


Naručitelj: Grad Zadar

Naslov: Izvješće o provedbi Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015. – 2019.)

Radni nalog/dokument: RN/2019/055

Ovlaštenik: VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb

Voditelj izrade: Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. 

Suradnici: Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.
Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.
Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch.
Ivana Šarić, mag.biol.

Ostali suradnici: Vita projekt d.o.o.:
Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch.
Katarina Dujmović, mag.soc.
Lucija Radman, mag.oec.

Datum izrade: Kolovoz, 2020.

Direktor
Domagoj Vranješ
mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.



SADRŽAJ

1	Uvod	3
2	Opće informacije o području	4
2.1	Geografske značajke	4
2.2	Klimatološke značajke	5
3	Stanje kvalitete zraka	7
3.1	Onečišćujuće tvari u zraku	7
3.2	Kvaliteta zraka na području Grada Zadra	9
3.3	Kvaliteta zraka u zoni HR5 Dalmacija	11
3.4	Izvori onečišćujućih tvari na području Grada Zadra	13
3.5	ROO – Registar onečišćavanja okoliša	16
4	Ocjena provedenih mjera i njihove učinkovitosti	17
4.1	Pregled realizacije mjera	41
5	Ostvarivanje mjera iz Plana zaštite zraka Republike Hrvatske i drugih dokumenata zaštite kvalitete zraka	43
5.1	Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (NN 139/13)	43
5.2	Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije za četverogodišnje razdoblje (Službeni glasnik Zadarske županije broj 20/17)	46
6	Provedba obaveza iz međunarodnih ugovora iz područja zaštite zraka	49
6.1	Zrak	49
6.2	Ozonski omotač	50
6.3	Klimatske promjene	51
7	Podaci o izrečenim kaznama	53
8	Podaci o korištenju financijskih sredstava za zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka	54
9	Prijedlog izmjena i dopuna postojećih dokumenata te drugi podaci od značenja za zaštitu kvalitete zraka	56
10	Izvori podataka	57
11	Popis priloga	58

1 Uvod

NARUČITELJ:	Grad Zadar
SJEDIŠTE:	Narodni trg 1, 23 000 Zadar
TEL:	023/208-100
E-MAIL:	ured.grada@grad-zadar.hr
OIB:	09933651854
IME ODGOVORNE OSOBE:	Dr. Branko Dukić, gradonačelnik

Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015.-2019.) donijelo je Gradsko vijeće Grada Zadra 21. prosinca 2015. godine („Glasnik Grada Zadra“ broj 17/15). Zakonska osnova za izradu navedenog Programa bio je članak 12. stavak 1. Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14), gdje stoji kako predstavničko tijelo velikog grada donosi program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama koji je sastavni dio Programa zaštite okoliša za područje velikog grada. Program zaštite okoliša velikog grada donosi se za razdoblje od četiri godine (sukladno članku 53, stavku 5. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13)).

U međuvremenu su donesene dvije izmjene i dopune Zakona o zaštiti zraka (NN 61/17 i 118/18), te nakon njih i novi Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19), koji prethodni Zakon sa svim izmjenama i dopunama (NN 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18) stavlja izvan snage.

Sukladno članku 14. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19), upravno tijelo nadležno za zaštitu okoliša u velikom gradu dužno je izraditi Izvješće o provedbi Programa zaštite zraka za razdoblje od četiri godine, a koje usvaja predstavničko tijelo velikoga grada. Navedena obaveza bila je propisana i prethodno važećim Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18).

Izvješće o provedbi programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015.-2019.) izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 1. veljače 2018. godine (u prilogu¹), pod točkom 4. Izrada izvješća o stanju okoliša.

¹ Ovlaštenje tvrtke Vita projekt d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

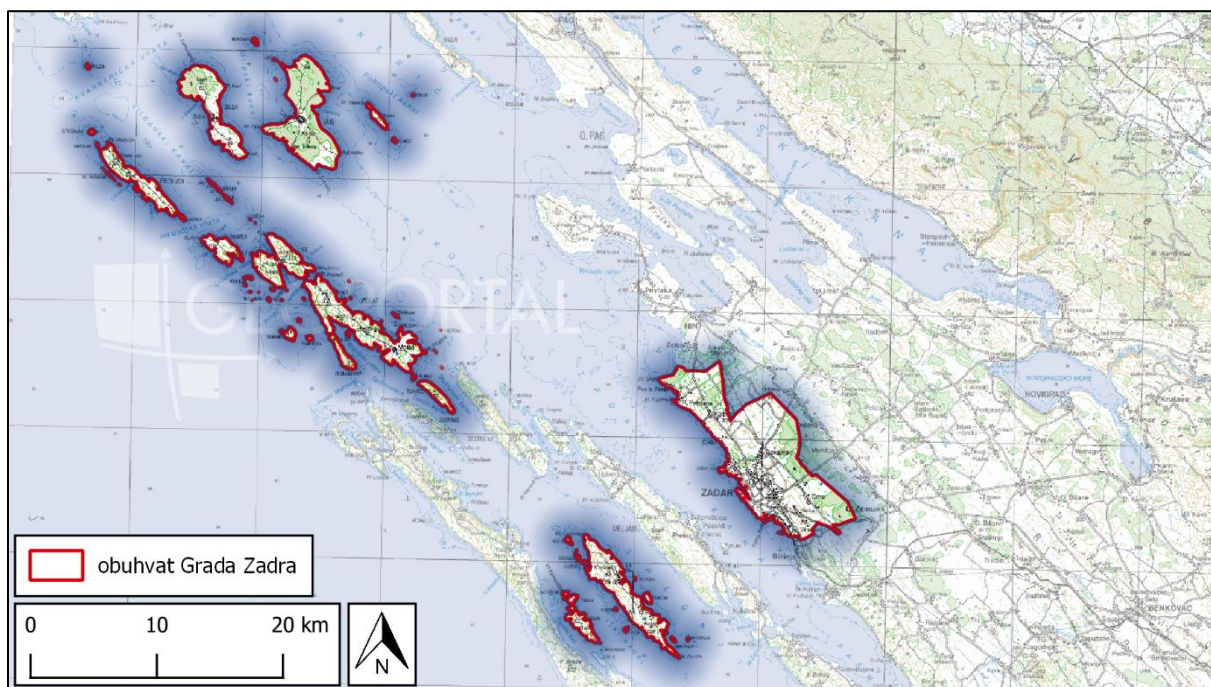
2 Opće informacije o području

2.1 Geografske značajke

Grad Zadar smješten je na središnjem dijelu hrvatske obale Jadrana (Slika 1). Središnja je i najrazvijenija upravno-teritorijalna jedinica unutar prostora Zadarske županije. Kopnena površina Grada Zadra iznosi 194,02 km² što čini 5,26% ukupne površine Zadarske županije.

Grad Zadar kao jedinicu lokalne samouprave čini 15 naselja s 75.062 stanovnika. Po broju stanovnika 5. je grad u Republici Hrvatskoj, iza Zagreba, Splita, Rijeke i Osijeka. Zadar je u prostoru Županije centar prvog reda, s najvećom koncentracijom radnih mjesta i centralno-mjesnih funkcija koji bi trebao odigrati najveću ulogu u poticanju policentričnog razvoja cijelog područja. U hijerarhiji i sustavu naselja u Hrvatskoj ima ulogu većeg regionalnog središta kojem gravitira više od 200.000 stanovnika.

Područje Grada Zadra okruženo je morem Zadarskog, Iškog i Pohlipskog kanala, te Kvarneričkim vratima, potom Virskim morem, prolazom Maknare i Sedmovrače, te s pučinskim dijelom Jadranskog mora s južnih strana otoka Premude, Škarde, Ista i Molata. Granica Grada na potezu Premuda, Škarda, Ist i Molat je ujedno posljednje kopneno i vodeno područje u teritorijalnom sastavu Grada Zadra i Republike Hrvatske, u odnosu na susjednu Republiku Italiju. Kopneni dio graniči na sjeverozapadu s područjem Grada Nina, na sjeveru općinom Poličnik, na sjeveroistoku općinom Zemunik Donji i na jugoistoku općinom Bibinje.



Slika 1. Prostorni obuhvat Grada Zadra

Ukupna duljina pripadajuće morske obale Grada Zadra iznosi 312,54 km, od čega na kopneni dio otpada 28,57 km (9,1%), a na otočni dio 283,97 km (90,9%). Izuzetno duga i razvedena obala pruža različite mogućnosti njenog korištenja te naglašava pomorsku i turističku orijentaciju gospodarstva.

U sklopu grada Zadra nalazi se 15 naselja: Babindub, Brgulje, Crno, Ist, Kožino, Mali Iž, Molat, Olib, Petrčane, Premuda, Rava, Silba, Veli Iž, Zadar i Zapuntel. Spomenuta naselja su razvrstana u sljedeće tri prostorno razvojne cjeline:

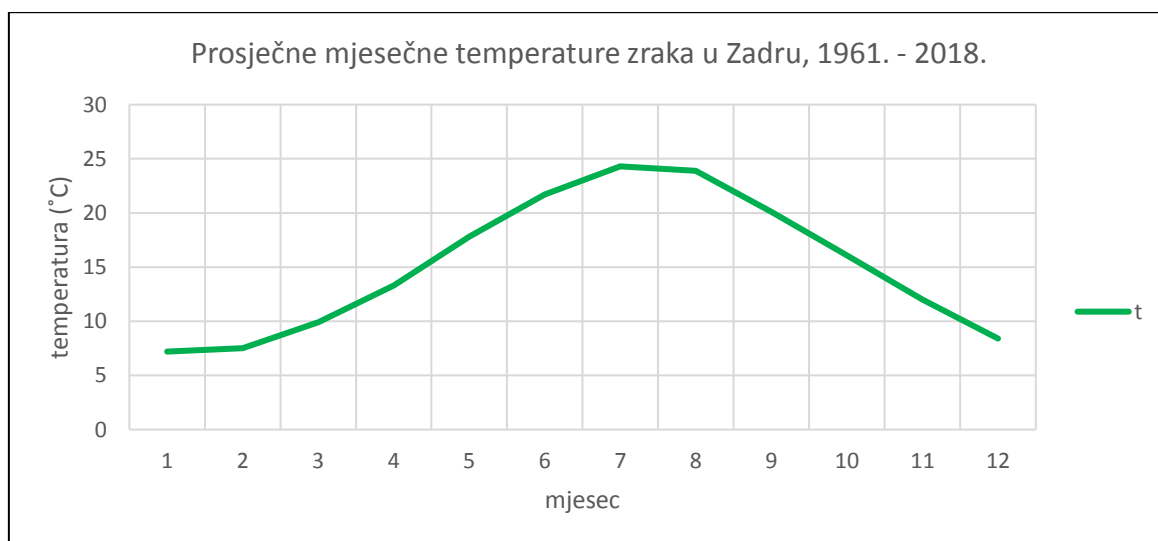
- obalni pojas - Zadar, Kožino, Petrčane,
- zaobalje - Babindub, Crno,
- naseljeni otoci – Olib (naselje Olib), Silba (naselje Silba), Premuda (naselje Premuda), Ist (naselje Ist), Molat (naselja Zapuntel, Brgunje i Molat), Iž (naselja Veli Iž i Mali Iž), Rava (naselje Rava).

2.2 Klimatološke značajke

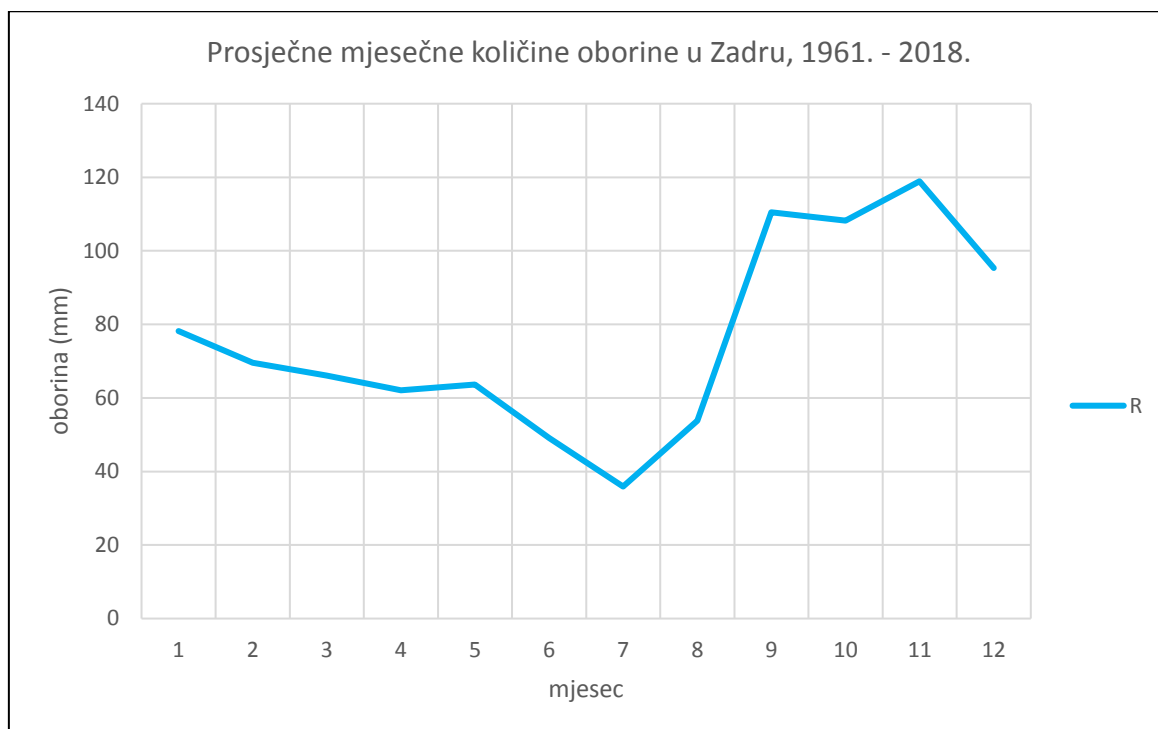
Područje Grada Zadra prema Köppenovoj klasifikaciji pripada Csa tipu klime (sredozemna klima sa suhim vrućim ljetom). Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3 °C, dok je srednja temperatura ljetnih mjeseci viša od 22 °C. Minimum oborine javlja se u ljetnim mjesecima.

Na slikama u nastavku (Slika 2 i Slika 3) prikazane su prosječne mjesečne temperature zraka i količine oborina u Zadru u razdoblju 1961. – 2018. U promatranom razdoblju najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom od 24,3 °C, a najhladniji siječanj sa 7,2 °C. Srednja godišnja temperatura iznosi 15,2 °C.

Najviše oborine padne u studenom, 118,9 mm, a najmanje u srpnju, 35,9 mm. Srednja godišnja količina oborine iznosi 911,3 mm. Prosječno se godišnje javlja 110 dana s kišom te samo jedan dan sa snijegom.



Slika 2. Prosječne mjesečne temperature zraka u Zadru, 1961.-2018. (DHMZ)



Slika 3. Prosječna mjesečna količina oborine u Zadru, 1961.-2018. (DHMZ)

Prosječno se godišnje javlja 4 dana s maglom te 20 s mrazom.

Srednja godišnja vrijednost relativne vlage zraka na području Grada Zadra iznosi 72%. prosječno dnevno trajanje sijanja sunca iznosi 7 h, dok je prosječna vrijednost naoblake 4,3 (na skali od 0 do 10).

Najčešći vjetrovi su sjeveroistočnih (bura) i jugoistočnih (jugo) smjerova. Općenito su bura i jugo vjetrovi karakteristični za hladniji dio godine, dok ljeti dominira maestral (sjeveroistočni vjetar). Jugo i bura veće snage otežavaju odvijanje pomorskog i zračnog prometa. Maestral ima uglavnom pozitivno značenje jer ne postiže velike brzine, a pridonosi osjetu ugone za ljetnih vrućina. Prosječna jačina vjetrova je 2 Beauforta. Najveća je prosječna jačina vjetrova u prosincu i ožujku, a najmanja u lipnju.

3 Stanje kvalitete zraka

3.1 Onečišćujuće tvari u zraku

Za određene tvari koje su sastavni dio zraka dokazano je da uzrokuju negativne učinke na ljudsko zdravlje i okoliš u cjelini. Takve tvari, koje uzrokuju nepovoljne učinke na ljudsko zdravlje i okoliš (zakiseljavanje, eutrofikacije, fotokemijsko onečišćenje) nazivaju se onečišćujuće tvari. Općenito, kratkotrajno izlaganje umjerenom onečišćenju zraka vjerojatno neće uzrokovati ozbiljne zdravstvene posljedice. Međutim, dugotrajno izlaganje povišenim koncentracijama onečišćujućih tvari može dovesti do ozbiljnijeg narušavanja zdravstvenog stanja ljudi. Ovo se prvenstveno odnosi na dišni sustav i upalne procese u organizmu, ali može uzrokovati i mnogo ozbiljnija stanja kao što su npr. srčane bolesti i/ili karcinomi.

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) sadrži popis onečišćujućih tvari zajedno s graničnim i ciljnim vrijednostima te donjim i gornjim pragovima procjene onečišćujućih tvari određenim s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i kvalitetu življenja kao i zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava. Među navedenim onečišćujućim tvarima se nalaze:

Sumporov dioksid (SO₂)

SO₂ se u okolišu uglavnom pojavljuje kao rezultat ljudske aktivnosti. Nastaje izgaranjem goriva koja sadrže sumpor. Količina emisija SO₂ direktno je ovisna o masenom sadržaju sumpora u pojedinom tipu goriva. U atmosferi se veže s vodom i vraća na zemlju u obliku kiselih kiša koje štetno djeluju na živi svijet. Kod ljudi može uzrokovati probleme dišnog sustava (npr. bronhitis).

Oksidi dušika (NO_x)

NO_x nastaju oksidacijom dušika pri visokim temperaturama (npr. u procesima izgaranja goriva) ili pod utjecajem elektromagnetskog izboja. Osim što utječu na zakiseljavanje i eutrofikaciju pripadaju skupini „prekursora ozona“, tvari koje uvjetuju stvaranje prizemnog ozona.

Lebdeće čestice (PM)

Lebdeće čestice su mikroskopski djelići materije raspona veličine od 0,002 do 100 µm koje, djelovanjem zračnih struja, mogu dulje ili kraće vrijeme lebdjeti u zraku do konačnog taloženja na tlo, bilo suhim (gravitacijskim) ili mokrim (oborinskim) taloženjem. Takve onečišćujuće tvari su npr. morska sol, crni ugljen, prašina. Onečišćenje zraka određenog područja lebdećim česticama u vezi je s meteorološkim uvjetima te raspodjeli i veličini emisije na lokalnoj, regionalnoj i globalnoj skali. Čestice promjera manjeg od 10 µm mogu proći kroz dišni sustav ljudi, te ozbiljno naškoditi zdravlju ljudi (plućne i srčane bolesti). Osim prirodnih izvora (npr. šumski požari), najznačajniji antropogeni izvori su čestice koje nastaju izgaranjem goriva (npr. cestovni promet).

Ugljikov monoksid (CO)

CO bezbojan je plin bez mirisa, nije iritantan, ali je vrlo otrovan. Nastaje kod nepotpunog sagorijevanja goriva (npr. prirodnog plina, ugljena, loživa ulja). Također spada u skupinu prekursora prizemnog ozona iako njegova reaktivnost nije toliko izražena kao kod NO_x i NMHOS (nemetanski hlapivi organski spojevi).

Amonijak (NH₃)

NH₃ onečišćujuća je tvar koja uzrokuje eutrofikaciju tj. „prekomjernu gnojidbu“ ekosustava. Najznačajniji izvor emisije amonijaka je poljoprivreda odnosno gospodarenje stajskim gnojivom i uporaba dušičnih mineralnih gnojiva.

Nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS)

NMHOS odnosno skup kemijski različitih spojeva (npr. benzen, etanol, formaldehid, ...) koji u atmosferi pokazuju slična svojstva. U atmosferu se emitiraju prilikom aktivnosti vezanih uz loženje, korištenje otapala i proizvodnih procesa. Često se nalaze u okolini naftnih postrojenja ili skladišta benzina (npr. benzinske postaje). Doprinosu formiranju prizemnog ozona te spadaju u skupinu prekursora prizemnog ozona.

Prizemni ozon (O₃)

O₃ nastaje djelovanjem sunčevog zračenja na prekursore ozona. Iako je u višim dijelovima atmosfere ozon neophodan za zadržavanje (štetnog) sunčevog UV zračenja čime omogućava život na zemlji, u troposferskim dijelovima atmosfere je štetan jer negativno djeluje na ljudski respiratorni sustav, a može uzrokovati i materijalnu štetu (korozija).

Teški metali

Teški metali obuhvaćaju olovo (Pb), kadmij (Cd), živu (Hg), arsen (As), krom (Cr), bakar (Cu), nikal (Ni), selen (Se) i cink (Zn). Teški metali se prenose atmosferom na velike udaljenosti i vrlo su postojani tako da cjelokupan iznos emisija teških metala prije ili kasnije dospijeva u tlo ili vode. Zbog svoje postojanosti, visoke otrovnosti i sklonosti da se akumuliraju u ekosustavu, teški metali su opasni i za žive organizme. Emisije su uglavnom posljedica izgaranja goriva, a količina emisije pojedinih teških metala ovisi o vrsti goriva koje izgara.

3.2 Kvaliteta zraka na području Grada Zadra

Stanje kvalitete zraka na području Grada Zadra određuje se temeljem godišnjih izvješća o razinama onečišćenosti i ocjeni kvalitete zraka s mjernih postaja lokalne mreže grada kada su isti raspoloživi. U gradu je u razdoblju od 2003. do 2008. bila uspostavljena lokalna mreža praćenja kvalitete zraka. U 2011. i 2014. godini provedena su posebna mjerenja u cilju utvrđivanja kvalitete zraka na području grada Zadra u okolici Uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) „Centar“.

U ovom izvještajnom razdoblju (2015.-2019.) na području Grada Zadra nije bila uspostavljena postaja za mjerenje kvalitete zraka unutar državne ili lokalne mreže. Jedina mjerenja kvalitete zraka na području Grada Zadra provedena su na lokaciji UPOV-a Centar:

- u listopadu 2016. godine ugrađene su 4 mjerne postaje za 24-satno mjerenje kvalitete zraka, na 4 lokacije u okvirima objekta. Na dvije mjerne postaje mjeri se sumporovodik (H_2S) i merkaptani dok se na dvije mjerne postaje mjere sumporovodik (H_2S) i merkaptani te amonijak (NH_3). Rezultati mjerenja kroz posljednja 24 sata dostupni su na internet stranici tvrtke Odvodnja d.o.o. te se redovito ažuriraju (<https://www.odvodnja.hr/izbor02-06.html>).
- u periodima 26.10.-5.11.2015. i 1.10.-9.10.2018. provedena su mjerenja kvalitete zraka pokretnim ekološkim laboratorijem. Mjerene su imisijske koncentracije sljedećih onečišćujućih tvari:
 - 2015. godina: amonijak (NH_3), ugljik-monoksid (CO), dušikov monoksid (NO), dušikov dioksid (NO_2), sumporov dioksid (SO_2), sumporovodik (H_2S), merkaptani (RSH), lebdeće čestice (PM_{10}), ozon (O_3), benzen, toluen i ksilen (BTX);
 - 2018. godina: amonijak (NH_3), sumporov dioksid (SO_2), sumporovodik (H_2S) i merkaptani (RSH).

Kontinuirana ispitivanja kakvoće zraka od listopada 2016. godine

Prema Zapisnicima o izvršenom inspekcijskom nadzoru (2.7.2018. i 14.5.2019.), kao i prema podacima tvrtke Odvodnja d.o.o., u periodu rada mjernih postaja na lokaciji UPOV-a nisu prekoračene granične vrijednosti koncentracija pinova, a koje su propisane Prilogom 1.D Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17).

Ispitivanje kakvoće zraka u periodu 26.10.-5.11.2015.

Razina onečišćenosti zraka ocjenjena je provođenjem mjerenja posebne namjene. Zaključkom je utvrđeno kako su koncentracije svih izmjerenih onečišćujućih tvari osim sumporovodika (H_2S) tijekom cijelog razdoblja mjerenja bile ispod graničnih vrijednosti koncentracija (GVE) zadanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17).

Izmjerene vrijednosti koncentracija H_2S pokazala su povremena prekoračenja GVE zadanih Uredbom. Tijekom 9-dnevnog perioda mjerenja GV za 24-satno razdoblje usrednjavanja

prekoračene su 31.10.2015. godine, a usrednjena izmjerena vrijednost toga dana iznosila je $6,43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (GV je $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Tijekom cijelog perioda mjerenja (232 h) vrijednosti 1-satnih usrednjavanja H_2S prekoračile su GV tijekom ukupno 19 sati. Deset od navedenih 19 prekoračenja po svom iznosu manja su od $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i svi se nalaze unutar mjerne nesigurnosti analizatora te ih se ne može promatrati kao stvarna prekoračenja GV.

Sve preostale izmjerene koncentracije H_2S koje prelaze Uredbom zadane GV za jednosatno usrednjavanje, izuzev koncentracije od 27.10.2015. godine nalaze se unutar sedam uzastopnih sati (7-13 h) 31.10.2015. – dana u kojem je izmjerena i iznad granična vrijednost koncentracije H_2S (od $8,20$ do $15,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) usrednjena na 24 h. Dakle sva veća prekoračenja vrijednosti prezentirana je kao rezultat jednog ekstremnog događaja u trajanju od oko 7 h.

Prema rezultatima modela prosječna koncentracija H_2S kod prvih kuća zapadno od UPOV Centar u Zadru (na udaljenosti od oko 60 m od izvora onečišćenja) iznosi između $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dok su koncentracije s južne strane UPOV-a (kod Gradskog groblja) ispod $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ove koncentracije su niže od GV i stoga ne bi trebale imati značajniji utjecaj na kvalitetu življenja žitelja u blizini UPOV-a (Dvokut Ecro d.o.o., 2015).

Ispitivanje kakvoće zraka u periodu 1.10.-9.10.2018.

U vremenu od 1.10. do 9.10.2018. izvršena su mjerenja kvalitete zraka na lokaciji unutar kruga UPOV-a uz zapadnu ogradu prema najbližem stambenom objektu putem pokretnog ekološkog laboratorija pravne osobe Dvokut-ecro d.o.o.

Obavljeno je mjerenje imisijskih koncentracija H_2S , NH_3 , CO , SO_2 i merkaptana istovremeno s mjerenjem meteoroloških pokazatelja – brzina i smjer vjetera, temperatura, tlak, oborine i relativna vlažnost zraka.

Razina onečišćenosti zraka ocijenjena je provođenjem mjerenja posebne namjene. Vrijednosti svih praćenih parametara na lokaciji bile su ispod graničnih vrijednosti sukladno odredbama Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17).

Kako je po Uredbi mjerenja potrebno provoditi najmanje 1 godinu ovim mjerenjem dobiveni rezultati ne mogu se uspoređivati s Uredbom, ali mogu biti indikativni i ukazivati na stanje kvalitete zraka (Dvokut Ecro d.o.o., 2018).

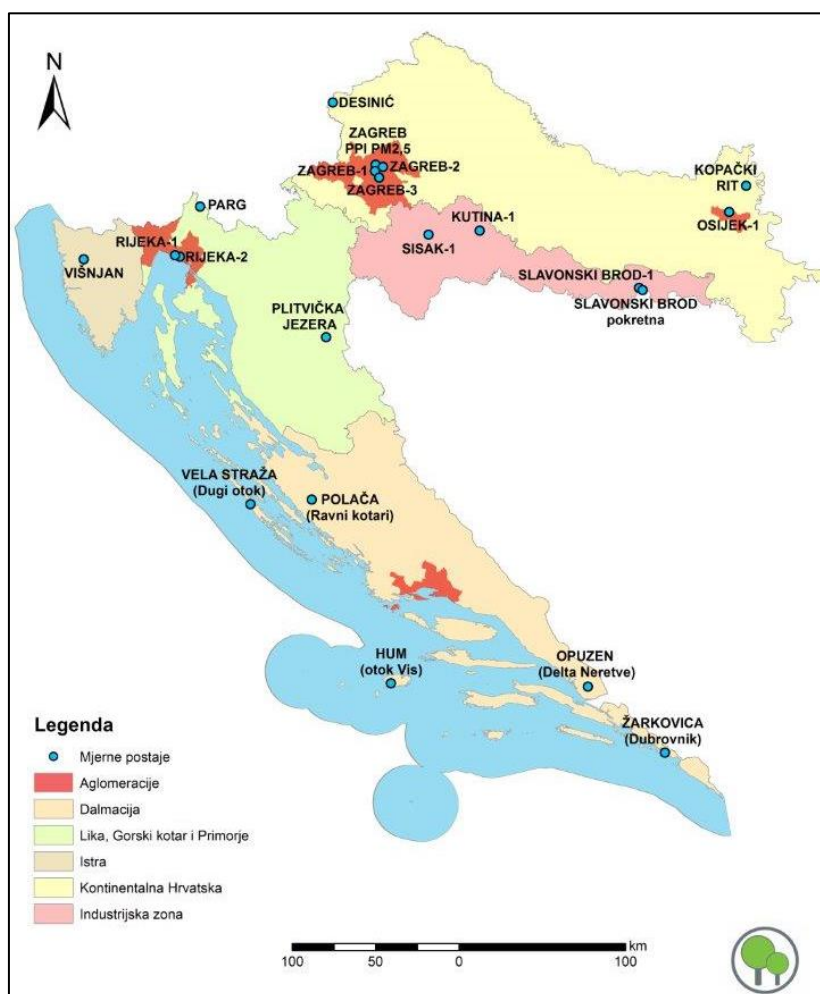
3.2.1 Mjerenja na odlagalištu otpada Diklo

Na odlagalištu otpada Diklo provode se mjesečna mjerenja koncentracije plinova (CH_4 , CO_2 , O_2 , H_2S i H_2) u odlagališnom plinu. Sukladno Rješenjima MZOE-a u postupcima procjene utjecaja na okoliš za zahvat sanacije i zatvaranja odlagališta Diklo (KLASA: UP/I-351-03/16-02/13, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-17 od 8.12.2016.; UP/I-351-03/19-09/142, URBROJ: 517-03-1-2-19-14, od 15.10.2019.), sustavom pasivnog otplinjavanja na odlagalištu korištenjem plinskih zdenaca za vrijeme korištenja odlagališne plohe i primjenom aktivnog sustava otplinjavanja nakon zatvaranja plohe završnim pokrovnim slojem, spriječit će se nekontrolirano istjecanje proizvedenog odlagališnog plina i

moгуćnost pojave požara na lokaciji odlagališta. Aktivni sustav otplinjavanja uključuje prikupljanje i iskorištavanje odlagališnog plina, a sastoji se od plinskih zdenaca sa sondama te plinskih instalacija i kolektora koji prikupljaju odlagališni plin i odvođe ga na postrojenje za obradu odlagališnog plina.

3.3 Kvaliteta zraka u zoni HR5 Dalmacija

Grad Zadar nalazi se u zoni HR5 Dalmacija, sukladno Uredbi o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16). Zona HR5 Dalmacija obuhvaća Zadarsku, Šibensko-kninsku, Splitsko-dalmatinsku (izuzev aglomeracije HR Split) te Dubrovačko-neretvansku županiju (Slika 4). Na području Zadarske županije nalaze se 2 postaje u sklopu Državne mreže za trajno praćenje kakvoće zraka: Polača (Ravni kotari) i Vela straža (Dugi otok). Na postaji Polača (Ravni kotari) mjere se koncentracije PM_{10} , $PM_{2,5}$ i O_3 , dok se na postaji Vela straža (Dugi otok) mjere koncentracije PM_{10} i $PM_{2,5}$.



Slika 4. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka

U tablici u nastavku (Tablica 1) dana je ocjena onečišćenosti zone HR5 Dalmacija onečišćujućim tvarima (ocjena sukladnosti sa ciljevima zaštite okoliša) u periodu od 2015. do 2018. (HAOP i MZOE, 2015-2019). U vrijeme izrade ovog izvješća još nisu bili dostupni podaci za 2019. godinu. U vrijeme izrade ovog Programa još nije bilo izrađeno izvješće MZOE-a za 2019. godinu, no izrađeno je Izvješće DHMZ-a, iz kojeg podatke navodimo u tablici u nastavku (Tablica 2).

Iz navedenih tablica može se vidjeti kako je prekoračena granična vrijednost jedino za prizemni ozon (O_3). Bitno je naglasiti kako povišene koncentracije prizemnog ozona ne čude, budući da su izražene na cijelom području Hrvatske, a specifične su za urbana područja, pa tako i za Grad Zadar. Onečišćenje zraka ozonom, na području čitave Hrvatske posljedica je prekograničnog prijenosa ozona i njegovih prekursora te je pojačano lokalnim klimatskim uvjetima povoljnim za stvaranje ozona. Stoga se onečišćenje prizemnim ozonom ne treba smatrati samo lokalnim već regionalnim i globalnim problemom, odnosno lokalne koncentracije prizemnog ozona posljedica su emisije prekursora ozona na području ne samo Europe, već i čitave sjeverne polutke. Za postizanje trajnog smanjenja koncentracije prizemnog ozona, potrebno je smanjiti emisije njegovih prekursora, što se postiže u okviru međunarodnog sporazuma Konvencije o prekograničnom onečišćenju zraka na velikim udaljenostima (LRTAP) i pripadajućem Gothenburškom protokolu (Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra, 2015).

Tablica 1. Ocjena onečišćenosti (sukladnosti) zone HR5 Dalmacija u periodu 2015.-2018.

onečišćujuća tvar	2015.	2016.	2017.	2018.
sumporov dioksid (SO_2)				
dušikov dioksid, (NO_2)				
lebdeće čestice (PM_{10})				
lebdeće čestice ($PM_{2,5}$)				
prizemni ozon (O_3)				
ugljikov monoksid (CO)				
benzen (C_6H_6)				
olovo u PM_{10} (Pb u PM_{10})				
kadmij u PM_{10} (Cd u PM_{10})				
nikal u PM_{10} (Ni u PM_{10})				
arsen u PM_{10} (As u PM_{10})				
benzo(a) piren u PM_{10} (B(a)P u PM_{10})				
	sukladno sa ciljevima zaštite okoliša (nije prekoračena granična vrijednost)			
	nesukladno sa ciljevima zaštite okoliša (prekoračena granična vrijednost)			

Tablica 2. Kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama državne mreže u zoni HR5 Dalmacija u 2019. godini (DHMZ, 2020)

mjerna postaja	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}
Vela Straža (Dugi otok)	-	I	I
Polača (Ravni kotari)	nedostatan obuhvat	I	I
Hum (Vis)	nedostatan obuhvat	I	I
Opuzen (dolina Neretve)	II	-	-
Žarkovica (Dubrovnik)	-	-	-

3.4 Izvori onečišćujućih tvari na području Grada Zadra

Prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19), izvori onečišćivanja zraka dijele se na nepokretne i pokretne emisijske izvore (Tablica 3).

Tablica 3. Vrste izvora onečišćenja zraka (Zakon o zaštiti zraka, NN 127/19)

Izvori onečišćenja zraka
Nepokretni izvori: <ul style="list-style-type: none"> točkasti - onečišćujuće tvari se ispuštaju u zrak kroz za to oblikovane ispuste (postrojenja, tehnološki procesi, industrijski pogoni, uređaji, građevine i slično); difuzni - onečišćujuće tvari se unose u zrak bez određena ispusta/dimnjaka (uređaji, određene aktivnosti, površine i druga mjesta).
Pokretni izvori: <ul style="list-style-type: none"> prijevozna sredstva koja ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak: motorna vozila, necestovni pokretni strojevi, željeznička vozila s vlastitim pogonom, plovni objekti i zrakoplovi.

Nepokretni točkasti izvori u Gradu Zadru uključuju emisije od izgaranja goriva u industriji, graditeljstvu i općoj potrošnji, emisije iz proizvodnih procesa i korištenja otapala. Emisije iz sektora opće potrošnje su emisije iz malih ložišta koja uključuju uslužni sektor (javne ustanove i poslovne objekte) i kućanstvo.

Nepokretni difuzni izvori u Gradu Zadru uključuju emisije iz otpada (obrada otpadnih voda na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda i odlaganje komunalnog otpada na uređena odlagališta otpada), emisije s poljoprivrednih površina (primjena mineralnih gnojiva) te fugalne emisije iz goriva.

Pokretni izvori na području Grada Zadra uključuju: cestovni promet, pomorski promet i necestovna vozila i strojevi (radna vozila, strojevi i oprema u: industriji, kućanstvu te poljoprivredi/šumarstvu/ribarstvu, razni alati na motorni pogon kao što su kosilice, motorne pile i sl.). Emisije iz pokretnih izvora porijeklom su uglavnom iz izgaranja fosilnih goriva, ali i od trošenja guma/kočnica i cesta iz cestovnog prometa te uslijed hlapljenja benzinskog fosilnog goriva iz cestovnog prometa te u manjoj mjeri i iz necestovnih izvora i strojeva.

U tablici u nastavku (Tablica 4) navedeni su glavni izvori emisija pojedine onečišćujuće tvari na području Grada Zadra (Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra, 2015.).

Tablica 4. Glavni izvori emisija pojedine onečišćujuće tvari na području Grada Zadra

onečišćujuća tvar	glavni izvori emisija
SO ₂	izgaranje goriva
NO _x	cestovni promet, necestovna vozila i strojevi
NMHOS	cestovni promet, odlaganje komunalnog otpada na odlagališta, fugitivne emisije iz goriva (uglavnom spremnici benzina na benzinskim postajama)
CO	cestovni promet, necestovna vozila i strojevi
NH ₃	cestovni promet, poljoprivreda (primjena mineralnih gnojiva)
PM ₁₀	cestovni promet, odlaganje komunalnog otpada na odlagališta, necestovna vozila i strojevi
CO ₂	cestovni promet, necestovna vozila i strojevi

Za područje Grada Zadra potrebno je zasebno gledati kopneno područje i otočna područja budući na otocima ne postoji razgranata cestovna mreža. Slijedom toga može se reći da je za kopneni dio područja Grada Zadra dominantan izvor gotovo svih promatranih onečišćujućih tvari (NO_x, NMHOS, CO, NH₃, PM₁₀ i CO₂-ekv) cestovni promet. Navedeno je i karakteristično za urbana područja koja su premrežena prometnicama i gdje intenzitet emisije uvelike ovisi o gustoći naseljenosti i razvijenosti mreže prometnica. Glavne gradske ulice i ulice s velikim intenzitetom prometa kao i kritične točke gdje dolazi do čestih zagušenja, posljedično su i mjesta intenzivnijih emisija iz cestovnih vozila. Za otočni dio područja Grada Zadra dominantan izvor nikako ne može biti cestovni promet jer ne postoji razgranata cestovna mreža.

Drugi po dominaciji u emisijama onečišćujućih tvari je sektor necestovna vozila i strojevi za koji se pak može utvrditi da je podjednako zastupljen na otočnom dijelu (na kojem dominiraju šume, obradive površine, vrtovi, ribolov) i na kopnenom djelu (na kojem dominiraju industrija, ribolov, parkovi, te u manjoj mjeri šume, obradive površine i vrtovi).

