



**AKCIJSKI PLAN ODRŽIVOG ENERGETSKOG RAZVOJA  
I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA**

**SECAP Grada Omiša**

**NARUČITELJ:**  
Grad Omiš

VITA PROJEKT d.o.o.  
za projektiranje i savjetovanje u zaštiti okoliša  
HR-10000 Zagreb, Ilica 191C

Tel: + 385 0 1 3774 240  
Fax: + 385 0 1 3751 350  
Mob: + 385 0 98 398 582

email: [info@vitaprojekt.hr](mailto:info@vitaprojekt.hr)  
[www.vitaprojekt.hr](http://www.vitaprojekt.hr)



**Naručitelj:** Grad Omiš

**Naslov:** Akcijski plan održivog energetskog razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama - SECAP Grada Omiša

**Radni nalog/dokument:** RN/2023/69

**Izrađivač:** VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb

**Stručni tim:**

Vita projekt d.o.o.:

Tanja Težak, mag.ing.aedif.

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

Dora Čukelj, mag.oecol.

dr.sc Neven Tandarić, mag.geogr.

Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.

Karlo Vinković, mag.geogr.

Marika Puškarić, mag.ing.oecoing.

Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch.

Stjepan Novosel, mag.oecol.

Tin Lukačević, univ.mag.oecol.

Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch.

  
Tanja Težak  
Domagoj Vranješ  
Dora Čukelj  
dr.sc Neven Tandarić  
Goran Lončar  
Karlo Vinković  
Marika Puškarić  
Mihaela Meštrović  
Stjepan Novosel  
Tin Lukačević

**Datum izrade:** Srpanj, 2024.

Direktor  
**Domagoj Vranješ, MBA**



## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>Uvod</b>	<b>4</b>
1.1	Vizija	5
1.2	Sporazum gradonačelnika za energiju i klimu (engl. <i>The Covenant of Mayors for Climate &amp; Energy</i> )	6
1.3	Metodologija izrade SECAP-a	7
<b>2</b>	<b>Energetska i klimatska politika Grada Omiša</b>	<b>8</b>
2.1	Strateški ciljevi	9
2.2	Zakonodavni okvir i relevantne politike s obvezama ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama	10
2.3	Organizacijska struktura i kapaciteti Grada Omiša	11
2.4	Uključenost zainteresiranih dionika i javnosti	12
2.5	Djelovanje u slučaju prirodnih nepogoda uzrokovanih klimatskim promjenama	12
<b>3</b>	<b>Referentni inventar emisija CO<sub>2</sub> (engl. <i>Baseline Emission Inventory, BEI</i>)</b>	<b>14</b>
3.1	Zgradarstvo	14
3.2	Promet	20
3.3	Javna rasvjeta	22
3.4	Ukupni referentni inventar emisija CO <sub>2</sub>	22
<b>4</b>	<b>Procjena smanjenja emisija CO<sub>2</sub> u odnosu na referentni inventar emisija</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Mjere ublažavanja klimatskih promjena</b>	<b>31</b>
5.1	Zgradarstvo	31
5.1.1	Zgrade javne namjene	32
5.1.2	Stambene zgrade i kućanstva	34
5.1.3	Zgrade uslužnih i komercijalnih djelatnosti	37
5.2	Javna rasvjeta	38
5.3	Promet	40
5.3.1	Osobna i komercijalna vozila	41
5.3.2	Vozila Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća	42
5.3.3	Javni prijevoz	42
5.4	Lista mjera za smanjenje emisija CO <sub>2</sub> u 2030. u odnosu na inventar emisija iz 2022. godine	43
<b>6</b>	<b>Prilagodba klimatskim promjenama – analiza procjene ranjivosti i rizika od klimatskih promjena</b>	<b>45</b>
6.1	Uvod	45
6.2	Rezultat analize	46

---

<b>7</b>	<b>Mjere prilagodbe klimatskim promjenama</b> .....	<b>48</b>
7.1	Šumarstvo .....	48
7.2	Vodoopskrba .....	49
7.3	Zdravlje .....	52
7.4	Obalni pojas .....	54
7.4.1	Poljoprivreda .....	55
7.4.2	Vodni resursi/komunalna infrastruktura .....	57
<b>8</b>	<b>Energetsko siromaštvo</b> .....	<b>60</b>
<b>9</b>	<b>Mogući izvori financiranja</b> .....	<b>64</b>
9.1	Izvori financiranja na razini jedinice lokalne ili područne samouprave .....	64
9.2	Nacionalni izvori financiranja .....	64
9.3	Međunarodni izvori financiranja.....	65
<b>10</b>	<b>Zaključak</b> .....	<b>73</b>
<b>11</b>	<b>Izvori podataka</b> .....	<b>74</b>
<b>12</b>	<b>Popis priloga</b> .....	<b>76</b>

## 1 Uvod

Klimatske promjene predstavljaju rastuću prijetnju u 21. stoljeću i izazov za cijelo čovječanstvo budući da utječu na sve aspekte okoliša i gospodarstva te ugrožavaju održivi razvoj društva. Klimatske promjene utječu na učestalost i intenzitet ekstremnih vremenskih nepogoda (ekstremne padaline, poplave i bujice, erozije, oluje, suše, toplinske valove, požare) i na postepene klimatske promjene (porast temperature zraka, tla i vodenih površina, podizanje razine mora, zakiseljavanje mora, širenje sušnih područja). Postoji neupitan znanstveni i politički konsenzus da se klimatske promjene u značajnoj mjeri već događaju, potvrđen usvajanjem niza međunarodnih rezolucija i sporazuma.

Jedan od sporazuma je Sporazum gradonačelnika (engl. *The Covenant of Mayors*) koji predstavlja inicijativu pokrenutu 2008. godine s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova na razini jedinica lokalne samouprave. Glavni alat za postizanje tog cilja u početku je bio Akcijski plan za održivi energetske razvoj (engl. *Sustainable Energy Action Plan* – u daljnjem tekstu SEAP), dokument koji je uključivao mjere za smanjenje emisija stakleničkih plinova i ublažavanje klimatskih promjena. 2015. godine Sporazum gradonačelnika mijenja naziv, odnosno dobiva dodatak, stoga sada glasi Sporazum gradonačelnika za energiju i klimu (engl. *The Covenant of Mayors for Climate & Energy*) i uključuje mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama. Slijedom toga, nadograđuje se i dokument SEAP koji postaje Akcijski plan za energetske održivi razvoj i prilagodbu klimatskim promjenama (engl. *Sustainable Energy and Climate Action Plan* – u daljnjem tekstu SECAP).

SECAP je dokument na razini jedinice lokalne samouprave koji na temelju prikupljenih podataka daje detaljan pregled potrošnje energenata, emisija stakleničkih plinova te definira precizne i jasne mjere za njihovo smanjenje, odnosno provedbu projekata energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. Također, identificira fizičke klimatske rizike koji su posljedica klimatskih promjena, kao i mjere za smanjenje opasnosti uslijed njihovog nastanka.

Glavni cilj SECAP-a je postizanje smanjenja emisija CO<sub>2</sub> na području jedinice lokalne samouprave za najmanje 55 % do 2030. godine u odnosu na referentnu godinu provedbom predloženih mjera. Na općenitoj razini prema Sporazumu se predlaže uzimanje 90-ih kao referentnog razdoblja ili 2005. godine najkasnije. Međutim, u predmetnom SECAP-u postignuto je smanjenje emisija za 55 % u odnosu na kontrolnu 2022. godinu, budući da je u periodu od 90-ih do 2022. godine došlo do značajnog povećanje energenata i emisija, uslijed razvoja industrije i turizma te je puno više podataka o energentima i gospodarskom kretanju digitalizirano i dostupno za analizu.

<b>NARUČITELJ:</b>	<b>Grad Omiš</b>
<b>SJEDIŠTE:</b>	Trg kralja Tomislava 5/I
<b>TEL:</b>	021 755 500; 021 862 059
<b>E-MAIL:</b>	<a href="mailto:grad@omis.hr">grad@omis.hr</a>
<b>OIB:</b>	49299622160
<b>IME ODGOVORNE OSOBE:</b>	Ivo Tomasović

Akcijski plan održivog energetskog razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama (SECAP) Grada Omiša, izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351–02/15–08/20, URBROJ: 517-05-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021. godine).

## 1.1 Vizija

Jedinice lokalne samouprave jedni su od ključnih pokretača energetske tranzicije i borbe protiv klimatskih promjena jer su na upravnoj razini najbliži građanima, stoga svojim kampanjama, odlukama i informiranjem mogu pozitivno djelovati na podizanje svijesti građana o klimatskim promjenama. Rješavanjem problema vezanih uz klimatske promjene na lokalnoj razini, građanima se osigurava održiva i cjenovno pristupačna energija te se doprinosi smanjenju energetske ovisnosti i zaštiti ugroženih potrošača.

Grad Omiš je jedinica lokalne samouprave koja je prepoznala važnost u ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama i shodno tome potpisala Sporazum gradonačelnika za energiju i klimu, kojim je pokazala zajedničku viziju održive budućnosti zajedno s ostalim gradovima i općinama potpisnicima u Europi i svijetu. Gradonačelnici potpisnici Sporazuma spremni su donijeti jasne i dugoročne mjere kojima će se osigurati ekološko, društveno i gospodarski stabilno okruženje za sadašnje i buduće generacije.

Klimatske promjene već neko vrijeme su neizbježne i svakodnevno se događaju, stoga su potrebne dodatne aktivnosti da bi se stanovništvo i ekosustavi prilagodili učincima tih promjena. Potrebno je reagirati odmah i ostvariti suradnju lokalnih, regionalnih i nacionalnih tijela za donošenje odluka.

Zajednička vizija gradonačelnika potpisnika Sporazuma za klimu i energiju za 2050. godinu obuhvaća sljedeće:

- Dekarbonizacija jedinice lokalne samouprave (klimatska neutralnost), pri čemu bi se ograničio prosječni globalni porast temperature znatno ispod 2 °C u odnosu na predindustrijske temperature s težnjom da se porast ograniči na 1,5 °C (sukladno Pariškom sporazumu o klimi, Pariz, 2015.)
- Otpornost jedinice lokalne samouprave, pri čemu se JLS priprema na neizbježne posljedice klimatskih promjena
- Pristup održivim energetskim uslugama s pristupačnom cijenom za svakoga

Za ostvarenje vizije, potpisnici Sporazuma za klimu i energiju obvezuju se na sljedeće:

- Smanjiti emisije CO<sub>2</sub> na području jedinice lokalne samouprave za najmanje 55 % do 2030. godine učinkovitijom upotrebom energije te implementacijom obnovljivih izvora energije
- Povećati otpornost jedinice lokalne samouprave, odnosno prilagoditi se posljedicama klimatskih promjena do kojih će neminovno doći
- Dijeliti svoje pozitivno iskustvo i znanje s drugim jedinicama lokalne samouprave unutar i izvan Europske unije

## 1.2 Sporazum gradonačelnika za energiju i klimu (engl. *The Covenant of Mayors for Climate & Energy*)

Sporazum gradonačelnika za energiju i klimu predstavlja svjetsku inicijativu s ciljem smanjenja energetske potrošnje i emisija CO<sub>2</sub> na razini jedinice lokalne samouprave, uz povećanje otpornosti na posljedice klimatskih promjena.

Inicijativa je pokrenuta 2008. godine na razini Europe od strane Europske komisije s namjerom povezivanja energetske osviještenih gradova i općina u trajnu mrežu za razmjenu znanja i iskustava u implementaciji mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti i smanjenja emisija stakleničkih plinova na razini jedinica lokalne samouprave. Time je pokrenut novi pristup u provedbi klimatske politike jer se po prvi put počeo primjenjivati „*bottom-up*“ pristup u kojem je djelovanje započelo na lokalnoj razini. Početni sporazum zvao se Sporazum gradonačelnika, a jedinice lokalne samouprave koje su dobrovoljno pristupile Sporazumu obvezale su se u roku od dvije godine od potpisivanja Sporazuma izraditi SEAP, te svake dvije godine izvještavati o njegovoj provedi. Mjerama iz SEAP-a nastojali su svoje emisije smanjiti za najmanje 20 % do 2020. godine u odnosu na odabranu referentnu godinu.

2015. godine pokrenut je novi integrirani Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju koji nadilazi postavljene ciljeve za 2020. godinu i prihvaćen je ne samo u Europi, već diljem svijeta. Potpisnice novog Sporazuma obvezuju se na smanjenje emisija stakleničkih plinova za najmanje 55 % do 2030. godine u odnosu na odabranu referentnu godinu te usvajanje zajedničkog pristupa rješavanju ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama. SECAP treba sadržavati referentni inventar emisija za praćenje aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena i analizu klimatskih rizika i procjene ranjivosti pojedinih sektora na utjecaje klimatskih promjena.

Koristi SECAP-a za jedinice lokalne samouprave su brojne, a glavne su navedene u nastavku:

- Budući da je Vlada Republike Hrvatske 2019. godine donijela Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, jedinice lokalne samouprave će i same trebati izraditi svoje akcijske planove, stoga će jedinice koje su već započele proces izrade i implementacije SECAP-a biti u prednosti
- SECAP identificira kritične točke intervencije i prikazuje detaljne procjene mogućnosti povećanja energetske učinkovitosti i potencijale korištenja obnovljivih izvora energije, čime daje bazu za buduće energetske investicije i olakšava odlučivanje lokalnih dužnosnika i na kratkoročnoj razini
- Omogućuje lakši pristup financiranju jer u slučaju natječaja iz programa Europske unije prednost će imati prijavitelji koji imaju izrađen SECAP. Očekuje se da će u budućnosti za prijave na gotove sve natječaje za projekte iz sektora energetske učinkovitosti na lokalnoj razini biti potrebno imati izrađenu strategiju energetskog razvoja
- Ukoliko grad/općina pokriva većinu svojih energetskih potreba iz lako dostupnih obnovljivih izvora energije, dugoročno smanjuje troškove nabave energije i postaje manje ovisna o uvozu energije

- Veći udio obnovljivih izvora energije uzrokuje smanjenje emisija stakleničkih plinova, manje onečišćenje zraka te čišće i privlačnije područje za život
- Tijekom izrade i implementacije SECAP pomaže povećanju svijesti javnosti (građanima) o energetske učinkovitosti i opasnostima uslijed klimatskih promjena

Grad Omiš potpisao je Sporazum gradonačelnika za energiju i klimu 26.06.2024. i time se obvezao na izradu predmetnog Akcijskog plana – SECAP-a.

### 1.3 Metodologija izrade SECAP-a

Europska komisija je, s ciljem olakšavanja pripreme i izrade SECAP-a te uspoređivanja postignutih rezultata među gradovima/općinama, pripremila literaturu s uputama i alatima za izradu, prema kojima je izrađen i predmetni SECAP. Popis dokumenata i internetskih stranica dan je u nastavku:

- *Guidebook „How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)“*, 1. i 2. dio, 2018.
- *The Covenant of Mayors for Climate and Energy Reporting Guidelines*, 2016.
- Alati dostupni na stranici Climate ADAPT

SECAP obavezno mora sadržavati:

- Referentni inventar emisija CO<sub>2</sub> za praćenje aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena
- Mjere ublažavanja klimatskih promjena (engl. *mitigation*)
- Analiza klimatskih rizika i procjene ranjivosti pojedinih sektora na utjecaje klimatskih promjena
- Mjere prilagodbe klimatskim promjenama (engl. *adaptation*)



## 2 Energetska i klimatska politika Grada Omiša

Područje Grada Omiša obuhvaća prostor priobalnog i zaobalnog dijela Splitsko-dalmatinske županije. Graniči s općinama Zadvarje i Šestanovac na istoku, Gradom Triljem i Općinom Cista Provo na sjeveru, Općinom Dugopolje i Gradom Splitom na zapadu, Općinom Dugi Rat na jugozapadu dok ga na moru Brački kanal odvaja od općina Postira, Pučišća i Selca. Administrativna jedinica Grada sastoji se od 31 naselja: Blato na Cetini, Borak, Čelina, Čišla, Donji Dolac, Dubrava, Gata, Gornji Dolac, Kostanje, Kučice, Lokva Rogoznica, Marušići, Mimice, Naklice, Nova Sela, Omiš, Ostrvica, Pisak, Podašpilje, Podgrađe, Putišići, Seoca, Slime, Smolonje, Srijane, Stanići, Svinjšće, Trnbusi, Tugare, Zakučac i Zvečanje.

Glavni prirodni resursi Grada Omiša su vodni resursi, Jadransko more i rude (cementni lapor). Prevlast karbonatne podloge nije omogućila jači razvoj riječne mreže, a održale su se samo snažnije tekućice koje su tekle kroz slabije propusne naslage te koje su se opskrbljivale vodom iz jačih krških vrela. Najvažniji i najveći kopneni vodni resurs je rijeka Cetina koja svojim srednjim i donjim tokom prolazi područjem Grada te čiji je hidroenergetski potencijal (HE Peruća, HE Orlovac, HE Đale, HE Kraljevac i HE Zakučac) iskorišten za potrebe proizvodnje električne energije i vodoopskrbe većeg dijela Dalmacije. Jadransko more i s njime povezani resursi imaju neizmjernu važnost za gospodarski razvoj Hrvatske. Ljepota Jadranskog mora, razvedenost obale, bogato kulturno i povijesno nasljeđe te vrlo povoljna klima ključni su faktori koji omogućuju razvoj turizma Grada Omiša. Međutim, ukupan gospodarski i turistički potencijal Jadranskog mora je nemjerljiv i još uvijek nije dovoljno iskorišten njegov potencijal u svrhu razvoja polifunkcionalnog gospodarstva koji bi omogućilo stvaranje uvjeta za održivo gospodarstvo i kvalitetan socioekonomski standard na području Grada Omiša.<sup>1</sup>

Ukupna površina Grada Omiša iznosi 266,2 km<sup>2</sup>, a u njemu je prema popisu stanovništva 2021. godine živjelo 14.139 stanovnika. S gustoćom naseljenosti od 53,11 st/km<sup>2</sup> Grad Omiš rjeđe je naseljen od nacionalnog (68,41 st/km<sup>2</sup>) i županijskog prosjeka (93,26 st/km<sup>2</sup>).

Energetska i klimatska politika, u skladu s navedenom vizijom, usmjerene su prema održivom energetske razvoju područja jedinice lokalne samouprave temeljem načela zaštite okoliša, energetske učinkovitosti, korištenja obnovljivih izvora energije i održive gradnje. Pokazatelji navedenog su sljedeći:

- Provedeno je sufinanciranje obnove ovojnice privatnih obiteljskih kuća u suradnji s FZOEU. Tim projektom obnavljale su se fasade, krovšta, otvori (prozori, vrata) te su se mogle instalirati dizalice topline u kućanstvima.
- Provedeno je nekoliko projekata obnove ovojnice, krovšta i otvora na javnim zgradama koje su u vlasništvu Grada Omiša (Gradski muzej Omiš, odjeljenja dječjih vrtića koja se nalaze u samostalnim objektima i sl.).
- Sva novopostavljena javna rasvjeta koristi LED žarulje, a trenutno traje i proces zamjene svih javnih rasvjetnih tijela LED rasvjetom. Projekt se financira putem kredita HAVOR-a, a do 31.12.2023. zamijenjeno je ukupno 4.000 rasvjetnih tijela (što nije konačan broj). Kontinuirano se ulaže u javnu rasvjetu s ciljem postizanja što veće

<sup>1</sup> Strategija razvoja Grada Omiša do 2020.

energetske učinkovitosti, odnosno smanjenja potrošnje energije i svjetlosnog onečišćenja.

- Vozni park Grada sastoji se od 3 vozila u vlasništvu i to je minimalan broj s obzirom na to da pokriva područje od 266 km<sup>2</sup> s 31 naseljem u sastavu. Grad Omiš dio je Urbane aglomeracije Split te je manjinski suvlasnik javnog prijevoznika Promet d.o.o. Split, koji obnavlja vozni park bespovratnim sredstvima iz ITU mehanizma. U okviru projekta, Promet d.o.o. Split je krajem 2020. godine iz Kohezijskog fonda nabavio 34 nova autobusa koji udovoljavaju EURO 6 normu radi smanjenja negativnog utjecaja na okoliš, odnosno smanjenja emisije CO<sub>2</sub>.
- Na području Grada Omiša izgrađen je vjetropark iznad naselja Trnbusi.
- U budućem razdoblju Grad Omiš planira gradnju tri nove javne zgrade: Gradska uprava, Srednja škola te Centralni dječji vrtić Omiš. Izgradnjom navedenih zgrada u velikom postotku će se racionalizirati njihovo poslovanje te će se ostvariti uštede u potrošnji resursa, posebno energetske potrošnje.

S ciljem daljnjeg ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama, Grad Omiš je Odlukom Gradskoj Vijeća Grada Omiša o usvajanju dokumenta SECAP Omiš, 23.09.2024. pristupio Sporazumu gradonačelnika za energiju i klimu.

## 2.1 Strateški ciljevi

### Ublažavanje klimatskih promjena

Strateški ciljevi izrade Plana ublažavanja u sklopu SECAP-a Grada Omiša su:

- Gospodarski razvoj kroz unaprjeđenje sektora zgradarstva, prometa i javne rasvjete provedbom 20 identificiranih mjera na administrativnom području Grada Omiša
- Gospodarski razvoj kroz pojačano investiranje projekata energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i održive gradnje
- Smanjenje potrošnje energije i pripadajućih emisija CO<sub>2</sub> za najmanje 55 % do 2030. u odnosu na 2022. godinu
- Značajno povećanje udjela korištenja obnovljivih izvora energije do 2030. godine
- Dugoročno postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine
- Edukacija i povećanje svijesti građana o važnosti korištenja obnovljivih izvora energije u svrhu ublažavanja klimatskih promjena

### Prilagodba klimatskim promjenama

Strateški ciljevi izrade Plana prilagodbe u sklopu SECAP-a Grada Omiša su:

- Procjena trenutne i buduće ranjivosti na klimatske promjene te identifikacija pripadajućih rizika u odabranim sektorima
- Održivi razvoj Grada Omiša kroz prilagodbu sektora vodoopskrbe, šumarstva, zdravstva, obalnog pojasa, poljoprivrede i vodnih resursa/komunalne infrastrukture provedbom 19 identificiranih mjera na administrativnom području Grada Omiša
- Smanjenje ranjivosti prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena
- Povećana sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena
- Prilagodba društva klimatskim promjenama provedbom radionica i edukacija građana

## 2.2 Zakonodavni okvir i relevantne politike s obvezama ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama

Grad Omiš je, bilo zakonskom obvezom ili samoinicijativno, izradio nekoliko strateških dokumenata koji uzimaju u obzir klimatske promjene te sadrže plan mjera i aktivnosti za njihovo ublažavanje i prilagodbu. Osim dokumenata na razini Omiša, sagledat će se i strateški dokumenti na razini Splitsko-dalmatinske županije.

Sukladno *Zakonu o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske (NN 123/17, 151/22)* izrađen je kratkoročni akt strateškog planiranja pod nazivom Provedbeni program Grada Omiša za razdoblje 2022. - 2025. Provedbeni programi jedinica lokalne samouprave kratkoročni su akti strateškog planiranja koji opisuju i osiguravaju postizanje ciljeva iz akata strateškog planiranja viših razina te poveznicu s proračunom jedinice lokalne samouprave. Slijedom navedenog, Provedbeni program Grada Omiša usklađen je s *Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. (NN 13/21)* koja sadrži Razvojni smjer 3. Zelena i digitalna tranzicija sa strateškim ciljem SC 8. Ekološka i energetska tranzicija na klimatsku neutralnost, stoga su Provedbenim programom dane mjere za ostvarenje tog cilja.

