostave električnih priključaka za punjenje električnih osobnih vozila

2.3.3.4. Nastavak planiranja i održavanja otvaranja punionica plina za osobna vozila

2.3.3.5. Poticanje i planiranje obnove voznih parkova u javnom gradskom prijevozu sa smanjenim koncentracijama ispušnih plinova

2.3.3.6. Ozelenjivanje pojaseva uz prometnice

2.3.3.7. Smanjivanje onečišćivanje zraka s brodova

2.3.3.8. Širenje i unaprjeđivanje biciklističke infrastrukture te promoviranje korištenja biciklističkog prijevoza

2.3.3.9. Postupno uvođenje novih i povećanje postojećih pješačkih zona u širim gradskim središtima

## 3. PRIJEDLOG STALNIH MJERA ZA SMANJENJE ONEČIŠĆENJA PRIZEMNIM OZONOM ZA AGLOMERACIJU HR RI

Cilj Stalnih mjera za smanjenje onečišćenja prizemnim ozonom za aglomeraciju HR RI (u daljnjem tekstu: Stalne mjere) je definirati okvir i plan djelovanja za učinkovito upravljanje kvalitetom zraka u cilju postizanja razine onečišćenja zraka ispod ciljnih vrijednosti za prizemni ozon na području grada Rijeke, odnosno, Aglomeracije HR RI. Ciljna vrijednost je razina onečišćenosti određena s ciljem izbjegavanja, sprječavanja ili umanjivanja štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i okoliš u cjelini, koju treba, ako je to moguće, dostići u zadanom razdoblju.

**U nastavku se daje prijedlog Stalnih mjera kako slijedi:**

### M1 – Informiranje i edukacija javnosti

MJERA	ROK PROVEDBE	DIONICI
1. Obavješćivanje građana o pojavi i prestanku prekoračenja praga obavješćivanja i praga upozorenja za prizemni ozon (O <sub>3</sub> )/Donošenje protokola o postupanju u slučaju prekoračenja praga obavješćivanja i/ili praga upozorenja	Prioritetno, stalno	Aglomeracija HR RI – Gradonačelnici/Načelnici, NZZJZ, DHMZ, Pročelnica UO za gospodarstvo, razvoj, ekologiju i europske projekte Grada Rijeke, Područni ured civilne zaštite Rijeka, PGŽ-UO za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
2. Edukacija javnosti – senzibilizacija o problematici kvalitete zraka i prizemnog ozona (brošure, letci, web objave...)	Prioritetno, stalno	Aglomeracija HR RI, PGŽ, NZZJZ
3. Edukacija građana i promicanje pravilnog korištenja ložišta na biomasu	Prioritetno, stalno	Aglomeracija HR RI, PGŽ, dimnjačari
4. Edukacija građana o		

energetskoj učinkovitosti i korištenju obnovljivih izvora energije	Prioritetno, stalno	Aglomeracija HR RI, PGŽ, NZZJZ, FZOEU, MINGOR, TD Energo d.o.o.
5. Edukacija građana o postupanju i preporukama za zaštitu od vrućina	Prioritetno, stalno	Aglomeracija HR RI, PGŽ, NZZJZ
6. Izvještavanje javnosti o kvaliteti zraka	Prioritetno, stalno	NZZJZ, Aglomeracija HR RI, PGŽ, Domovi zdravlja

**Napomena: Mjere se već provode**

## **M2- Mjere usmjerene na smanjenje emisija iz prometa**

<b>MJERA</b>	<b>ROK PROVEDBE</b>	<b>DIONICI</b>
1. Širenje i unaprjeđivanje biciklističke infrastrukture	Dugoročno	Aglomeracija HR RI, KD Autotrolej d.o.o.
2. Razvijanje infrastrukture za alternativna goriva	Dugoročno	Aglomeracija HR RI, TD Rijeka plus d.o.o., HEP d.d., TD Energo d.o.o., individualni korisnici
3. Planiranje modernizacije javnog gradskog prijevoza nabavom vozila, odnosno raspisivanje koncesije za javni prijevoz na području grada, na alternativna goriva (električna energija, vodik)	Dugoročno	Aglomeracija HR RI, KD Autotrolej d.o.o., TD Energo d.o.o.
4. Nabava vozila u vlasništvu JLS-a i trgovačkih društava kojima je osnivač JLS primjenom kriterija „zelene nabave“ i tehnička poboljšanja postojećih vozila	Stalno	Aglomeracija HR RI, KD Autotrolej d.o.o., TD Energo d.o.o., KD Čistoća d.o.o., KD Vodovod i kanalizacija d.o.o., TD Rijeka plus d.o.o., KD Kozala d.o.o.
5. Planiranje uvođenja Inteligentnog Transportnog Sustava (ITS)	Dugoročno	Aglomeracija HR RI, informatičke tvrtke, TD Rijeka plus d.o.o.
6. Provođenje mjera za smanjenje emisije hlapivih organskih spojeva (HOS) u industrijskim postrojenjima u kojima se koriste organska otapala ili proizvodi koji sadržavaju hlapive organske spojeve, te iz uređaja za skladištenje i pretakanje motornih goriva na	Stalno	Benzinske postaje i terminali, Aglomeracija HR RI, INA, d.d., druge industrijske tvrtke