Sektor poljoprivrede - primjena mineralnih N-gnojiva na tlo dominantan je u emisiji NH₃ i N₂O. Može se utvrditi da je sektor poljoprivrede zastupljeniji na otočnom dijelu područja Grada Zadra iako obradivih tala ima i na kopnu.

Sektori nepokretne energetike (izgaranje goriva u kućanstvu, industriji i uslugama) su ključni izvori u emisiji SO₂ s dominacijom sektora kućanstva. Emisije SO₂ iz kućanstva specifične su i za kopneno i za otočno područje Grada Zadra, a ove emisije uglavnom potječu od izgaranja loživih ulja (LUS I, LUS II, LUL) s različitim sadržajem sumpora. Potrebno je naglasiti da je plinifikacijom započetom 2012. godine, a koja traje i danas, bitno smanjena emisija SO₂ na području Grada Zadra.

Sektori odlaganje komunalnog otpada na odlagališta i fugitivne emisije (emisije odnosno gubitci do kojih dolazi pri npr. skladištenju benzina) iz goriva (uglavnom spremnici benzina na benzinskim postajama) pokazali su dominaciju u emisijama NMHOS. Te emisije su specifične za kopneno područje Grada Zadra jer su glavnina benzinskih postaja kao i odlagalište Diklo smješteni na kopnenom području Grada Zadra. Navedeni sektori imaju i dominaciju u emisiji CH₄ (iako za sektor fugitivne emisije iz goriva, emisije zbog neraspoloživih detaljnih podataka o aktivnosti, nisu proračunate).

Sektori nepokretne i pokretne energetike se procjenjuju i kao ključni izvori emisije teških metala, a kao rezultat izgaranja svih vrsta goriva u kućanstvu, industriji i uslugama, cestovnom prometu, pomorskom prometu te u necestovnim vozilima i strojevima. Također imaju dominaciju i obzirom na emisije policikličkih aromatskih ugljikovodika. Sektor kućanstva se ocjenjuje kao dominantan za emisije dioksina / furana i heksaklorbenzena, a obzirom na emisiju polikloriranih bifenila dominacija je podijeljena na kućanstva, industriju i usluge, a kao rezultat nepropisne uporabe rashladnih i klimatizacijskih uređaja i nepropisnog odlaganja otpadne električne opreme koja ih sadrži.

Izvori onečišćenja zraka na području Zadarske županije

Budući da emisije u zrak i prateće onečišćenje zraka nije ograničeno samo na područje gdje dolazi do emisija, nego se ovisno o klimatskim prilikama proširuje na veće područje, u nastavku je dan pregled glavnih izvora onečišćenja zraka na području Zadarske županije.

Na području Zadarske županije nema velikih industrijskih postrojenja koji bi značajnije mogli utjecati na kvalitetu zraka. Glavni izvor onečišćenja zraka je promet. Taj utjecaj osobito dolazi do izražaja ljeti, odnosno tijekom turističke sezone, kada autocesta Zagreb – Karlovac – Gospić – Zadar – Split – Dubrovnik postaje najprometniji koridor u RH. Tijekom turističke sezone znatno se poveća broj motornih vozila i na županijskoj prometnoj mreži koja povezuje najveća naselja županije (Zadar, Nin, Pag, Biograd na moru, Benkovac, Obrovac i Gračac) te Jadranskoj magistrali kao i cestama u okolici zračne luke Zadar. Najčešće emisije koje su produkt intenzivnog prometa, odnosno izgaranja goriva u vozilima su ugljični monoksid (benzinska vozila) te SO₂ (dizel-motori), CO₂, NO_x, čestice, NMHOS i olovo (udio olova se uvelike smanjio uvođenjem bezolovnih benzina). Emisije SO₂ direktno ovise o kakvoći goriva, dok je emisija CO₂ dobar pokazatelj utroška goriva. Zbog emisije NO_x iz prometa, a uz pomoć energije Sunca, stvara se prizemni ozon koji najviše koncentracije obično dosegne na rubnim dijelovima urbanog područja i nešto podalje od mjesta najintenzivnijeg prometa, jer se kemijske reakcije ne uspiju još odviti na samom području grada.

Nasuprot prometu u ljetnim mjesecima, značajno onečišćenje zraka zimi uzrokuju kućna ložišta na drva, ugljen i naftne derivate. To je osobito značajno u uvjetima stabilne atmosfere kada se onečišćujuće tvari duže zadržavaju na jednom mjestu.

Na području županije prisutni su i difuzni izvori onečišćenja kao što su poljoprivredna proizvodnja i eksploatacija mineralnih sirovina te odlagališta otpada (prvenstveno divlja odlagališta) i neadekvatno izgrađen sustav otpadnih voda. Poljoprivreda ponajviše onečišćuje zrak stakleničkim plinovima (npr. metan (CH₄), dušikov(I)oksid (N₂O)), amonijakom (NH₃) i raznim pesticidima. Eksploatacija mineralnih sirovina (najčešće šljunak i građevinski kamen) onečišćuje zrak prašinom uz same lokalitete eksploatacije, ali i uz putove kojima se materijal transportira do mjesta korištenja. Osim onečišćenja neugodnim mirisom otpad je i značajan izvor metana, a u slučaju izvanrednih/iznenadnih događanja (npr. samozapaljenja) i čitavog niza toksičnih spojeva (npr. dioksini, furani). Zrak se onečišćuje i nizom drugih djelatnosti (npr. tiskanje, proizvodnja drvenih i plastičnih laminata, lakirnice, kemijske čistionice, procesi premazivanja, ekstrakcija biljnog ulja i životinjske masti i rafinacija biljnog ulja i sl.) koje doprinose emisiji hlapivih organskih spojeva (HOS) i krutih čestica (Izvrješće o provedbi programa zaštite i poboljšanja kakvoće

zraka na području Zadarske županije za proteklo četverogodišnje razdoblje od donošenja Programa (2012. god), 2016.).

3.5 ROO – Registar onečišćavanja okoliša

ROO je važan alat za kontinuirano praćenje trendova i napretka u smanjivanju onečišćavanja okoliša, kao i za praćenje usklađenosti s određenim međunarodnim sporazumima i utvrđivanje prioriteta i ocjena napretka postignutog politikom i programima zaštite okoliša Republike Hrvatske.

Obveznik dostave podataka u ROO je operater i odgovorna osoba organizacijske jedinice koja obavlja djelatnosti iz Priloga 1. Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15), a uslijed kojih dolazi do ispuštanja i/ili prijenosa onečišćujućih tvari u količinama većim ili jednakim od praga ispuštanja propisanim u Prilogu 2. istog Pravilnika. Ciklus dostave i verifikacije podataka u bazi ROO započinje 1. siječnja tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu, prijavom obveznika dostave podataka. Nakon prijave slijedi provjera kvalitete dostavljenih podataka od strane nadležnih tijela u suradnji s nadležnom inspekcijom.

U tablici u nastavku (Tablica 5) dan je pregled količina ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak na području Grada Zadra prema Registru onečišćavanja okoliša. U vrijeme izrade ovog Izvješća nisu bili dostupni podaci za 2019. godinu.

Tablica 5. Količine ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak (kg/god) na području Grada Zadra

onečišćujuća tvar	2015.	2016.	2017.	2018.
oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	7.129,57	6.422,87	7.407,71	3.563,59
oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂)	13.496,60	20.308,70	17.964,15	8.205,20
ugljičkov dioksid (CO ₂)	4.202.032,16	5.247.332,33	2.817.528,05	2.623.907,18
ugljičkov monoksid (CO)	-	595,18	888.167,44	6.422,29

4 Ocjena provedenih mjera i njihove učinkovitosti

Programom zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015.-2019.) definirano je 36 mjera za provedbu Programa. U nastavku je dat prikaz ocjene provedenih mjera i njihove učinkovitosti.

M1 Ugraditi ciljeve i mjere zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u strateške dokumente i dokumente prostornog uređenja Grada Zadra

U periodu 2015.-2020. doneseni su i/ili izmijenjeni/dopunjeni sljedeći dokumenti:

Strategija razvoja urbanog područja Zadra 2014. - 2020. (donesena 2016.)

U strateškom cilju 3: Održivo gospodarenje prostornim resursima uz poboljšanu kvalitetu urbanog okoliša definiraju se mjere i indikativne aktivnosti navedene u tablici u nastavku (Tablica 6).

Tablica 6. Relevantne mjere Strategije razvoja urbanog područja Zadra 2014.-2020.

Strategija razvoja Grada Zadra za razdoblje 2013. do 2020.
<p>Mjera 3.2.1. Organizacija i unaprjeđenje sustava praćenja kakvoće okoliša i provođenja mjera unaprjeđenja sustava</p> <p>Indikativne aktivnosti/programi/projekti: Uspostava sustava za mjerenje i praćenje kakvoće zraka: nabava kemijsko laboratorijskih instrumenata, razvoj sustava upravljanja kvalitetom zraka (razvoj ljudskih kapaciteta i infrastrukture, uvođenje GIS-a za upravljanje kakvoćom zraka).</p>
<p>Mjera 3.2.2. Podizanje svijesti o važnosti očuvanja okoliša</p> <p>Indikativne aktivnosti/programi/projekti: Provedba promotivnih aktivnosti za podizanje svijesti o problemima okoliša i mjerama za očuvanje okoliša i uključivanje stanovništva u aktivnosti zaštite i očuvanja okoliša</p>
<p>Mjera 3.2.4. Poboljšanje spremnosti na rizike i klimatske promjene</p> <p>Indikativne aktivnosti/programi/projekti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Izrada planova zaštite i spašavanja, sprječavanja i ublažavanja posljedica prirodnih i antropogenih rizika i klimatskih promjena 2. Razvoj organizacijskih sustava i kapaciteta za upozoravanje i zaštitu od svih vrsta katastrofa 3. Nabava opreme i izgradnja infrastrukture za smanjenje štete od katastrofa 4. Provedba programa za podizanje svijesti o rizicima i klimatskim promjenama 5. Uvođenje u nastavne sadržaje problematike prirodnih i antropogenih rizika i klimatskih promjena te sprječavanja i ublažavanja njihovih posljedica 6. Razvoj sustava prikupljanja podataka o klimatskim promjenama i primijenjenih istraživanja 7. Izrada i provedba akcijskih planova za borbu protiv klimatskih promjena i adaptaciju istima 8. Osnaživanje svijesti javnosti o posljedicama klimatskih promjena i mjerama adaptacije na njih: komunikacijske strategije, edukacije, radionice, savjetovanje stanovništva

Prostorni plan uređenja Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“, broj 4/04, 3/08, 16/11, 2/16, 13/16, 14/19)

Zaštita zraka definirana je u člancima 328. do 330. Odredbi za provođenje plana:

Članak 328.

U cilju poboljšanja kakvoće zraka, određuju se sljedeće mjere i aktivnosti na području Grada Zadra i to:

- donijeti mjere za smanjenje onečišćenja zraka u svim većim industrijskim postrojenjima.
- koristiti niskosumporno loživo ulje sa sadržajem sumpora do 1%, odnosno nekog drugog energenta u svim kotlovnica koje koriste loživo ulje na području Grada Zadra
- održavati javne površine redovitim čišćenjem i pranjem ulica.
- zabraniti korištenje ugljena u kućnim kotlovnica na području grada Zadra

Članak 329.

U cilju poboljšanja kakvoće zraka određuju se sljedeće mjere i aktivnosti na području planiranja i uređenja javnih prostora i površina:

- proširiti postojeće pješačke zone,
- osigurati protočnost prometnica,
- unaprijediti javni gradski prijevoz,
- učestalije obavljati inspekcije onečišćenja zraka za vozila gradskog javnog prijevoza, dostavna teretna vozila, te sva vozila starija od 5 godina,
- detaljnim i drugim planovima osigurati dovoljnu količinu zelenila unutar građevnih parcela, kao i zelenih površina u odnosu na druge javne sadržaje unutar zona obuhvata,
- planirati i graditi unutar svih naselja, a poglavito grada Zadra pješačke šetnice, biciklističke staze, javne parkove i dječja igrališta,
- odrediti uvjete za velike brodove na privezu radi smanjenja emisije.

Članak 330.

Planom se utvrđuje nužnost zatvaranja i sanacije preostalih kamenoloma u istočnom dijelu grada, te njihova prenamjena temeljem i nakon Studije o sanaciji.

Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (donesen 2019.)

Plan navodi kako je kod planiranja i izgradnje prometne infrastrukture potrebno uvažiti moguće posljedice klimatskih promjena - promjene razine mora, vremenske ekstreme i drugo.

Za plan je proveden postupak procjene utjecaja na okoliš te su vezano za zaštitu zraka i klimatske promjene definirane mjere zaštite okoliša navedene u tablici u nastavku (Tablica 7).

Tablica 7. Mjere zaštite okoliša Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija koje se odnose na zrak i klimatske promjene

Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija
<ul style="list-style-type: none">Opće mjere zaštite okoliša: <p>U sklopu Prometnog ureda za upravljanje prometom predvidjeti radno mjesto za pitanja zaštite okoliša. Omogućiti dostavljanje informacija / pritužbi građana u vezi prometa, odnosno prometne infrastrukture i okoliša, uključivo buku i vibracija prometa. Ured zaprimljene informacije prosljeđuje upraviteljima infrastrukture i potom prati provedbu eventualno potrebnih korektivnih mjera, o čemu na odgovarajući način obavještava javnost.</p>
<ul style="list-style-type: none">Ublažavanje klimatskih promjena: <p>Prilikom izgradnje, uređenja i/ili proširenja prometne infrastrukture predvidjeti u najvećoj mogućoj mjeri prateću zelenu infrastrukturu. Pri planiranju prometne infrastrukture, posebice linijske prometne infrastrukture racionalno koristiti šume i šumsko zemljište. Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.</p>
<ul style="list-style-type: none">Prilagodba klimatskim promjenama: <p>Prilikom izgradnje, uređenja i/ili proširenja prometne infrastrukture uzeti u obzir osjetljivost na klimatske promjene i njihove moguće posljedice te pojedine zahvate/projekte prilagoditi utvrđenoj osjetljivosti.</p>

Lokalni akcijski plan za unaprjeđenje elektromobilnosti („Glasnik Grada Zadra“ broj 1/19)

Cilj ovog dokumenta je promicanje i unaprjeđenje elektromobilnosti u gradu Zadru te s tim u svezi definira kratkoročne i dugoročne ciljeve i mjere za dostizanje željenog stanja, dodjeljuje odgovornosti za izvršenje aktivnosti i uključuje ključnih dionika. LAP predstavlja konkretan plan mjera za unaprjeđenje elektromobilnosti, koje se planiraju provesti u lokalnoj zajednici kroz partnerski odnos svih zainteresiranih strana.

Sporazum gradonačelnika (Conenant of Mayors) i Revizija Akcijskog plana energetske održivosti razvitka (SEAP) Grada Zadra

U studenom 2019. godine Grad Zadar pristupio je novom integriranom Sporazumu gradonačelnika za klimu i energiju, koji nadilazi postavljene ciljeve za 2020. godinu. Potpisnici Sporazuma gradonačelnika za klimu i energiju podržavaju zajedničku viziju za 2050. godinu: ubrzanje dekarbonizacije njihovih teritorija, osnaživanje kapaciteta za prilagodbu na neizbježan utjecaj klimatskih promjena te omogućavanje građanima pristup sigurnoj, održivoj i povoljnoj energiji.

Nastavno na Akcijski plan energetske održivosti razvitka (SEAP) Grada Zadra koji je donesen u ožujku 2014. godine, i koji predstavlja planski dokument koji između ostalog sadržava mjere povećanja energetske učinkovitosti koje je Grad Zadar trebao provoditi do 2020. godine za ispunjenje obveza proizašlih potpisivanjem Sporazuma gradonačelnika, a koje se prije svega odnose na smanjenje emisija CO₂ za više od 20% do 2020. godine, u studenom 2019. godine Gradsko vijeće Grada Zadra prihvatilo je i Reviziju SEAP-a.

Revizija SEAP-a Grada Zadra pored Kontrolnog inventara emisije CO₂ s analizom potrošnje energije sadrži još i provedene projekte Grada Zadra s opisom, prijedlog poboljšanja dinamike i uspješnosti provedbe SEAP-a te izvore financiranja kao i zakonodavni okvir koji je ažuriran u odnosu na one navedene u SEAP-u Grada Zadra.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M2 Provesti ciljana periodička praćenja onečišćujućih tvari specifičnih za cestovni promet pokretnom mjernom postajom

Ocjena provedbe mjere: NIJE PROVOĐENA

M3 Uspostaviti mjernu postaju za povremeno praćenje kvalitete zraka u blizini prometnica

Ocjena provedbe mjere: NIJE PROVOĐENA

M4 Uspostaviti mjernu postaju za praćenje kvalitete zraka u okolici UPOV Centar

U sklopu Uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Centar u listopadu 2016. godine ugrađene su 4 mjerne postaje za 24-satno mjerenje kvalitete zraka, na 4 lokacije u okvirima objekta. Na dvije mjerne postaje mjeri se sumporovodik H₂S (i merkaptani) dok se na dvije mjerne postaje mjere sumporovodik H₂S (i merkaptani) te amonijak NH₃.

Rezultati mjerenja kroz posljednjih 24 sata dostupni su na internet stranici tvrtke Odvodnja d.o.o. te se redovito ažuriraju (<https://www.odvodnja.hr/izbor02-06.html>).

Za uspostavu mjerne postaje za praćenje kakvoće zraka u sklopu UPOV Centar, Grad Zadar 2016. godine isplatio je tvrtki Odvodnja d.o.o. kapitalnu pomoć u iznosu od 120.000,00 kuna.

Ocjena provedbe mjere: PROVEDENA

M5 Donijeti akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka obzirom na H₂S

Akcijski plan nije donesen budući da su u međuvremenu pokrenute aktivnosti za poboljšanje kvalitete zraka: u sklopu projekta Aglomeracija Zadar i Petrcane pripremljen je projekt „Dogradnja Uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Centar“. Za navedeni projekt od strane Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, izdana je Građevinska dozvola, (KLASA: UP/I-361-03/18-01/000257, URBROJ: 531-06-30-576-19-0015 od 7. svibnja 2019. godine), kojom se investitoru Odvodnja d.o.o. dozvoljava rekonstrukcija – dogradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Centar na postojećoj građevinskoj čestici 5455/1 k.o. Zadar u skladu s Glavnim projektom, zajedničke oznake H-262.

Predmet dogradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Centar uključuje sljedeće:

- izgradnja egalizacijskog bazena septika s nadstrešnicom i objektom za smještaj grube rešetke,
- sanacija ulazne građevine,
- pokrivanje objekta pjeskolova i mastolova,
- pokrivanje objekata primarnog taložnika te izmjena zgrtača primarnog mulja,
- izvedba bukobrana na aeracijskom bazenu,
- izmjene opreme za aeraciju u bioaeracijskim bazenima,
- ugradnja tri jedinice za pročišćavanje otpadnog zraka,
- izvedba crpnog bloka za pranje rešetki pročišćenom vodom.

Realizacijom projekta očekuje se značajno smanjenje pojave neugodnih mirisa odnosno povećanje kvalitete zraka u okolici uređaja.

Ocjena provedbe mjere: PROVEDENA

M6 Obaviti mjerenja posebne namjene ili procjenu razine onečišćenosti u slučajevima kada postoji osnovana sumnja izražena prijavom građana da je došlo do onečišćenosti zraka

Mjerenja kakvoće zraka na Uređaju za pročišćavanje otpadnih voda Centar provedena su od strane ovlaštene osobe Dvokut Ecro d.o.o. pokretnim ekološkim laboratorijem:

- 2015. godine - od 26. listopada do 5. studenoga,
- 2018. godine – od 1.listopada do 9. listopada.