Nadalje, temeljem *Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)* 2024. godine izrađen je dokument Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Omiša. Procjenom rizika obrađene su klimatske varijable poplava, požari otvorenog tipa te ekstremne temperature.

Idući dokument izrađen je temeljem *Zakona o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19)*, Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda za 2023. godinu, Grad Omiš. Jedinica lokalne samouprave do 30. studenog tekuće godine donosi Plan za sljedeću kalendarsku godinu radi određivanja mjera i načina djelomične sanacije šteta od prirodnih nepogoda. Prirode nepogodne u dokumentu su potres, suša, ekstremne temperature (toplinski val), olujno i orkansko nevrijeme, snijeg i led, tuča, požar otvorenog tipa, poplava, uspor, klizišta, mraz i prolom hidroakumulacijskih brana.

Osim strateških dokumenata na razini Grada Omiša, postoji nekoliko dokumenata koji se odnose na Splitsko-dalmatinsku županiju, a sadrže relevantne podatke o ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama.

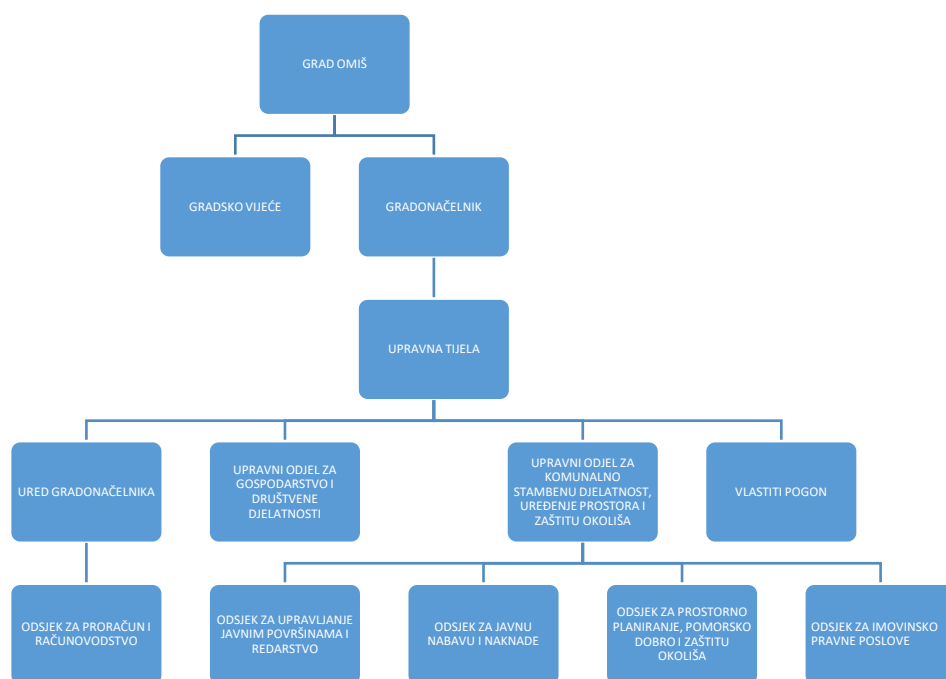
Plan djelovanja Splitsko-dalmatinske županije u području prirodnih nepogoda za 2022. donesen je 2021. godine kojim se uređuje popis mjera i nositelja mjera u slučaju nastanka prirodne nepogode, procjena osiguranja opreme i drugih sredstava za zaštitu i sprječavanje stradanja imovine, gospodarskih funkcija i stradanja stanovništva i druge mjere koje uključuju suradnju s nadležnim tijelima određenim *Zakonom o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19)*, znanstvenih ustanova i stručnjaka za područje prirodnih nepogoda.

Plan razvoja Splitsko-dalmatinske županije za razdoblje 2022. - 2027. godine donesen je u Splitu u rujnu 2020. godine te predstavlja srednjoročni strateški akt kojim se definiraju posebni ciljevi za provedbu strateških ciljeva iz dugoročnih akata strateškog planiranja (Nacionalna razvojna strategija do 2030. sa strateškim ciljem SC 8. Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost).

## 2.3 Organizacijska struktura i kapaciteti Grada Omiša

Administrativni ustroj Grada Omiša sastoji se od 3 gradska upravna odjela i 5 odsjeka, a na vrhu uprave Grada nalaze se Gradsko vijeće i Gradonačelnik. Budući da je SECAP akcijski plan koji obuhvaća veliki broj dionika i mjera, svi Upravni odjeli zaduženi su za provedbu mjera unutar svojih ustrojstava.

Na slici u nastavku (Slika 1) dan je prikaz organizacije ustrojstva Grada Omiša.



Slika 1. Organigram Gradske uprave Grada Omiša

Osim samog Grada, u provedbu SECAP-a uključena su i sljedeća komunalna i trgovačka društva u vlasništvu i suvlasništvu Grada Omiša:

- **VODOVOD OMIŠ d.o.o.**

Vodoopskrba obuhvaća zahvaćanje, obradu, transport i isporuku pitke vode krajnjem potrošaču, dok odvodnja otpadnih voda znači prihvatanje otpadnih voda korisnika usluge, transport do mjesta tretmana te ispuštanje „obrađene“ vode u prirodni prijemnik (more). Društvo se trajnim održavanjem brine o funkcionalnosti objekata komunalne infrastrukture za opskrbu pitkom vodom i odvodnju otpadnih voda. Također, temeljem zakonskih odredbi, ovaj isporučitelj javnih vodnih usluga jedini ima pravo priključenja objekata na komunalne vodne građevine, kao i utvrđivanje tehničko-tehnoloških uvjeta priključenja.

- **PROMET SPLIT d.o.o.**

Promet Split d.o.o. je splitska gradska tvrtka s djelatnošću organiziranja gradskog i prigradskog prometa, odnosno prijevoza putnika na području grada Splita i splitske aglomeracije. Grad Omiš je manjinski suvlasnik (5 %).

- **PEOVICA d.o.o.**

Peovica je komunalno poduzeće sa sjedištem U Omišu, a u suvlasništvu grada Omiša (61 %), te općine Dugi Rat (25 %) i Šestanovac (14 %). Osnovna djelatnost je prikupljanje i odvoz komunalnog otpada sa područja grada Omiša, te općina Dugi Rat, Šestanovac i Zadvarja. Pored osnovne djelatnosti, DRUŠTVO obavlja i komercijalne - održavanje zelenih površina, pometanje javnih površina, upravljanje javnim WC-om, odvozom otpada sa plaža u ljetnim mjesecima, upravljanje gradskom lukom, tržnicom, ribarnicom i grobljem.

## 2.4 Uključenost zainteresiranih dionika i javnosti

U okviru izrade SECAP-a Grada Omiša, uključenost zainteresiranih dionika provedena je kroz proces javnog savjetovanja koje traje 30 dana. U njemu su mogli sudjelovati svi zainteresirani pripadnici javnog i privatnog sektora te zainteresirani građani Grada Omiša, koji su svojim komentarima i sugestijama doprinijeli izradi dokumenta.

Osim toga, za potrebe izračuna emisija CO<sub>2</sub> u podsektoru stambenih zgrada i kućanstava, putem 195 anonimnih anketa prikupljene su informacije o potrošnji energenata te su ti podaci statistički obrađeni.

Grad Omiš samostalno ne organizira značajniju količinu edukativnog sadržaja po pitanju održivosti i utjecaja klimatskih promjena. U recentnom periodu zabilježena je edukacija učenika OŠ Josip Pupačić o važnosti očuvanja okoliša. Nakon održane edukacije, učenici su se angažirali u akciji čišćenja na Gradskoj plaži u Omišu. Uslijed ovih saznanja planira se kroz propisane mjere podići razinu edukativnog sadržaja za sve stanovnike JLS Omišu periodu do 2030. godine.

## 2.5 Djelovanje u slučaju prirodnih nepogoda uzrokovanih klimatskim promjenama

Prema *Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (NN 16/19)*, prirodnom nepogodom smatraju se iznenadne okolnosti uzrokovane nepovoljnim vremenskim prilikama, seizmičkim uzrocima i drugim prirodnim uzrocima koje prekidaju normalno odvijanje života, uzrokuju žrtve, štetu na imovini i/ili njezin gubitak te štetu na javnoj infrastrukturi i/ili u okolišu. Sukladno pripadnom Zakonu, predstavničko tijelo jedinice lokalne i područje (regionalne) uprave donosi Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda radi određivanja mjera i postupanja te načina djelomične sanacije šteta od prirodnih nepogoda. Slijedom navedenog, u prosincu 2022. godine izrađen je Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda za 2023. godinu Grada Omiša, u kojem su prepoznate prirodne nepogode potres, suša, ekstremne temperature (toplinski val), olujno i orkansko nevrijeme, snijeg i led, tuča, požar otvorenog tipa, poplava, uspor, klizišta, mraz i prolom hidroakumulacijskih brana. Za svaku nepogodu dan je popis mjera i nositelja mjera.

Nadalje, prema *Zakonu o sustavu civilne zaštite (82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)*, velika nesreća je događaj koji je prouzročen iznenadnim djelovanjem prirodnih sila, tehničko-tehnoloških ili drugih čimbenika s posljedicom ugrožavanja zdravlja i života građana, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša na mjestu nastanka događaja ili širem području, čije se posljedice ne mogu sanirati samo djelovanjem žurnih službi na području njezina nastanka. Sukladno pripadnom Zakonu, tijelo jedinice lokalne samouprave dužno je izraditi dokument procjene rizika od velikih nesreća. Slijedom navedenog, u listopadu 2020. godine izrađena je Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Omiš prema Smjernicama za izradu procjene rizika od velikih nesreća za područje Splitsko-dalmatinske županije, u kojoj su identificirane prijetnje poplava, požari otvorenog tipa te ekstremne temperature.

Budući da SECAP obuhvaća i procjenu rizika te daje mjere za prilagodbu klimatskim promjenama, prethodno spomenuti dokumenti koristit će se kao podloga za identifikaciju klimatskih rizika i mjera relevantnih za područje Grada Omiša. Od svih identificiranih prirodnih nepogoda i prijetnji, procjenom ranjivosti i rizika od klimatskih promjena na području Grada Omiša, utvrđeni klimatski rizici, na sektore zdravlje, šume, poljoprivreda, vodoopskrba, obalni pojas, vodni resursi/komunalna infrastruktura su toplinski val, šumski požar, suša, povećanje razine mora i poplave.

### 3 Referentni inventar emisija CO<sub>2</sub> (engl. *Baseline Emission Inventory, BEI*)

Osnovni kriterij kod odabira referentne godine temeljen je na dostupnosti i vjerodostojnosti raspoloživih podataka vezanih uz potrošnju energije, neophodnih za izračun emisija CO<sub>2</sub>. Stoga je za izračun referentnog inventara emisija CO<sub>2</sub> uzeta godina 2022. za koju je prikupljanje podataka teklo relativno lagano. Nepouzdana podaci u vezi s energetske potrošnjama mogli bi potencijalno izazvati značajnu nesigurnost unutar okvira referentnog inventara emisija.

Unutar obuhvata referentnog inventara tri su ključna sektora energetske potrošnje prisutna u Gradu: sektor zgradarstva, prometa i javne rasvjete. Sektori su kategorizirani prema standardima navedenim u smjernicama Europske komisije. Provedene kalkulacije uključuju direktno generirane emisije (iz procesa izgaranja goriva) i indirektno emisije (proizvedene putem korištenja električne energije i toplinske energije), koje proizlaze iz ljudskih aktivnosti.

Referentni inventar emisija CO<sub>2</sub> za Grad Omiš temelji se na smjernicama koje dolaze iz protokola Međuvladinog tijela za klimatske promjene (engl. *Intergovernmental Panel on Climate Change* - IPCC) - izvršnog tijela Programa Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP) i Svjetske meteorološke organizacije (WMO) u provedbi Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (engl. *United Nation Framework Convention on Climate Change* - UNFCCC). Hrvatska se obvezala na praćenje i izvještavanje o emisijama onečišćujućih tvari u atmosferu prema IPCC protokolu putem svoje ratifikacije Kyotskog protokola 2007. godine. Stoga je ovaj protokol prepoznat kao nacionalno priznat i poslužio je kao osnova za razvoj Referentnog inventara emisija CO<sub>2</sub> za Grad Omiš. S obzirom na činjenicu da IPCC nije ponudio specifičnu metodologiju za proračun neizravnih emisija, ista je razvijena tijekom postupka izrade referentnog inventara.

#### 3.1 Zgradarstvo

Objekti sektora zgradarstvo podijeljeni su u tri kategorije: zgrade javne namjene<sup>2</sup>, zgrade komercijalnog i uslužnog sektora te stambene zgrade<sup>3</sup>. U sektoru zgradarstva 2022. godine koristili su se energenti ogrjevno drvo, biomasa, loživo ulje, električna energija i ukapljeni naftni plin (UNP) od kojih se najveća potrošnja manifestira kroz potrošnju električne energije. Razlog tome je mala pokrivenost Splitsko-dalmatinske županije plinovodnom infrastrukturom, zbog čega sustavi grijanja i hlađenja za rad koriste prvenstveno električnu energiju.

Sektor javnih zgrada obuhvaća analizu potrošnje energenata u sljedećim tipovima zgrada:

- Odgojno-obrazovne ustanove
- Ustanove i objekti u kulturi
- Administrativne i uredske zgrade
- Poduzeća u vlasništvu Grada
- Ostale zgrade

<sup>2</sup> Zgrade Gradske uprave i ustanova/poduzeća kojima je Grad Omiš osnivač, vlasnik ili suvlasnik (u daljnjem tekstu: zgrade javne namjene)

<sup>3</sup> Višestambene zgrade i obiteljske kuće (kućanstva), u daljnjem tekstu: stambene zgrade i kućanstva

Odgojno-obrazovne ustanove obuhvaćene analizom su:

- Dječji vrtići Omiš - uprava
- Dječji vrtić Galeb
- Dječji vrtić Kamenčić
- Dječji vrtić Pčelica
- Dječji vrtić Potočić
- Dječji vrtić Radost
- Dječji vrtić Smilje
- Dječji vrtić Trešnjica
- Dječji vrtić Visibaba
- Dječji vrtić Vrbica
- Dječji vrtić Omiš Golubica
- Dječji vrtić Omiš Mali gusar
- Dječji vrtići Omiš - centralna kuhinja
- Srednja škola Jure Kaštelan Omiš
- Osnovna škola 1. listopada 1942. (Čišla, Kostanje, Gata, Tugare, Dubrava)
- Osnovna škola Gornja Poljica Srijane
- Osnovna škola Josip Pupačić (Omiš)
- Dječji vrtić Čarobni pianino Omiš

Objekti u kojima su smještene ustanove u kulturi obuhvaćene analizom su:

- Dom Blato na Cetini
- Dom Gata
- Podgrađe društveni dom
- Put Čažina Docca, Tugare - crkva Sv. Frane, Čažni dom
- Centar za kulturu, Punta 1
- Gradski muzej Omiš
- Gradska knjižnica Omiš

Administrativne i uredske zgrade obuhvaćene analizom:

- Fond st.kom., Balote Ulica Punta Omiš
- Grad Omiš, Fošal BB
- Grad Omiš, Trg Sv. Mihovila BB
- Grad Omiš, Poljički trg
- Grad Omiš, Trg Stjepana Radića
- Grad Omiš, Trg dr. Franje Tuđmana
- Grad Omiš gradski uredi, Trg kralja Tomislava 5/1
- Grad Omiš Igralište Slime
- Grad Omiš Kućica parking, Priko Vukovarska
- M.O. Tice Stanići
- Grad Omiš prepumpna stanica, Glagoljaška ulica
- Fond za st. kom. – kotlovnica, Četvrt Žarka Dražojevića 3
- Grad Omiš (Motori), Velika Plaža
- Grad Omiš (Pumpa Sv. Petar), Glagoljaška ulica
- Grad Omiš (zdravstv. osig.), Fošal Omiš



- M.O. Slime
- M.O. Dolac Donji, priključak sanitarni čvor Donji Dolac moru
- M.O. Mimice, pumpa za fekalije Mimice – prilaz moru
- M.O. Smolonje
- M.O. Gomela
- M.O. Kostanje i KUD Mile Gojsalić Kostanje
- M.O. Kućice - društveni dom
- M.O. Naklice
- M.O. Tugare Dočine
- M.O. Zvečanje
- M.O. Ulica Fošal
- M.O. STANIĆI
- Podgrađe prostorija mjesnog odbora
- Upravni odjel za komunalno-stambenu djelatnost, uređenje prostora i zaštitu okoliša
- Ured za obranu Omiš
- Turistička zajednica Grada Omiša
- FINA
- Policijska postaja Omiš

Potrošnja poduzeća u vlasništvu Grada obuhvaća sljedeća poduzeća:

- Vodovod Omiš d.o.o.
- Peovica d.o.o.

Ostale zgrade i objekti obuhvaćeni analizom:

- Dom Svinišće
- Dječji vrtići Omiš - stručna služba
- Podgrađe prostorija mjesnog odbora
- Seoce mjesni dom
- Igralište Punta Omiš
- Javna plaža gradski WC
- JR. Punta (svlačionica)
- Kostanje privremeni priključak (Dani Mile Gojsalića)
- Kućice groblje – mrtvačnica
- M/Z Podgrađe – groblje Podgrađe
- NK Omiš
- Ormarić za brodare Vukovarska
- Peovo Mirabela
- Priključak prepumpne stanice Tugare
- Pumpa Radovići Donji Dolac
- Sklonište Četvrt Vrilo bb
- Spomenik braniteljima
- Sportska dvorana Grada Omiša
- Štandovi Borići Omiš
- Vatrogasna zajednica grada Omiša
- Vatrogasni dom
- Vodoskok Priko Omiš

- Dom zdravlja Omiš
- Samostan "Nazaret"

Podaci o potrošnji energenata u navedenim objektima uglavnom su preuzeti s ISGE portala dok je dio samostalno prikupljan.

U tablici u nastavku (Tablica 1) dan je sažeti prikaz potrošnje energenata u sektoru zgradarstva u 2022. godinu.

**Tablica 1. Potrošnja energije sektora zgradarstvo Grada Omiša u referentnoj 2022. godini**

Kategorije	Potrošnja energije (MWh)					UKUPNO po kategorijama
	Električna energija	Loživo ulje	Biomasa	UNP	Ogrjevno drvo	
Zgrade javne namjene	2.214,60	688,97	-	3,95	-	<b>2.907,16</b>
Zgrade komercijalnog i uslužnog sektora	16.495,73	-	-	1,69	-	<b>16.497,43</b>
Stambene zgrade (kućanstva)	25.488,67	2.568,76	1.249,47	1.120,71	30.554,32	<b>60.981,93</b>
<b>UKUPNO po energentima</b>	<b>44.199,00</b>	<b>3.257,74</b>	<b>1.249,47</b>	<b>1.125,99</b>	<b>30.554,32</b>	<b>80.386,52</b>

Emisije CO<sub>2</sub> iz sektora zgradarstva Grada Omiša obuhvaćaju emisije iz potrošnje električne i toplinske energije (izgaranje goriva). Za proračun emisija iz potrošnje električne energije korišteni su specifični emisijski faktori iz tablice u nastavku (Tablica 2).

**Tablica 2. Emisijski faktori energenata korišteni za proračun emisija CO<sub>2</sub> iz sektora zgradarstva za referentnoj 2022. godinu**

Energent	Emisijski faktori (tCO <sub>2</sub> /MWh)
	CO <sub>2</sub>
Električna energija	0,159 <sup>4</sup>
Loživo ulje	0,306 <sup>5</sup>
Ogrjevno drvo	0,033
Ukapljeni naftni plin (UNP)	0,232

Na temelju podataka o potrošnji energije i emisijskih faktora, dobiveni su rezultati proračuna emisija CO<sub>2</sub> sektora zgradarstva Grada Omiša u 2022. godini, prikazani u tablici (Tablica 3) i na slici (Slika 2) u nastavku.

**Tablica 3. Emisija CO<sub>2</sub> sektora zgradarstva Grada Omiša u referentnoj 2022. godini**

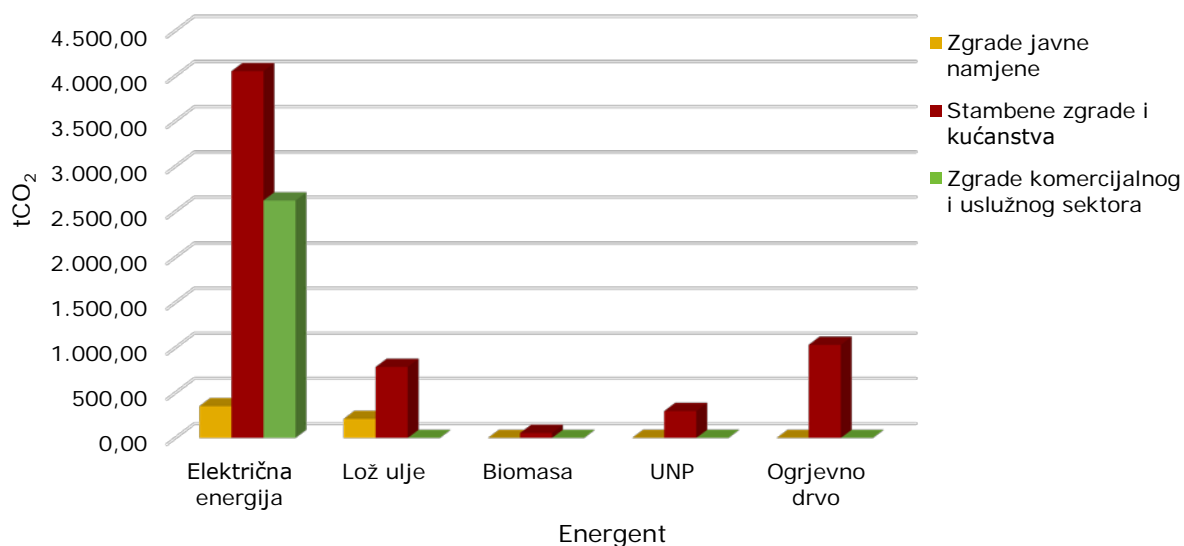
Kategorije	Emisija CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> )					UKUPNO po kategorijama
	Električna energija	Loživo ulje	Biomasa	UNP	Ogrjevno drvo	
Zgrade javne namjene	352,12	211,18	-	0,96	-	<b>564,25</b>
Zgrade komercijalnog i uslužnog sektora	2.622,82	-	-	0,45	-	<b>2.623,27</b>
Stambene zgrade (kućanstva)	4.052,70	787,35	55,14	298,77	1.032,43	<b>6.226,39</b>

<sup>4</sup> Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/21, 30/22, 96/23)

<sup>5</sup> Vodič o metodologiji izračuna faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova, MINGOR, 2022.