benzinskim postajama i terminalima		
7. Ozelenjivanje pojaseva uz prometnice	Stalno	Aglomeracija HR RI, KD Čistoća d.o.o.
8. Postavljanje nadstrešnica koje pružaju zaštitu od sunca na stajalištima javnog gradskog prijevoza	Stalno	Aglomeracija HR RI, KD Autotrolej d.o.o.
9. Osigurati protočnost cesta	Stalno	Aglomeracija HR RI, TD Rijeka plus d.o.o., Hrvatske ceste d.o.o.
10. U suradnji s tijelima nadležnim za pripadajuće luke poticati ugradnju priključaka za opskrbu električnom energijom brodova u mirovanju i pri pretovaru tereta	Dugoročno	Lučka uprava Rijeka, Aglomeracija HR RI, MINGOR, PGŽ - Upravni odjel za pomorsko dobro, promet i veze
11. U suradnji s tijelima nadležnim za pripadajuće luke poticati primjenu mjera za smanjenje emisija iz plovila koja koriste luku (uplovljavanje, čekanje na privez, ponašanje prilikom boravka/stajanja)	Srednjoročno	MINGOR, PGŽ - Upravni odjel za pomorsko dobro, promet i veze, Lučka uprava Rijeka, Aglomeracija HR RI
12. Obavezno smanjivanje brzine kretanja automobila u području u kojem je došlo do prekoračenja razine koncentracije ozona	Prema potrebi	MUPRCZ i MUP Postaja prometne policije Rijeka
13. Ograničenje ili zabrana korištenja motornih vozila u području u kojem je došlo do prekoračenja dozvoljenih koncentracija ozona, izuzimajući: javni prijevoz i taxi vozila, invalidska vozila, službena vozila policije, vojske, željeznice i pošte, vozila za opskrbu građana osnovnim potrepštinama, vozila vatrogasne službe, prve pomoći, prijevoz bolesnika i liječnika i lijekova i sl	Prema potrebi	MUPRCZ i MUP Postaja prometne policije Rijeka

**Napomena: Mjere M2.1., M2.6., M2.7. i M2.8. se već provode.**

### M3 – Mjere iz područja prostornog planiranja i uređenja

MJERA	ROK PROVEDBE	DIONICI
1. Provođenje mjera povećanja energetske učinkovitosti i uporabe obnovljivih izvora energije u sektoru zgradarstva i javne rasvjete	Stalno	Aglomeracija HR RI, TD Energo d.o.o., FZOEU, MINGOR
2. Mapiranje građevina u vlasništvu JLS-a u svrhu određivanja potencijala primjene zelenih tehnologija	Dugoročno	Aglomeracija HR RI, TD Smart Ri d.o.o.
3. Izrada studije i strategije razvoja zelene infrastrukture	Prioritetno	Aglomeracija HR RI, izrađivači dokumentacije

**Napomena: Mjera M.3.3. - Studija zelene infrastrukture grada Rijeke je izrađena. U tijeku je izrada Strategije zelene infrastrukture grada Rijeke.**

### M4 – Mjere iz poljoprivrede

MJERA	ROK PROVEDBE	DIONICI
Planiranje razvoja urbanih šuma	Dugoročno	Aglomeracija Rijeka HR RI

**NAPOMENA: Sve gore navedene mjere donose se za duži vremenski period**

**POPIS KRATICA:**

**Akcijski plan** - Akcijski plan za smanjenje onečišćenja prizemnim ozonom za grad Rijeku 2016.-2020. godine

**CH<sub>4</sub>** – metan

**CO** – ugljični monoksid

**DHMZ** – Državni hidrometeorološki zavod

**FZOEU** – Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

**HOS** – hlapivi organski spojevi

**ITS** – Inteligentni transportni sustav

**MINGOR** – Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

**MUPRCZ** – Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka

**NO<sub>2</sub>** – dušikov dioksid

**NO<sub>x</sub>** – dušikovi oksidi

**NZZJZ** – Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije

**PGŽ** – Primorsko-goranska županija

**PM<sub>2.5</sub>**- lebdeće čestice promjera manje od 2,5 μm

**SO<sub>2</sub>** – sumpor dioksid

**SO<sub>x</sub>** – sumporni oksidi