2015. godine izvršeno je mjerenje imisijskih koncentracija amonijaka NH₃, ugljik-monoksida CO, dušik-monoksida NO, dušik-dioksida NO₂, sumpor-dioksida SO₂, sumporovodika H₂S, merkaptana RSH, lebdećih čestica PM₁₀, ozona O₃, benzena, toluena i ksilena (BTX) dok je 2018. godine izvršeno mjerenje koncentracija amonijaka NH₃, sumpor-dioksida SO₂, sumporovodika H₂S i merkaptana RSH. O ispitivanjima su sastavljena detaljna izvješća sukladno Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17). Također se u izvješćima navodi da je sukladno odredbama Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku mjerenja potrebno provoditi najmanje 1 godinu, iz kojeg razloga se ovim mjerenjima dobiveni rezultati ne mogu uspoređivati s Uredbom, ali mogu biti indikativni i ukazivati na stanje kvalitete zraka.

Nadalje, Grad Zadar je slijedom pritužbi građana koji žive u okolici UPOV-a te na zahtjev inspekcije zaštite okoliša, dana 28. listopada 2019. godine donio Odluku kojom se utvrdilo da ne postoji potreba provedbe mjerenja posebne namjene odnosno procjene razine onečišćenosti zraka. U obrazloženju Odluke utvrđuje se da je Odvodnja d.o.o. dužna nastaviti mjerenja kvalitete zraka na postojećim postajama i o tome putem svoje Internet stranice redovito obavještavati javnost kao i da će Grad Zadar kontinuirano pratiti stanje vezano za dogradnju uređaja i stanje kakvoće zraka nakon realizacije projekta *Aglomeracija Zadar i Petrčane* te će se u slučaju pojave novih pritužbi nakon dogradnje

uređaja poduzeti odgovarajuće mjere ili postupci. Navedena Odluka Grada Zadra dana je u prilogu².

Grad Zadar je za navedena mjerenja utrošio 106.250,00 kn.

Ocjena provedbe mjere: PROVEDENA

M7 Nastaviti s plinifikacijom Grada Zadra

Prema podacima tvrtke EVN Croatia Plin d.o.o., odgovorne za izgradnju plinske distribucijske mreže u Zadarskoj, Šibensko-kninskoj i Splitsko-dalmatinskoj županiji, u periodu od 2015. do 2019., na području Grada Zadra nastavljena je izgradnja plinske mreže na koju spojeno 212 kućanstava i 27 poslovnih objekata.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M8 Smanjiti emisije nemetanskih hlapivih organskih spojeva

Smanjivanje emisija NMHOS provodi se sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17), Uredbi o graničnim vrijednostima sadržaja hlapivih organskih spojeva u određenim bojama i lakovima koji se koriste u graditeljstvu i proizvodima za završnu obradu vozila (NN 69/13), Uredbi o tehničkim standardima zaštite okoliša od emisija hlapivih organskih spojeva koje nastaju skladištenjem i distribucijom benzina (NN 135/06) i Uredbi o tehničkim standardima zaštite okoliša za smanjenje emisija hlapivih organskih spojeva koje nastaju tijekom punjenja motornih vozila benzinom na benzinskim postajama (NN 44/16, 107/19). Smanjivanje se provodi u praksi primjenom najboljih raspoloživih tehnika u proizvodnim procesima, skladištenju i rukovanju, prijenosu (transportu) i uporabi organskih otapala.

Poštivanjem navedenih propisa smanjuju se emisije nemetanskih hlapivih organskih spojeva.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M9 Povećati količine odvojeno sakupljenog otpada kroz povećanje broja zelenih otoka i izgradnju reciklažnih dvorišta

U tablici u nastavku (Tablica 8) prikazane su količine odvojeno sakupljenog otpada na području Grada Zadra u periodu 2015.-2018., prema Izvješćima o komunalnom otpadu za 2015., 2016., 2017. i 2018. godinu (MZOE). U vrijeme izrade ovog Izvješća nisu još bili dostupni podaci za 2019. godinu. Iz navedenih podataka može se vidjeti kako se povećava

² Odluka o posebnim mjerenjima odnosno procjeni razine onečišćenosti zraka

količina odvojeno sakupljenog papira i biootpada dok količina odvojeno sakupljenih ostalih vrsta otpada varira.

Tablica 8. Količine odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada (Izvešća o komunalnom otpadu za 2015., 2016., 2017. i 2018. godinu, MZOE)

godina	papir (t)	plastika (t)	staklo (t)	metal (t)	glomazni otpad (t)	tekstil (t)	biootpad (t)
2015.	620,62	250,05	276,71	10,92	4.051,27	15,32	138,78
2016.	715,53	349,53	410,31	21,55	5.493,46	0,06	129,75
2017.	1.004,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	227,16
2018.	1.110,35	290,64	4,33	18,65	1.073,59	12,47	256,02

Na području Grada Zadra do 2014. godine bilo je postavljeno 12 zelenih otoka, a od 2015. do 2019. godine dodatno je postavljeno 7 zelenih otoka, što čini ukupno 19 zelenih otoka sa spremnicima za odlaganje stakla, papira, pet ambalaže, met ambalaže, tekstila i obuće (Tablica 9).

Tablica 9. Lokacije zelenih otoka u Gradu Zadru

mjesni odbor	lokacija
ARBANASI	Trg Gospe Loretske, kod OŠ Krune Krstića
BILI BRIG	Put biliga i Vukovarska ulica
BOKANJAC	Davorina Trstenjaka (kod igrališta)
BRODARICA	Put Petrića; Josipa Kosora (kod novih zgrada)
CRNO	između igrališta i MO
CRVENE KUĆE	Josipa Hatzea, kod MO (bivša vojarna)
DIKLO	Krešimirova obala (kod bivšeg odmarališta Gredelj)
JAZINE I	K. Zrinske i na Ravnicama
JAZINE II	Ante Starčevića (iza vatrogasnog doma); Vinka Paulskog, (dvorište iza radionice Bepi)
MASLINA	Franje Petrića i Ive Senjanina
NOVI BOKANJAC	Alberta Halera (kod igrališta)
PLOVANIJA	Križanje Admirala J.Šubića od Cezana i Kožinski prilaz
PUNTAMIKA	Antuna Gustava Matoša (kod Ekonomske škole)
RIČINE	Ante Starčevića 8
SMILJEVAC	Petra Skoke
STANOVI	Rine Aras (kod OŠ-igrališta)
VIDIKOVAC	Mile Gojsalić (kod igrališta)
VIŠNJIK	Bana J. Jelačića
VOŠTARNICA	kod TIZ-a

Osim zelenih otoka na više od 200 lokacija dodatno su postavljeni spremnici za odvojeno skupljanje papira te na nekoliko lokacija i spremnici za plastiku koja nije u sustavu povrata.

Također, u funkciji su dva fiksna i jedno mobilno reciklažno dvorište. Sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)*, Grad Zadar je dužan osigurati rad najmanje tri reciklažna dvorišta na svom području. S početkom izvještajnog razdoblja u funkciji su bila već 2 reciklažna dvorišta: mobilno reciklažno dvorište i fiksno reciklažno dvorište Diklo. 2017. godine je otvoreno i drugo fiksno reciklažno dvorište Gaženica, čime je Grad Zadar ispunio svoju obvezu prema *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom*. RD Gaženica, ukupne vrijednosti 2.422.521,35 kuna (što uključuje projektiranje, izgradnju, nadzor, troškove priključenja) izgrađeno je uz financijsku potporu Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost koji je financirao 80% prihvatljivih troškova projekta.

Fiksna reciklažna dvorišta nalaze se na lokacijama: RD Diklo - Odlagalište Diklo, Put Nina bb i RD Gaženica - Ulica 159. brigade. Mobilno reciklažno dvorište postavlja se prema rasporedu koji je objavljen na www.cistoca-zadar.hr.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M10 Smanjiti količinu komunalnog otpada odloženog na odlagalište i smanjiti količinu biorazgradivog komunalnog otpada

U tablici u nastavku (Tablica 10) prikazane su količine odvojeno sakupljenog otpada na području Grada Zadra u periodu 2015.-2018., prema Izvješćima o komunalnom otpadu za 2015., 2016., 2017. i 2018. godinu (MZOE). U vrijeme izrade ovog Izvješća nisu još bili dostupni podaci za 2019. godinu. Iz navedenih podataka može se vidjeti kako se smanjuje količina sakupljenog miješanog komunalnog otpada, dok se povećava količina sakupljenog biootpada.

Tablica 10. Količine sakupljenog miješanog komunalnog otpada i odvojenog biootpada (Izvješća o komunalnom otpadu za 2015., 2016., 2017. i 2018. godinu, MZOE)

godina	količina sakupljenog miješanog komunalnog otpada (t)	količina odvojenog biootpada iz komunalnog otpada (t)
2015.	39.496,56	138,78
2016.	42.622,19	129,75
2017.	34.455,73	227,16
2018.	33.980,09	256,02

Smanjenje količine miješanog komunalnog otpada koje je odloženo na odlagalište kao i povećanje količine odvojeno sakupljenog biootpada, rezultat je ulaganja u komunalnu opremu za odvojeno skupljanje otpada (žute i plave vrećice za plastiku i papir, spremnici za biorazgradivi otpad, komposter, zeleni otoci, reciklažna dvorišta) te povećanja razine svijesti građana kao posljedica provedenih brojnih edukativnih aktivnosti kako od strane

Grada Zadra tako i od strane trgovačkih društava Čistoća d.o.o. i Eko d.o.o., aktivnosti udruga itd.

Do konca izvještajnog razdoblja postavljeni su smeđi spremnici za biorazgradivi otpad volumena 80 litara za obiteljske kuće u mjesnim odborima Bokanjac, Novi Bokanjac, Crno, Ploče, Dračevac, Crvene kuće, Stanovi i Diklo, 500 smeđih spremnika volumena 240 litara za stambene zgrade te su podijeljeni komposter na otocima Ist i IŽ (Mali I Vali IŽ).

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M11 Provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom i otpadnim vodama

U tablicama u nastavku (Tablica 11 i Tablica 12) navedene su provedene edukativno-informativne aktivnosti o gospodarenju otpadom i otpadnim vodama. Godišnja izvješća o izvršenju Plana gospodarenja otpadom objavljujvana su na web stranicama Grada: <http://www.grad-zadar.hr/odrzivo-gospodarenjem-otpodom-762/>.

Tablica 11. Edukativno informativne aktivnosti o gospodarenju otpadom

edukativno-informativne aktivnosti o gospodarenju otpadom
2015.
<p>U okviru programa "Zato što volim Zadar", kojem je cilj bio osmišljeno i sustavno planiranje i provedba edukativno-informativnih aktivnosti u odgovornom postupanju s otpadom, provedene su sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provedeno je istraživanje o navikama i stavovima građana po pitanju gospodarenja otpadom. • Izrađena je mrežna stranica o gospodarenju otpadom www.zatostovolimzadar.hr. • Izrađena je informativna publikacija (vodič) o gospodarenju otpadom, namijenjena građanima te informativni plakat za potrebe ustanova kojima je osnivač Grad Zadar te udruga. <p>Navedene aktivnosti provedene su uz financijsku potporu Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost koji je financirao 40% opravdanih troškova projekta ukupne vrijednosti 52.195,00 kuna.</p>
2016.
<p>U okviru programa "Zato što volim Zadar" provedene su sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uz financijsku potporu Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost postavljena je internetska stranica www.zatostovolimzadar.hr, kreiran je vodič za pravilno odvajanje otpada (brošura) koji je tiskan u 1.000 primjeraka te distribuiran građanima; kreiran je letak za slanje direktnom poštom koji je tiskan u 35.000 primjeraka i dostavljen građanima putem uplatnica TD Vodovod d.o.o.; kreiran je edukativni letak „Moj Zadar bez azbesta“ koji je tiskan u 35.000 primjeraka i dostavljen građanima putem uplatnica TD Vodovod d.o.o.; kreiran je banner koji je objavljen na www.zatostovolimzadar.hr, internet stranici Grada Zadra i zadarskih portala te je objavljen edukativno-informativni oglas u novinama (4 objave tijekom 2 mjeseca u Zadarskom listu); izrađen je scenarij te su producirani radijski spotovi u trajanju od 10, 20 i 30 sekundi, emitirani više od 200 puta. Ukupan iznos projekta: 96.247,50 kuna, od čega je FZOEU sufinancirao 40% odnosno 38.499,00 kuna. • Dodatno je sredstvima Grada Zadra u prosincu na 6 zadarskih portala objavljen banner „Zato što volim Zadar“ te je tijekom studenog i prosinca emitirano 230 radijskih spotova. • Za projekt: „Zato što volim Zadar“, Grad Zadar je dobio 1. nagradu Eko Cropak 2016. u kategoriji „Cjeloviti doprinos zaštiti okoliša“. • U suradnji s Gradskom knjižnicom Zadar pokrenut je program edukacije pod nazivom „Ponovno koristim stare stvari“ koji je ciljano osmišljen za učenike 1. i 2. razreda osnovnih škola. Djelatnice dječjeg odjela knjižnice održale su edukativne radionice s učenicima dviju zadarskih osnovnih škola

(OŠ Šime Budinića i OŠ Stanovi) za koje su osmišljeni i tiskani promotivni materijali (slikovnice, platnene torbe, razglednice, straničnici).
2017.
<p>U okviru programa "Zato što volim Zadar", provedene su sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Održavana je i redovito ažurirana internetska stranica www.zatostovolimzadar.hr; nastavljena je distribucija vodiča za pravilno odvajanje otpada te je realizirano 130 objava banneri www.zatostovolimzadar.hr na 5 zadarskih portala, 12 objava edukativno-informativnog oglasa u tiskanom izdanju Zadarskog lista, emitirano je 206 radijskih spotova u trajanju od 10, 20 i 30 sekundi na 3 zadarske radio postaje. U suradnji s Gradskom knjižnicom Zadar nastavljen program edukacije „Ponovno koristim stare stvari“. Partneri u programu edukacije za školsku godinu 2016./2017. bile osnovne škole Šime Budinić i Stanovi, a za školsku godinu 2017/2018 Petar Preradović i Krune Krstić. Okvirni broj educirane skupine iznosi oko 600 djece i 17 učiteljica. Za projekt "Ponovno koristim stare stvari" Grad Zadar je dobio 1. nagradu EKO CROPAK 2017 u kategoriji „edukativni projekti“. Grad Zadar je sufinancirao edukativnu Eko olimpijadu za djecu predškolskog uzrasta koju je u listopadu 2017. na Forumu organizirala Čistoća d.o.o. Zadar u suradnji s partnerima.
2018.
<ul style="list-style-type: none"> Održavana je mrežna stranica www.zatostovolimzadar.hr koja je oglašavana putem medija. U suradnji s Gradskom knjižnicom Zadar nastavljen je program edukacije "Ponovno koristim stare stvari". Educirano je ukupno 7 razrednih odjeljenja odnosno 187 djece.
2019.
<ul style="list-style-type: none"> Održavana je mrežna stranica www.zatostovolimzadar.hr koja je oglašavana putem medija. U suradnji s Gradskom knjižnicom Zadar nastavljen je program edukacije "Ponovno koristim stare stvari", Partneri su bili OŠ Šime Budinić, OŠ Stanovi i OŠ Krune Krstić. Održano je ukupno 13 radionica u kojima je sudjelovao 271 djece. U sklopu projekta pod nazivom "Program izobrazno-informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom na području Grada Zadra", u suradnji s Upravnim odjelom za EU fondove, provedena je kampanja o održivom gospodarenju otpadom pod sloganom "Pogodi pravi koš". Cilj kampanje bio je podizanje razine svijesti o važnosti održivog gospodarenja otpadom, s posebnim naglaskom na sprječavanje nastanka otpada, odvojeno prikupljanje otpada, ponovnu uporabu i kućno kompostiranje. U sklopu kampanje provedene su sljedeće aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> Osmišljeni su, tiskani i distribuirani sljedeći edukativno-informativni materijali: <ul style="list-style-type: none"> leci o odvajanju otpada za djecu dobi 3-7 godina, 7-15 godina, mlade, osobe s intelektualnim poteškoćama, slijepe osobe, turiste te ostale građane. Letak za turiste preveden je na engleski, njemački i talijanski jezik; vodiči/brošure A5 formata na 16 stranica za djecu dobi 3-7 godina, 7-15 godina te ostale građane; B2 plakati s porukama pretkampanje te porukama glavne kampanje, ukupno 7 različitih sadržaja; jumbo plakati sa 7 različitih sadržaja; bojanka za djecu vrtičke dobi; slikovnica za djecu vrtičke dobi; ostali materijali kao što su: roll up-ovi, promo stolić, platnene vrećice, diplome za sudionike kviza, utakmice i posjetitelje reciklažnog dvorišta, obilježja za sudionike u akciji na tržnici, zakupce kućica na adventu, blokici kao poklon posjetiteljima reciklažnog dvorišta. Ostale aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> snimljeno je i emitirano 8 radijskih emisija; snimljeno je i emitirano 5 televizijskih emisija u koje je bio uključen i tumač znakovnog jezika za gluhe osobe; izrađeno je i emitirano 6 radijskih spotova u trajanju od 24-32 sek, svaki spot emitiran je 120 puta; izrađene su i emitirane 3 televizijske reklame u trajanju od 31-38 sek; izrađeni elektronski oglasi – banneri s 12 različitih sadržaja, objavljavani na različitim portalima;

- objavljavani su oglasi u tiskanim medijima sa 6 različitih sadržaja;
- izrađena je i postavljena web stranica www.pogodipravikos.hr;
- izrađena je aplikacija za pametne telefone;
- organizirana je javna tribina u Gradskoj knjižnici na kojoj je sudjelovao i tumač znakovnog jezika za gluhe osobe;
- održane su interaktivne radionice za djecu osnovnih škola i za mlade;
- organizirana su natjecanja u osnovnim školama u obliku eko-kviza na kojima je sudjelovao 21 razred iz 9 osnovnih škola;
- održano je 5 različitih događanja (utakmica na Forumu – pogodi pravi koš, događanje na Gradskoj tržnici u subotu ujutro kada je postavljena izložba Ponovo upotrijebi stvari-uzmi ili ostavi te je trgovcima podijeljeno 8000 papirnatih umjesto plastičnih vrećica, dan otvorenih vrata reciklažnog dvorišta Gaženica, večer adventa bez plastičnih čaša, završna izložba svih realiziranih aktivnosti).

Program ukupne vrijednosti 850.979,23 kuna financiran je u iznosu od 83% prihvatljivih troškova iz Kohezijskog fonda, Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.

Putem *Natječaja za financiranje projekata udruga iz područja zaštite okoliša* od 2015. do 2019. godine financirani su i realizirani projekti iz područja gospodarenja otpadom, i to:

- 2015. godine: 4 projekta u ukupnom iznosu od 33.051,00 kuna
- 2016. godine: 8 projekata u ukupnom iznosu od 62.322,84 kuna
- 2017. godine: 5 projekata u ukupnom iznosu od 90.873,38 kuna
- 2018. godine: 4 projekta u ukupnom iznosu od 56.748,57 kuna
- 2019. godine: 4 projekta u ukupnom iznosu od 60.000,00 kuna

Također je u izvještajnom razdoblju provedeno niz informativno-edukativnih aktivnosti od strane TD Čistoća d.o.o. i Eko d.o.o..