<b>UKUPNO po energentima</b>	<b>7.027,64</b>	<b>998,53</b>	<b>55,14</b>	<b>300,18</b>	<b>1.032,43</b>	<b>9.413,92</b>
------------------------------	-----------------	---------------	--------------	---------------	-----------------	-----------------

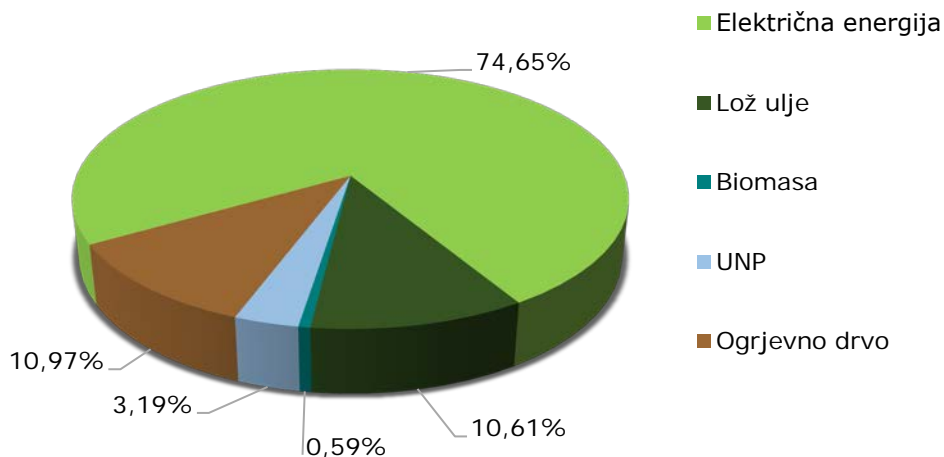
### Emitrane količine CO<sub>2</sub> u sektoru zgradarstva



**Slika 2. Grafički prikaz emisije CO<sub>2</sub> kategorija iz sektora zgradarstvo Grada Omiša u referentnoj 2022. godini**

Najveći udio u ukupnoj emisiji CO<sub>2</sub> čine neizravne emisije iz potrošnje električne energije s udjelom od 74,65 %, zatim slijede emisije iz potrošnje ogrjevnog drva (10,97 %), emisije iz potrošnje loživog ulja (10,61 %), emisije iz potrošnje UNP-a prilikom kuhanja (3,19 %), dok su emisije CO<sub>2</sub> iz biomase zanemarivo male (0,59 %). Navedeno je prikazano na slici (Slika 3) u nastavku.

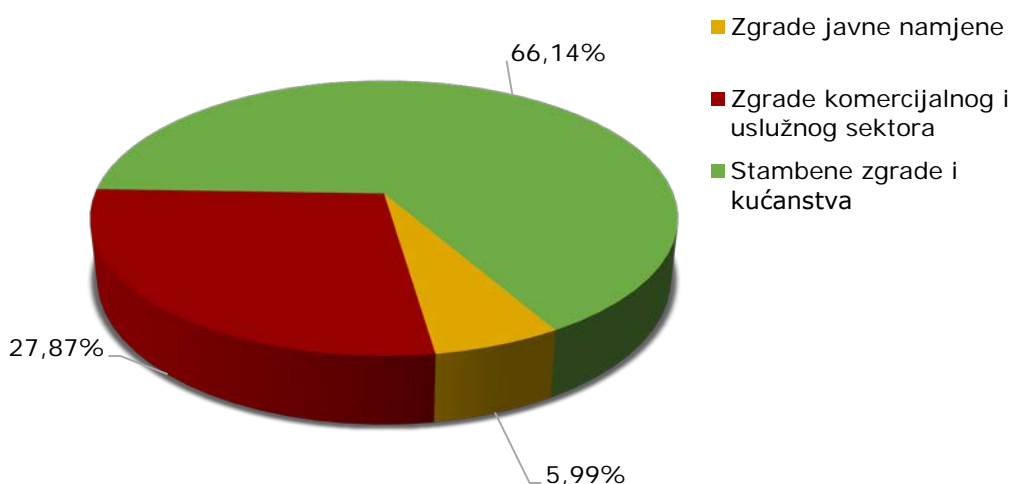
### Udio emisije CO<sub>2</sub> pojedinog energenta u sektoru zgradarstva



**Slika 3. Udio emisije CO<sub>2</sub> pojedinog energenta u ukupnoj emisiji sektora zgradarstvo Grada Omiša**

Promatrajući kategorije sektora zgradarstvo, najveći udio u ukupnoj emisiji čine stambene zgrade i kućanstva (66,14 %). Zgrade komercijalnih i uslužnih djelatnosti doprinose s udjelom od 27,87 %, dok javne zgrade u vlasništvu Grada doprinose ukupnim emisijama s 5,99 %. Navedeno je prikazano na slici (Slika 4) u nastavku.

### Udio kategorija sektora zgradarstvo u ukupnoj emisiji CO<sub>2</sub>



**Slika 4. Udio pojedine kategorije sektora zgradarstvo u ukupnoj emisiji CO<sub>2</sub>**

### 3.2 Promet

U urbanim je sredinama sektor prometa, ponajviše cestovni promet, najznačajniji čimbenik onečišćenja zraka koji u velikoj mjeri doprinosi stvaranju stakleničkih plinova – CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O. Emisije CO<sub>2</sub> iz motornih vozila ovise o brojnim parametrima od kojih su glavni kakvoća goriva, konstrukcijske izvedbe motora i vozila, režim vožnje, vanjski meteorološki uvjeti, održavanje motora i njegova starost i dr.

Referentni inventar emisija CO<sub>2</sub> iz sektora prometa Grada Omiša podijeljen je na tri osnovne kategorije:

- emisije CO<sub>2</sub> vozila u vlasništvu Grada
- emisije CO<sub>2</sub> javnog prijevoza
- emisije CO<sub>2</sub> osobnih i komercijalnih vozila

2022. godine vozni park u vlasništvu Grada sastojao se od 5 radnih vozila, Vodovod Omiš d.o.o. bio je u vlasništvu 6 osobnih i 14 teretnih vozila, a Peovica d.o.o. u vlasništvu je imala 3 osobna automobila i 33 komercijalna vozila. Zajedno to čini 61 vozilo. Javni prijevoz Grada Omiša obuhvaća emisije iz međugradskog autobusnog prijevoza, koji su kao gorivo koristili isključivo dizel. Komercijalna vozila koja se koriste tijekom obavljanja poslova različitih djelatnosti prvenstveno su namijenjena za gospodarsku upotrebu, a odnose se na kombinirana vozila, teretna i radna vozila.

U tablici u nastavku (Tablica 4) dan je prikaz potrošnje goriva u sektoru prometa u referentnoj 2022. godini.

**Tablica 4. Potrošnja goriva u sektoru prometa Grada Omiša u referentnoj 2022. godini**

Kategorija	Broj vozila	Potrošnja goriva (MWh)			
		Benzin	Dizel	UNP	UKUPNO
Vozila u vlasništvu Grada	61	147,80	1.108,09	0,00	<b>1.255,89</b>
Javni prijevoz	86	0,00	7.858,89	0,00	<b>7.858,89</b>
Osobna i komercijalna vozila	13.361	33.496,02	125.959,36	2.345,86	<b>161.801,24</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>13.508</b>	<b>33.643,83</b>	<b>134.926,33</b>	<b>2.345,86</b>	<b>170.916,02</b>

Na temelju potrošnje goriva i ranije navedenih emisijskih faktora (Tablica 2), dobiveni su rezultati izračuna emisija CO<sub>2</sub> sektora prometa Grada Omiša za 2022. godinu, prikazani u tablici (Tablica 5) u nastavku.

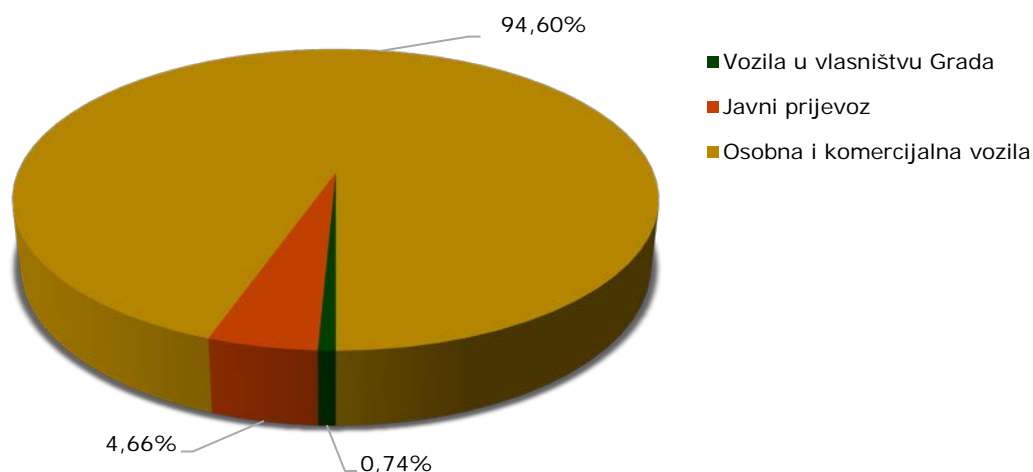
**Tablica 5. Ukupne emisije CO<sub>2</sub> u sektoru prometa Grada Omiša u referentnoj 2022. godini**

Kategorija	Broj vozila	Emisija CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> )			
		Benzin	Dizel	LPG	UKUPNO

<b>Vozila u vlasništvu Grada</b>	61	42,57	337,97	0,00	<b>380,53</b>
<b>Javni prijevoz</b>	86	0,00	2.396,96	0,00	<b>2.396,96</b>
<b>Osobna i komercijalna vozila</b>	13.361	9.646,85	38.417,61	640,42	<b>48.704,88</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>13.508</b>	<b>9.689,42</b>	<b>41.152,53</b>	<b>640,42</b>	<b>51.482,37</b>

Udio pojedine kategorije prometa u ukupnoj emisiji CO<sub>2</sub> iz prometa Grada Omiša dan je na slici u nastavku (Slika 5). Ukupna emisija CO<sub>2</sub> sektora prometa Grada Omiša u 2022. godini iznosila je 51.482,37 t. Najveći udio u emisiji čini kategorija osobna i komercijalna vozila (94,60 %), udio vozila iz javnog prijevoza iznosi 4,66 %, dok udio vozila u vlasništvu Grada iznosi preostalih 0,74 %.

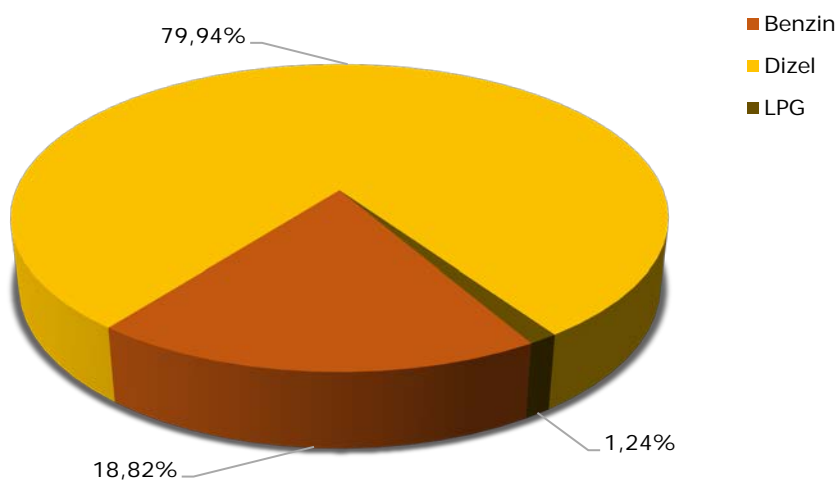
### Udio kategorija prometa



**Slika 5. Udio pojedine kategorije u ukupnoj emisiji CO<sub>2</sub> iz sektora prometa Grada Omiša**

Udio pojedinog energenta u ukupnoj emisiji CO<sub>2</sub> iz sektora prometa Grada Omiša prikazan je na slici u nastavku (Slika 6). Najveći udio u ukupnoj emisiji CO<sub>2</sub> čini emisija iz vozila na dizel s udjelom od 79,94 %, zatim slijedi emisija iz potrošnje motornog benzina (18,82 %) dok preostali udio otpada na emisije iz LPG-a (1,24 %).

### Udio emisije CO<sub>2</sub> pojedinog energenta u sektoru prometa



Slika 6. Udio pojedinog energenta u ukupnoj emisiji CO<sub>2</sub> iz sektora prometa Grada Omiša

### 3.3 Javna rasvjeta

Emisiju CO<sub>2</sub> sektora javne rasvjete Grada Omiša čini neizravna emisija CO<sub>2</sub> uslijed potrošnje električne energije preuzete iz elektroenergetske mreže za rad rasvjetnih tijela.

U tablici u nastavku (Tablica 6) dana je ukupna potrošnja električne energije te emisije CO<sub>2</sub> javne rasvjete Grada Omiša u referentnoj 2022. godini. Ukupna emisija CO<sub>2</sub> sektora javne rasvjete Grada Omiša iznosila je 348,21 t.

Tablica 6. Ukupna potrošnja električne energije te emisija CO<sub>2</sub> javne rasvjete Grada Omiša u referentnoj 2022. godini

	Potrošnja električne energije	Emisijski faktor	Emisija CO <sub>2</sub>
	kWh	g CO <sub>2</sub> /kWh	tCO <sub>2</sub>
Javna rasvjeta	2.190.209	159	348,21

### 3.4 Ukupni referentni inventar emisija CO<sub>2</sub>

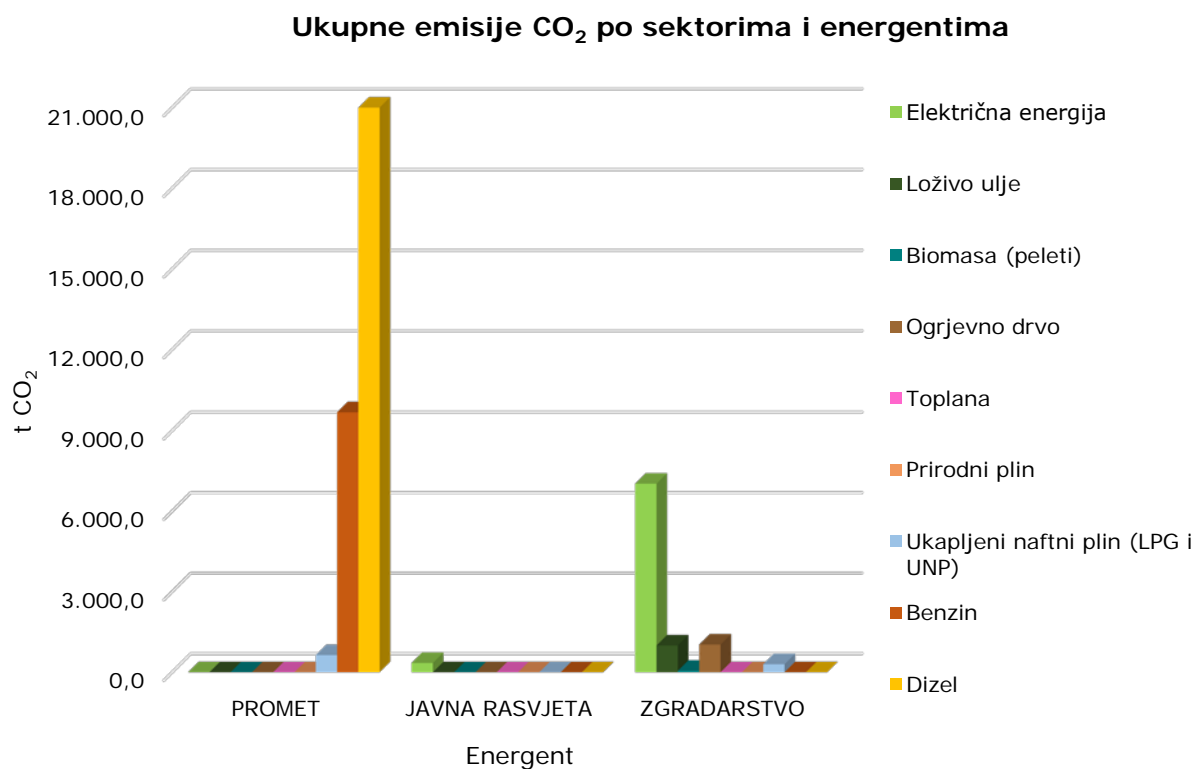
Ukupne emisije CO<sub>2</sub> nastale potrošnjom svih energenata u svim analiziranim sektorima i kategorijama na administrativnom području Grada Omiša iznosi 61.244,50 tona CO<sub>2</sub>. U tablici (Tablica 7) u nastavku dane su ukupne emisije po sektorima u 2022.

Tablica 7. Ukupne emisije CO<sub>2</sub> u referentnoj 2022. godini

Sektori i kategorije potrošnje		Emisije CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> )
		2022.
Zgradarstvo	Zgrade javne namjene u vlasništvu Grada Omiša	564,25
	Zgrade komercijalnog i uslužnog sektora	2.623,27

	Stambene zgrade i kućanstva	6.226,39
	<b>Ukupno – sektor zgradarstva</b>	<b>9.413,92</b>
Promet	Vozila u vlasništvu Grada Omiša	380,53
	Javni prijevoz	2.396,96
	Osobna i komercijalna vozila	48.704,88
	<b>Ukupno – sektor prometa</b>	<b>51.482,37</b>
Javna rasvjeta	<b>Ukupno – javna rasvjeta</b>	<b>348,21</b>
<b>UKUPNO</b>		<b>61.244,50</b>

Najveći udio od 84,06 % u ukupnoj emisiji CO<sub>2</sub> imao je sektor prometa, nakon kojeg slijedi sektor zgradarstva s 15,37 % te na kraju sektor javne rasvjete sa svega 0,57 %. U sektoru zgradarstva najviše emisija posljedica je korištenja električne energije (7.027,64 tCO<sub>2</sub>), u sektoru prometa izgaranjem dizel goriva (41.152,53 tCO<sub>2</sub>), osobito od strane 1245 registriranih teretnih i radnih vozila (N 1-3), dok se emisije iz javne rasvjete odnose samo na korištenje električne energije (348,21 tCO<sub>2</sub>). Na slici u nastavku (Slika 7) prikazano je navedeno.



**Slika 7. Ukupne emisije CO<sub>2</sub> po sektorima i energentima u referentnoj 2022. godini na području Grada Omiša**



## 4 Procjena smanjenja emisija CO<sub>2</sub> u odnosu na referentni inventar emisija

Za procjenu potrošnje energije i emisija CO<sub>2</sub> do 2030. godine na području Grada Omiša korišteni su podaci o potrošnji energije referentne 2022. godine. Na taj način procijenjene su količine toplinske energije, električne energije i motornih goriva koje će biti potrebne 2030. godine.

Buduća potrošnja energije za zgradarstvo i promet izračunata je na temelju dostupnih podataka o dosadašnjem kretanju potrošnje energenata. Potrošnja električne energije za javnu rasvjetu dobivena je na temelju predviđanja budućeg broja i strukture rasvjetnih tijela. Projekcije potrošnje energenata i povezanih emisija CO<sub>2</sub> izrađene su za tzv. scenarij „*business as usual*“ u kojem bi se mjere ublažavanja klimatskih promjena nastavile implementirati dosadašnjim intenzitetom te za scenarij s dodatnim mjerama predloženim u poglavlju 0.

Mjere ublažavanja klimatskih promjena.

S obzirom na kontinuirano povećanje udjela obnovljivih izvora energije i smanjenje fosilnih goriva u proizvodnji električne energije na nacionalnoj razini prema *Strategiji energetskeg razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. (NN 25/20)*, prilikom računanja emisija uslijed potrošnje električne energije korišten je smanjeni emisijski faktor za električnu energiju u iznosu od 0,092 tCO<sub>2</sub>/MWh<sup>6</sup>.

**Tablica 8. Emisijski faktori za električnu energiju**

Emisijski faktor za električnu energiju (tCO <sub>2</sub> /MWh)	
MEI 2022.	2030.
0,159	0,092

Prema metodologiji za izradu SECAP-a, glavni cilj je postizanje smanjenja emisija CO<sub>2</sub> na području jedinice lokalne samouprave za najmanje 55 % do 2030. godine u odnosu na referentnu godinu, provedbom predloženih mjera ublažavanja klimatskih promjena.

Slijedom navedenog, ciljano smanjenje emisija CO<sub>2</sub> u 2030. godini izračunato je na temelju emisija CO<sub>2</sub> i broja stanovnika u 2022. godini, procijenjenog broja stanovnika u 2030. godini i željenog postotka smanjenja od 55 %, prema formuli<sup>7</sup> (1) u nastavku, i iznosi minimalno **31.276,10 tCO<sub>2</sub>**, kako bi se dobila ciljana emisija koja iznosi maksimalno **29.968,39 tCO<sub>2</sub>**.

$$Red_{ab}(T_{ab}) = Em_{BEI} * T_{ab} + \frac{Em_{BEI}}{Pop_{BEI}} * (Pop_{2030} - Pop_{BEI}) \quad (1)$$

gdje su

$Red_{ab}(T_{ab})$  – smanjenje apsolutne emisije CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>) potrebno za ostvarenje cilja od 55 %

$Em_{BEI}$  – apsolutne emisije CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>) u 2022. godini

$T_{ab}$  – apsolutni cilj smanjenja emisija (najmanje 55 %)

$Pop_{BEI}$  – broj stanovnika 2022.

$Pop_{2030}$  – procijenjeni broj stanovnika 2030.

### Scenarij „business as usual“

Promatrani scenarij odnosi se na implementaciju mjera ublažavanja klimatskih promjena dosadašnjim intenzitetom bez dodatnih mjera i poticaja.

Vremenski period od 2010. do 2022. godine predstavlja period u kojem se Grad Omiš razvijao u svakom smislu. Financijska kriza koja je nastupila u Hrvatskoj 2007. godine postepeno je slabila kroz naredne godine, dok je gospodarstvo jačalo. Te promjene uzrokovale su gospodarski napredak koji se očituje u rastu potražnje i poboljšanju uslužnih

<sup>6</sup> Analiza i podloge za izradu Strategije energetskeg razvoja Republike Hrvatske – Bijela knjiga, Energetski institut Hrvoje Požar, Zagreb, svibanj 2019.

<sup>7</sup> Guidebook „How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)“, 1. i 2. dio, 2018.

djelatnosti, s posebnim naglaskom na turizam i ugostiteljstvo, te infrastrukturnim ulaganjima.

Međutim, nastavak takvog rasta emisija do 2030. godine se ne očekuje. Razlog tome je trend pada broja stanovnika od popisa stanovnika 2011. do 2021. čiji nastavak se očekuje i u narednim godinama, brojni poticaji u obliku subvencija Republike Hrvatske za korištenje obnovljivih izvora energije (prvenstveno fotonaponski paneli i solarni kolektori zbog velikog broja sunčanih sati) i energetske obnovu javnih i privatnih objekata.

S obzirom na trend pada broja stanovnika od posljednjeg popisa stanovništva (2011.), ne očekuje se značajni porast broja stanovnika Grada Omiša, a samim time niti značajan porast broja osobnih vozila do 2030. godine. Do eventualne promjene može doći u porastu broja vozila turista koji dolaze u ljetnim mjesecima, međutim zbog nemogućnosti prikupljanja podataka o potrošnji energenata uslijed priljeva privatnih vozila turista ti podaci nisu uzeti u obzir pri izračunu. Takav trend može utjecati na porast potrošnje dizela, ali ako uzmemo u obzir odluku Europskog parlamenta o prestanku proizvodnje vozila na benzin i dizel do 2035. godine, možemo očekivati određenu promjenu paradigme i potencijalno rjeđu kupovinu dizelskih vozila već narednih godina. S druge strane, na emisije će se pozitivno odraziti prelazak s korištenja osobnih i javnih vozila s unutarnjim izgaranjem na ona koja koriste električni pogon i hibridna vozila.

Grad Omiš je manjinski suvlasnik komunalne prijevozne tvrtke Promet d.o.o. Split, koja obavlja prijevoz putnika na području Grada Omiša povezujući Omiš sa Splitom. U okviru mjera ITU Split, Promet d.o.o. Split je krajem 2020. godine iz Kohezijskog fonda nabavio 34 nova autobusa koji udovoljavaju EURO 6 normi radi smanjenja negativnog utjecaja na okoliš, odnosno smanjenja emisije CO<sub>2</sub>. Prema informacijama Prometa Split d.o.o. već je pokrenuta i nabava električnih buseva, a sugerira se i omogućavanje sufinanciranja nabave električnih buseva i minibuseva za manje privatne prijevoznike na području Grada Omiša. Također, očekuje se kako bi nova regulacija prometa kao posljedica izgradnje mosta preko Cetine trebala bi smanjiti nesnosne gužve između Splita i Omiša što bi direktno utjecalo na smanjenje emisija CO<sub>2</sub> u sektoru prometa.

Što se tiče sektora zgradarstva, Grad Omiš će nastaviti educirati i poticati stanovništvo na transformaciju kućanstava i zgrada uslužnog sektora u energetske učinkovitije objekte, ali će se pobrinuti i da istom tretmanu podvrgnu i zgrade javne namjene kojima upravljaju, sve putem zelene javne nabave. Očekuje se da neće doći do velikog porasta u potrošnji električne energije ukoliko se energetske učinkovite transformacije zgradarstva kontinuirano provodi i nadograđuje, unatoč mogućnosti da do porasta potrošnje dođe zbog daljnjih uspješnih rezultata u sektoru turizma potaknutih širenjem ugostiteljske ponude i revitalizacije prirodnog bogatstva kroz rekreativne i edukativne sadržaje. Uz energetske obnovu uračunata je redukcija potrošnje lož ulja, UNP-a i ogrjevnog drva u zgradama u vlasništvu Grada, komercijalnom sektoru i kućanstvima do 2030. godine. U budućem razdoblju Grad Omiš planira gradnju dvije nove javne zgrade: zgrada nove Gradske Uprave te zgrada centralnog dječjeg vrtića Omiš. Izgradnjom navedenih zgrada u velikom postotku će se racionalizirati poslovanje i javne uprave i dječjeg vrtića, te će se ostvariti uštede u potrošnji resursa, posebno energetske potrošnje.

Nastojanja da se smanji potrošnja električne energije ogledaju se i u daljnjem radu na projektu energetske obnove javne rasvjete. Grad Omiš već je aktivno pristupio zamjeni

rasvjetnih tijela energetski učinkovitijom LED rasvjetom. Do sada je zamijenjeno 4.360 od 4.936 rasvjetnih tijela te se u narednom periodu očekuje zamjena preostalih žarulja, a sva novopostavljena rasvjeta biti će također postavljena prema istom principu.

Prema dokumentu Program korištenja potencijala za učinkovitost u grijanju i hlađenju za razdoblje 2016. – 2030. (Ministarstvo gospodarstva, 2015.), procjena potrebne korisne toplinske energije u gradovima i općinama s više od 10.000 stanovnika do 2030. godine manja je u usporedbi s periodom prije 2020. godine. Rezultati modeliranja projekcija budućih potreba za toplinskom energijom pokazuju kako se na području cijele Hrvatske, pa tako i na području Grada Omiša, očekuje smanjenje potrošnje toplinske energije koje je rezultat ponajviše očekivanog smanjenja broja stanovništva u tim dijelovima Hrvatske, a potom i očekivanog poboljšanja energetskih svojstava zgrada.

Zaključno, može se reći kako se s obzirom na zakonske regulative o potrošnji energenata, energetskej obnovi, načinu života i vanjskim utjecajima u Gradu Omišu ne očekuje velika razlika u potrošnji energenata u 2030. godini u usporedbi s trenutnim događanjima, stoga su za proračun ublažavanja klimatskih promjena u 2030. godini, prema scenariju „business as usual“, uzete gotovo iste količine energenata kao u 2022. godini, ali uz pretpostavku da će se trošiti u drugačijem obliku (npr. smanjenje korištenja lož ulja, biomase i ogrjevnog drva te prelazak na električnu energiju; povećanje vozila na električni pogon i hibridnih vozila) i korištenje emisijskih faktora procijenjenih za budući period.

U tablici u nastavku (Tablica 9) dan je prikaz emisija svih sektora u 2030. godini u usporedbi s emisijama iz referentne 2022. godine.

**Tablica 9. Usporedba emisija CO<sub>2</sub> u 2022. s projekcijom u 2030. za scenarij „business as usual“**

Sektori i kategorije potrošnje		Emisije CO <sub>2</sub> 2022. (tCO <sub>2</sub> )	Emisije CO <sub>2</sub> 2030. (tCO <sub>2</sub> )	Razlika emisija CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> )	Udio u apsolutnom smanjenju emisija (%)
<b>Zgradarstvo</b>	Zgrade javne namjene u vlasništvu Grada Omiša	564	247	317	1,7
	Zgrade komercijalnog i uslužnog sektora	2.623	1.366	1.257	6,8
	Stambene zgrade i kućanstva	6.226	4.650	1.576	8,5
	<b>Ukupno – sektor zgradarstva</b>	<b>9.414</b>	<b>6.263</b>	3.151	17,0
<b>Promet</b>	Vozila u vlasništvu Grada Omiša	380,53	173,63	207	1,1
	Javni prijevoz	2.396,96	1.326,34	1.071	5,8
	Osobna i komercijalna vozila	48.704,88	34.807,97	13.897	74,9
	<b>Ukupno – sektor prometa</b>	<b>51.482</b>	<b>36.308</b>	15.174	81,8
<b>Javna rasvjeta</b>	<b>Ukupno – javna rasvjeta</b>	<b>348,21</b>	<b>128,947</b>	219	1,2

<b>UKUPNO</b>	<b>61.244</b>	<b>42.700</b>	18.544	100
---------------	---------------	---------------	--------	-----

Rezultati su pokazali da će do 2030. godine smanjenje emisija iznositi 18.544 tCO<sub>2</sub>, čime nije dostignuta ciljano smanjenje od najmanje 29.968,39 tCO<sub>2</sub>. Najveći udio u ukupnom smanjenju emisija vidljiv je u sektoru prometa s 81,8 %, a od toga 74,9 % doprinosi kategorija osobnih i komercijalnih vozila.

Projekcija emisija u 2030. godini pokazala je smanjenje emisija u svim sektorima, što je i očekivano s obzirom na prethodno navedene činjenice, međutim nije postignut postotak smanjenja emisija CO<sub>2</sub> koji prema Sporazumu Gradonačelnika iznosi minimalno 55 % u 2030. godini. Iz tog razloga potrebno je implementirati dodatne mjere kako bi se dostigao zadani cilj.

### Scenarij s dodatnim mjerama iz poglavlja 0.

### Mjere ublažavanja klimatskih promjena

Drugi scenarij je onaj u kojem se uvode i implementiraju dodatne mjere za ublažavanje klimatskih promjena, navedene i opisane u sljedećem poglavlju.

Mjere sektora zgradarstvo odnose se na integralnu energetska obnovu javnih, stambenih i komercijalno-uslužnih zgrada, ugradnju i korištenje sustava obnovljivih izvora energije, promociju energetske učinkovitosti, uvođenje kriterija zelene javne nabave, edukaciju građana i zaposlenika u javnom sektoru te korištenje energetski učinkovitijih uređaja i opreme. Mjere javne rasvjete odnose se na modernizaciju i regulaciju sustava javne rasvjete, a mjere sektora prometa na poticanje e-mobilnosti i zamjenu postojećih vozila na fosilna goriva vozilima nulte emisije.

U tablici u nastavku (Tablica 10) dan je prikaz emisija svih sektora u 2030. godini u usporedbi s emisijama iz kontrolne 2021. godine nakon primjene predloženih mjera u nastavku.

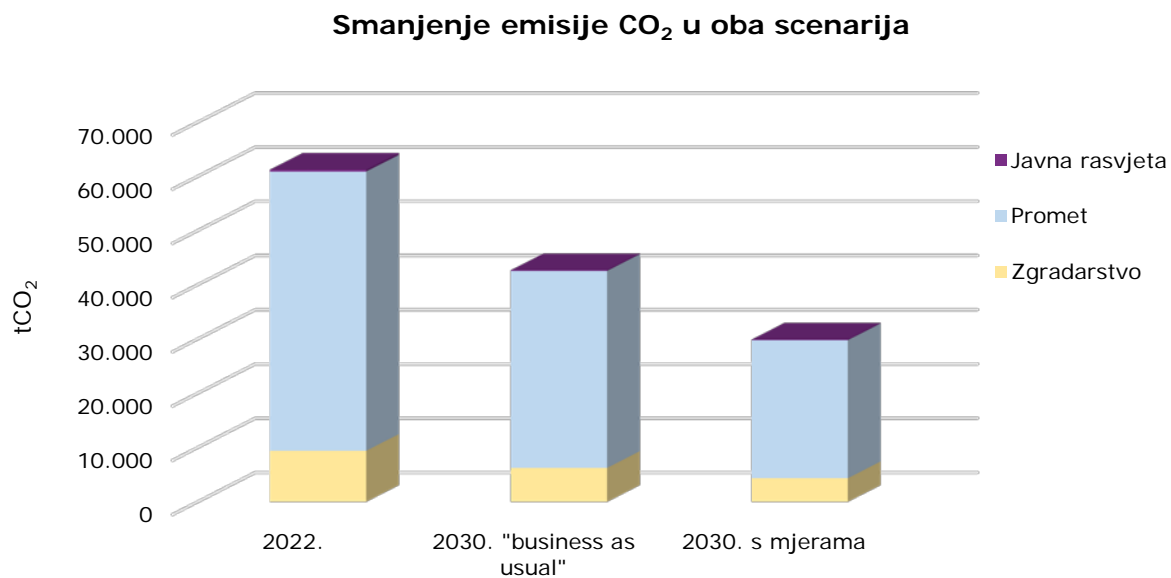
**Tablica 10. Usporedba emisija CO<sub>2</sub> u 2022. s projekcijom u 2030. za scenarij „s mjerama“**

Sektori i kategorije potrošnje		Emisije CO <sub>2</sub> 2021. (tCO <sub>2</sub> )	Emisije CO <sub>2</sub> 2030. (tCO <sub>2</sub> )	Razlika emisija CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> )	Udio u apsolutnom smanjenju emisija (%)
<b>Zgradarstvo</b>	Zgrade javne namjene u vlasništvu Grada Omiša	564	122	442	1,4
	Zgrade komercijalnog i uslužnog sektora	2.623	1.229	1.394	4,4
	Stambene zgrade i kućanstva	6.226	3.012	3.214	10,3
	<b>Ukupno – sektor zgradarstva</b>	<b>9.414</b>	<b>4.364</b>	5.050	16,1
<b>Promet</b>	Vozila u vlasništvu Grada Omiša	381	101	280	0,9
	Javni prijevoz	2.397	1.002	1.394	4,4
	Osobna i komercijalna vozila	48.705	24.329	24.376	77,8
	<b>Ukupno – sektor prometa</b>	<b>51.482</b>	<b>25.433</b>	26.050	83,1
<b>Javna rasvjeta</b>	<b>Ukupno – javna rasvjeta</b>	<b>348</b>	<b>104</b>	244	0,8
<b>UKUPNO</b>		<b>61.244</b>	<b>29.901</b>	31.344	<b>100</b>

Rezultati su pokazali da će do 2030. godine smanjenje emisija uz primjenu predloženih mjera iznositi 31.344 tCO<sub>2</sub>, čime su dostignute ciljane emisije od najviše 29.968,39 tCO<sub>2</sub>. Najveći udio u ukupnom smanjenju emisija ponovno je vidljiv je u sektoru prometa s 83,1 %, a od toga 77,8 % doprinosi kategorija osobnih i komercijalnih vozila.

Slika u nastavku (Slika 8) prikazuje smanjenje emisija CO<sub>2</sub> u 2030. godini u slučaju kada bi se nastavile provoditi energetske politike i praksa koja se primjenjivala u prethodnih

nekoliko godina, te u slučaju u kojem se implementiraju predložene mjere, u odnosu na inventar emisija CO<sub>2</sub> iz 2022. godine.



**Slika 8.** Projekcija dostizanja cilja smanjenja emisija do 2030. godine u odnosu na 2022.

## 5 Mjere ublažavanja klimatskih promjena

### 5.1 Zgradarstvo

U sektoru zgradarstva općenito se troši oko 40 % od ukupne potrošnje energije, stoga je izuzetno važna njihova energetska učinkovitost tj. osiguravanje minimalne potrošnje energije kako bi se postigla optimalna ugodnost boravka i korištenja zgrade, niži troškovi i potrošnja energije te smanjena emisija izravnih i neizravnih stakleničkih plinova.

U Hrvatskoj je ukupno 70 % stambenih zgrada (prema površini) izgrađenih do 1987. godine koje kao takve imaju slabu ili nikakvu toplinsku zaštitu, i prema tome imaju znatno veću potrošnju energije za grijanje prostora. Povećana potrošnja energije podrazumijeva i veće emisije CO<sub>2</sub> u atmosferu te je nužno poduzeti potrebne mjere kako bismo smanjili njezinu nepotrebnu potrošnju i racionalizirali korištenje dostupnih energenata. Stoga je Europska unija postavila dugoročni cilj smanjenja emisija CO<sub>2</sub> iz sektora zgradarstva od 80-95 % do 2050. godine.

Potrošnja energije u zgradi ovisi o karakteristikama zgrade (obliku i konstrukcijskim materijalima), energetske sustavima u njoj (sustavima grijanja, hlađenja, prozračivanja, električnih uređaja i rasvjete), ali i o klimatskim uvjetima podneblja u kojem se nalazi. Najveća ušteda energije i emisija CO<sub>2</sub> u zgradarstvu postiže se primjenom mjera energetske učinkovitosti s ciljem uštede toplinske i električne energije, uz racionalnu primjenu fosilnih goriva te primjenu obnovljivih izvora energije u zgradama. Prema Programima energetske obnove javnih i stambenih zgrada, energetska obnova može se provoditi na nekoliko razina:

- Implementacija pojedinačnih mjera energetske obnove u cilju ostvarivanja postupne dubinske obnove
- Integralna energetska obnova koja obuhvaća kombinaciju više mjera energetske obnove i obavezno uključuje mjere na ovojnici zgrade
- Dubinska obnova koja obuhvaća mjere energetske učinkovitosti na ovojnici i tehničkim sustavima te rezultira smanjenjem potrošnje energije za grijanje ( $Q_{H, nd}$ ) i primarne energije ( $E_{prim}$ ) na godišnjoj razini [ $kWh/(m^2 \cdot a)$ ] od najmanje 50 % u odnosu na potrošnju energije prije obnove
- Sveobuhvatna obnova koja obuhvaća optimalne mjere poboljšanja postojećeg stanja zgrade te, osim mjera energetske obnove zgrade, uključuje i mjere poput povećanja sigurnosti u slučaju požara, mjere za osiguravanje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta, mjere za unaprjeđenje mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade - posebice radi smanjenje rizika povezanih s djelovanjem potresa. Sveobuhvatna obnova zgrade može uključivati i druge mjere kojima se poboljšavaju temeljni zahtjevi za građevinu

U nastavku je dan prikaz mjera za smanjenje emisija CO<sub>2</sub> iz sektora zgradarstva na području Grada Omiša, podijeljenih u tri kategorije:

- I. Javne zgrade u vlasništvu JLS - Zgrade gradske uprave, javnih ustanova, trgovačkih društava i ostali prostori u vlasništvu Grada
- II. Stambene zgrade i kućanstva
- III. Zgrade komercijalnog i uslužnog sektora



### 5.1.1 Zgrade javne namjene

M01	Energetska obnova javnih zgrada do standarda zgrada gotovo nulte energije (nZEB)
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	646,56
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	59,48
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Splitsko-dalmatinska županija</li> <li>• FZOEU</li> <li>• ESIF</li> <li>• HBOR/EIB</li> <li>• ESCO</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Zgrade su veliki pojedinačni potrošači energije i onečišćivači okoliša. Procjenjuje se da su u EU zgrade odgovorne za 40 % potrošnje energije i 36 % emisija CO<sub>2</sub>. Ovom mjerom provest će se integralna energetska obnova, dubinska i sveobuhvatna obnova zgrada javnog sektora koja će rezultirati značajnim godišnjim uštedama energije te smanjenjem emisija CO<sub>2</sub> u odnosu na stanje prije obnove. Mjerom su predviđene ciljane aktivnosti koje će doprinijeti ciljevima održivog, sigurnog i dekarboniziranog energetskog sektora na razini EU. Mjera uključuje kapitalno intenzivne aktivnosti te je potrebno planirati korištenje dostupnih izvora financiranja u suradnji s institucijama regionalne i nacionalne razine. Nastojanja obuhvaćena ovom mjerom usmjerena su k transformaciji javnih zgrada u zgrade visokih energetske svojstava, odnosno zgrade gotovo nulte energije. Gotovo nulta količina energije u značajnoj mjeri se pokriva iz obnovljivih izvora energije na zgradi ili u njezinoj blizini. nZEB standard podrazumijeva troškovno-optimalno rješenje koje omogućava nisku potrošnju energiju i korištenje energije iz obnovljivih izvora uz čim nižu cijenu investicije.</p> <p>Aktivnosti unutar ove mjere povezane sa nZEB transformacijom vodit će se dostupnim smjernicama, strategijama i ciljevima definiranim na nacionalnoj razini, a uključuju sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energetski pregledi i certifikacija</li> <li>• Prioritizacija zgrada</li> <li>• Obnova toplinske ovojnice zgrada</li> <li>• Ugradnja visokoučinkovitog sustava grijanja ili unaprjeđenje postojećeg (dizalice topline i solarni kolektori)</li> <li>• Poboljšanje postojećeg ili uvođenje novog sustava pripreme tople vode, hlađenja i prozračivanja</li> <li>• Zamjena unutarnje rasvjete - uvođenje štednih žarulja u zgrade u vlasništvu Grada</li> <li>• Instalacija fotonaponskih uređaja za proizvodnju električne energije iz OIE</li> <li>• Ugradnja senzora i ostale povezane opreme za pametno upravljanje potrošnjom energije</li> </ul> <p>Previđena je obnova 50 % zgrada javnog sektora kod kojih bi se postigla ušteda od 50 % ukupne energije na godišnjoj razini.</p>

M02	Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada Gradske uprave, javnih ustanova i gradskih trgovačkih društava za proizvodnju električne energije
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.

Procjena uštede (MWh)	576,0
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	53,0
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Splitsko-dalmatinska županija</li> <li>• FZOEU</li> <li>• NPOO</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, Fond za pravednu tranziciju)</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Mjera predviđa proizvodnju električne energije iz sunčeve energije putem fotonaponskih ćelija za vlastite potrebe objekta te za predaju u distribucijsku mrežu. Na taj se način smanjuje potreba za proizvodnjom električne energije na konvencionalan način što doprinosi smanjenju emisija CO<sub>2</sub>. Mjera obuhvaća ugradnju fotonaponskih elektrana ukupne snage 500 kW na krovnim konstrukcijama 32 zgrade (oko 15 kW po objektu) Gradskih poduzeća s godišnjom proizvodnjom oko 1200 kWh. Planirana ušteda energije je izražena kao proizvedena električna energija iz OIE, a smanjenje emisije kao izbjegnuta emisija uslijed korištenja obnovljivog izvora energije.</p>

<b>MO3 Uvođenje kriterija zelene javne nabave za javne zgrade</b>	
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	Nije primjenjivo
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	Nije primjenjivo
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Splitsko-dalmatinska županija</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Poticanje uvođenja kriterija energetske učinkovitosti i korištenja OIE prilikom provedbe postupaka javne nabave koje se odnose na zgrade u vlasništvu Grada, kao i poticanje kupovine energetski učinkovitih električnih uređaja.</p>

<b>MO4 Provedba aktivnosti male kapitalne intenzivnosti koje doprinose uštedama energije</b>	
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Razdoblje provedbe	Kontinuirano
Procjena uštede (MWh)	Nije primjenjivo
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	Nije primjenjivo
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• FZOEU</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Mjera se odnosi na provedbu aktivnosti koje ne zahtijevaju prekid uobičajenog funkcioniranja zgrade. Provedba je kontinuirana i obuhvaća održavanje i servisiranje svih sustava zgrade koji su od utjecaja na energetske potrošnje. Prvi korak podrazumijeva provođenje analize, bilježenje postojećeg stanja te utvrđivanje plana provođenja aktivnosti. Aktivnosti unutar ove mjere uključuju:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Održavanje adekvatne temperature prostorija (temperatura povećana za 1 °C uzrokuje porast potrošnje energije od 6 %, stoga je potrebno kontinuirano kontrolirati temperaturu zraka u prostorijama i održavati ju na optimalnoj razini)</li> <li>• Redovito održavanje mehaničkih ventilacijskih sustava</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smanjenje potrošnje vode kontinuiranim provjerama curenja i pravovremenim servisiranjem sustava te zamjenom postojećih uređaja štedljivim varijantama</li> <li>• Učinkovito korištenje unutarnjih rasvjetnih tijela (bez ostavljanja upaljenog svjetla tamo gdje nije potrebno, kao i savjesno korištenje rasvjetnih tijela preko dana)</li> <li>• Postavljanje temperature tople vode na optimalnu razinu od 60 °C</li> <li>• Izolacija cijevi za grijanje u prostorijama koje se ne griju</li> <li>• Upotreba razvodnih uređaja s prekidačima kako bi se smanjila potrošnja energije uređaja u <i>stand-by</i> načinu rada</li> </ul>
--	--

M05 Edukacija zaposlenika i korisnika zgrada javnog sektora	
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	134,3
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	12,4
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Splitsko-dalmatinska županija</li> <li>• FZOEU</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Mjera obuhvaća cijeli niz obrazovnih aktivnosti koje se redovno provode poput: <b>ISGE radionice</b> za zaposlenike Grada i za korisnike ostalih ustanova. Zatim, provedba skupa aktivnosti pod nazivom „Zeleni ured“ kako bi se u svakodnevnom uredskom poslovanju smanjio negativan utjecaj na okoliš, a povećala učinkovitost korištenja resursa. Zeleni ured provodi se sukladno sljedećim načelima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efikasno korištenje energije i materijala</li> <li>• Smanjenje otpada</li> <li>• Recikliranje</li> <li>• Izrada, distribucija i promocija obrazovnih letaka, priručnika, postera i sl.</li> </ul> <p>Prema dosadašnjim iskustvima, pretpostavka je da obrazovne i edukacijske mjere mogu utjecati na promjenu ponašanja i kroz jednostavne mjere smanjiti potrošnju oko 5 % ukupne potrošnje energije.</p>

### 5.1.2 Stambene zgrade i kućanstva

M06 Integralna energetska obnova višestambenih zgrada i obiteljskih kuća do standarda zgrada gotovo nulte energije (nZEB)	
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš, građani
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	9.831,84
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	813,93
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Splitsko-dalmatinska županija</li> <li>• FZOEU</li> <li>• ESIF</li> <li>• HBOR/EIB</li> <li>• ESCO</li> <li>• privatni kapital vlasnika</li> </ul>