Tablica 12. Edukativno-informativne aktivnosti o gospodarenju otpadnim vodama

edukativno-informativne aktivnosti o gospodarenju otpadnim vodama

2016. godine osmišljeni su i tiskani letci s informacijama o pravilnom postupanju s otpadnim vodama. Letci su distribuirani dijelom u 2016. te dijelom u 2017. godini. Također, putem *Natječaja za financiranje projekata udruga iz područja zaštite okoliša* u 2017., 2018. i 2019. godini, financirani su i realizirani projekti edukacije gospodarenja otpadnim vodama, u ukupnom iznosu od 30.000,00 kuna, za koje je Grad Zadar osigurao edukativni materijal, odnosno power point prezentaciju s informacijama o pravilnom postupanju s otpadnim vodama. Voditelji projekta morali su proći prethodno savjetovanje s komunalnim društvom Odvodnja d.o.o. Zadar.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M12 Smanjiti korištenje uree i urea amonij nitrata u poljoprivredi

Grad Zadar je 22. rujna 2016. godine donio Program potpora poljoprivredi i ruralnom razvoju na području Grada Zadra za razdoblje od 2016. do 2020. godine („Glasnik Grada Zadra“, broj 12/16). U članku 4. predmetnog Programa, kao jedna od mjera za koju će Grad Zadar davati potpore navodi se Mjera 3: Potpora za ekološku i integriranu proizvodnju.

Grad Zadar je u razdoblju od 2015. do 2019. godine za ekološku i integriranu proizvodnju dodijelio potpore male vrijednosti u iznosu od 35.966,21 kuna.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M13 Smanjiti emisije onečišćujućih tvari iz necestovnih vozila i strojeva

Čistoća d.o.o. je u izvještajnom razdoblju nabavila sljedeća necestovna vozila odnosno strojeve koji su pogonjeni električnom energijom:

- sortirni transporter (sortirna traka) (2017. godina)
- ručni puhač (2018. godina)

Prema evidenciji MUP-a, u 2019. godini nije registrirano niti jedno necestovno vozila ili stroj koji kao izvor energije koristi neki čišći izvor energije (plin, električna energija, hibridni i sl.).

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M14 Spriječiti onečišćivanje zraka s brodova na vezu

Otvaranjem Luke Gaženica u ožujku 2015. godine i izmještanjem domaćeg linijskog trajektnog prometa kao i prometa mega kruzera iz područja stare gradske jezgre na Poluotoku u industrijsku zonu, pridonijelo se smanjenju onečišćenja zraka u užem centru grada. Osim smanjenja emisija iz brodova, relokacijom 465.000 osobnih i teretnih vozila (podaci za 2019) koji su čekali na trajekt odnosno koristili gradsku luku dodatno se pridonijelo smanjenju onečišćenja zraka.

Također, od strane Lučke uprave Zadar na području gradske luke na Poluotoku, na Liburnijskoj obali od mosta prema svjetioniku, postavljena su četiri električna ormarića čime se osiguralo smanjenje vremena rada motora brodova tijekom cijele godine, a osobito tijekom ljetne sezone.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M15 Provoditi mjere povećanja energetske učinkovitosti i uporabe obnovljivih izvora energije predviđenih SEAP-om Grada Zadra

Izvješće o realizaciji ove mjere preuzeto je iz Revizije SEAP-a Grada Zadra koju je izradio Energetski institut Hrvoje Požar i koje je 14. studenog 2019. godine prihvaćeno od Gradskog vijeća Grada Zadra. Revizija SEAP-a sadrži izvješće o provedbi mjera utvrđenih u SEAP-u Grada Zadra iz ožujka 2014. godine. Budući da se izvješće iz Revizije SEAP-a odnosi na razdoblje od 2014. do 2018. godine, podatke nije bilo moguće drugačije prikazati. Iz tog razloga se izvješće o provedbi ove mjere odnosi na razdoblje 2014. – 2018. U tablici u nastavku (Tablica 13) navedene su mjere povećanja energetske učinkovitosti i uporabe obnovljivih izvora energije koje su provedene u navedenom periodu.

Tablica 13. Provedba mjera povećanja energetske učinkovitosti i uporabe obnovljivih izvora energije predviđenih SEAP-om Grada Zadra (2015) (preuzeto iz Revizije SEAP-a, 2019.)

sektor zgradarstva – zgrade Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća
<p>mjera: Obrazovanje djelatnika/korisnika zgrada Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća i promocija energetske učinkovitosti</p> <p>Procijenjeno je da bi provedba ove mjere u razdoblju od 2014. do 2020. godine u odnosu na baznu 2010. godinu trebala rezultirati uštedama od 6% toplinske i električne energije u zgradama Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća. U okviru projekta Sustavno gospodarenje energijom – SGE projekt provedene su edukacije za djecu u osnovnim školama i vrtićima. Također su provedene i edukacijske radionice primjene i korištenja ISGE-a (praćenje i unos potrošnje energije i vode, pravovremeno reagiranje na anomalije u potrošnji, i slično), a u svim zgradama Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća koje su uvedene u ISGE sustav oformljen je tim odgovoran za praćenje potrošnje u svom objektu korištenjem ISGE-a.</p> <p>Grad Zadar je u okviru obilježavanja tjedana energetske učinkovitosti proveo niz radionica za djecu predškolske dobi i djecu osnovnih škola, a u okviru EU projekta FIESTA (Promicanje inteligentnih energetskih ušteda u obiteljima) 16 radionica za djecu osnovnih škola.</p>
<p>mjera: Rekonstrukcija vanjske ovojnice i sanacija krovišta i ugradnja energetski učinkovitih prozora na zgradama Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća</p> <p>Izrađeni su glavni i izvedbeni projekti energetske obnove zgrada OŠ Petra Preradovića i OŠ Smiljevac te DV Radost Područnog objekta Vruljica. Na OŠ Smiljevac, radovi energetske obnove su u tijeku.</p>
sektor zgradarstva – stambeni objekti
<p>mjera: Obrazovanje i promocija energetske učinkovitosti za građane</p> <p>U okviru projekta Sustavno gospodarenje energijom – SGE projekt otvoren je EE info ured za energetska efikasnost Grada Zadra u kojem građani osim informiranja, edukacije i besplatnog savjetovanja mogu pogledati i makete odnosno brošure raznih EE proizvoda te dobiti i informativno-edukativne brošure. Uz EE info ured nalazi se i EE info galerija koja uključuje sedam informativnih plakata o načinima uštede energije u kućanstvu te savjetima o energetski učinkovitoj gradnji. Također u okviru SGE projekta u Gradskoj knjižnici Zadar otvorena je Zelena knjižnica energetske efikasnosti (ZeeK) koja predstavlja mjesto, odnosno, policu koja na jednom mjestu obuhvaća sve stručne publikacije i brošure objavljene u sklopu provedbe ovog Projekta, a čini ih dostupnima i u fizičkom obliku, svim zainteresiranima za povećanje energetske efikasnosti kroz primjenu energetski efikasnih mjera kao i obnovljivih izvora energije. 2016. godine obilježen je 5. tjedan energetske učinkovitosti u okviru kojeg su održane brojne edukativne i promotivne aktivnosti za građane, stručnu javnost, djecu predškolskog i osnovnoškolskog uzrasta i svu ostalu zainteresiranu javnost. U okviru održanih tjedana energetske učinkovitosti održan je i sajam energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije na kojem su se predstavili vodeći proizvođači i tvrtke iz područja energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije putem demonstracijskih vozila i/ili štandova s informativnim brošurama.</p> <p>U okviru EU projekta FIESTA održane su 2 radionice za građane na temu savjetovanje o uštedi energije u vlastitom domu te je osnovana Lokalna potrošačka grupa Zadar putem koje je građanima omogućena kupovina energetski učinkovitih sustava, kućanskih uređaja i izolacijskih materijala, kao i usluga za poticanje mjera energetske učinkovitosti pod povoljnijim uvjetima. Također je otvoren FIESTA energetski info pult Grada Zadra na kojem svi zainteresirani građani mogu dobiti informacije o mogućnostima energetskih ušteda, energetski savjet kao i informaciju o otvorenim natjecajima na području energetske učinkovitosti.</p> <p>U okviru EU projekta CB-GREEN održane su edukativne i promotivne aktivnosti za građane i ostalu zainteresiranu javnost (okrugli stolovi, radionice, kampanje i sl.) te razmjena iskustava u primjeni dobre prakse među projektnim partnerima, a Projekt je promoviran putem medija, web stranica partnera i Projekta te društvenih mreža.</p> <p>Također je organiziran i EE info desk u svrhu informiranja i savjetovanja građana o mogućnostima uštede energije i sufinanciranja mjera povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije te ostalim pitanjima iz područja energetske učinkovitosti.</p>
<p>mjera: Subvencioniranje rekonstrukcije vanjske ovojnice, zamjene stolarije i sanacije krovišta obiteljskih kuća</p> <p>Provedbom ove mjere predviđeno je postizanje značajnih energetskih ušteda rekonstrukcijom toplinske izolacije vanjske ovojnice i krovišta obiteljskih kuća te zamjenom stolarije. Predviđeno je da u razdoblju od 2014. - 2020. godine 30 objekata obiteljskih kuća godišnje provede ovu mjeru. Procijenjeno je da je ovom</p>

<p>mjerom moguća ušteda toplinske energije od oko 50% po svakoj obiteljskoj kući. Tijekom prvog izvještajnog razdoblja (do 2015. godine) provedena je rekonstrukcija toplinske izolacije vanjske ovojnice, krovišta obiteljskih kuća i/ili zamjena stolarije na 61 obiteljskoj kući pri čemu su investicijski troškovi provedbe za sve provedene mjere iznosili 5.928.536,82 kn. U narednom razdoblju mjera je provedena na još 21 obiteljskoj kući, a ukupna vrijednost svih radova iznosila je 1.686.222,39 kn pri čemu je Grad Zadar sudjelovao s iznosom od 630.418,74 kn. Provedbom ovih mjera postignute su godišnje uštede energije u iznosu od 413 MWh, a smanjenje emisija iznosi 111 t CO₂. Kumulativne uštede koje su ostvarene iznose 941 MWh, odnosno 278 t CO₂.</p>
<p>mjera: Subvencioniranje rekonstrukcije vanjske ovojnice, zamjene stolarije i sanacije krovišta stambenih zgrada</p>
<p>Grad Zadar je sufinancirao provedbu energetskih pregleda i energetskog certificiranja i izradu projektne dokumentacije za projekte povećanja energetske učinkovitosti u višestambenim zgradama s 15 ili više stambenih jedinica na području Grada Zadra. Sufinanciranje Grada Zadra bilo je do 80 % prihvatljivih troškova ulaganja odnosno najviše do 50.000,00 kn, a za povezane višestambene zgrade do 200.000,00 kn odnosno 50.000,00 kn po ulazu.</p> <p>Sufinancirane su 4 višestambene zgrade u ukupnom iznosu sredstava Grada Zadra od 222.000,00 kn a i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na 1 zgradi sufinancirana je provedba energetskog pregleda i energetsko certificiranje i izrada projektne dokumentacije povećanja energetske učinkovitosti; • na 3 zgrade sufinancirana je izrada projektne dokumentacije povećanja energetske učinkovitosti.
<p>mjera: Prelazak na prirodni plin</p>
<p>SEAP-om Grada Zadra je predviđeno ulaganje u plinifikaciju kućanstava na području Grada Zadra. Revizijom je utvrđeno da je u zadarskom naselju Petrići provedena rekonstrukcija postojećeg sustava grijanja u sustav grijanja na prirodni plin. Projekt je obuhvatio 439 stambenih jedinica u kojima ukupno živi oko 1.500 stanovnika. Ukupni troškovi provedbe ove mjere su iznosili 908.599,00 kn, dok je očekivano godišnje smanjenje emisija CO₂ 355,6 t.</p>
<p>mjera: Ugradnja toplinskih solarnih sustava za pripremu PTV/dopunu grijanju za obiteljske kuće i stambene zgrade</p>
<p>Mjera predviđa sufinanciranje ugradnje 210 toplinskih solarnih sustava za pripremu potrošne tople vode odnosno dopunu grijanju za obiteljske kuće i stambene zgrade u periodu do 2020. godine. Provedbom mjere u predviđenom opsegu, proizvodnja iz obnovljivih izvora energije bi porasla na godišnjoj razini za 910,00 MWh, dok bi se emisije CO₂ smanjile za 210,17 t CO₂/godišnje. Revizijom je utvrđeno da su solarni kolektori ugrađeni u 63 kućanstva, pri čemu ih je 56 ugrađeno uz sufinanciranje Grada Zadra i FZOEU, zatim 3 je sufinancirano isključivo od strane FZOEU (tijekom 2015. godine), te na koncu 3 kućanstva su sufinancirana isključivo od strane Grada Zadra. Kumulativno smanjenje CO₂ postignuto ovom mjerom iznosi 345,65 t CO₂, odnosno 82,15 t godišnje.</p>
<p>mjera: Poticanje zamjene kućanskih uređaja energetski učinkovitim, energetskog razreda A</p>
<p>Sa ciljem povećanja energetske učinkovitosti te smanjenja potrošnje električne energije, potiče se kupovina novih te zamjena zastarjelih kućanskih uređaja nižih energetskih razreda kućanskim uređajima višeg energetskog razreda (A, A+, A++, A+++). U sklopu te mjere tijekom 2014. godine (prije izvještajnog razdoblja), sufinancirana je od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost kupovina kućanskih uređaja (hladnjaci, ledenice, perilice posuđa, perilice rublja te sušilice rublja) najvišeg energetskog razreda A+++.</p> <p>U tom je razdoblju na području Grada Zadra sufinancirana kupovina oko 640 uređaja. Procijenjeno smanjenje potrošnje električne energije iznosilo je 58,33 MWh što pretpostavlja smanjenje emisija CO₂ od 13,62 t. Predviđen je nastavak provedbe ove mjere uz podršku Fonda u narednom razdoblju.</p> <p>U rujnu 2017. godine završena je realizacija EU projekt FIESTA (Promicanje inteligentnih energetskih ušteda u obiteljima) ukupne vrijednosti 2.379.827,00 eura sufinanciran iz EU programa CIP Intelligent Energy – Europe. Cilj Projekta je ušteda energije u kućanstvima s djecom promjenom njihovog ponašanja na način da učinkovitije koriste svoje sustave grijanja i hlađenja kao i poticanje da koriste one energetski učinkovitije. U okviru Projekta Grad Zadar je proveo niz aktivnosti pa su tako provedena energetska savjetovanja za 160 kućanstava, dok je za 40 kućanstava provedeno praćenje ušteda energije prije i nakon energetskog savjetovanja, otvoren je FIESTA energetski info pult, provedena je FIESTA nagradna igra, osnovana je Lokalna potrošačka grupa Zadar putem koje je građanima omogućena nabava energetski učinkovitih sustava pod povoljnijim uvjetima, provedeno je 16 radionica za djecu u osnovnim školama, 2 radionice za građane i 1 radionica za instalatere i trgovce energetski učinkovitih sustava, održane su brojne promotivne i edukativne</p>

aktivnosti u svrhu podizanja razine svijesti građana, kreirana je web stranica Projekta, FIESTA stranica na web stranicama, Facebook stranica, Promocija Projekta u medijima te putem raznih događanja, izrađeni edukativni materijali itd. Realizacijom projekta FIESTA energetska potrošnja smanjena je za 169.164 kWh a emisija CO₂ reducirana je za 59 tona. Spomenuti rezultati na lokalnoj razini potvrđuju kako su obitelji uz adekvatnu potporu i vodstvo bile posve spremne prilagoditi svoje ponašanje u svrhu povećanja energetske održivosti. U konačnici su realizirana ulaganja u održivija energetska rješenja u iznosu od 172.388,00 eura.

sektor javne rasvjete

mjera: Zamjena zastarjelih rasvjetnih tijela s energetski učinkovitijim rasvjetnim tijelima

U okviru EU projekta CB-GREEN u perivojima Vladimira Nazora i Kraljice Jelene Madijevke postojeći sustav javne rasvjete sa živinim svjetiljkama ukupne snage 18.742,5 KW zamijenjen s novim LED sustavom rasvjete (126 rasvjetnih tijela). Troškovi provedbe ove mjere iznosili su 865.851,00 kunu pri čemu su ostvarene uštede od 60-70%.

Također se provodilo kontinuirana zamjena zastarjelih rasvjetnih tijela s energetski učinkovitijim rasvjetnim tijelima na cijelom području Grada Zadra.

Zaključno je Revizijom SEAP-a utvrđeno da je ukupno smanjenje emisija CO₂ nastalo potrošnjom svih energenata u svim analiziranim sektorima na administrativnom području Grada Zadra u kontrolnoj 2017. godini iznosilo 47.302 tone CO₂, što predstavlja smanjenje od 19% u odnosu na baznu 2010. godinu (Tablica 14). Najveće postotno smanjenje postignuto je u sektoru prometa (20,1%), a zatim u sektoru zgradarstva (18,6%), dok smanjenje emisija CO₂ u sektoru javne rasvjete iznosi 0,6%.

Tablica 14. Emisije CO₂ u baznoj 2010. i kontrolnoj 2017. godini – po sektorima

sektor	emisije CO ₂ (t)		smanjenje emisije CO ₂ (%)
	2010.	2017.	
zgradarstvo	142.596	116.068	18,6
promet	103.103	82.348	20,1
javna rasvjeta	3.105	3.088	0,6
ukupno	248.804	201.504	19,0

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M16 Uključiti pitanja klimatskih promjena u prometno planiranje i izgradnju prometnica

Početakom 2019. godine donesen je *Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija*. U Planu se navodi da je kod planiranja i izgradnje prometne infrastrukture potrebno uvažiti moguće posljedice klimatskih promjena - promjene razine mora, vremenski ekstremi i drugo te ujedno definira sljedeće mjere vezano za klimatske promjene:

- Prilikom izgradnje, uređenja i/ili proširenja prometne infrastrukture predvidjeti u najvećoj mogućoj mjeri prateću zelenu infrastrukturu. Pri planiranju prometne infrastrukture, posebice linijske prometne infrastrukture racionalno koristiti šume i šumsko zemljište. Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.

- Prilikom izgradnje, uređenja i/ili proširenja prometne infrastrukture uzeti u obzir osjetljivost na klimatske promjene i njihove moguće posljedice te pojedine zahvate/projekte prilagoditi utvrđenoj osjetljivosti.

U 2019. godini Upravni odjel Grada Zadra za EU fondove pokrenuo je postupak nabave za izradu Projekta uspostave inteligentnih transportnih sustava (ITS) za područje grada Zadra (I. faza). Predmet nabave projekta je izrada prometno-tehničke dokumentacije koja će omogućiti uvođenje ITS-a u definiranom području obuhvata grada Zadra.

Nadalje, prilikom projektiranja i izgradnje prometnica, ukoliko se zahvat nalazi na popisu zahvata za koje je potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš u skladu s *Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)*, isti zahvati podliježu predmetnom postupku u sklopu kojeg se obrađuje i utjecaj na klimatske promjene.

Također, donesen je *Lokalni akcijski plan za unapređenje elektromobilnosti* („Glasnik Grada Zadra“ broj 1/19), čiji je cilj promicanje i unapređenje elektromobilnosti u gradu Zadru te s tim u svezi definira kratkoročne i dugoročne ciljeve i mjere za dostizanje željenog stanja, dodjeljuje odgovornosti za izvršenje aktivnosti i uključenost ključnih dionika. LAP predstavlja konkretan plan mjera s naglaskom na unapređenje elektromobilnosti, koje se planiraju provesti u lokalnoj zajednici kroz partnerski odnos svih zainteresiranih strana.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M17 Obnoviti i staviti u funkciju vodospreme na otocima

Zajedno s dijelovima sustava za prihvat i razvod vode koja se na otoke prevozi brodom vodonoscem, Vodovod d.o.o. Zadar koristi vodospreme na sljedećim otocima:

- Ist – 1 vodosprema,
- Molat - 2 vodospreme,
- Silba – 4 vodospreme,
- Iž -1 vodosprema.