Kratki opis aktivnosti	<p>Energetskom obnovom višestambenih zgrada i obiteljskih kuća moguće je postići značajne energetske uštede i smanjenja emisija CO<sub>2</sub>. Mjerom se predviđaju ciljane aktivnosti koje će doprinijeti ciljevima održivog, sigurnog i dekarboniziranog energetskog sektora. Mjera uključuje kapitalno intenzivne aktivnosti te je potrebno planirati korištenje dostupnih izvora financiranja u suradnji s institucijama regionalne i nacionalne razine. Nastojanja obuhvaćena ovom mjerom usmjerena su k transformaciji zgrada stambene namjene i obiteljskih kuća u zgrade/kuće visokih energetske svojstava, odnosno zgrade gotovo nulte energije. Gotovo nulta količina energije u značajnoj mjeri pokriva se iz obnovljivih izvora energije na stambenom objektu ili u njegovoj blizini. nZEB standard podrazumijeva troškovno-optimalno rješenje koje omogućava nisku potrošnju energije i korištenje energije iz obnovljivih izvora uz što nižu cijenu investicije. Prvi koraci unutar ove mjere odnose se na provođenje urbanističko-energetske analize stanja te s tim povezano određivanje prioriteta. Nakon toga, pristupit će se aktivnostima povezanim sa nZEB transformacijom, a koje uključuju sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energetski pregledi i certifikacija</li> <li>• Obnova toplinske ovojnice zgrada</li> <li>• Ugradnja visokoučinkovitog sustava grijanja ili unaprjeđenje postojećeg (dizalice topline i solarni kolektori)</li> <li>• Poboljšanje postojećeg ili uvođenje novog sustava pripreme tople vode, hlađenja i prozračivanja</li> <li>• Zamjena unutarnje rasvjete - uvođenje štednih žarulja u zgrade u vlasništvu Grada</li> <li>• Instalacija fotonaponskih uređaja za proizvodnju električne energije iz OIE</li> <li>• Ugradnja senzora i ostale povezane opreme za pametno upravljanje potrošnjom energije</li> </ul> <p>Kroz ovu mjeru do 2030. se planira obnoviti 35 % kućanstava čime bi se njihova potrošnja ukupne energije na godišnjoj razini smanjila za 50 %.</p>
------------------------	---

M07	Poticanje i ugradnja štednih žarulja u svim kućanstvima
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš, građani
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	Nije primjenjivo
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	Nije primjenjivo
Mogući izvori financiranja	• građani
Kratki opis aktivnosti	<p>Prema EU uredbi o proizvodima za rasvjetu u privatnim domaćinstvima (EC Regulation 244/2009) predviđeno je da će se prestati proizvoditi klasične žarulje sa žarnom niti, te će se sve klasične žarulje zamijeniti štednima. Uredba komisije (EU) 2019/2020 o utvrđivanju zahtjeva za ekološki dizajn za izvore svjetlosti i zasebne predspojne naprave, revidirati će postojeću uredbu s novim zahtjevima i ciljevima ušteta. Kontinuiranim informiranjem i promocijom lokalna vlast utječe na podizanje svijesti građana o energetskim uštedama i time potiče na promjenu ponašanja čime se posljedično ostvaruju uštede energije.</p>

M08	Zamjena kućanskih uređaja energetski učinkovitijima
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš, građani
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	5.676,09
Procjena smanjenja emisije	522,20

(tCO <sub>2</sub> )	
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FZOEU</li> <li>• privatni kapital</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Prema GFK analizama većina hrvatskih kućanstava prosječno svakih 6 godina mijenja svoje kućanske uređaje novim modelima. Pretpostavlja se da više od 2/3 potrošnje električne energije otpada na rad različitih kućanskih aparata i da će barem 50 % građana do 2030. godine promijeniti svoje uređaje, a da će dio njih uspjeti sufinancirati nabavku kroz natječaje FZOEU. Oni koji posjeduju nove kućanske aparate, procjenjuje se, troše čak 50 % manje električne energije. Kontinuiranim informiranjem i promocijom, lokalna vlast utječe na podizanje svijesti građana o energetske uštedama i time potiče na promjenu ponašanja čime se posljedično ostvaruju uštede energije. Od ožujka 2021. u sustavu označavanja razreda energetske učinkovitosti upotrebljavaju se samo razredi od A do G, koji zamjenjuju prijašnje oznake od A+++ do D. Taj se novi sustav oznaka primjenjuje na hladnjake, perilice posuđa, perilice rublja, televizore, žarulje i svjetiljke.</p>

M09	Ugradnja malih fotonaponskih sustava na krovovima stambenih zgrada i kuća
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš, građani
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	1260,00
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	115,92
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Splitsko-dalmatinska županija</li> <li>• FZOEU</li> <li>• NPOO</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, Fond za pravednu tranziciju)</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Mjera predviđa proizvodnju električne energije iz sunčeve energije putem fotonaponskih ćelija za vlastite potrebe kućanstava te za predaju u distribucijsku mrežu. Na taj se način smanjuje potreba za proizvodnjom električne energije na konvencionalan način, a što doprinosi smanjenju emisija CO<sub>2</sub>. Mjera obuhvaća ugradnju fotonaponskih elektrana ukupne snage 1050 kW na krovnim konstrukcijama 210 stambenih objekata (prosječno 30 godišnje), te korištenje dobivene električne energije za vlastite potrebe zgrade i predaju viškova u mrežu. Planirana ušteda energije je izražena kao proizvedena električna energija iz OIE, a smanjenje emisije kao izbjegnuta emisija uslijed korištenja obnovljivog izvora energije. Troškovi su procijenjeni s obzirom na trenutne cijene FN elektrana na domaćem tržištu. Ova mjera pretpostavlja sufinanciranje projektne dokumentacije i ugradnje FN sustava od strane Grada Omiša.</p>

M010	Promocija energetske učinkovitosti i informiranje o učincima klimatskih promjena za građane
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš, građani
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	2.246,83
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	186,00
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Splitsko-dalmatinska županija</li> <li>• FZOEU</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NPOO</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, Fond za pravednu tranziciju)</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Edukacijom se želi potaknuti sve vlasnike na primjenu i provođenje jednostavnih mjera i promjena ponašanja koje rezultiraju znatnim energetske uštedama. Podizanje svijesti stanovnika o važnosti štednje energenata i drugih resursa se može provoditi kroz održavanje tematskih seminara, radionica, tribina prilagođenih dobi i znanju (stručnoj spremi) sudionika, kao i distribucijom odgovarajućih promotivnih materijala. U tu svrhu bi na nivou grada trebalo oformiti tim specijaliziranih ljudi zadužen za provođenje edukacije/obuke stanovnika o načinima uštede energije i pravilnom korištenju iste. Podizanjem svijesti o važnosti štednje energije i obukom korisnika zgrada planirano je ostvariti dugoročne uštede toplinske i električne energije. Edukacije je potrebno provoditi ciljano, uz prethodnu pripremu adekvatnih materijala. Ovom mjerom predviđene su slijedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poticanje organiziranja info-kampanja, skupova, radionica i edukacija u objektima poput gradskom sjedištu, školama, knjižnicama i vrtiću s ciljem povećanja svijesti o uštedi energije</li> <li>• objedinjavanje i promicanje „zelene“ nabave, kontinuirani razvoj novih kriterija i mjerila za zelenu nabavu, uključujući energetske učinkovitost</li> <li>• edukacija korisnika zgrada o potencijalnim uštedama u grijanju i hlađenju (toplinska izolacija objekata) i rasvjeti (postavljanje energetski učinkovitijih rasvjetnih tijela)</li> <li>• informiranje o mogućnosti uštede energije kontrolom temperature zraka u grijanim/hlađenim prostorijama</li> <li>• prezentiranje primjera dobre prakse, po mogućnosti na lokalnoj razini</li> <li>• informiranje o administrativnoj proceduri, akreditiranoj opremi i certificiranim instalaterima sustava koji koriste OIE</li> </ul> <p>Podizanjem svijesti o važnosti štednje energije i obukom korisnika zgrada planirano je ostvariti dugoročne uštede toplinske i električne energije u iznosu 4% od ukupne potrošnje energije.</p>

### 5.1.3 Zgrade uslužnih i komercijalnih djelatnosti

M11	Energetska obnova zgrada uslužne namjene do standarda zgrada gotovo nulte energije (nZEB)
Nositelj aktivnosti	Privatna mikro, mala, srednja i velika privatna poduzeća s poslovnim prostorima na području Grada Omiša
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	1.484,79
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	136,60
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vlastita sredstva pravnih osoba</li> <li>• Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, Fond za pravednu tranziciju)</li> <li>• NPOO</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	Komercijalne nestambene zgrade u Hrvatskoj se definiraju kao zgrade pretežno poslovnog i uslužnog karaktera (više od 50 % bruto podne površine namijenjeno je poslovnoj i/ili uslužnoj djelatnosti), uključujući uredske i trgovačke zgrade (trgovine, veletrgovine, prodajne centre, maloprodajna skladišta), hotele i ostale turističke objekte, restorane,

	<p>ugostiteljske lokale, banke i sl. Vlada Republike Hrvatske je u kolovozu 2014. godine donijela Program energetske obnove nestambenih (komercijalnih) zgrada koji je imao za cilj komercijalne zgrade obnoviti uz primjenu mjera energetske učinkovitosti, tako da se postigne energetski razred B, A ili A+.</p> <p>Aktivnosti povezane s nZEB transformacijom uključuju sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energetski pregledi i certifikacija</li> <li>• Obnova toplinske ovojnice zgrada</li> <li>• Ugradnja visokoučinkovitog sustava grijanja ili unaprjeđenje postojećeg (dizalice topline i solarni kolektori)</li> <li>• Poboljšanje postojećeg ili uvođenje novog sustava pripreme tople vode, hlađenja i prozračivanja</li> <li>• Zamjena unutarnje rasvjete - uvođenje štednih žarulja u komercijalne zgrade u privatnom vlasništvu</li> <li>• Instalacija fotonaponskih uređaja za proizvodnju električne energije iz OIE</li> <li>• Ugradnja senzora i ostale povezane opreme za pametno upravljanje potrošnjom energije</li> </ul> <p>Procijenjeno je da bi se kroz ovu mjeru do 2030. potrošnja ukupne energije na godišnjoj razini smanjila za 10 %.</p>
--	---

M12	Smanjenje komunalnog doprinosa za nove zgrade u komercijalnom i uslužnom sektoru koje koriste OIE	
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš	
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.	
Procjena uštede (MWh)	Nije primjenjivo	
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	Nije primjenjivo	
Mogući izvori financiranja	• proračun Grada Omiša	
Kratki opis aktivnosti	Ova mjera pretpostavlja organizaciju unutar jedinice lokalne samouprave u smjeru donošenja odluke o smanjenju komunalnog doprinosa za nove zgrade u komercijalnom i uslužnom sektoru koje koriste OIE za proizvodnju toplinske energije. Na ovaj način bi se potaklo investitore na ulaganje u nove zgrade projektirane na način da uključe obnovljive izvore energije za dobivanje električne i toplinske energije.	

## 5.2 Javna rasvjeta

Na javnu rasvjetu otpada oko 3 % ukupne potrošnje energije u Republici Hrvatskoj. Javna rasvjeta obično je u vlasništvu jedinica lokalne samouprave i njezino održavanje, odnosno unaprjeđivanje, financira se iz lokalnog proračuna. Smanjenjem intenziteta, tj. boljom regulacijom javne rasvjete može se uštedjeti i do 50 % energije, a sustavom daljinskog upravljanja i nadzora značajno smanjiti troškove održavanja. S druge strane, zamjena svjetiljki i prilagodba rasvjetnih tijela također može osigurati značajne uštede. Na područjima gdje sustavi javne rasvjete nisu dovoljno razvijeni, odnosno ne postoji pristup elektroenergetskoj mreži, moguće je kombinirati javnu rasvjetu s obnovljivim izvorima energije. Osnovne preporuke za učinkovitu javnu rasvjetu i dinamičke uštede su korištenje energetski učinkovitih izvora svjetla (napredne tehnologije – ne nužno isključivo LED), korištenje energetski učinkovitih svjetiljki (kako bi se izbjeglo svjetlosno onečišćenje), projektiranje javne rasvjete u skladu s normama (primjena EU normi iz npr. EN 13201, UNI 10819), učinkovito upravljanje javnom rasvjetom, praćenje troškova i potrošnje javne

rasvjete (izrada katastra svjetiljki, odabir adekvatnog tarifnog modela) te redovito održavanje.

Sva novopostavljena javna rasvjeta u JLS Omiš sadrži LED žarulje dok su postojeća javna rasvjetna tijela u procesu zamjene LED rasvjetom. Projekt se financira putem kredita HAVOR-a, a do 31.12.2023. zamijenjeno je ukupno 4.360 rasvjetnih tijela, što nije konačan broj obzirom da ukupan broj rasvjetnih tijela u vlasništvu Grada Omiša iznosi 4.936. U javnu rasvjetu kontinuirano se ulaže s ciljem postizanja što veće energetske učinkovitosti, odnosno smanjenja potrošnje energije i svjetlosnog onečišćenja. Javna rasvjeta održava se u okviru redovnog poslovanja.

Prednosti modernizacije javne rasvjete su poboljšanje energetske učinkovitosti sustava javne rasvjete, smanjenje svjetlosnog onečišćenja i ušteda električne energije odnosno manji troškovi. Konačni cilj je implementacija moderne, energetski učinkovite, ekološki prihvatljive javne rasvjete na cijelom području Grada Omiša.

<b>M13 Modernizacija preostalog sustava javne rasvjete</b>	
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	56,1
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	5,2
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• EU fondovi</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Modernizacija obuhvaća zamjenu preostalih postojećih rasvjetnih tijela sa energetski učinkovitim i ekološki prihvatljivom javnom rasvjetom (visokotlačne natrijeve svjetiljke, LED). LED tehnologija predstavlja uspješnu kombinaciju visokog svjetlosnog iskorištenja, niskih pogonskih troškova i stabilnost svjetlosne snage uz dugu trajnost. Konstrukcija LED svjetiljki, električne i svjetlosne karakteristike, te raspodjela spektralne energije zračenja su takve da omogućuju njihovu široku primjenu. Procjena je da će se za 90 % rasvjete smanjiti potrošnja bez primjene mjera obzirom na aktivno provođenje projekta zamjene rasvjetnih tijela, stoga ova mjera smanjiti potrošnju električne energije za preostalih 10 % javne rasvjete koju je potrebno zamijeniti energetski učinkovitijom za 60 %.</p>

<b>M14 Upravljanje i regulacija sustava javne rasvjete</b>	
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	210,2
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	19,3
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• EU fondovi</li> <li>• FZOEU</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Dodatne uštede potrošnje električne energije za javnu rasvjetu moguće je ostvariti korištenjem centralnog sustava upravljanja intenzitetom javne rasvjete i optimizacijom vremenske i prostorne raspodjele svjetlosti. Procijenjena ušteda energije je 15 %.</p>



### 5.3 Promet

Promet u ukupnoj energetskej potrošnji ima udio od 30 %, a u emisijama stakleničkih plinova u EU oko 25 %, od čega 71,3 % generira cestovni promet. Sukladno EU ciljevima smanjenja emisije stakleničkih plinova, a zbog sve većeg onečišćenja zraka, nužno je istaknuti važnost održive mobilnosti odnosno energetske učinkovitosti u prometu i uvođenja novih goriva - električnih vozila i vozila na vodik te prateće infrastrukture.

U posljednjih nekoliko godina u uređenje pješačko-biciklističkih staza investirano je oko 2 milijuna eura, a u ožujku prošle godine za izgradnju biciklističko-pješačke staze Brzet-Slavinj ishođena je pravomoćna uporabna dozvola. U sklopu navedenog projekta izgrađena je staza dužine nešto manje od jednog kilometra, točnije 950 metara. Izgrađena su zaštitna pera (tombola), plaža je proširena za više od 10 metara, postavljeno je 10 tuševa i 10 kabina za presvlačenje, izgrađena je rampa za invalide te je riješen gorući problem parkirališnih mjesta. U Omišu postoji nekoliko prometnica koje se koriste i u svrhu rekreacije biciklizmom:

- Omiš-Radmanove Mlinice-Kučiče-Zadvarje-Šestanovac-Blato-Gata-Omiš (60 km)
- Omiš Evergreen (Omiš-Zakučac-Gata-Zvečanje-Podgrađe-Kučiče-Omiš) duljine 42 km
- Vrisovci-Lokva Rogoznica-Vrisovci (13,5 km)
- Cetina-Svinišće-Cetina (8 km)
- Omiš-Šestanovac-Cista Provo-Ugljane-Blato na Cetini-Gata-Omiš (93,3 km)
- Omiš-Gata-Kostanje-Blato na Cetini-Šestanovac-Zadvarje-Omiš (68,3 km)

Mjere za smanjenje emisije CO<sub>2</sub> iz sektora prometa Grada Omiša podijeljene su u sljedeće kategorije:

- I. Osobna i komercijalna vozila
- II. Vozila Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća
- III. Javni prijevoz

M15	Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti u cilju unaprjeđenja kvalitete prometa i smanjenja emisija CO <sub>2</sub>
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš, HAK, Autoškole
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	9.956,08
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	2.723,10
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Horizon programi</li> <li>• FZOEU</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Prema Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije učinak na uštedu energije za mjeru poticanja eko-vožnje je 7,5 %.</p> <p>Aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvođenje sustava integriranog prijevoza putnika</li> <li>• Uvođenje sustava za informiranje putnika i planiranje putovanja kao dijela integriranog prijevoza putnika</li> <li>• Uvođenje sustava jedinstvene vozne karte kao dijela sustava integriranog prijevoza putnika</li> <li>• Informiranje i treniranje ekološki prihvatljivog načina vožnje (auto škole)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizacija informativno-demonstracijskih radionica za građane o korištenju vozila na alternativna goriva (električna energija, prirodni plin, bio-goriva i dr.) uz mogućnost iznajmljivanja vozila na alternativna goriva te hibridnih vozila</li> <li>• Edukacija o štetnosti emisija CO<sub>2</sub> iz automobila pogonjenih fosilnim gorivima</li> <li>• Organizacija Tjedna mobilnosti u Gradu</li> <li>• Kampanja: Jedan dan u tjednu bez automobila</li> <li>• Kampanja promocije bicikla kao prijevoznog sredstva</li> </ul>
--	--

### 5.3.1 Osobna i komercijalna vozila

M16	Poticanje e-mobilnosti i sufinansiranje gradnje punionica vozila električnom energijom
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš, građani
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	38.041,69
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	10.478,60
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proračun Grada</li> <li>• Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, LIFE +, Obzor Europa, Fond za pravednu tranziciju)</li> <li>• Nacionalni plan oporavka i otpornosti</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Mjera predviđa promociju koncepta e-mobilnosti odnosno korištenja vozila na električni pogon. Hibridna vozila, kao prijelazno tehnološko rješenje na putu prema konačnoj elektrifikaciji voznog parka, u usporedbi s konvencionalnim vozilima učinkovitija su na razini finalne potrošnje energije. U skladu s nacionalnim ciljevima, za provođenje ove mjere se prijašnjih godina sufinancirala kupnja energetski učinkovitih vozila od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost pa se ovom mjerom predviđa nastavak provođenja iste. Realizacijom mjere se predviđa postupno, ali direktno smanjenje štetnih plinova u sektoru prometa na administrativnom području Grada Omiša te povećanje udjela niskougljičnih tehnologija u sektoru prometa. Isto tako, želi se poboljšati kvaliteta zraka kroz smanjenje emisija CO<sub>2</sub> u prometu, odnosno smanjenje ukupne emisije stakleničkih plinova na državnoj i regionalnoj razini. Pretpostavka je da će se u 2030. zbog većeg udjela vozila s niskim i nultim emisijama i veće energetske učinkovitosti vozila, finalna potrošnja energije u cestovnom prometu smanjiti za 60 %, što će izravno utjecati na manje emisije.</p> <p>Do sada je na području JLS Omiš instalirano ukupno oko 10 punionica, od kojih je samo polovica dostupna javnosti (Petrol postaje u Trnbusima, Studenac garaža), drugi dio je na privatnim zemljištima u sklopu hotela i apartmana (Hotel Plaza, Apartmani Neven, Hotel Villa Dvor, Villa Mia). U planu postoje još dvije lokacije, INA-ina postaja i lokacija u vlasništvu Grada dana na natječaj za zakup lokacije s dvije punionice.</p> <p>Razvoj infrastrukture punionica jedan je od nužnih preduvjeta za veće korištenje električnih vozila. Mjera predviđa zamjenu 43 % osobnih vozila za energetski učinkovitija čime bi se potrošnja energije smanjila za 60 %.</p>

M17	Implementacija sustava pametnog upravljanja parkirališnim mjestima
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	Nije primjenjivo

Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	Nije primjenjivo
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, LIFE +, Obzor Europa, Fond za pravednu tranziciju)</li> <li>• Proračun Grada Omiša</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	Ovom mjerom se predlaže uvođenje sustava pametnog upravljanja parkirališnim mjestima na administrativnom području Grada Omiša s ciljem smanjenja prometne preopterećenosti. Provedba ove mjere rezultirat će povećanjem kvalitete života građana.

### 5.3.2 Vozila Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća

M18	Nabava vozila s nultim emisijama CO <sub>2</sub> u Gradskoj upravi i Gradskim ustanovama/poduzećima
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš, Gradske ustanove/poduzeća
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	369,23
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	72,92
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proračun Grada</li> <li>• Gradska trgovačka društva</li> <li>• Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, LIFE +, Obzor Europa, Fond za pravednu tranziciju)</li> <li>• Nacionalni plan oporavka i otpornosti</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Ova mjera pretpostavlja da će do 2030 g. 70 % od sadašnjih 61 vozila u vlasništvu Grada i gradskih poduzeća biti zamijenjeno vozilima sa nultom izravnom emisijom stakleničkih plinova. Prosječna potrošnja dizel osobnog vozila je 58 kWh/100 km. Prosječna potrošnja el. vozila je 21.9 kWh/100 km. Iz toga proizlazi da el. vozila koriste 62 % energije manje u odnosu na konvencionalna vozila za pokretanje.</p> <p>Mjera obuhvaća nabavu vozila na električni pogon ili alternativni pogon s nultim emisijama CO<sub>2</sub>. Prednost takvih vozila u odnosu na konvencionalna vozila s unutarnjim izgaranjem je značajno smanjenje onečišćenja zraka budući da tijekom rada nema ispušnih plinova.</p>

### 5.3.3 Javni prijevoz

M19	Zamjena vozila u javnom prijevozu sa vozilima nulte emisije (električna ili vodik)
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš, Gradske ustanove/poduzeća
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	4.157,90
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	323,87
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proračun Grada</li> <li>• Gradska trgovačka društva</li> <li>• Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, LIFE +, Obzor Europa, Fond za pravednu tranziciju)</li> <li>• Nacionalni plan oporavka i otpornosti</li> </ul>

Kratki opis aktivnosti	Zamjenom pogonskog goriva u vozilima javnog prijevoza, mogu se očekivati uštede emisije na temelju razlike emisije iz postojećih vozila sa dizelskim gorivom i emisija iz novih vozila (električna ili vodik). Mjera pretpostavlja zamjenu 40 % vozila u javnom prijevozu vozilima nulte izravne emisije CO <sub>2</sub> .
------------------------	--

M20 Razvoj infrastrukture za unaprjeđenje biciklističkog i pješačkog prometa	
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš, građani
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	Nije primjenjivo
Procjena smanjenja emisije (tCO <sub>2</sub> )	Nije primjenjivo
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proračun Grada</li> <li>• vlastita sredstva pravnih osoba</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, LIFE +, Obzor Europa, Fond za pravednu tranziciju)</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	Mjera obuhvaća unaprjeđenje biciklističke i pješačke infrastrukture kroz rekonstrukciju postojećih i izgradnju novih staza. Mreža biciklističkih i pješačkih staza mora biti dobro i smisleno povezana i raspoređena. Staze je potrebno povezati s međugradskim, županijskim i nacionalnim biciklističkim rutama. Također, vodit će se računa o stvaranju uvjeta visoke razine sigurnosti svih korisnika mreže. Posebna pozornost posvetit će se izgradnji zaštićenih parkirališnih mjesta za bicikle na intermodalnim čvorištima kako bi se osiguralo nesmetano putovanje prilikom izmjene sredstva putovanja. Sustav javnih bicikala i javnih e-bicikala će se proširiti i dodatno prilagoditi korisnicima povećanjem broja postaja i količine bicikala. Biciklističke i pješačke staze opremit će se zelenom infrastrukturom i popratnim sadržajem (pametne klupe, punionice za e-bicikle, zdenci) kako bi se kreirao privlačan urbani ambijent koji će potaknuti građane na aktivnu mobilnost.

#### 5.4 Lista mjera za smanjenje emisija CO<sub>2</sub> u 2030. u odnosu na inventar emisija iz 2022. godine

Mjera	Procjena uštede energije (MWh)	Procjena smanjenja emisija CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> )
1. Energetska obnova javnih zgrada do standarda zgrada gotovo nulte energije (nZEB)	646,56	59,48
2. Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada Gradske uprave, javnih ustanova i gradskih trgovačkih društava za proizvodnju električne energije na javnim objektima	576,0	53,0
3. Uvođenje kriterija zelene javne nabave za javne zgrade	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
4. Provedba aktivnosti male kapitalne intenzivnosti koje doprinose uštedama energije	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
5. Edukacija zaposlenika i korisnika zgrada javnog sektora	134,3	12,4

6. Integralna energetska obnova višestambenih zgrada i obiteljskih kuća do standarda zgrada gotovo nulte energije (nZEB)	9.831,84	813,93
7. Poticanje i ugradnja štednih žarulja u svim kućanstvima	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
8. Zamjena kućanskih uređaja energetski učinkovitijima	5.676,09	522,20
9. Ugradnja malih fotonaponskih sustava na krovovima stambenih zgrada i kuća	1260,00	115,92
10. Promocija energetske učinkovitosti i informiranje o učincima klimatskih promjena za građane	2.246,83	186,00
11. Energetska obnova zgrada uslužne namjene do standarda zgrada gotovo nulte energije (nZEB)	1.484,79	136,60
12. Smanjenje komunalnog doprinosa za nove zgrade u komercijalnom i uslužnom sektoru koje koriste OIE	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
<b>UKUPNO ZGRADARSTVO</b>	<b>21.856,41</b>	<b>1.899,53</b>
13. Modernizacija sustava javne rasvjete	56,1	5,2
14. Upravljanje i regulacija sustava javne rasvjete	210,2	19,3
<b>UKUPNO JAVNA RASVJETA</b>	<b>266,3</b>	<b>24,5</b>
15. Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti u cilju unaprjeđenja kvalitete prometa i smanjenja emisija CO <sub>2</sub>	9.956,08	2.723,10
16. Poticanje e-mobilnosti i sufinanciranje gradnje punionica vozila električnom energijom	38.041,69	10.478,60
17. Implementacija sustava pametnog upravljanja parkirališnim mjestima	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
18. Nabava vozila s nultim emisijama CO <sub>2</sub> u Gradskoj upravi i Gradskim ustanovama/poduzećima	369,23	72,92
19. Zamjena vozila u javnom prijevozu sa vozilima nulte emisije (električna ili vodik)	1.343,32	323,87
20. Razvoj infrastrukture za unaprjeđenje biciklističkog i pješačkog prometa	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
<b>UKUPNO PROMET</b>	<b>49.710,32</b>	<b>13.598,50</b>
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>71.833,02</b>	<b>15.522,48</b>

## 6 Prilagodba klimatskim promjenama – analiza procjene ranjivosti i rizika od klimatskih promjena

### 6.1 Uvod

Pariški sporazum o klimatskim promjenama (na snazi je od 4. studenoga 2016. godine, potvrđen od strane EU-a 5. listopada 2016. godine, a od strane Republike Hrvatske 17. ožujka 2017. godine) obvezuje države svijeta djelovati u dva smjera:

- Poduzeti žurne mjere u smanjenju emisija stakleničkih plinova kako bi se porast temperature ograničio na 1,5 °C odnosno na 2 °C u odnosu na predindustrijsko razdoblje
- Poduzeti mjere prilagodbe klimatskim promjenama kako bi se smanjile štete od klimatskih promjena

U kolovozu 2021. godine objavljeno je šesto izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene. Izvješće je donijelo Međuvladino povjerenstvo za klimatske promjene (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC), znanstveno tijelo UN-a za procjene rizika i prijetnji koje nosi izmijenjena klima. Izvješća IPCC-a objavljuju se svakih šest do sedam godina, a posljednje šesto po redu, dosad je najopsežnije, ali i najdramatičnije izvješće o utjecaju ljudskih aktivnosti na globalno zagrijavanje i popratne klimatske promjene. Izvješće opisuje planet koji se velikom brzinom zagrijava, kao i učinke zagrijavanja koji bi u sljedećim desetljećima od loših mogli postati još puno gori. U izvješću znanstvenici navode kako Zemlja nije bila ovoliko topla u zadnjih 125.000 godina. Vrijednost ugljikovog dioksida danas je za 47 % veća u odnosu na predindustrijsko doba, a prosječna temperatura se podigla za 1,1 °C. Razine mora najviše su u posljednjih 3.000 godina, dok je godišnja stopa podizanja te razine utrostručena. Ako razina mora nastavi rasti jednakom brzinom kao do sada, obalna područja, a moguće i čitavi otoci, bit će poplavljeni ili će potpuno nestati pod vodom. Sredozemno more je proglašeno klimatskom „žarišnom točkom“ jer se zagrijava 20 % brže od ostalih dijelova svijeta.

Usljed svega toga, procjene su da se Zemlja ne može obraniti od klimatskih promjena uzrokovanim porastom temperatura te da će, čak i ako ograničimo aktivnosti koje su dovele do ove situacije, zagrijavanje planeta biti nastavljeno još desetljećima. Od pet ponuđenih scenarija za budućnost, samo prema jednom možemo ograničiti povišenje prosječnih temperatura do 1,5 °C (tzv. globalno prihvaćena "točka bez povratka"), za što su preduvjet nulte emisije i aktivno uklanjanje ugljika iz atmosfere. Ako se prosječna temperatura podigne „samo“ za 2 °C, ekstremne vrućine bile bi čak 14 puta vjerojatnije. Svaki dodatni rast od pola stupnja pojačat će intenzitet i učestalost toplinskih valova, jakih kiša i suša. Ako, pak, u potpunosti nastavimo s uobičajenim načinom života i poslovanja (*„business as usual“*), tada možemo očekivati porast temperatura i preko 4 °C.

Budući da je, na temelju IPCC izvješća, prijetnje uzrokovane klimatskim promjenama (poput suša i toplinskih valova, podizanja razine mora, učestalih ekstremnih nevremena, poplava, itd.) nemoguće u potpunosti spriječiti, potrebno je, paralelno s dekarbonizacijom društva na nacionalnim razinama, smanjivati ranjivost, odnosno jačati otpornost na očekivani porast učestalosti i intenziteta prirodnih nepogoda na lokalnim razinama boljim razumijevanjem rizika te prilagodbom načina života izmijenjenoj klimi. Svaka odluka, svaka investicija i svaki cilj moraju biti u službi ublažavanja i prilagodbe klimatskim

promjenama. Smanjenje rizika od katastrofa koje se time postiže preduvjet je postizanju ciljeva održivog razvoja, sukladno strateškom cilju 7.4 Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine. Nužno je kontinuirano uvrštavati nove znanstvene spoznaje o rizicima i klimatskim promjenama u zakonodavstvo te osigurati usklađenost i sinergije između djelovanja na smanjenju rizika od katastrofa i prilagodbi klimatskim promjenama.

Republika Hrvatska je u travnju 2020. godine donijela *Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)* (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe). Strategija prilagodbe postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Za postizanje vizije postavljeni su sljedeći ciljevi:

- smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena
- povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i
- iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena

Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera. U Strategiji su prepoznati sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena, to su: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima od katastrofa.

Također, u lipnju 2021. godine Republika Hrvatska je usvojila *Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)* (u nastavku: Niskougljična strategija). Temeljni ciljevi Niskougljične strategije uključuju postizanje održivog razvoja temeljenog na ekonomiji s niskom razinom ugljika i učinkovitim korištenju resursa. Put kojim nas vodi niskougljična strategija dovest će do postizanja gospodarskog rasta uz manju potrošnju energije i s više korištenja obnovljivih izvora energije. Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature zraka.

Republika Hrvatska, zbog svoje veličine i gospodarske moći, može dati samo mali doprinos globalnom smanjenju emisije stakleničkih plinova dok je prvenstveno na velikim državama, snažnim emiterima stakleničkih plinova, djelovati na ublažavanju klimatskih promjena. Istovremeno s mjerama ublažavanja klimatskih promjena na svakoj je državi pa tako i Hrvatskoj definirati prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama, koje će osigurati smanjenje ranjivosti i jačanje otpornosti od klimatskih promjena.

## 6.2 Rezultat analize

Na slici u nastavku (Slika 9) matricno su prikazane sve kombinacije sektora i prijetnji s odgovarajućim vrijednostima ranjivosti i rizika na skali od 1 - vrlo nisko, 2 - nisko, 3 - umjereno, 4 - visoko, 5 - iznimno visoko. Prema analiziranim podacima sektora, kombinaciju umjerene ranjivosti s niskim rizikom je u sektorima zdravlja od prijetnje

toplinskog vala, šuma od prijetnje šumskih požara, vodoopskrbe od prijetnje suše te komunalne infrastrukture od prijetećih poplava. Nadalje, rezultati pokazuju umjerenu ranjivost s umjerenim rizikom u sektoru obalnog pojasa od prijetnje porasta razine mora te poljoprivrede od prijetnje suše. Uvažavajući nedostupnost specifičnih podataka i informacija za navedene sektore za promatrano područje, pretpostavlja se ista razina ranjivosti procijenjena u Nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Zelena knjiga).

RANJIVOST	Iznimno visok					
	Visok					
	Umjeren		<i>Toplinski val i Zdravlje Šumski požar i Šume Suša i Vodoopskrba Poplave i Komunalna infrastruktura</i>	<i>Porast razine mora i Obalni pojas Suša i Poljoprivreda</i>		
	Nizak					
	Vrlo nizak					
		Vrlo nizak	Nizak	Umjeren	Visok	Iznimno visok
RIZIK						

**Slika 9. Matrični prikaz ranjivosti i rizika analiziranih kombinacija prijetnji i sektora**



## 7 Mjere prilagodbe klimatskim promjenama

Mjere predložene u ovom poglavlju temelje se na analizi ranjivosti i rizika i podijeljene su prema obrađenim sektorima – Zdravlje, Šume, Vodoopskrba, Obalni pojas i Poljoprivreda. Izbor mjera baziran je na Analizi ranjivosti i rizika od klimatskih promjena (Prilagodba klimatskim promjenama – analiza procjene ranjivosti i rizika od klimatskih promjena) te strateškim dokumentima koji su dostupni za područje Grada Omiša, Splitsko-dalmatinsku županiju i Republiku Hrvatsku, a vezano uz područje razvoja i prilagodbe na klimatske promjene.

Mjere su podijeljene po tipu na:

- **Institucionalne** – obuhvaćaju donošenje novih ili promjenu postojećih dokumenata (odredbi, odluka, planova, programa), organizacijske promjene u nadležnosti Grada Omiša, Splitsko-dalmatinske županije ili Republike Hrvatske
- **Edukacija i informiranje** – odnose se na programe, kampanje i podjelu informacija
- **Infrastrukturne** – obuhvaćaju investicije u građevinske, komunalne, tehnološke i slične zahvate koje se poduzimaju na području Grada Omiša samostalno ili u partnerstvu

### 7.1 Šumarstvo

Š01	Jačanje kapaciteta za protupožarnu zaštitu
Tip mjere	Institucionalna/infrastrukturna
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Hrvatske šume
Partneri u provođenju aktivnosti	UŠP Split, Grad Omiš, DVD Omiš, DVD Gata, DVD Kučiće
Ostali uključeni dionici	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Splitsko-dalmatinska županija
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	1.000.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Splitsko-dalmatinska županija</li> <li>• EU fondovi</li> <li>• Hrvatske šume</li> <li>• Forest Conservation Fund (FCF)</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Ova mjera proizlazi iz <i>Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Mjera ŠU-04)</i> (»Narodne novine«, broj 46/20).</p> <p>Mjera obuhvaća:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poboljšanje sustava rane dojave opasnosti od šumskih požara</li> <li>• Izradu modela širenja i predikcije poljoprivrednih i šumskih požara sa svim elementima predviđanja širenja požara i relevantnih rizika</li> <li>• Održavanje postojećih protupožarnih prometnica te izgradnja novih</li> <li>• Održavanje starijih sastojina kako bi se smanjio rizik od požara</li> <li>• Nabavu nove opreme i vozila te povećanje kapaciteta ljudstva u skladu s Planom unaprjeđenja zaštite od požara za područje Splitsko-dalmatinske županije i Planom razvoja sustava civilne zaštite na području Grada Omiša za 2023. s financijskim učincima za trogodišnje razdoblje od 2022. do 2025. godine</li> </ul>

Š02 Analiza ranjivosti šumskih zajednica i poljoprivrednih područja	
Tip mjere	Institucionalna
Ključna mjera	NE
Nositelj aktivnosti	Hrvatske šume
Partneri u provođenju aktivnosti	UŠP Split, Grad Omiš
Ostali uključeni dionici	Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, Ministarstvo poljoprivrede
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	Nije primjenjivo
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Splitsko-dalmatinska županija</li> <li>• EU fondovi</li> <li>• Hrvatske šume</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	Izrada mapa najranjivijih poljoprivrednih i šumskih područja visoke gospodarske vrijednosti koja su najpodložnija mogućim promjenama te definirati mjere kako bi se smanjila ugroženost.

Š03 Edukacija stanovništva o protupožarnoj zaštiti	
Tip mjere	Edukacija i informiranje
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Pravne osobe te stručne službe tijela državne vlasti, tijela državne uprave, tijela jedinica lokalne samouprave i uprave i upravna tijela jedinica lokalne samouprave i uprave
Partneri u provođenju aktivnosti	Školska ustanova koja posjeduje odgovarajuću suglasnost Ministarstva unutarnjih poslova ili pravna osoba koja posjeduje odgovarajuću suglasnost Ministarstva unutarnjih poslova
Ostali uključeni dionici	Grad Omiš, UŠP Omiš, DVD Omiš, DVD Gata, DVD Kučiće
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	50.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Splitsko-dalmatinska županija</li> <li>• Hrvatske šume</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	Mjera podrazumijeva osposobljavanje u skladu s odredbama <i>Pravilnika o programu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (NN br. 61/94)</i> . Opći cilj mjere je smanjiti pojavnost i intenzitet požara u šumama.

## 7.2 Vodoopskrba

V01 Osiguranje dostupnosti i dostatnosti vode za sadašnjost i budućnost	
Tip mjere	Institucionalna
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Vodovod Omiš d.o.o.
Partneri u provođenju aktivnosti	Lokalna akcijska grupa "Adrion", Grad Omiš, Hrvatske vode
Ostali uključeni dionici	Splitsko-dalmatinska županija
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	Nije primjenjivo
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Vodovod Omiš d.o.o.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, Fond za pravednu tranziciju)</li> <li>• Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost</li> <li>• Nacionalni plan oporavka i otpornosti</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Ova mjera proizlazi iz <i>Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu</i> (Mjera HM-10) te Aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapiranje izvora vode izvan sustava javne vodoopskrbe (prirodnih izvora, privatnih bunara, kaptaža i dr.)</li> <li>• Ispitivanja vode i inicijalna procjena rizika za zdravlje i primjenu na mapiranim izvorima vode izvan sustava javne vodoopskrbe</li> <li>• Sveobuhvatna procjena rizika za zdravlje i primjenu na temelju rezultata terenskog uvida, dokumentacije i laboratorijskih analiza</li> <li>• Razmatranje spremnika za skupljanje kišnice za osiguranje sive vode</li> <li>• Uzeti u obzir nadogradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kako bi se omogućila ponovna uporaba i skladištenje obrađene vode (tehnološka voda za pranje smeća i bazena na samom uređaju) i izgradnju razdjelne kanalizacije</li> <li>• Analiza mogućnosti desalinacije pomoću obnovljivih izvora energije</li> <li>• Osmisliti načine najboljeg iskorištavanja i pohranjivanja viškova vode za periode njezinog nedostatka u obliku akumulacija i slično</li> </ul>

<b>V02 Ušteda potrošnje vode u institucijama i zgradama javne uprave Grada Omiša i institucijama</b>	
Tip mjere	Institucionalna
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Partneri u provođenju aktivnosti	Lokalna akcijska grupa "Adrion"
Ostali uključeni dionici	Zaposlenici Grada
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	100.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, Fond za pravednu tranziciju)</li> <li>• Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost</li> <li>• Nacionalni plan oporavka i otpornosti</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	Mjera podrazumijeva smanjenje potrošnje vode u zgradama gradske uprave Grada Omiša, kao i povezanim institucijama i poduzećima čiji je osnivač Grad (upravne zgrade, institucije, škole, vrtići i sl.) Mjera bi uključivala npr. ugradnju perlatora ili aeratora na postojeće izljevne cijevi miješalica (pipa), zamjenu starih vodokotlića i sl. u objektima.

<b>V03 Provedba edukativnih programa o učinkovitoj potrošnji vode</b>	
Tip mjere	Edukacija i informiranje
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Lokalna akcijska grupa "Adrion"
Partneri u provođenju aktivnosti	Grad Omiš, Vodovod Omiš d.o.o., TZ Grada Omiša, Udruge civilnog društva,
Ostali uključeni dionici	Osnovne i srednje škole, Vrtići
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	40.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, Fond za pravednu tranziciju)</li> <li>• Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nacionalni plan oporavka i otpornosti</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Voda je kao resurs jedan od najosjetljivijih na učinke klimatskih promjena i to u vidu njene dostupnosti i kvalitete. Njena dostupnost sve je veći problem, stoga je svaka aktivnost, koja ima za cilj podizanje svijesti o racionalnosti korištenja i načinu utjecaja klimatskih promjena na vode, izrazito poželjna i potrebna. Poželjno je za ovu aktivnost koristiti postojeće dostupne komunikacijske kanale, sustave i infrastrukturu, kao i razvijanje novih.</p> <p>Navedena mjera uključuje lokalno stanovništvo, turiste, učenike osnovnih i srednjih škole te djecu predškolskog uzrasta, a podrazumijeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• organizaciju edukacija/radionica za djecu predškolskog uzrasta, osnovnoškolce i srednjoškolce</li> <li>• provedbu interaktivnih radionica i javnih tribina za širu javnost s ciljem podizanja javne svijesti o važnosti vodnih resursa, zaštite voda, osiguranja vodnih zaliha, najsuvremenijih tehnologija i rješenja, izvora financiranja itd.</li> <li>• izradu promotivnih materijala (izrada teksta u suradnji s vodovodom) koji bi se primjerice dostavljali korisnicima uz račune</li> <li>• promotivnu kampanju koja bi mogla teći kroz lokalne medije</li> </ul>

V04 Rekonstrukcija i izgradnja vodno-komunalne infrastrukture	
Tip mjere	Infrastrukturna
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Vodovod Omiš d.o.o.
Partneri u provođenju aktivnosti	Lokalna akcijska grupa "Adrion", Grad Omiš, Hrvatske vode
Ostali uključeni dionici	Splitsko-dalmatinska županija
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	4.500.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Vodovod Omiš d.o.o.</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, Fond za pravednu tranziciju)</li> <li>• Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost</li> <li>• Nacionalni plan oporavka i otpornosti</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Mjera obuhvaća:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izradu potrebne studijsko-projektne dokumentacije</li> <li>• Modernizaciju postojeće infrastrukture za vodoopskrbu (vodospreme), odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda</li> <li>• Paralelno s izgradnjom kanalizacije predviđena je rekonstrukcija vodoopskrbne mreže, izgradnja novih cjevovoda i sanacija postojećih</li> <li>• Smanjenje emisija u vode iz komunalnih izvora onečišćenja</li> </ul> <p>Ovom mjerom teži se postići:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poboljšanje vodoopskrbljenosti stanovništva Grada Omiša tijekom cijele godine; u prvom redu u naselju Tugare, a potom i istočnije, prema Lokvi Rogoznici, Mimice, Pisak i ostatku priobalnog dijela</li> <li>• Dodatno smanjenje gubitaka u vodoopskrbnoj mreži</li> <li>• Uvođenje monitoringa i upravljanja vodoopskrbnim sustavom kojim bi se gubici/moguća curenja nadzirali i ujedno omogućila pravovremena i odgovarajuća intervencija</li> </ul>

## 7.3 Zdravlje

Z01	Umrežavanje i nadogradnja sustava monitoringa indikatora u okolišu povezanih s klimatskim promjenama	
Tip mjere	Edukacija i informiranje/Institucionalna	
Ključna mjera	DA	
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš	
Partneri u provođenju aktivnosti	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije	
Ostali uključeni dionici	Državni hidrometeorološki zavod, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“	
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.	
Procjena troškova (EUR)	250.000	
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Splitsko-dalmatinska županija</li> <li>• EU fondovi (OPKK/EFRR, ESIF, Kohezijski fond, LIFE program 2021-2027, Obzor Europa, Fond za pravednu tranziciju)</li> <li>• Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja</li> </ul>	
Kratki opis aktivnosti	<p>Ova mjera proizlazi iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Mjera ZD-05).</p> <p>Povezivanje sustava svih postojećih monitoringa indikatora povezanih s klimatskim promjenama uz razvoj GIS baze podataka, u koji bi različiti dionici unosili podatke i koristili s različitim ovlastima.</p> <p>Temeljne akcije koje će se provesti u okviru ove mjere su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Godišnja revizija planova monitoringa i opsega parametara štetnih čimbenika na ljudsko zdravlje povezanih s klimatskom promjenama na temelju rezultata istraživanja i procjene rizika</li> <li>• Definiranje indikatora utjecaja meteo/klimatoloških parametara na zdravlje (kvaliteta zraka, meteorološki podaci, praćenje razine mora, vodostaja i protoka vodotokova)</li> <li>• Instalacija potrebnih mjernih stanica i opreme za praćenje indikatora povezanih s klimatskim promjenama</li> </ul> <p>Zadatak navedene mjere je olakšati provedbu zdravstvene procjene rizika povezanih s klimatskim promjenama.</p>	

Z02	Povećanje broja sigurnih točaka u slučaju ekstremnih meteoroloških uvjeta	
Tip mjere	Infrastrukturna	
Ključna mjera	NE	
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš	
Partneri u provođenju aktivnosti	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije	
Ostali uključeni dionici	Hrvatski zavod za javno zdravstvo	
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.	
Procjena troškova (EUR)	200.000	
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>• EU fondovi (EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, Fond za pravednu tranziciju)</li> <li>• Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost</li> <li>• Nacionalni plan oporavka i otpornosti</li> </ul>	