U cilju sanacije postojećih vodosprema, 2017. godine su od strane Vodovoda d.o.o. izrađena tehnička rješenja sanacije s troškovnicima za 5 vodosprema: po jedna na Istu, Silbi i Velom Ižu te za obje vodospreme na Molatu. Temeljem izrađene dokumentacije, 2018. godine je izvršena sanacija vodospreme na Molatu koju je Grad Zadar sufinancirao u iznosu od 49.000,00 kuna.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M18 Izraditi konceptijsko rješenje vodoopskrbe zadarskih otoka (desalinizacija i/ili dovod vode s kopna)

Konceptijsko rješenje vodoopskrbe zadarskih otoka izrađeno je 2015. godine od Hidroprojekt ING d.o.o. Konceptijsko rješenje izrađeno je u cilju optimizacije vodoopskrbe zadarskih otoka i podvelebitskog pravca te su date sljedeće varijante tehničkih rješenja:

- varijanta 1 - Vodoopskrba zadarskih otoka i Podvelebitskog pravca s kopna,
- varijanta 2 - Vodoopskrba zadarskih otoka i Podvelebitskog pravca desaliniziranom morskom vodom,
- varijanta 3 - Vodoopskrba zadarskih otoka s kopna osim otoka Olib, Premuda i Silba za koje se vodoopskrba planira desaliniziranom morskom vodom te za Podvelebitski pravac vodoopskrba s kopna.

Vodovod d.o.o. Zadar trenutno provodi projekt „Razvoj sustava vodoopskrbe Vodovoda d.o.o. Zadar“ kojim će se iz Fondova EU financirati studija izvodljivosti, elaborat u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, projektni zadaci proizašli iz rezultata studije izvodljivosti te aplikacija za financiranje projekta putem Kohezijskog fonda EU.

Po izradi studije izvodljivosti i izboru najprihvatljivijih rješenja pristupit će se daljnjim aktivnostima u skladu s rezultatima studije izvodljivosti.

Ocjena provedbe mjere: PROVEDENA

M19 Planirati izgradnju sustava desalinizacije na otocima ukoliko se konceptijskim rješenjem vodoopskrbe zadarskih otoka dokaže njena prihvatljivost

U članku 83. Odluke o donošenju IV. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Zadra, objavljenom u Glasniku Grada Zadra broj 14/19, navodi se:

Na otocima Grada Zadra moguće je planirati rješenje vodoopskrbe preko sustava desalinizacije morske vode, izgradnjom desalinizatorskih postrojenja sa pratećom infrastrukturom ili na drugi prikladan način, a sve u skladu sa uvjetima nadležnih javnopravnih tijela i posebnim propisima koji reguliraju predmetnu tematiku.

Mogućnost gradnje desalinizatora na otocima uvrštena je u izmjene i dopune Prostornog plana nastavno na izrađeno Konceptijsko rješenje vodoopskrbe zadarskih otoka (Hidroprojekt ING d.o.o., 2015) u kojem je kao jedna od varijanti vodoopskrbe otoka Olib, Silba i Premuda izgradnja sustava desalinizacije. Prihvatljivost pojedinih rješenja utvrdit će se studijom izvodljivosti.

Ocjena provedbe mjere: PROVEDENA

M20 Prilikom projektiranja vodoopskrbnog sustava na otocima, razmotriti mogućnost projektiranja dvostrukog sustava opskrbe: sustava za pitku vodu i sustava za morsku vodu za ispiranje WC-a

Mjera zbog zahtjevnosti nije provedena.

Ocjena provedbe mjere: NIJE PROVOĐENA

M21 Ispitati mogućnost nadogradnje uređaja za obradu otpadnih voda radi ponovne uporabe obrađene vode

U sklopu 'Projekta poboljšanja vodno-komunalne infrastrukture aglomeracije Zadar-Petrčane', pripremljen je podprojekt „Dogradnja Uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Centar“ u sklopu kojeg je planirana i dogradnja uređaja radi ponovne uporabe obrađene vode. Za navedeni projekt od strane Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, izdana je Građevinska dozvola, KLASA: UP/I-361-03/18-01/000257, URBROJ: 531-06-30-576-19-0015 od 7. svibnja 2019. godine.

Ocjena provedbe mjere: PROVEDENA

M22 Ispitati mogućnost nadogradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda radi korištenja topline kanalizacijske vode za dobivanje toplinske energije

Odvodnja d.o.o. Zadar je 2016. godine izvršila analizu mogućnosti nadogradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda radi korištenja topline kanalizacijske vode za dobivanje toplinske energije. Analiza je pokazala da je nadogradnja neisplativa.

Ocjena provedbe mjere: PROVEDENA

M23 Ispitati mogućnost korištenja bioplina iz procesa fermentacije mulja za dobivanje toplinske i električne energije

U sklopu projekta BiogasHeat (Razvitak održivog tržišta toplinske energije iz bioplinskih postrojenja u Europi), financiranog iz Programa IEE, Energetski institut Hrvoje Požar iz Zagreba u suradnji s Odvodnjom d.o.o. Zadar je 2014. godine izradio studiju isplativosti mogućeg bioplinskog postrojenja u sklopu Uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Zadru. Studijom koja je izrađena u sklopu projekta utvrđuje se da mulj predstavlja veliki potencijal za proizvodnju bioplina, a budući da se u predmetnom slučaju radi o relativno malom bioplinskom postrojenju, pročišćavanje bioplina bilo bi preskupo te se stoga uz bioplinsko postrojenje predlaže izgradnja kogeneracijske jedinice koja bi kemijsku energiju bioplina pretvarala u električnu i toplinsku energiju. Električnu energiju je moguće prodavati po povlaštenoj cijeni dok se toplinska energija obično ispušta. Iz tog razloga je

u studiji provedena provjera izvedivosti iskorištavanja otpadne toplinske energije, čime se povećava korisnost bioplinskog postrojenja u cjelini, odnosno povećava ekonomska dobit, ali i ekološka dobit jer se time smanjuje potrošnja ostalih energenata koji su ekološki manje prihvatljiviji. Kao najprimjerenija opcija iskorištavanja toplinske energije, u studiji se predlaže sušenje digestata nastalog prilikom proizvodnje bioplina. Posušeni digestat može se plasirati na tržište u primjerenijem obliku za transport i samo korištenje.

Ocjena provedbe mjere: PROVEDENA

M24 Povećati razinu pripravnosti na ekstremne vremenske uvjete

Sukladno članku 17. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18) Grad Zadar donio je sljedeće dokumente:

- Analizu stanja sustava civilne zaštite na području Grada Zadra – donosi Gradsko vijeće svake godine za prethodnu kalendarsku godinu;
- Godišnji plan razvoja sustava civilne zaštite na području Grada Zadra - donosi Gradsko vijeće svake godine za narednu godinu;
- Procjenu rizika od velikih nesreća za Grad Zadar - Gradsko vijeće donijelo je 18. srpnja 2018. za razdoblje od 4 godine te je objavljen u Glasniku Grada Zadra broj 8/18. Procjena rizika prepoznaje klimatske promjene kao značajan uzročnik pojava kao što su toplinski valovi, ekstremno sušna i vlažna razdoblja te prepoznaje klimatske promjene kao značajan faktor utjecaja na vodno gospodarstvo, usjeve, dostupnost pitke vode, opasnost od požara itd.;
- Plan djelovanja civilne zaštite – gradonačelnik Grada Zadra je donio 24. prosinca 2018. za razdoblje od 4 godine.

Donošenjem gore navedenih dokumenata, osigurava se pripravnost Grada Zadra na ekstremne vremenske uvjete.

Ocjena provedbe mjere: PROVEDENA

M25 Izraditi Akcijski plan prilagodbe na klimatske promjene Grada Zadra

Donošenje akcijskog plana prilagodbe na klimatske promjene bila je preporuka izrađivača Programa međutim ne i zakonska obveza. Budući da još uvijek nije donesena strategija prilagodbe klimatskim promjenama za Republiku Hrvatsku, koja predstavlja podlogu te daje smjernice za ciljeve, mjere i aktivnosti na lokalnoj razini, nije se pristupilo izradi akcijskog plana za Grad Zadar.

Međutim, u sklopu EU projekta Grow green (Green Cities for Climate and Water Resilience, Sustainable Economic Growth, Healthy Citizens and Environments), program Horizon 2020, koji se od 2017. godine provodi u partnerstvu sa 6 EU zemalja: Manchester (Velika Britanija), Valencia (Španjolska), Wrocław (Poljska), Brest (Francuska), Zadar (Hrvatska) i Modena (Italija) te grada Wuhan (Kina), u 2019. godini je izrađen *Nacrt strategije*

primjene prirodnih rješenja u borbi protiv klimatskih promjena na području Grada Zadra. Predmetna Strategija je još uvijek u fazi dorade putem zajedničkih seminara i edukacije koje se provode u okviru projektnih aktivnosti.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M26 Provoditi edukacijske aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama

Mjera je djelomično provedena kroz mjeru M11 Provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom i otpadnim vodama i mjeru M15 Provoditi mjere povećanja energetske učinkovitosti i uporabe obnovljivih izvora energije predviđenih SEAP-om Grada Zadra.

U sklopu javnih natječaja za financiranje projekata udruga iz područja zaštite okoliša koji se provodi na godišnjoj razini, Grad Zadar je kao jedno od prioriternih područja definirao – *Klimatske promjene, zaštita ozonskog omotača i zraka*. U izvještajnom razdoblju financirano je 9 projekata ukupne vrijednosti oko 43.126 kuna. Provedbom predmetnih projekata nevladine udruge su uz financijsku pomoć Grada Zadra provodile edukativne aktivnosti o klimatskim promjenama.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M27 Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača

U sklopu javnih natječaja za financiranje projekata udruga iz područja zaštite okoliša koji se provodi na godišnjoj razini, Grad Zadar je kao jedno od prioriternih područja definirao – *Klimatske promjene, zaštita ozonskog omotača i zraka*. U izvještajnom razdoblju financirano je 6 projekata ukupne vrijednosti oko 17.000 kuna. Provedbom predmetnih projekata nevladine udruge su uz financijsku pomoć Grada Zadra provodile edukativne aktivnosti o ozonu i zaštiti ozonskog omotača.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M28 Izraditi Master plan održive mobilnosti zadarske regije

Umjesto Master plana održive mobilnosti zadarske regije izrađen je Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija, kojeg je Gradsko vijeće Zadra donijelo 17. lipnja 2019. godine te je objavljen u Glasniku Grada Zadra broj 7/19. i koji sadržajno uključuje sve što bi sadržavao masterplan održive mobilnosti zadarske regije.

Ukupna vrijednost izrade Masterplana iznosila je 2.083.750,00 kuna od čega je 85% prihvatljivih troškova sufinancirano sredstvima Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.

Ocjena provedbe mjere: PROVEDENA

M29 Izraditi strategiju inteligentnog prometnog sustava te revidirati i dopuniti Prometnu studiju Grada Zadra

U 2019. godini Upravni odjel Grada Zadra za EU fondove pokrenuo je postupak nabave za izradu Projekta uspostave inteligentnih transportnih sustava (ITS) za područje grada Zadra (I. faza). Predmet nabave projekta je izrada prometno-tehničke dokumentacije koja će omogućiti uvođenje ITS-a u definiranom području obuhvata grada Zadra.

Prometna studija Grada Zadra iz 2003. godine revidirana je 2016. godine te je izrađen dokument pod nazivom: Izmjene i dopune Prometne studije i inteligentni transportni sustav (ITS) grada Zadra.

Ocjena provedbe mjere: PROVEDENA

M30 Provoditi mjere predviđene SEAP-om Grada Zadra za cestovni promet

Izvešće o realizaciji ove mjere preuzeto je iz Revizije SEAP-a Grada Zadra koju je izradio Energetski institut Hrvoje Požar i koje je 14. studenog 2019. godine prihvaćeno od Gradskog vijeća Grada Zadra. Revizija SEAP-a sadrži izvješće o provedbi mjera utvrđenih u SEAP-u Grada Zadra iz ožujka 2014. godine. Budući da se izvješće iz Revizije SEAP-a odnosi na razdoblje od 2014. do 2018. godine, podatke nije bilo moguće drugačije prikazati. Iz tog razloga se izvješće o provedbi ove mjere odnosi na razdoblje 2014. – 2018. U tablici u nastavku (Tablica 15) navedene su mjere predviđene SEAP-om Grada Zadra za cestovni promet koje su provedene u navedenom periodu.

Tablica 15. Provedba mjera predviđenih SEAP-om Grada Zadra za cestovni promet (2015) (preuzeto iz Revizije SEAP-a, 2019.)

sektor prometa
mjera: Obrazovanje i promocija energetske učinkovitosti u prometu
Grad Zadar od 2014. godine održava tjedne mobilnosti u svrhu promocije održive mobilnosti. U okviru EU projekta CitiZEN (Održiva mobilnost za europske građane) sufinanciranog iz EU Programa Europe for Citizens održana su brojna promotivna i edukativna događanja na temu održive mobilnosti. Glavni cilj

Projekta bio je povećanje održive mobilnosti u europskim gradovima te promicanje i provođenje akcija poput promicanja biciklizma, hodanja, električnih vozila, car – sharing koncepta, učestalijeg korištenja javnog prijevoza, promicanja održive mobilnosti u školama, organiziranje javnih manifestacija i drugih aktivnosti koje omogućavaju građanima educiranje o lokalnim, nacionalnim i europskim iskustvima u pogledu proizvoda i usluga vezanih za održivu mobilnost. Svrha Projekta bila je stvoriti trajnu tematsku radnu grupu koja će biti usmjerena na održivu mobilnost energetske osviještenih gradova konzorcija. Grad Zadar je u okviru Projekta organizirao lokalni događaj "Biciklom na špicu" putem kojeg je promovirana održiva mobilnost, a održane su radionice za djecu, zatim "Mala škola sigurnosti", prezentacija sustava javnih bicikala „Next bike“, promocija električnog automobila i električnih bicikala te "Pimp my bike" radionice ukrašavanja bicikala, romobila i drugih oblika ekološki prihvatljivih prijevoznih sredstava.

mjera: Uvođenje car-sharing modela

U okviru ove mjere 2017. godine izrađen je Program energetske učinkovitosti u gradskom prometu na području Grada Zadra koji sadržava provedbu aktivnosti potrebnih za utvrđivanje postojećeg stanja prometnog sustava grada Zadra (istraživanja, mjerenja, analize, modeliranja i dr.) i razradu provedbe mjera „Car sharing“ i "Bike sharing" te uvođenje napredne regulacije križanja opremljenih inteligentnim semaforima.

U kolovozu 2018. godine izrađen je Lokalni akcijski plan za unapređenje elektromobilnosti Grada Zadra, u kojem su definirane mjere vezane za elektromobilnost.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M31 Izraditi program energetske učinkovitosti u gradskom prometu

Program energetske učinkovitosti u gradskom prometu na području Grada Zadra izrađen je u siječnju 2017. godine.

Ocjena provedbe mjere: PROVEDENA

M32 Širiti i unaprjeđivati biciklističku infrastrukturu

2015. godine bile su postavljene četiri stanice za javne bicikle (Borik, Poluotok-gradska vrata kod mosta, Bili brig i Autobusni kolodvor). Tijekom izvještajnog razdoblja u skladu s potrebama građana, izmjenom načina upravljanja i održavanja, financijskim mogućnostima i sl., mijenjale su se lokacije i broj raspoloživih javnih bicikli, da bi na kraju izvještajnog razdoblja bilo postavljeno šest stanica na kojima se može iznajmiti ukupno 24 javnih bicikala, i to 16 klasičnih i 8 električnih. Lokacije stanica za javne bicikle:

1. Borik
2. Poluotok – gradska vrata kod mosta
3. Poluotok – kod zgrade Sveučilišta
4. Sveučilište - Novi kampus
5. Autobusni kolodvor
6. Gaženica – trajektna luka

Od 1. lipnja do 31. prosinca 2019. godine proveden je pilot projekt, u sklopu kojeg je u funkciju bilo stavljeno 30 električnih romobila i četiri stanice za električne romobile.

Stanice su postavljena u sklopu postojećih stanica za javne bicikle. Pilot projekt je proveden u cilju ispitivanja primjenjivosti ovakve prakse unutar specifičnih okvira Zadra kao turističkog odredišta kao i u cilju dobivanja povratne informacije o funkcionalnosti ovakvog sustava. U skladu s rezultatima pilot projekta predložiti će se optimalan sustav javnih električnih romobila za buduće razdoblje.

U izvještajnom razdoblju nisu izgrađene nove biciklističke staze.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M33 Planirati uvođenje novih autobusnih linija ili povećati učestalost postojećih u skladu s potrebama

U izvještajnom razdoblju Liburnija d.o.o. je uvela 3 nove autobusne linije:

Kolodvor – Žmirići – Puntamika – Kolodvor,

Kolodvor – Gaženica – Kolodvor,

Kolodvor – Crvene kuće – Supernova – Kolodvor.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M34 Planirati zamjenu vozila s pogonom na naftna goriva vozilima na prirodni plin i biodizel ili hibridni pogon u javnom gradskom prijevozu, vozilima gradske uprave i vozilima gradskih ustanova i poduzeća

Donesen je *Lokalni akcijski plan za unapređenje elektromobilnosti* („Glasnik Grada Zadra“ broj 1/19), čiji je cilj promicanje i unapređenje elektromobilnosti u gradu Zadru te s tim u svezi definira kratkoročne i dugoročne ciljeve i mjere za dostizanje željenog stanja, odgovornosti za izvršenje aktivnosti i uključenje ključnih dionika. LAP je konkretan plan mjera, s naglaskom na elektromobilnost, koje se planiraju provesti u lokalnoj zajednici kroz partnerski odnos svih zainteresiranih strana.

Liburnija d.o.o. je 2019. godine u sklopu operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020., nabavila 25 novih autobusa. Novi autobusi opremljeni su motorima EURO VI za razliku od starih s EURO I, II i EURO III motorima. Smanjenje emisije CO₂ procjenjuje se na cca 366 t CO₂ ekvivalenta godišnje. Projekt ukupne vrijednosti 44.984.820,00 kuna financiran je 85 % iz Kohezijskog fonda dok je preostali dio od 15% financiralo Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture.

Čistoća d.o.o. Zadar je u izvještajnom razdoblju nabavila sljedeća cestovna radna vozila i strojeva s pogonom na električnu energiju:

2015. godine – 2 električna samohodna usisavača za čišćenje ulica,

2016 godine – 1 električni samohodni usisavač za čišćenje ulica.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M35 Planirati uvođenje punionica za električne automobile, posebno one sa solarnim izvorom napajanja

Do 2015. godine na području Grada Zadra u funkciji je bila jedna punionica za električne automobile ispred srednje strukovne škole "Vice Vlatković".

U razdoblju od 2015. do konca 2019. godine postavljeno je još pet punionica za električne automobile:

- na javnom parkiralištu na području Poluotoka u Ulici Bartula Kašića, u veljači 2017. godine, na kojoj su za potrebe punjenja električnih vozila osigurana dva parkirna mjesta;
- na javnom parkiralištu na Obali kneza Branimira, u listopadu 2019. godine na kojoj su za potrebe punjenja električnih vozila osigurana dva parkirna mjesta;
- u Ulici Franka Lisice u sklopu poslovnog centra Auto Hrvatska;
- u Ulici IV. Gardijske brigade na parkiralištu trgovačkog lanca Kaufland
- na parkiralištu Relja uz Trg kneza Višeslava, u studenom 2019. godine na kojoj su za potrebe punjenja električnih vozila osigurana dva parkirna mjesta.

Također je donesen Lokalni akcijski plan za unapređenje elektromobilnosti („Glasnik Grada Zadra“ broj 1/19), čiji je cilj promicanje i unapređenje elektromobilnosti te s tim u svezi definira kratkoročne i dugoročne ciljeve i mjere za dostizanje željenog stanja, odgovornosti za izvršenje aktivnosti i uključenje ključnih dionika. LAP je konkretan plan mjera, s naglaskom na elektromobilnost, koje se planiraju provesti u lokalnoj zajednici kroz partnerski odnos svih zainteresiranih strana.