Kratki opis aktivnosti	<p>Ova mjera proizlazi iz <i>Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Mjera ZD-06)</i>.</p> <p>Povećanje broja sigurnih točaka u slučaju ekstremnih meteo uvjeta (engl. <i>extreme heat free zones</i>) - zasjenjenih punktova u urbanim i ruralnim (polja, gradilišta, itd.) sredinama. Svaka lokacija ima optimalno zasjenjenje u odnosu na prostorni plan, mikroklimatske uvjete i arhitektonski mikrookoliš i minimalno jedno izljevno mjesto sa zdravstveno ispravnom vodom za ljudsku potrošnju na javnim površinama.</p> <p>Temeljne akcije koje će se provesti u okviru ove mjere su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiranje prijedloga prioritetnih točaka na javnim površinama (točkama javnih, masovnih okupljanja, područjima rekreacije i sportskih aktivnosti)</li> <li>• Odobrenje od strane multidisciplinarnog tima (arhitekt, prostorni planer, tehnička i zdravstvena struka i dr.)</li> <li>• Ozelenjivanje, uređenje postojećih i sadnja novih stabala i drvoreda, osobito uz parkirališta, plaže, napuštene i neiskorištene površine kako bi se omogućila hladovina i smanjio utjecaj toplinskog otoka ljeti</li> <li>• Sadnja autohtonih neotrovnih trajnica otpornih na lokalne uvjete koje pritom privlače oprašivače; uz primjenu adekvatnog režima košnje ova mjera može doprinijeti povećanju bioraznolikosti</li> <li>• Izgradnja javnih slavina (česmi) sa zdravstveno ispravnom vodom za piće na mjestima javnih okupljanja (sportsko-rekreacijski centri, trgovi, kampovi, javni gradski parkovi i sl.)</li> <li>• Postavljanje hranilica za ptice i hotela za kukce</li> <li>• Asfaltiranje permeabilnim i recikliranim/reciklabilnim materijalima (ferok, hempcrete, bakterijski beton i sl.)</li> <li>• Uspostavljanje sustava mjesečne laboratorijske kontrole vode za ljudsku potrošnju na izljevnim mjestima ili raspršivačima aerosola</li> </ul> <p>Doprinos mjere je u smanjenju opterećenja zdravstvenog sustava radi preventabilnih posljedica izlaganja ekstremnim vrućinama.</p>
------------------------	---

Z03	Jačanje svijesti javnosti i ključnih dionika unutar zdravstvene i drugih prioritetnih struka
Tip mjere	Edukacija i informiranje
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Partneri u provođenju aktivnosti	Grad Omiš
Ostali uključeni dionici	Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Domovi zdravlja, ambulante, ljekarne, privatne ordinacije, Domovi za starije osobe, turističke zajednice, udruge
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	50.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proračun Grada Omiša</li> <li>• Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>• EU fondovi (EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, Fond za pravednu tranziciju)</li> <li>• EUKI (European Climate Initiative)</li> <li>• Ministarstvo zdravstva</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Ova mjera proizlazi iz <i>Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Mjera ZD-08)</i>.</p> <p>Mjera uključuje:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planiranje radnih paketa za prijenos znanja prilagođeno ulogama ključnih dionika u svrhu promocije pravilnih postupanja, prepoznavanja i praćenja zdravstvenih posljedica povezanih s meteorološko-klimatskim utjecajima (izrada materijala na engleskom i hrvatskom u suradnji sa stručnim udrugama i TZ)</li> <li>Priprema, promocija i provedba edukativnih radionica za ključne dionike s međunarodnim iskustvom i razmjena iskustava na regionalnoj i nacionalnoj razini</li> <li>Edukaciju građana o zdravstveno prihvatljivom ponašanju na suncu (izrada materijala na engleskom i hrvatskom u suradnji sa stručnim udrugama i TZ, organizacija javnih tribina, predavanja i radionica)</li> </ul> <p>Doprinos mjere je u smanjenju opterećenja zdravstvenog sustava radi preventabilnih posljedica izlaganja ekstremnim vrućinama.</p>
--	---

Z04	Zapošljavanje liječnika
Tip mjere	Infrastrukturna
Ključna mjera	NE
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Partneri u provođenju aktivnosti	Splitsko-dalmatinska županija, Zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Ostali uključeni dionici	Zavod za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije – ispostava Omiš, Dom zdravlja Omiš
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	200.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>proračun Grada Omiša</li> <li>Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije</li> <li>Ministarstvo zdravstva</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>U kontekstu očekivanih sve češćih i/ili intenzivnijih toplinskih valova te uvažavajući stariju dob stanovništva, kao i dosadašnje poteškoće u osiguravanju kontinuirane zdravstvene zaštite, nužno je minimalno zadržati ili povećati sadašnji broj liječnika. Mjera je stimulativnog karaktera i može podrazumijevati stipendiranje studenata medicine, plaćeno stanovanje liječnika, godišnje bonuse itd. Opći cilj je osigurati pokrivenost stanovništva odgovarajućom zdravstvenom zaštitom. Specifični cilj mjere je povećati (ili u najmanju ruku zadržati) postojeći broj liječnika u Gradu. Doprinos mjere je u smanjenju opterećenja zdravstvenog sustava radi preventabilnih posljedica izlaganja ekstremnim vrućinama.</p>

## 7.4 Obalni pojas

O01	Jačanje otpornosti obalne vodno-komunalne infrastrukture i priobalnih vodnih resursa
Tip mjere	Infrastrukturna
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Vodovod Omiš d.o.o.
Partneri u provođenju aktivnosti	Grad Omiš
Ostali uključeni dionici	Lučka kapetanija Split – Ispostava Omiš, Lučka uprava Splitsko-dalmatinske županije, Turistička zajednica Grada Omiša
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	15.000.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>proračun Grada Omiša</li> <li>Vodovod Omiš d.o.o.</li> <li>EU fondovi (OPKK/EFRR, Kohezijski fond, Fond za pravednu tranziciju)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hrvatske vode</li> <li>• Ministarstvo zaštite okoliša i energetike</li> </ul>							
Kratki opis aktivnosti	<p>Projektom „Poboljšanje vodno-komunalne infrastrukture aglomeracije Omiš“ iz 2017. predviđena je dogradnja postojećeg sustava odvodnje i pročišćavanja koja uključuje i dogradnju postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) Omiš Priko zbog povećanja stupnja pročišćavanja s I. na II. stupanj i kapaciteta te izgradnja nove vodoopskrbne mreže na mjestu postojeće, usporedno s gradnjom kanalizacije. Dograđeni UPOV Omiš imat će kapacitet 24.000 ES. Pretpostavljene su rekonstrukcije vodoopskrbnog sustava:</p>							
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Omiš</td> <td>Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø80]</td> <td>660 m</td> </tr> <tr> <td>Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø100]</td> <td>820 m</td> </tr> <tr> <td>Glavni opskrbni cjevovod [Ø200]</td> <td>0</td> </tr> </table>	Omiš	Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø80]	660 m	Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø100]	820 m	Glavni opskrbni cjevovod [Ø200]	0
	Omiš		Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø80]	660 m				
			Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø100]	820 m				
		Glavni opskrbni cjevovod [Ø200]	0					
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Zakučac</td> <td>Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø80]</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø100]</td> <td>450 m</td> </tr> <tr> <td>Glavni opskrbni cjevovod [Ø200]</td> <td>710 m</td> </tr> </table>	Zakučac	Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø80]	0	Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø100]	450 m	Glavni opskrbni cjevovod [Ø200]	710 m
	Zakučac		Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø80]	0				
			Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø100]	450 m				
		Glavni opskrbni cjevovod [Ø200]	710 m					
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Borak</td> <td>Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø80]</td> <td>310 m</td> </tr> <tr> <td>Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø100]</td> <td>1940 m</td> </tr> <tr> <td>Glavni opskrbni cjevovod [Ø200]</td> <td>0</td> </tr> </table>	Borak	Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø80]	310 m	Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø100]	1940 m	Glavni opskrbni cjevovod [Ø200]	0
Borak	Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø80]		310 m					
	Zbog proširenja sek. mreže odvodnje [Ø100]		1940 m					
	Glavni opskrbni cjevovod [Ø200]	0						
<p>Zelene i prirodne površine poput zelenih bankina i drvoreda mogu pozitivno utjecati na sustav odvodnje jer upijaju višak oborinskih voda i postepeno ih otpuštaju pa time sprječavaju preopterećenje gradskog odvodnog sustava i omogućuju sporije otjecanje. Analizirati opcije izgradnje zelenog nasipa duž korita Cetine ili uspostavu zemljanih nasipa, vodenih zidova i stepenica te korištenje montažnih barijera ukoliko je primjenjivo.</p>								

O02 Plan integralnog upravljanja obalnim područjem Splitsko-dalmatinske županije	
Tip mjere	Institucionalna
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Splitsko-dalmatinska županija
Partneri u provođenju aktivnosti	Grad Omiš, Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije
Ostali uključeni dionici	Lučka kapetanija Split – Ispostava Omiš, Lučka uprava Splitsko-dalmatinske županije, TZ grada Omiša, Vodovod Omiš d.o.o., privatna poduzeća u obalnom području
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	50.000
Mogući izvori financiranja	Proračun Splitsko-dalmatinske županije
Kratki opis aktivnosti	<p>Izrada Plana uključuje sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrada preliminarne karte ranjivosti obalne infrastrukture, posebno vrijednih prirodnih lokaliteta</li> <li>• Izrada detaljne analize najranjivijih komponenti iz sektora voda</li> <li>• Izrada novih i revizija postojećih projekata zaštite od štetnog djelovanja voda i visokih razina mora (procjena učinkovitosti, održivosti te uspješnosti)</li> </ul>

## 7.4.1 Poljoprivreda

P01 Edukacija poljoprivrednika iz područja poljoprivrede, okoliša i klimatskih promjena, ekološke poljoprivrede	
Tip mjere	Edukacija i informiranje



Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Partneri u provođenju aktivnosti	LAG Adrion, Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede i ribarstva Ministarstva poljoprivrede, Udruge poljoprivrednika
Ostali uključeni dionici	Znanstveno - istraživačke institucije
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	20.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EU fondovi: Europska komisija - IMCAP - Potpora mjerama informiranja kojima će se sufinancirati projekti informiranja javnosti o Zajedničkoj poljoprivrednoj politici (ZPP)</li> <li>• Europski socijalni fond (ESF)</li> <li>• Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (EPFRR)</li> <li>• Proračun Grada Omiša</li> <li>• LAG Adrion</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Mjera obuhvaća sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrada promidžbenog materijala i radionica za poljoprivrednike na temu kontrolirane potrošnje vode u poljoprivredi te za uzgoj vrsta i sorti poljoprivrednih kultura koje su otporne na visoke temperature i sušna razdoblja, a koje se mogu uzgajati na području Grada, kao i korištenju prirodnih gnojiva poput onog od ovčje vune</li> <li>• Izrada i provedba promidžbeno-obrazovnog programa popularizacije primjene operacije povećanja prihvatnog kapaciteta poljoprivrednog tla za vodu među poljoprivrednicima</li> <li>• Izrada i provedba promidžbeno-obrazovnog programa popularizacije izgradnje akumulacija za navodnjavanje među poljoprivrednicima</li> <li>• Strukovna osposobljavanje za poljoprivrednike i mlade poljoprivrednike sa područja Grada Omiša</li> <li>• Organizacija tematskih radionica za subjekte koji su uključeni u kratke lance opskrbe i proizvođačke grupe i organizacije</li> <li>• Demonstracijske aktivnosti</li> </ul>

P02	Zaštita poljoprivrednih područja od vremenskih ekstrema
Tip mjere	Infrastrukturna
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Partneri u provođenju aktivnosti	Splitsko-dalmatinska županija, LAG Adrion
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	70.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proračun Grada Omiša</li> <li>• Ministarstvo poljoprivrede</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Mjera obuhvaća sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razvijanje sustava navodnjavanja može pomoći u smanjenju štete uzrokovane visokim temperaturama i nedostatku oborina tijekom ljetnih mjeseci</li> <li>• Prokopavanje kanala između poljoprivrednih parcela može pomoći u slučaju poplava, smanjiti eroziju tla i olakšati distribuciju vode za navodnjavanje</li> <li>• Korištenje vrsta kultura koje su otpornije na vremenske ekstreme može pomoći u minimiziranju šteta</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustav ranog upozoravanja na vremenske ekstreme može pomoći poljoprivrednicima u planiranju i primjeni adekvatnih mjera za zaštitu usjeva</li> </ul>
--	---

P03	Financijska potpora poljoprivrednicima u slučaju prirodnih katastrofa, nepovoljnih klimatskih događaja i povezane preventivne aktivnosti
Tip mjere	Institucionalna
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Splitsko-dalmatinska županija
Partneri u provođenju aktivnosti	Grad Omiš, Ministarstvo poljoprivrede
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	300.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (EPFRR)</li> <li>• Fond solidarnosti Europske unije (FSEU)</li> <li>• Programi potpore Ministarstva poljoprivrede</li> <li>• Proračun Grada Omiša</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Korisnici mjere su fizičke i pravne osobe upisane u Upisnik poljoprivrednih gospodarstava sukladno Zakonu o poljoprivredi. Nadležno javnopravno tijelo mora proglasiti elementarnu nepogodu ili katastrofalni događaj sukladno posebnim propisima.</p> <p>Mjera obuhvaća:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodjelu financijskih potpora poljoprivrednicima za obnovu poljoprivrednog potencijala narušenog elementarnim i prirodnim nepogodama i katastrofalnim događajima</li> <li>• Osiguranje nastavka i održivosti poljoprivredne proizvodnje</li> </ul>

## 7.4.2 Vodni resursi/komunalna infrastruktura

K01	Izrada projektne i planske dokumentacije za izgradnju, rekonstrukciju i dogradnje vodne infrastrukture zaštite od štetnog djelovanja voda
Tip mjere	Institucionalna
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Vodovod Omiš d.o.o.
Partneri u provođenju aktivnosti	Grad Omiš, Hrvatske vode, LAG Adrion
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	200.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europski fondovi</li> <li>• Vodovod Omiš d.o.o.</li> <li>• Hrvatske vode</li> <li>• Državni proračun RH</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Ova mjera proizlazi iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. (Mjera HM-02, Aktivnost HM-02- 03).</p> <p>Mjera obuhvaća:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razvoj modela simulacije velikih voda na većim slivovima i manjim bujičnim vodotocima</li> <li>• Izrada studija prognoza propagacije poplava, utvrđivanje poplavnih zona i rizika i mogućnosti osiguranja prirodnih poplavnih retencijskih područja, prioritizacija poplavnih zona (vjerojatnost poplavlivanja te socio-</li> </ul>

	ekonomski i ekološki utjecaji) te uvrštavanje istih u prostorno-plansku dokumentaciju.
--	--

<b>K02 Razvoj „zelene i plave infrastrukture“</b>	
Tip mjere	Infrastrukturna
Ključna mjera	DA
Nositelj aktivnosti	Vodovod Omiš d.o.o.
Partneri u provođenju aktivnosti	Grad Omiš, Hrvatske vode, LAG Adrion, komunalna poduzeća
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	500.000
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europski fondovi</li> <li>• Vodovod Omiš d.o.o.</li> <li>• Hrvatske vode</li> <li>• Državni proračun RH</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Mjera može obuhvatiti sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obnova dionica vodnih tokova sukladno njihovim prirodnim obilježjima toka ili ekoremedijacijskim principima uređenja obnove toka te osiguranje prirodnih nizinskih prostora za kontrolirano plavljenje i zadržavanje / redukciju velikih voda – mjere „prilagodbe poplavama“</li> <li>• Razvoj „zelene infrastrukture“ - Urbani vrtovi/zajednička dvorišta i ozelenjavanje prostora između građevina, džepni parkovi, urbani parkovi, peri urbani parkovi, zeleni koridori i ostali zeleni prostori u urbanim područjima, ozelenjavanje prometne infrastrukture</li> <li>• Prilikom planiranja novih zelenih površina dati prednost drvenastim vrstama koje bolje utječe na smanjenje učinka toplinskih otoka u odnosu na travu koja zahtjeva veliku potrošnju vode</li> <li>• „Plava infrastruktura“ - obnovom dionica vodnih tokova sukladno njihovim prirodnim obilježjima toka ili bioremedijacijskim principima uređenja obnove toka te osiguranje prirodnih nizinskih prostora za kontrolirano plavljenje i zadržavanje/redukciju velikih voda – mjere „prilagodbe poplavama“</li> <li>• Izgradnja, rekonstrukcija i dogradnja zaštitnih nasipa, pragova i sličnih objekata i drugih sustava vezanih uz zaštitu od štetnog djelovanja voda uz prioritarnu primjenu koncepta davanja prostora rijekama i korištenja prirodnih retencija</li> </ul>

<b>K03 Jačanje kapaciteta nadležnih institucija za djelovanje pri pojavama ekstremnih hidroloških prilika</b>	
Tip mjere	Infrastrukturna
Ključna mjera	NE
Nositelj aktivnosti	Hrvatske vode
Partneri u provođenju aktivnosti	Grad Omiš, Vodovod Omiš d.o.o., civilna zaštita
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Procjena troškova (EUR)	Nije primjenjivo
Mogući izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hrvatske vode</li> </ul>
Kratki opis aktivnosti	<p>Ova mjera proizlazi iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. (Mjera HM-04).</p> <p>Mjera može obuhvatiti sljedeće aktivnosti:</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Razvoj scenarija za ekstremne situacije (poplave, suše i dr.) na različitim prostornim i vremenskim skalama za područja na kojima postoji povećani rizik od štetnih posljedica klimatskih ekstrema</li><li>• Revizija postojećih sustava upravljanja u kritičnim hidrološkim prilikama izazvanih klimatskim ekstremima</li><li>• Edukacija djelatnika vezana za upravljanje urbanim vodnim pojavama i urbanom vodnom infrastrukturom i edukacija prostornih planera i projektanata</li><li>• Ažuriranje, modifikacija i poboljšanje sustava upravljanja i koordinacije nadležnih institucija prema novim (mogućim) scenarijima i priprema upravljačkih odgovora u svrhu minimalizacije štetnih posljedica</li></ul>
--	---

## 8 Energetsko siromaštvo

Pitanje energetskog siromaštva složena je tema koja se proteže kroz više sektora. U 2019. godini, Europska unija uvela je obveze praćenja i izvještavanja o implementaciji mjera usmjerenih na suzbijanje energetskog siromaštva kroz paket mjera "Čista energija za sve Europljane" što je unaprijedilo postojeću energetsku regulativu. *Direktivom 2019/944*, koja se bavi zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije i izmjenama *Direktive 2012/27/EU*, EU je postavila obvezu za države članice koje se suočavaju s energetskim siromaštvom. Te države trebaju u svoje nacionalne akcijske planove ili druge relevantne okvire, uključiti mjere za suzbijanje energetskog siromaštva kako bi se smanjio broj energetski siromašnih potrošača.

Direktiva također naglašava da "niska primanja, visoka potrošnja energije i loša energetska učinkovitost stambenih objekata" igraju važnu ulogu u postavljanju kriterija za mjerenje energetskog siromaštva. Države članice trebaju osigurati potrebnu energetsku opskrbu za ugrožene i energetski siromašne potrošače. U ovom kontekstu, moguće je primijeniti integrirani pristup, na primjer, kombinirajući energetsku i socijalnu politiku. Mjere za suočavanje s energetskim siromaštvom mogu uključivati aspekte socijalnih politika ili poboljšanja energetske učinkovitosti zgrada.

Energetski ugroženi potrošači su oni koji, temeljem socio-demografskih karakteristika i energetskih pokazatelja vezanih uz njihova kućanstva, pokazuju veći rizik da postanu energetski siromašni u usporedbi s općom populacijom. Ova skupina uključuje primjerice korisnike socijalne pomoći, umirovljenike, osobe s invaliditetom, kronično bolesne, obitelji s jednim roditeljem, starije osobe te same osobe. Energetsko siromaštvo ima dalekosežne posljedice na aspekte kao što su zdravlje, društveni status, obrazovanje i društveni položaj. Prema podacima dostupnim na web stranici Sporazuma gradonačelnika, procjenjuje se da je jedna od deset osoba unutar Europske unije pogođena energetskim siromaštvom.

Podaci s iste web stranice ukazuju na sljedeće:

- 57 milijuna ljudi nije u mogućnosti održavati toplinu u svojim domovima tijekom zime
- 104 milijuna ljudi ne može osigurati ugodno rashlađivanje svojih domova tijekom ljeta
- 52 milijuna ljudi suočava se s problemima kašnjenja u plaćanju računa za energiju
- 10 milijuna ljudi mora pješaćiti više od 30 minuta kako bi došli do javnog prijevoza

U vezi s Republikom Hrvatskom, dostupni podaci iz 2018. godine pokazuju da je stopa rizika od siromaštva iznosila 19,3 %. Pokazatelj "Osobe u riziku od siromaštva ili socijalne isključenosti" obuhvaća osobe koje su podložne riziku od siromaštva, žive u teškim uvjetima deprivacije ili su u kućanstvima s niskim intenzitetom rada. Prema tom pokazatelju, u Republici Hrvatskoj je 2018. bilo 24,8 % osoba u tom položaju.<sup>8</sup>

Dalje, prema podacima Ankete o potrošnji kućanstava, struktura izdataka kućanstava za 2018. godinu izražava se kroz dvanaest glavnih kategorija proizvoda i usluga prema Klasifikaciji osobne potrošnje prema namjeni (COICOP). Gledajući glavne kategorije, najveći udio u izdacima čine izdaci za hranu i bezalkoholna pića s 28,2 %. Slijede izdaci za stanovanje i potrošnju energenata s 15,7 %, te izdaci za prijevoz s 15,5 %. U ostalim kategorijama, izdaci za razna dobra i usluge imaju udio od 7,6 %, za odjeću i obuću 7,3

<sup>8</sup> <https://www.dzs.hr/>

%, za rekreaciju i kulturu, te pokućstvo, opremu za kuću i redovito održavanje kuće 5,5 %, a za komunikacije 5,4 %. Sve ostale kategorije imaju udio manji od 5,0 %. Unutar kategorije stanovanje i potrošnja energenata, najveći udio su izdaci za električnu energiju, plin i ostala goriva s 62,8 %, te izdaci za opskrbu vodom i razne usluge vezane za stanovanje s 28,0 %.<sup>9</sup>

Rezultati istraživanja izdavanja kućanstava ukazuju na izazovne uvjete s kojima se suočavaju ljudi u Republici Hrvatskoj. Prema tim rezultatima:

- 9,9 % ljudi živjelo je u kućanstvima koja nisu mogla održavati adekvatnu toplinu tijekom najhladnijih mjeseci
- 30,4 % ljudi živjelo je u kućanstvima koja nisu mogla pravodobno podmiriti račune za komunalne usluge tijekom prethodnih 12 mjeseci
- 68,4 % ljudi živjelo je u kućanstvima gdje su ukupni troškovi stanovanja predstavljali značajan financijski teret
- Samo 2,1 % ljudi živjelo je u kućanstvima gdje ukupni troškovi stanovanja nisu predstavljali nikakav teret<sup>10</sup>

Energetsko siromaštvo povezano je s niskim primanjima u kućanstvima, visokim troškovima energenata te neefikasnim zgradama, kućanskim aparatima i sustavima grijanja/hlađenja. To je posebno izraženo u situacijama gdje su zgrade energetske neučinkovite. Mjere koje se najčešće predlažu s ciljem smanjenja energetske siromaštva vezane su uz povećanje prihoda po kućanstvima, smanjenje cijene energije za krajnjeg potrošača, te povećanje energetske učinkovitosti ovojnice zgrade, sustava grijanja/hlađenja i kućanskih uređaja.

Sukladno navedenom, potrebno je prilagoditi strategije kako bi se uskladile sa 7. Globalnim ciljem održivog razvoja, koji ima za cilj osigurati pristup pristupačnoj, pouzdanoj, održivoj i modernoj energiji za sve do 2030. godine. Također, važno je istaknuti da je potrebno poduzeti posebne mjere usmjerene prema ugroženim i posebno osjetljivim skupinama kako bi se osigurala pravedna tranzicija prema održivom energetske okruženju.