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

M36 Ozelenjivati pojaseve uz prometnice

U tablici u nastavku (Tablica 16) navedena je količina stabala i grmova posađenih uz prometnice na području Grada Zadra, a prema podacima tvrtke Nasadi d.o.o., koja održava zelene površine na području Grada Zadra.

Tablica 16. Broj posađenih stabala i grmova uz prometnice

godina	posađenih stabala	posađenih grmova
2016.	34	487
2017.	167	485
2018.	73	287
2019.	133	722

Ocjena provedbe mjere: PROVOĐENA

4.1 Pregled realizacije mjera

U tablici u nastavku (Tablica 17) dan je pregled realizacije mjera predviđenih Programom zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015). Može se vidjeti da od ukupno 36 mjera, njih 33 je provođeno ili provedeno, dok 3 mjere nisu provođene.

Tablica 17. Pregled realizacije mjera

mjera	ocjena provedbe mjere
M1 Ugraditi ciljeve i mjere zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u strateške dokumente i dokumente prostornog uređenja Grada Zadra	provođena
M2 Provesti ciljana periodička praćenja onečišćujućih tvari specifičnih za cestovni promet pokretnom mjernom postajom	nije provođena
M3 Uspostaviti mjernu postaju za povremeno praćenje kvalitete zraka u blizini prometnica	nije provođena
M4 Uspostaviti mjernu postaju za praćenje kvalitete zraka u okolici UPOV Centar	provedena
M5 Donijeti Akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka obzirom na H ₂ S	provedena
M6 Obaviti mjerenja posebne namjene ili procjenu razine onečišćenosti u slučajevima kada postoji osnovama sumnja izražena prijavom građana da je došlo do onečišćenosti zraka	provedena
M7 Nastaviti s plinifikacijom Grada Zadra	provođena
M8 Smanjiti emisije nemetanskih hlapivih organskih spojeva	provođena
M9 Povećati količine odvojeno sakupljenog otpada kroz povećanje broja zelenih otoka i izgradnju reciklažnih dvorišta	provođena
M10 Smanjiti količinu komunalnog otpada odloženog na odlagalište i smanjiti količinu biorazgradivog komunalnog otpada	provođena
M11 Provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom i otpadnim vodama	provođena
M12 Smanjiti korištenje uree i urea amonij nitrata u poljoprivredi	provođena
M13 Smanjiti emisije onečišćujućih tvari iz necestovnih vozila i strojeva	provođena
M14 Spriječiti onečišćivanje zraka s brodova na vezu	provođena
M15 Provoditi mjere povećanja energetske učinkovitosti i uporabe obnovljivih izvora energije predviđenih SEAP-om Grada Zadra	provođena
M16 Uključiti pitanja klimatskih promjena u prometno planiranje i izgradnju prometnica	provođena
M17 Obnoviti i staviti u funkciju vodospreme na otocima	provođena
M18 Izraditi konceptijsko rješenje vodoopskrbe zadarskih otoka (desalinizacija i/ili dovod vode s kopna)	provedena
M19 Planirati izgradnju sustava desalinizacije na otocima ukoliko se konceptijskim rješenjem vodoopskrbe zadarskih otoka dokaže njena prihvatljivost	provedena
M20 Prilikom projektiranja vodoopskrbnog sustava na otocima, razmotriti mogućnost projektiranja dvostrukog sustava opskrbe: sustava za pitku vodu i sustava za morsku vodu za ispiranje WC-a	nije provođena

mjera	ocjena provedbe mjere
M21 Ispitati mogućnost nadogradnje uređaja za obradu otpadnih voda radi ponovne uporabe obrađene vode	provedena
M22 Ispitati mogućnost nadogradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda radi korištenja topline kanalizacijske vode za dobivanje toplinske energije	provedena
M23 Ispitati mogućnost korištenja bioplina iz procesa fermentacije mulja za dobivanje toplinske i električne energije	provedena
M24 Povećati razinu pripravnosti na ekstremne vremenske uvjete	provedena
M25 Izraditi Akcijski plan prilagodbe na klimatske promjene Grada Zadra	provedena
M26 Provoditi edukacijske aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama	provedena
M27 Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača	provedena
M28 Izraditi Master plan održive mobilnosti zadarske regije	provedena
M29 Izraditi strategiju inteligentnog prometnog sustava te revidirati i dopuniti Prometnu studiju Grada Zadra	provedena
M30 Provoditi mjere predviđene SEAP-om Grada Zadra za cestovni promet	provedena
M31 Izraditi program energetske učinkovitosti u gradskom prometu	provedena
M32 Širiti i unaprjeđivati biciklističku infrastrukturu	provedena
M33 Planirati uvođenje novih autobusnih linija ili povećati učestalost postojećih u skladu s potrebama	provedena
M34 Planirati zamjenu vozila s pogonom na naftna goriva vozilima na prirodni plin i biodizel ili hibridni pogon u javnom gradskom prijevozu, vozilima gradske uprave i vozilima gradskih ustanova i poduzeća	provedena
M35 Planirati uvođenje punionica za električne automobile, posebno one sa solarnim izvorom napajanja	provedena
M36 Ozelenjivati pojaseve uz prometnice	provedena

5 Ostvarivanje mjera iz Plana zaštite zraka Republike Hrvatske i drugih dokumenata zaštite kvalitete zraka

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

Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (u daljnjem tekstu: Plan) određuje ciljeve i prioritete u zaštiti zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj u petogodišnjem razdoblju. Nositelj izrade Plana je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), u suradnji sa središnjim tijelima državne uprave nadležnim za područja: zdravlja, industrije, energetike, poljoprivrede, šumarstva, znanosti, voda, mora, prometa, turizma, praćenja meteoroloških uvjeta i drugim relevantnim institucijama.

Plan se donosi za razdoblje od 2013. do 2017. godine.

Svrha Plana je definiranje i razrada ciljeva i mjera po sektorima utjecaja s prioritetima, rokovima i nositeljima provedbe mjera, s glavnim ciljem zaštite i trajnog poboljšanja kvalitete zraka na području Republike Hrvatske, posebice na područjima na kojima kvaliteta zraka nije prve kategorije, zaštite ozonskog sloja te ublažavanja klimatskih promjena.

Navedenim Planom određen je niz mjera za zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka. U tablici u nastavku (Tablica 18) navedene su sve mjere te je dan osvrt na njihovu provedbu na području Grada Zadra.

Tablica 18. Mjere iz Plana zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. i osvrt na njihovo ostvarivanje na području Grada Zadra

Mjere zaštite zraka i poboljšanja kvalitete zraka
Preventivne mjere očuvanja kvalitete zraka
<u>MPR-1 Međusektorske mjere i instrumenti zaštite okoliša</u> ocjena: nije primjenjivo
<u>MPR-2 Donošenje nove uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka</u> ocjena: nije primjenjivo
<u>MPR-3 Donošenje nove uredbe o utvrđivanju lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka i popisu mjernih mjesta za praćenje koncentracija onečišćujućih tvari za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o procjenjivanju i upravljanju kvalitetom zraka</u> ocjena: nije primjenjivo
<u>MPR-4 Donošenje novog Programa mjerenja razine onečišćenosti na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka</u> ocjena: nije primjenjivo
<u>MPR-5 Unaprjeđenje sustava praćenja kvalitete zraka na postajama iz državne mreže i osiguranje kvalitete mjerenja i podataka</u> ocjena: nije primjenjivo
<u>MPR-6 Prilagodba i nadogradnja Informacijskog sustava zaštite zraka sukladno zahtjevima Zakona o zaštiti zraka i Pravilnika o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka</u>

ocjena: nije primjenjivo
<u>MPR-7 Izmjene i dopune Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša u dijelu koji se odnosi na emisije u zrak i jačanje kapaciteta jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u vođenju Registra onečišćavanja okoliša</u>
ocjena: nije primjenjivo
<u>MPR-8 Unaprjeđenje sustava praćenja emisijama onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova na nacionalnoj razini sukladno obvezama iz međunarodnih ugovora</u>
ocjena: nije primjenjivo
<u>MPR-9 Osiguranje dostave podataka u bazu podataka o kvaliteti zraka kao sastavnog dijela Informacijskog sustava zaštite zraka</u>
ocjena: nije primjenjivo
Kratkoročne mjere kada postoji rizik od prekoračivanja praga upozorenja
<u>MKR-1 Jačanje kapaciteta jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave za pripremu Kratkoročnih akcijskih planova</u>
ocjena: nije primjenjivo
<u>MKR-2 Primjena posebnih mjera zaštite zdravlja ljudi i okoliša i mjera pravovremenog i cjelovitog informiranja javnosti</u>
ocjena: nije primjenjivo
Mjere za postizanje graničnih vrijednosti za određene onečišćujuće tvari u zraku
<u>MGV-1 Skupina mjera međunarodne suradnje i razmjene informacija te praćenje kvalitete zraka u Slavanskom Brodu u cilju doprinosa poboljšanju kvalitete zraka na području Slavonskog Broda</u>
ocjena: nije primjenjivo
<u>MGV-2 Jačanje kapaciteta jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave za pripremu Akcijskih planova za poboljšanje kvalitete zraka</u>
ocjena: nije primjenjivo

Mjere za smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari u zrak
Mjere za smanjivanje emisije NO_x
<u>MOT-3 Daljnje smanjivanje emisija NO_x iz procesa izgaranja goriva u uređajima za loženje</u>
ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M7 Nastaviti s plinifikacijom Grada Zadra.
Mjere za smanjivanje emisije NH₃
<u>MOT-5 Ograničavanje emisija NH₃ učinkovitim gospodarenjem stajskim gnojivom i racionalnim korištenjem mineralnih gnojiva</u>
ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M12 Smanjiti korištenje uree i urea amonij nitrata u poljoprivredi.
Mjere za smanjivanje emisije HOS-a
<u>MOT-6 Smanjivanje i ograničavanje emisija hlapivih organskih spojeva iz različitih proizvodnih i uslužnih djelatnosti</u>
ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M8 Smanjiti emisije nemetanskih hlapivih organskih spojeva.
Mjere za smanjivanje emisije PM_{2,5}
<u>MOT-7 Smanjivanje emisija PM_{2,5} iz procesa izgaranja goriva u postrojenjima za proizvodnju električne i toplinske energije</u>
ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M7 Nastaviti s plinifikacijom Grada Zadra.

Mjere ublažavanja klimatskih promjena
Sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova, CCS i kvaliteta goriva
<u>MSP-1 Uključenje operatera postrojenja i zrakoplova u sustav trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS) u punom opsegu što je započelo 1. siječnja 2013. godine</u> ocjena: nije primjenjivo
<u>MSP-2 Donošenje Plana korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi</u> ocjena: nije primjenjivo
<u>MSP-3 Izrada Nacionalne studije izvodljivosti s akcijskim planom pripremnih aktivnosti za projekte hvatanja i geološkog skladištenja ugljikovog dioksida (CCS) u Republici Hrvatskoj</u> ocjena: nije primjenjivo
<u>MSP-17 Uspostava praćenja, izvješćivanja i verifikacije stakleničkih plinova u životnom vijeku tekućih naftnih goriva i biogoriva</u> ocjena: nije primjenjivo
Poljoprivreda
<u>MSP-4 Izrada studije mogućnosti primjene mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova u sektoru poljoprivrede</u> ocjena: nije primjenjivo
Korištenje zemljišta, promjene u korištenju zemljišta i šumarstvo
<u>MSP-5 Unaprijeđenje izvješćivanja iz sektora LULUCF-a</u> ocjena: nije primjenjivo
Gospodarenje otpadom
<u>MSP-9 Izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količine komunalnog otpada</u> ocjena: mjera je provedena kroz mjere M9 Povećati količine odvojeno sakupljenog otpada kroz povećanje broja zelenih otoka i izgradnju reciklažnih dvorišta i M10 smanjiti količinu komunalnog otpada odloženog na odlagalište i smanjiti količinu biorazgradivog komunalnog otpada.
<u>MSP-10 Povećanje količine odvojeno skupljenog i recikliranog komunalnog otpada</u> ocjena: mjera je provedena kroz mjere M9 Povećati količine odvojeno sakupljenog otpada kroz povećanje broja zelenih otoka i izgradnju reciklažnih dvorišta i M10 smanjiti količinu komunalnog otpada odloženog na odlagalište i smanjiti količinu biorazgradivog komunalnog otpada.
<u>MSP-12 Spaljivanje na baklji i/ili korištenje metana kao goriva za proizvodnju električne energije</u> ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M23 Ispitati mogućnost korištenja bioplina iz procesa fermentacije mulja za dobivanje toplinske i električne energije.
<u>MSP-13 Smanjenje količine odloženog biorazgradivog komunalnog otpada</u> ocjena: mjera je provedena kroz mjere M9 Povećati količine odvojeno sakupljenog otpada kroz povećanje broja zelenih otoka i izgradnju reciklažnih dvorišta i M10 smanjiti količinu komunalnog otpada odloženog na odlagalište i smanjiti količinu biorazgradivog komunalnog otpada.
<u>MSP-14 Proizvodnja goriva iz otpada</u> ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M23 Ispitati mogućnost korištenja bioplina iz procesa fermentacije mulja za dobivanje toplinske i električne energije.
Međusektorske mjere
<u>MSP-19 Osnivanje Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama i Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za nacionalni sustav za praćenje emisija stakleničkih plinova</u> ocjena: nije primjenjivo

Mjere s međusektorskim utjecajem
Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije
<u>MEN-4 Poticanje izgradnje kogeneracijskih postrojenja</u> ocjena: nije primjenjivo
<u>MEN-6 Ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju</u> ocjena: nije primjenjivo
<u>MEN-7 Poticanje primjene obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije</u> ocjena: mjera je provođena kroz mjeru M15 Provoditi mjere povećanja energetske učinkovitosti i uporabe obnovljivih izvora energije predviđenih SEAP-om Grada Zadra.
<u>MEN-11 Poticanje primjene obnovljivih izvora u proizvodnji toplinske/rashladne energije</u> ocjena: mjera je provođena kroz mjeru M15 Provoditi mjere povećanja energetske učinkovitosti i uporabe obnovljivih izvora energije predviđenih SEAP-om Grada Zadra.
Promet
<u>MTR-8 Razvoj održivih prometnih sustava u urbanim područjima</u> ocjena: mjera je provođena kroz mjeru M28 Izraditi Master plan održive mobilnosti zadarske regije.

5.2 Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije za četverogodišnje razdoblje (Službeni glasnik Zadarske županije broj 20/17)

Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama određuje mjere koje bi se, u četverogodišnjem razdoblju, trebale primijeniti da bi se izbjegao, smanjio i/ili uklonio negativni, najčešće antropogeni, utjecaj na kvalitetu zraka, ozonski sloj i klimatske promjene te kako bi se ublažile negativne posljedice koje klimatske promjene mogu uzrokovati. Program se donosi na temelju analize učinkovitosti primijenjenih mjera i stanja u okolišu utvrđenog Izvješćem o stanju okoliša u županiji i drugim relevantnim dokumentima. Program se objavljuje u službenom glasilu jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, ovisno o tome čije predstavničko tijelo ga je donijelo.

Navedenim Programom određen je niz mjera za zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka. U tablici u nastavku (Tablica 19) navedene su sve mjere te je dan osvrt na njihovu provedbu na području Grada Zadra.

Tablica 19. Mjere iz Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije za četverogodišnje razdoblje i osvrt na njihovo ostvarivanje na području Grada Zadra

Mjere očuvanja i poboljšanja kvalitete zraka
<u>M1-1 Implementacija mjera očuvanja kvalitete zraka u sve planske, prostorne i strateške dokumente županije</u> ocjena: mjera je provođena kroz mjeru M1 Ugraditi ciljeve i mjere zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u strateške dokumente i dokumente prostornog uređenja Grada Zadra.
<u>M1-2 Jačanje županijskih kapaciteta za provođenje aktivnosti na poboljšanju kvalitete zraka</u> ocjena: nije primjenjivo

M1-3 Provoditi mjere za sprečavanje onečišćenja zraka utvrđenih u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš

ocjena: nije primjenjivo

M1-4 Provesti ciljana periodička mjerenje onečišćujućih tvari u zraku i prema potrebi mjerenja posebne namjene

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M6 Obaviti mjerenja posebne namjene ili procjenu razine onečišćenosti u slučajevima kada postoji osnovana sumnja izražena prijavom građana da je došlo do onečišćenosti zraka

M1-5 Pri pojavi prekoračenja praga upozorenja za pojedine onečišćujuće tvari donijeti kratkoročni akcijski plan

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M5 Donijeti akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka obzirom na H₂S

Mjere unapređenja sustava praćenja kvalitete zraka

M2-1 Unapređenje sustava praćenja kvalitete zraka, osiguranje kvalitete mjerenja i podataka o kvaliteti zraka

ocjena: nije primjenjivo

M2-2 Provođenje testova ekvivalencije mjerenja ne referentnim metodama sukladno smjernicama Europske komisije o dokazivanju ekvivalencije

ocjena: nije primjenjivo

Mjere ograničavanja emisija onečišćujućih tvari koje uzrokuju nepovoljne učinke zakiseljavanja, eutrofikacije i fotokemijskog onečišćenja (SO₂, NO_x, HOS, NH₃, PM₁₀)

M3-1 Smanjenje emisija SO₂, NO_x i PM₁₀ iz procesa izgaranja goriva u uređajima za loženje, industriji, kućanstvu, uslugama i ne cestovnom prometu

ocjena: mjera je provedena kroz mjere M7 Nastaviti s plinifikacijom Grada Zadra i M13 Smanjiti emisije onečišćujućih tvari iz necestovnih vozila i strojeva

M3-2 Smanjivanje i ograničavanje emisija hlapivih organskih spojeva (HOS) iz različitih proizvodnih i uslužnih djelatnosti

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M8 Smanjiti emisije nemetanskih hlapivih organskih spojeva.

M3-3 Ograničavanje emisija NH₃ učinkovitim gospodarenjem stajskim gnojivom i racionalnim korištenjem mineralnih gnojiva

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M12 Smanjiti korištenje uree i urea amonij nitrata u poljoprivredi.

Mjere smanjenja emisija stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj

M4-1 Preventivne mjere za sprečavanje nekontroliranog ispuštanja kontroliranih tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M27 Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača.

M4-2 Izbjegavanje nastajanja i smanjenje količine komunalnog otpada te smanjenje količina odloženog biorazgradivog komunalnog otpada

ocjena: mjera je provedena kroz mjere M9 Povećati količine odvojeno sakupljenog otpada kroz povećanje broja zelenih otoka i izgradnju reciklažnih dvorišta, M10 Smanjiti količinu komunalnog otpada odloženog na odlagalište i smanjiti količinu biorazgradivog komunalnog otpada i M11 Provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom i otpadnim vodama.

M4-3 Povećanje količine odvojeno sakupljenog i recikliranog komunalnog otpada

ocjena: mjera je provedena kroz mjere M9 Povećati količine odvojeno sakupljenog otpada kroz povećanje broja zelenih otoka i izgradnju reciklažnih dvorišta, M10 Smanjiti količinu komunalnog otpada odloženog na odlagalište i smanjiti količinu biorazgradivog komunalnog otpada i M11 Provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom i otpadnim vodama.

M4-4 Korištenje metana kao goriva za proizvodnju energije ili njegovo spaljivanje na baklji

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M23 Ispitati mogućnost korištenja bioplina iz procesa fermentacije mulja za dobivanje toplinske i električne energije.

M4-5 Poticanje primjene obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M15 Provoditi mjere povećanja energetske učinkovitosti i uporabe obnovljivih izvora energije predviđenih SEAP-om Grada Zadra.

M4-6 Intenziviranje upotrebe inovativnih informacijsko-komunikacijskih tehnologija (ICT) u smanjenju emisija stakleničkih plinova

ocjena: nije primjenjivo

Mjere vezane uz informiranje i edukaciju javnosti o važnosti zaštite kvalitete zraka, ograničavanju emisija onečišćujućih tvari, stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te ublažavanju klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama

M5-1 Provođenje edukativnih aktivnosti podizanja javne svijesti o klimatskim promjenama

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M26 Provoditi edukacijske aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama.

M5-2 Poticanje energetske učinkovitosti u kućanstvima i sektoru usluga

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M15 Provoditi mjere povećanja energetske učinkovitosti i uporabe obnovljivih izvora energije predviđenih SEAP-om Grada Zadra.

M5-3 Povoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M11 Provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom i otpadnim vodama.

M5-4 Poticanje građana na korištenje svih oblika javnog županijskog prijevoza, uz istodobno razvijanje integriranog prijevoza putnika

ocjena: mjera je provedena kroz mjere M28 Izraditi Master plan održive mobilnosti zadarske regije, M29 Izraditi strategiju inteligentnog prometnog sustava te revidirati i dopuniti Prometnu studiju Grada Zadra i M33 Planirati uvođenje novih autobusnih linija ili povećati učestalost postojećih u skladu s potrebama.

M5-5 Širiti i unaprjeđivati biciklističku infrastrukturu i promocija korištenja biciklističkog prijevoza

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M32 Širiti i unaprjeđivati biciklističku infrastrukturu.

M5-6 Financijski poticaji za kupnju hibridnih i električnih vozila i razvoj infrastrukture za električna vozila u urbanim sredinama

ocjena: mjera je provedena kroz mjere M34 Planirati zamjenu vozila s pogonom na naftna goriva vozilima na prirodni plin i biodizel ili hibridni pogon u javnom gradskom prijevozu, vozilima gradske uprave i vozilima gradskih ustanova i poduzeća i M35 Planirati uvođenje punionica za električne automobile, posebno one sa solarnim izvorom napajanja.

M5-7 Uspostava sustava izobrazbe (provedbe) vozača cestovnih vozila te informiranje potrošača o ekonomičnosti potrošnje goriva i emisijama CO₂

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M26 Provoditi edukacijske aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama.

M5-8 Primjena mjera pravovremenog i cjelovitog informiranja javnosti

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M6 Obaviti mjerenja posebne namjene ili procjenu razine onečišćenosti u slučajevima kada postoji osnovana sumnja izražena prijavom građana da je došlo do onečišćenosti zraka.

M5-9 Povećanje razine pripravnosti na ekstremne vremenske uvjete

ocjena: mjera je provedena kroz mjeru M24 Povećati razinu pripravnosti na ekstremne vremenske uvjete.

6 Provedba obaveza iz međunarodnih ugovora iz područja zaštite zraka

6.1 Zrak

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

Stranke Konvencije obvezuju se ograničiti i postupno smanjiti i spriječiti onečišćenje zraka, a kao prva etapa izrađen je Program suradnje u praćenju i procjeni prekograničnog prijenosa onečišćujućih tvari na velike udaljenosti u Europi. Konvencija omogućuje pravno uređivanje onečišćenja cjelokupnog europskog zračnog prostora, bez obzira na državne granice, koordinacijom mjera nadzora i utvrđivanjem zajedničkih standarda emisije. Regionalni pristup rješavanju problema naglašava se u samoj definiciji prekograničnog onečišćenja zraka na velikim udaljenostima koje se označuje kao onečišćenje koje ima štetne posljedice na takvoj udaljenosti od izvora emisije koja ne omogućuje razlikovanje udjela pojedinih izvora ili grupa izvora. Konvencija ima okvirni karakter (države su preuzele općenite obveze), a detaljnije obveze država potpisnica uređene su sljedećim protokolima:

- Protokol o dugoročnom financiranju programa suradnje za praćenje i procjenu prekograničnog prijenosa onečišćujućih tvari u zraku na velike udaljenosti u Europi (1984.),
- Protokol o daljnjem smanjenju emisije sumpora (1994.),
- Protokol o suzbijanju zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnog ozon (1999.),
- Protokol o nadzoru emisija hlapljivih organskih spojeva ili njihovih prekograničnih tokova (1991.),
- Protokol o nadzoru emisija dušikovih oksida ili njihovih prekograničnih tokova (1988.),
- Protokol o teškim metalima (1998.),
- Protokol o postojećim organskim onečišćujućim tvarima (1998.).

Konvencija predstavlja jedan od najstarijih međunarodnih instrumenata za donošenje političkih odluka i propisa koji reguliraju emisije onečišćujućih tvari na području Europe. Od 1990. godine do danas primjenom Konvencije smanjene su emisije sumporovih spojeva u Europi za 70%, a emisije dušikovih spojeva za 40%. Prema procjenama iz 2011. godine primjenom revidiranog Gothenburškog protokola od 2005. do 2020. godine očekuje se smanjenje emisija sumporovog dioksida, dušikovih oksida i lebdećih čestica za oko 40 – 45 %, a za amonijak očekuje se smanjenje emisija od oko 17 % što će se i dalje pozitivno odražavati na stanje okoliša u Europi.

Sve mjere iz Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015) direktno ili indirektno utječu na smanjenje onečišćenja zraka.

Stockholmska Konvencija o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (Stockholm, 2001)

Stockholmska konvencija jedan je od novijih međunarodnih ugovora čije se odredbe odnose na skupinu od 12 postojanih organskih onečišćujućih tvari (engl. persistent organic pollutants – POPs) koji su na temelju njihovog štetnog utjecaja na okoliš svrstani u tri glavne skupine: pesticidi, industrijske kemikalije i međuprodukti. Stockholmska konvencija usmjerena je na smanjenje, i gdje je prikladno sprečavanje ispuštanja sljedećih organskih spojeva u okoliš: aldrin, klordan, DDT, dieldrin, eldrin, heptaklor, heksaklorbenzen, mirex i toksafen, PCB-i, HCB, PCDD/PCDF. Konvencijom se propisuju uvjeti koje svaka stranka Konvencije treba ispuniti kako bi se postiglo ukidanje proizvodnje, uporabe, uvoza i izvoza postojanih organskih spojeva na globalnoj razini. Kao posljedica toga postiglo bi se značajno smanjenje ili potpuno uklanjanje ispuštanja tih spojeva u okolišu.

Programom zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015) nisu predviđene mjere koje direktno utječu na smanjenje i sprečavanje ispuštanja navedenih organskih spojeva u okoliš.

6.2 Ozonski omotač

Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača (Beč, 1985)

Kada su postali svjesni činjenice o štetnosti halogeniranih ugljikovodika na ozonski omotač, znanstvenici su kroz Ujedinjene narode potaknuli inicijativu kako bi spriječili daljnja oštećenja. Prvi korak u definiranju ovih aktivnosti bila je Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača kojoj je 1985. godine pristupila 21 država Europe, obvezujući se da će štiti ljudsko zdravlje i okoliš od štetnih utjecaja koji mogu nastati uslijed oštećenja ozonskog omotača.

Zemlje potpisnice Konvencije obvezale su se provoditi znanstvena istraživanja, pratiti učinke ljudskih aktivnosti na ozonski omotač te preuzeti konkretne korake protiv aktivnosti koje mogu uzrokovati negativne učinke na ozonski omotač. Konvencija nije zahtijevala od zemalja potpisnica da poduzmu specifične aktivnosti za kontrolu tvari koje oštećuju ozonski omotač. Ove specifične aktivnosti određene su Montrealskim protokolom.

Programom zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015) predviđena je mjera M27 Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača, kojoj je cilj educirati građane te posljedično smanjiti emisije tvari koje oštećuju ozonski sloj.

Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (Montreal, 1987)

Nakon Bečke konvencije, znanstvenici su dugotrajnim istraživanjima utvrdili koje ljudskim aktivnostima proizvedene tvari oštećuju ozonski omotač, i koliki im je faktor oštećenja ozonskog omotača (ODP faktor). Daljnjom međunarodnom suradnjom znanstvenika, vladinih institucija i nevladinih udruga, 1987. godine u Montrealu je potpisan Montrealski protokol. Tada su Protokol potpisale 22 zemlje svijeta, dok danas Montrealski protokol broji 197 zemalja članica.

Notifikacijom o sukcesiji Republika Hrvatska je od 8. listopada 1991. godine stranka Bečke konvencije o zaštiti ozonskog omotača i Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač. Prihvatanjem Montrealskog protokola te njegovih izmjena i dopuna, ostvareni su preduvjeti u Republici Hrvatskoj za daljnje djelovanje glede postupnog ukidanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski omotač.

U suradnji s jednom od četiri provedbene agencije Montrealskog protokola, Programom zaštite okoliša Ujedinjenih naroda, Industrija i okoliš (UNEP IE), 1996. godine izrađen je Nacionalni program za postupno ukidanje tvari koje oštećuju ozonski omotač. Nacionalnim programom utvrđena je potrošnja tvari koje oštećuju ozonski omotač, te su predložene mjere i projekti ukidanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj u Republici Hrvatskoj. Utvrđeno je kako Republika Hrvatska ima preduvjete za provedbu ubrzanog ukidanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski omotač, uz odgovarajuću stručnu i financijsku pomoć provedbenih agencija Montrealskog protokola.

Programom zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015) predviđena je mjera M27 Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača, kojoj je cilj educirati građane te posljedično smanjiti emisije tvari koje oštećuju ozonski sloj.

6.3 Klimatske promjene

Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992)

Konvencija je usvojena u New Yorku u svibnju 1992. godine, a potpisana na samitu u Rio de Janeiru u lipnju iste godine. Stupila je na snagu 21. ožujka 1994. godine, a danas ima 192 stranke. Do sada je 191 država ratificirala Okvirnu konvenciju UN-a o promjeni klime.

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

Republika Hrvatska postala je stranka Okvirne konvencije UN-a o promjeni klime (UNFCCC) 1996. godine, donošenjem Zakona o njezinom potvrđivanju u Hrvatskom saboru (NN-Međunarodni ugovori, broj 2/96).

Programom zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015) predviđen je niz mjera kojima se direktno ili indirektno utječe na ublažavanje klimatskih promjena, odnosno prilagodbe na klimatske promjene.

Pariški sporazum (Pariz, 2015)

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

- zadržavanja povećanja globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2°C iznad razine u predindustrijskom razdoblju te ulaganjem napora u ograničavanje povišenja temperature na 1,5°C iznad razine u predindustrijskom razdoblju, prepoznajući da bi se time znatno smanjili rizici i utjecaji klimatskih promjena;
- povećanjem sposobnosti prilagodbe negativnim utjecajima klimatskih promjena te poticanjem otpornosti na klimatske promjene i razvoja s niskim razinama emisija stakleničkih plinova na način kojim se ne ugrožava proizvodnja hrane;
- usklađivanjem financijskih tokova s nastojanjima usmjerenima na niske emisije stakleničkih plinova i razvoj otporan na klimatske promjene.

Programom zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015) predviđen je niz mjera kojima se direktno ili indirektno utječe na ublažavanje klimatskih promjena, odnosno prilagodbe na klimatske promjene.

7 Podaci o izrečenim kaznama

Prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19), Grad Zadar kao jedinica lokalne samouprave nema ovlast izricanja kazne za nezakonite aktivnosti onečišćenja zraka.

U skladu s poglavljem X. (Inspekcijski nadzor) Zakona o zaštiti zraka, inspekcijski nadzor nad primjenom Zakona, propisa donesenih na temelju istog Zakona i propisa iz članka 2. stavka 2. Zakona (akti Europske unije), svaki u okviru svoje nadležnosti provode:

- inspektori zaštite okoliša Državnog inspektorata;
- tržišni inspektori Državnog inspektorata;
- inspektor sigurnosti plovidbe.

U razdoblju od 2015. do 2019. godine na području Grada Zadra izrečena je jedna kazna temeljem Zakona o zaštiti zraka za onečišćenje zraka i to u iznosu od 5.000,00 kn. Kazna se odnosi na putnički brod u putničkoj luci Zadar, a izrečena je od strane inspektora sigurnosti plovidbe dana 27.11.2018. godine.

8 Podaci o korištenju financijskih sredstava za zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka

U tablici u nastavku (Tablica 20) navedene su mjere financirane iz Proračuna Grada Zadra, kao i iznosi sufinanciranja.

Tablica 20. Korištenje financijskih sredstava Grada Zadra za zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka

mjera	iznos sufinanciranja iz Proračuna Grada Zadra
M4 Uspostaviti mjernu postaju za praćenje kvalitete zraka u blizini UPOV Centar	120.000,00 kn
M6 Obaviti mjerenja posebne namjene ili procjenu razine onečišćenosti u slučajevima kada postoji osnovana sumnja izražena prijavom građana da je došlo do onečišćenosti zraka	106.250,00 kn
M9 Povećati količine odvojeno sakupljenog otpada kroz povećanje broja zelenih otoka i izgradnju reciklažnih dvorišta	Izgradnja reciklažnog dvorišta Gaženica: 2016: 337.000,49 kn 2017: 594.942,20 kn
M11 Provoditi edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom i otpadnim vodama	<u>Edukativno-informativne aktivnosti o gospodarenju otpadom:</u> 2015.: 31.317 kn 2016.: 57.748,50 kn (u sklopu Ugovora s FZOEU za projekt „Zato što volim Zadar“); 112.434,70 kn (za ostale edukativne aktivnosti koje je Grad dodatno proveo) 2017.: 126.198,68 kn 2018.: 75.367,14 kn 2019.: 144.666,47 kn (u sklopu Ugovora s FZOEU za projekt „Pogodi pravi koš“); 174.000 kn (za ostale edukativne aktivnosti koje je Grad Zadar dodatno proveo) <u>Natječaj za financiranje projekata udruga iz područja zaštite okoliša (prioritetno područje gospodarenja otpadom):</u> 2015.: 4 projekta u ukupnom iznosu od 33.051,00 kn 2016.: 8 projekata u ukupnom iznosu od 62.322,84 kn 2017.: 5 projekata u ukupnom iznosu od 90.873,38 kn 2018.: 4 projekta u ukupnom iznosu od 56.748,57 kn 2019.: 4 projekta u ukupnom iznosu od 60.000,00 kn <u>Natječaj za financiranje projekata udruga iz područja zaštite okoliša za 2017., 2018. i 2019. (prioritetno područje gospodarenja otpadnim vodama):</u> 30.000,00 kn
M12 Smanjiti korištenje uree i urea amonij nitrata u poljoprivredi	35.966,21 kn
M15 Provoditi mjere povećanja energetske učinkovitosti i	Subvencioniranje rekonstrukcije vanjske ovojnice, zamjene stolarije i sanacije krovišta obiteljskih kuća: 630.418,74 kn

uporabe obnovljivih izvora energije predviđenih SEAP-om Grada Zadra	Subvencioniranje rekonstrukcije vanjske ovojnice, zamjene stolarije i sanacije krovišta stambenih zgrada: 222.000,00 kn Prelazak na prirodni plin – 908.599,00 kn Ugradnja toplinskih solarnih sustava za pripremu PTV/dopunu grijanja za obiteljske kuće i stambene zgrade – oko 77.000,00 kn
M17 Obnoviti i staviti u funkciju vodospreme na otocima	Sanacija vodospreme na Molatu: 49.000,00 kn
M18 Izraditi konceptijsko rješenje vodopskrbe zadarskih otoka (desalinizacija i/ili dovod vode s kopna)	110.937,00 kn
M26 Provoditi edukacijske aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama	43.126 kn
M27 Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača	oko 17.000 kn
M28 Izraditi Masterplan održive mobilnosti zadarske regije	2017: 312.562,50 kn (15% od ukupne vrijednosti 2.083.750,00 kn)
M31 Izraditi program energetske učinkovitosti u gradskom prometu	237.250,00 kn
M32 Širiti i unapređivati biciklističku infrastrukturu	2016.: 173.875,00 kn – za sustav javnih bicikala
M35 Planirati uvođenje punionica za električne automobile, posebno one sa solarnim izvorom napajanja	6.000,00 kn (15% od ukupne vrijednosti projekta 40.000,00 kn za punionicu na lokaciji Relja)
M36 Ozelenjivati pojaseve uz prometnice	U Proračunu Grada Zadra, u sklopu Programa održavanja komunalne infrastrukture – Održavanje zelenih javnih površina, planiraju se sredstva za održavanje zelenih površina na godišnjoj razini. Budući da se planirana sredstva odnose na održavanje zelenih površina općenito, nije moguće točno utvrditi dio od ukupno planiranih sredstava koji se odnosi samo na ozelenjivanje prometnica. Za održavanje zelenih javnih površina u sklopu Programa održavanje komunalne infrastrukture utrošeno je: 2015.: 8.500.000,00 kn 2016.: 8.500.000,00 kn 2017.: 8.500.000,00 kn 2018.: 9.500.000,00 kn 2019.: 9.500.000,00 kn
ukupno*	oko 49.536.655,42 kn
* sredstva utrošena za provedbu mjera Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015.) nešto su manja od navedenog iznosa, budući da za pojedine mjere nije bilo moguće navesti točan iznos utrošenih sredstava	

9 Prijedlog izmjena i dopuna postojećih dokumenata te drugi podaci od značenja za zaštitu kvalitete zraka

Izrađeno Izvješće pokazalo je kako je glavnina mjera predviđenih Programom zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (2015) provedena u izvještajnom razdoblju (2015.-2019.). U narednom periodu potrebno je nastaviti s provedbom mjera.

Izrađenim Izvješćem nisu prepoznate potrebe za izmjenom i/ili dopunom postojećih dokumenata iz područja zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama.

10 Izvori podataka

1. Ekoneg d.o.o. (2015): Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra
2. Dvokut Ecro d.o.o. (2017): Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Zadarske županije za četverogodišnje razdoblje
3. Oikon d.o.o. (2016): Program zaštite okoliša Grada Zadra
4. Maxicon d.o.o. (2019): Elaborat zaštite okoliša za zahvat „Izmjena zahvata sanacije i zatvaranja odlagališta Diklo, Grad Zadar“
5. Dvokut Ecro d.o.o. (2016): Studija o utjecaju na okoliš sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada „Diklo“ Grad Zadar
6. Dvokut Ecro d.o.o. (2016): Izvješće o provedbi programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Zadarske županije za proteklo četverogodišnje razdoblje od donošenja Programa (2012. god)
7. Dvokut Ecro d.o.o. (2015): Mjerenje kakvoće zraka na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda Centar – u Zadru, razdoblje: 26.10.2015. – 5.11.2015.
8. Dvokut Ecro d.o.o. (2018): Mjerenje kvalitete zraka na UPOV Centar Zadar – lokacija zapad, za razdoblje od 1.10.-do 9.10.2018.
9. DHMZ (2020): Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2019. godini
10. MZOE (2019): Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu
11. HAOP (2018): Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017. godinu
12. HAOP (2017): Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu
13. HAOP (2016): Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu
14. MZOE (2019): Izvješće o komunalnom otpadu za 2018. godinu
15. HAOP (2018): Izvješće o komunalnom otpadu za 2017. godinu
16. HAOP (2017): Izvješće o komunalnom otpadu za 2016. godinu
17. HAOP (2016): Izvješće o komunalnom otpadu za 2015. godinu
18. Zadra d.o.o. (2013): Strategija razvoja Grada Zadra
19. Zaninović, K. i sur. (2008): Klimatski atlas Hrvatske, Državni hidrometeorološki zavod
20. Registar onečišćavanja okoliša, <http://roo.azo.hr/>
21. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
22. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
23. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
24. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
25. Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)

11 Popis priloga

- Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
- Prilog 2)** Odluka o posebnim mjerenjima odnosno procjeni razine onečišćenosti zraka