U Hrvatskoj, problem energetske siromaštva relativno je nova tema koja je u posljednjih nekoliko godina počela dobivati pažnju na razini javnih politika. Iako je već duže vrijeme prisutna u stručnoj javnosti, tek se nedavno aktivno razmatra u smislu implementacije mjera u političkom okruženju. Primjerice, u Trećem nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti za razdoblje 2014. – 2016., energetsko siromaštvo se spominje u kontekstu mjere pod nazivom "Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. - 2020." Očekuje se da će implementacija ove mjere donijeti značajne pozitivne učinke, uključujući smanjenje rizika od energetske siromaštva i opće poboljšanje uvjeta stanovanja. Ovime se naglašava korak prema prepoznavanju i rješavanju energetske siromaštva u Hrvatskoj putem konkretnih akcijskih planova i inicijativa, posebice fokusiranih na poboljšanje energetske učinkovitosti stambenih objekata kako bi se ublažile posljedice ovog problema za građane. U Četvrtom nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti za razdoblje do kraja 2019. godine, koji je Vlada Republike Hrvatske usvojila u siječnju 2019., jasno su istaknute dvije mjere namijenjene za suzbijanje energetske siromaštva. Prva mjera "Izgradnja kapaciteta za suzbijanje

<sup>9</sup> [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2018/14-01-02\\_01\\_2018.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2018/14-01-02_01_2018.htm)

<sup>10</sup> Energetsko siromaštvo u Jugoistočnoj Europi [http://door.hr/wpcontent/uploads/2016/01/Brosura\\_Caritas.pdf](http://door.hr/wpcontent/uploads/2016/01/Brosura_Caritas.pdf)



invalidninu. Ovi kriteriji su međusobno isključivi, a korisnik može ostvariti naknadu samo temeljem jednog kriterija.

Međutim, ovi kriteriji nisu dovoljno sveobuhvatni i isključuju mnoge potencijalne korisnike. Stoga je ključni izazov u implementaciji mjera za suzbijanje energetske siromaštva definiranje širih i preciznijih kriterija za ugrožene i ranjive skupine građana. Ovi kriteriji trebaju biti inkorporirani u postojeće zakonodavstvo, uz izradu metodologije za prikupljanje i praćenje podataka o energetske siromaštva.

U kontekstu Integriranog nacionalnog energetske i klimatske plana za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, lokalne samouprave bi trebale aktivno sudjelovati u izgradnji kapaciteta za borbu protiv energetske siromaštva. To uključuje pružanje tehničke i administrativne podrške energetske siromašnim kućanstvima kako bi se osnažila njihova sposobnost korištenja različitih mjera za povećanje energetske učinkovitosti zgrada i kućanstava. Slijedom navedenoga predviđene su dvije ispod navedene mjere.

<b>ES01 Uspostava centra za energetske savjetovanje i pomoć energetske siromašnim</b>	
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Mogući izvori financiranja	• proračun grada Omiša
Kratki opis aktivnosti	U sklopu mjere planira se uspostava lokalnih info-centara gdje će se energetske siromašnim građanima, kao i građanima u riziku od energetske siromaštva, osigurati adekvatne informacije i savjeti o mjerama energetske učinkovitosti koje doprinose suzbijanju energetske siromaštva, kao i o mogućnostima sufinanciranja aktivnosti na tom polju

<b>ES02 Sufinanciranje energetske obnove obiteljskih kuća za ranjive skupine građana u opasnosti od energetske siromaštva</b>	
Nositelj aktivnosti	Grad Omiš
Razdoblje provedbe	2024. – 2030.
Mogući izvori financiranja	• proračun grada Omiša
Kratki opis aktivnosti	U sklopu mjere sufinancirat će se provedba mjera energetske učinkovitosti u energetske siromašnim kućanstvima, primjerice zamjena kućanskih uređaja po sistemu „staro za novo“, unaprjeđenje ili zamjena sustava grijanja (poboljšanja učinkovitosti sustava grijanja) i zamjene energenata (naročito električne energije i loživog ulja) okolišno, ekonomski i energetske povoljnijima, a poglavito sustavima koji koriste obnovljive izvore energije te provedba drugih tehničkih mjera energetske učinkovitosti.



## 9 Mogući izvori financiranja

U ovom poglavlju navedeni su mogući izvori financiranja za mjere ublažavanja i prilagodbe.

### 9.1 Izvori financiranja na razini jedinice lokalne ili područne samouprave

- Proračun Grada Omiša
- Proračun Splitsko-dalmatinske županije
- Proračun poduzeća kojima je Grad Omiš osnivač, vlasnik ili suvlasnik

### 9.2 Nacionalni izvori financiranja

- Proračun nadležnih ministarstava (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine)

Ministarstva u svojim proračunima često alociraju određena sredstva za financiranje mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena kao i povećanja energetske učinkovitosti. Korisnici tih sredstava često su jedinice lokalne samouprave te javne ustanove na lokalnoj i regionalnoj razini.

- Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) središnje je mjesto prikupljanja i ulaganja izvanproračunskih sredstava u programe i projekte zaštite okoliša i prirode, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije.

Modernizacijski fond koji se financira sredstvima osiguranim od prodaje emisijskih jedinica, a kojim na nacionalnoj razini upravlja Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i čiji je cilj pružiti potporu ulaganjima u proizvodnju i uporabu električne energije iz obnovljivih izvora: za poboljšanje energetske učinkovitosti; za skladištenje energije i modernizaciju energetskih mreža; za potporu pravednom prijelazu.

Prikupljanjem izvanproračunskih prihoda po principu „onečišćivač plaća“ sukladno važećim zakonima i pravilnicima omogućuje se sufinanciranje programa i projekata zaštite okoliša i energetske učinkovitosti čiji je cilj sprečavanje daljnjeg onečišćenja okoliša, saniranje postojećih onečišćenja te održivo korištenje prirodnih resursa, kao i organizacija sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada.

- Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR)

Hrvatska banka za obnovu i razvitak je razvojna i izvozna banka Republike Hrvatske čija je osnovna zadaća poticanje razvitka hrvatskog gospodarstva. Kreditiranjem, osiguranjem izvoza od političkih i komercijalnih rizika, izdavanjem garancija te poslovnim savjetovanjem, HBOR gradi mostove između poduzetničkih ideja i njihovih ostvarenja s ciljem osnaživanja konkurentnosti hrvatskog gospodarstva.

Financijski mehanizmi koje nudi HBOR su raznoliki: krediti, ESIF krediti, garancije, izvozno – kreditno osiguranje, fondovi rizičnog kapitala, dokumentarni akreditivi, leasing. Kamatne stope kao i rokovi otplate razlikuju se ovisno o vrsti krajnjeg korisnika i investicije.

- Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije (HAMAG-BICRO)

Osnovana je s ciljem kreiranja jedinstvenog sustava koji će poduzetnicima pružiti podršku kroz sve razvojne faze njihovog poslovanja – od istraživanja i razvoja ideje, pa sve do komercijalizacije i plasmana na tržište. Financijski instrumenti koji su putem HAMAG-BICRA dostupni poduzetnicima su zajmovi i jamstva, a s obzirom na trenutnu ekonomsku situaciju i sve veću oskudnost javnih resursa, očekuje se da će financijski instrumenti imati još značajniju ulogu u budućnosti

- Mehanizam za oporavak i otpornost i Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO)

Glavni je cilj Mehanizma za oporavak i otpornost ublažiti gospodarske i socijalne posljedice pandemije koronavirusa i učiniti europska gospodarstva i društva održivijima, otpornijima i spremnijima za izazove i prilike koje donose zelena i digitalna tranzicija.

Navedenim se Mehanizmom za provedbu reformi i povezanih ulaganja državama članicama na raspolaganje stavlja iznos od 672,5 milijardi eura koji čine bespovratna sredstva u iznosu od 312,5 milijardi eura i 360 milijardi eura najpovoljnijih zajmova, kroz koji Europska unija pozajmljuje sredstva uz povoljnije kamate od onih koje bi mogle dobiti mnoge države članice. Kako bi iskoristile dio sredstava osiguranih Mehanizmom za oporavak i otpornost, države članice trebaju pripremiti vlastiti plan za oporavak i otpornost, koji je akcijski plan projekata, mjera i reformi. Uzimajući u obzir glavne ciljeve Mehanizma, u pripremi hrvatskog Plana oporavka i otpornosti, Vlada je posebnu pozornost pridala reformama i investicijama, osobito onima koje se odnose na zelenu i digitalnu tranziciju i transformaciju, koje su okosnica Plana.

Nacionalnim planom za oporavak i otpornost države članice predlažu reforme i investicije koje primarno trebaju:

- prepoznati izazove koji su utvrđeni Posebnim preporukama Vijeća EU koje su države članice dobile u okviru Europskog semestra za 2019. i 2020. godinu
- osigurati da se minimalno 20 % ukupnih sredstava Plana usmjeri na ispunjavanje ciljeva digitalne tranzicije te minimalno 37 % ukupnih sredstava namjeni za postizanje ciljeva zelene tranzicije
- u sklopu Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. predviđene su reforme, mjere i investicije u šest komponenata i 1 inicijativu:
  - Gospodarstvo,
  - Javna uprava, pravosuđe i državna imovina,
  - Obrazovanje, znanosti istraživanje
  - Tržište rada i socijalna zaštita
  - Zdravstvo
  - Inicijativa: Obnova zgrada

### 9.3 Međunarodni izvori financiranja

- Europski strukturni i investicijski fondovi (ESIF)

Više od polovine sredstava Europske unije usmjerava se preko pet europskih strukturnih i investicijskih fondova (ESIF).

ESIF je usmjeren na pet područja:

- pametnija Europa (inovacije, digitalizacija, ekonomska transformacija i potpora malim i srednjim poduzećima)
- zelenija i Europa slobodna od emisija CO<sub>2</sub> (implementacija Pariškog sporazuma, energetska tranzicija, OIE i borba protiv klimatskih promjena)
- povezaniya Europa (strateški prijevoz i digitalne mreže)
- socijalna Europa (zapošljavanje, obrazovanje, socijalno uključenje i jednak pristup zdravstvenoj njezi)
- Europa povezana s građanima (lokalne razvojne strategije i održivi urbani razvoj)

Europski strukturni i investicijski fondovi su:

- Europski fond za regionalni razvoj (EFRR) – promiče uravnoteženi razvoj u različitim regijama Europske unije
- Europski socijalni fond (ESF) – podržava projekte povezane sa zapošljavanjem diljem Europe i ulaže u europski ljudski kapital – radnike, mlade i sve koji traže posao
- Kohezijski fond (KF) – ulaže u projekte povezane s prijevozom i okolišem u zemljama čiji je bruto nacionalni dohodak (BND) po stanovniku manji od 90 % prosjeka Europske unije
- Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (EPFRR) – usmjeren je na rješavanje posebnih izazova s kojima se suočavaju ruralna područja Europske unije; - Europski fond za pomorstvo i ribarstvo (EFPR) – ribarima pomaže u prihvaćanju održivih ribolovnih praksi, a priobalnim zajednicama u diversifikaciji njihovih gospodarstava, čime se poboljšava kvaliteta života na europskim obalama
- Fond za pravednu tranziciju – jedan od stupova Mehanizma za pravedniju tranziciju u razdoblju 2021. - 2027. čiji je cilj osigurati pravednu tranziciju prema klimatski neutralnom gospodarstvu

- Europski programi teritorijalne suradnje

Jedan od glavnih ciljeva kohezijske politike Europske unije je teritorijalna suradnja među državama članicama koja se financira putem INTERREG programa teritorijalne suradnje. S obzirom na prijedlog Uredbe Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju zajedničkih odredbi o Europskom fondu za regionalni razvoj, Europskom socijalnom fondu plus, Kohezijskom fondu i Europskom fondu za pomorstvo i ribarstvo i financijskih pravila za njih i za Fond za azil i migracije, Fond za unutarnju sigurnost te Instrument za upravljanje granicama i vize, vidljivo je da će se program teritorijalne suradnje nastaviti i u novom programskom razdoblju 2021. - 2027., pri čemu u trenutku kada nisu završeni pregovori za novi višegodišnji financijski okvir nije moguće predvidjeti koliko će sredstava biti alocirano na program teritorijalne suradnje.

U okviru programa teritorijalne suradnje država članica Europske unije razlikuju se tri tipa suradnje:

#### INTERREG A

Program prekogranične suradnje država članica Europske unije. Cilj ovog programa je pokušati riješiti izazove koji su zajednički utvrđeni u pograničnim regijama istovremeno poboljšavajući proces suradnje među državama članicama. Program podržava suradnju između regija NUTS III iz najmanje dvije različite države članice koje su izravno na granici, odnosno graniče sa susjednim zemljama.

U programskom razdoblju 2014. - 2020. Republika Hrvatska je u okviru INTERREG A programa sudjelovala u sljedećim programima: Program prekogranične suradnje Hrvatska - Italija 2014. - 2020.; Program prekogranične suradnje Mađarska - Hrvatska 2014. - 2020.; Program prekogranične suradnje Slovenija - Hrvatska 2014. - 2020.; IPA program prekogranične suradnje Hrvatska - Bosna i Hercegovina - Crna Gora 2014. - 2020.; IPA Program prekogranične suradnje Hrvatska - Srbija 2014. - 2020.

#### INNTERREG B

Program transnacionalne suradnje, poznat kao INTERREG B, uključuje regije iz nekoliko zemalja EU-a koje tvore veća područja. Cilj je promovirati bolju suradnju i regionalni razvoj unutar Unije zajedničkim pristupom rješavanju zajedničkih problema. INTERREG B podržava širok raspon projektnih ulaganja koja se odnose na inovacije, okruženje, dostupnost, telekomunikacije, urbani razvoj itd. Transnacionalni programi dodaju važnu dodatnu europsku dimenziju regionalnom razvoju, razvijenu iz analize na europskoj razini, vodeći do dogovorenih prioriteta i koordiniranih strateških odgovora.

U programskom razdoblju 2014. - 2020. Republika Hrvatska je u okviru INTERREG B programa sudjelovala u sljedećim programima: Program Adrion; Program Dunav; Program Srednja Europa.

#### INTERREG C

Program međuregionalne suradnje djeluje na paneuropskoj razini i pokriva sve države članice EU-a i još mnogo toga. Izgrađuje mreže za razvijanje dobrih praksi i potiče razmjenu i prijenos iskustava uspješnih regija. Cilj programa je prijenos znanja i praksi iz razvijenih regija u regije u razvoju. Najudaljenije regije u jednom programu suradnje mogu kombinirati mjere u okviru prekogranične i mjere u okviru transnacionalne suradnje. Treće zemlje također mogu sudjelovati u programima suradnje.

U programskom razdoblju 2014. - 2020. INTERREG C je obuhvaćao 4 međuregionalna programa suradnje Interreg EUROPE, INTERACT, URBACT i ESPON.

Program suradnje INTERREG EUROPE je program transfera znanja u području javnih politika usmjeren europskim tijelima javne vlasti. Zemlje korisnice: države članice EU, Norveška, Švicarska.

INTERACT III europski je program stvoren posebno za pomoć programima europske teritorijalne suradnje (ETC). INTERACT pomaže upravljačkim tijelima, tijelima za reviziju, provedbenim tijelima programa suradnje i posredničkim tijelima prve razine da razumiju pravila EU definirana u razdoblju 2014. - 2020. s ciljem poboljšanja upravljanja tim programima. U okviru INTERACT dostupna je edukacija i alati, a program potiče

umrežavanje unutar zajednice teritorijalne suradnje i šire. Zemlje korisnice: države članice EU, Norveška, Švicarska.

Program suradnje ESPON 2020 je paneuropski istraživački program koji različitim dionicima pruža znanstvene informacije putem teritorijalnih istraživanja i analiza. Opći cilj ESPON-a za 2020. godinu bio je podržati razvoj regija u skladu s kohezijskom politikom EU kao i nacionalnim razvojnim politikama osiguravajući da su gradovi i regije u Europi dobro informirani. Zemlje korisnice: države članice EU, Island, Lihtenštajn, Norveška, Švicarska.

URBACT III 2014. - 2020. omogućuje okvir za suradnju između lokalnih i regionalnih tijela koja se suočavaju sa sličnim urbanim izazovima. U cilju pronalaženja zajedničkih rješenja za održivi i integrirani urbani razvoj u Europi, URBACT III podržava gradove razmjenom informacija i identificiranjem dobre prakse. Zemlje korisnice: države članice EU, Norveška i Švicarska.

- Ostali europski programi financiranja

#### Obzor Europa

Program za istraživanje i inovacije temelji se na tri stupa: Stup I. „Otvorena znanost” čiji je cilj osigurati nastavak potpore izvrsnoj znanosti iz Obzora 2020. s pristupom „odozdo prema gore” radi jačanja vodeće uloge Unije u području znanosti, visokokvalitetnom znanju i razvoju vještina.

Stup II. „Globalni izazovi i industrijska konkurentnost” koji je usmjeren na globalne izazove i industrijske tehnologije uz pristup „odozgo prema dolje”, radi rješavanja izazova Unijine te globalne politike i konkurentnosti. Oni su integrirani u pet klastera („zdravlje”, „uključivo i sigurno društvo”, „digitalizacija i industrija”, „klima, energija i mobilnost” te „hrana i prirodni resursi”), koji su u skladu s prioritetima politike Unije i globalne politike (ciljevima održivog razvoja) te čiji su glavni pokretači suradnja i konkurentnost. Integracija u klastere, od kojih svaki ima niz područja djelovanja, namijenjena je poticanju interdisciplinarnе, međusektorske, horizontalne i međunarodne suradnje, čime će se postići veći učinak i bolje iskoristiti potencijal za inovacije, koji je često najveći na sjecištima disciplina i sektora. Treći stup Programa čine misije koje će se oblikovati u kontekstu strateškog planiranja. Misije bi trebale imati ambiciozne, ali vremenski ograničene i ostvarive ciljeve te informirati javnost i uključiti je prema potrebi.

#### LIFE

Program LIFE instrument je Europske unije namijenjen financiranju aktivnosti na području zaštite okoliša, prirode i klime. Cilj LIFE programa je doprinijeti implementaciji, ažuriranju i razvoju EU politika i zakonodavstva iz područja okoliša, prirode i klime kroz sufinanciranje projekata koji imaju europsku dodanu vrijednost.

Program LIFE jedini je fond Unije u cijelosti namijenjen ciljevima koji se odnose na okoliš i klimu, uključujući prelazak na čistu energiju. On je usmjeren na nišu između programa Unije kojima se podržavaju istraživanje i inovacije s jedne strane i programa Unije kojima se financira opsežno uvođenje mjera s druge strane.

U novom programskom razdoblju 2021. - 2027. Program će se provoditi na način koji osigurava njegovu usklađenost s Europskim fondom za regionalni razvoj, Europskim socijalnim fondom+, Kohezijskim fondom, Europskim poljoprivrednim fondom za ruralni

razvoj i Europskim fondom za pomorstvo i ribarstvo, programom Obzor Europa, Instrumentom za povezivanje Europe i fondom InvestEU, kako bi se stvorile sinergije, posebice u pogledu strateških projekata za prirodu i strateških integriranih projekata, te radi potpore prihvaćanju na tržištu i reproduciranju rješenja razvijenih u okviru Programa.

Iako se aktivnosti u sklopu programa LIFE bave određenim problemima izravno na terenu, glavni je učinak programa neizravan: potpora djelovanjima manjeg opsega namijenjenima pokretanju, proširenju ili ubrzanju održive proizvodnje, distribucije i potrošnje putem:

- olakšavanja razvoja i razmjene najboljih praksi i znanja
- razvoja kapaciteta i ubrzanja provedbe zakonodavstva i politika koji se odnose na okoliš i klimu
- pomoći dionicima da ispitaju tehnologije i rješenja manjeg opsega
- mobiliziranja financiranja iz drugih izvora

Programom LIFE Europska unija želi doprinijeti zaštiti i poboljšanju kvalitete okoliša i smanjiti utjecaj klimatskih promjena financiranjem inovativnih projekata koji će doprinijeti prelasku na niskougljično gospodarstvo koje učinkovito iskorištava resurse kao i financiranjem projekata zaustavljanja i smanjenja gubitka bioraznolikosti te borbe protiv narušavanja ekosustava.

Provedbom LIFE projekata doprinosi se održivom razvoju i postizanju ciljeva iz Strategije Europa 2020, Sedmog Akcijskog plana za okoliš i drugih relevantnih EU strategija i planova na području okoliša i klimatskih aktivnosti.

- Europske banke i fondovi

#### Instrument za povezivanje Europe (CEF)

Moderna, čista, pametna, održiva, sigurna i zaštićena infrastruktura pružit će osjetne koristi europskim građanima i poduzećima, omogućujući im da na učinkovit način putuju, šalju robu i imaju pristup energiji i kvalitetnim digitalnim uslugama. U tu svrhu CEF podržava ulaganja u prometnu, energetska i digitalnu infrastrukturu putem razvoja transeuropskih mreža (TEN). U razdoblju 2021. - 2027. predlaže se promicanje prekogranične suradnje u području proizvodnje obnovljive energije. Fokus je CEF-a na projektima s najvećom europskom dodanom vrijednošću; on je katalizator koji usmjerava ulaganja u projekte s prekograničnim učinkom i interoperabilne sustave i usluge na europskoj razini, za koje je nužna kontinuirana potpora nakon 2020. CEF-ovim učinkovitim načinom rada rješavaju se tržišni nedostaci i pomaže pomoću poluge osigurati ulaganja iz drugih izvora, posebno iz privatnog sektora, u sinergiji i komplementarnosti s InvestEU-om i drugim programima Unije.

#### Europski fond za energetska učinkovitost (EEEF)

Financijski instrument koji ima za cilj podržati ciljeve Europske unije za promicanje održivog energetskeg tržišta i zaštite klime. EEEF financira razvoj projekata i ulaganja u projekte u području energetske uštede, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije naročito u urbanim područjima. Fond nudi zajmove, garancije ili sudjelovanje u kapitalu u projektima koje pokreću javne vlasti, javna tijela ili ESCO tvrtke koje rade na javnom ugovoru.

## MLEI PDA

Usmjeren je na manje projekte. Podupire razvoj samostalnih ili zajedničkih projekata za lokalne i regionalne javne vlasti koji surađuju s financijskim institucijama i fond menadžerima na mobilizaciji sredstava za pokretanje investicija u projekte održive energije.

Projekti omogućavaju tri glavna cilja: poticanje energetske učinkovitosti i poticanje na racionalno korištenje izvora energije; povećanje korištenja novih i obnovljivih izvora energije, kao i poticanje energetske diversifikacije; poticanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u području prometa.

Ovaj financijski instrument zapravo nadopunjuje financijski instrument ELENA-u.

## Europski fond za strateška ulaganja (EFSI)

Europski fond za strateška ulaganja (EFSU) okosnica je Plana ulaganja za Europu. Cilj mu je riješiti problem nedostatka povjerenja i ulaganja koji je posljedica gospodarske i financijske krize te iskoristiti likvidnost koju posjeduju financijske institucije, trgovačka društva i pojedinci u vrijeme kada su javni resursi sve oskudniji.

Komisija surađuje sa svojim strateškim partnerom, Grupom Europske investicijske banke (EIB). EFSU podržava strateška ulaganja u ključnim područjima kao što su infrastruktura, energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije, istraživanje i inovacije, zaštita okoliša, poljoprivreda, digitalne tehnologije, obrazovanje, zdravstvo i socijalni projekti. Pružanjem rizičnog financiranja pomaže i pokretanje, rast i razvoj malih poduzeća.

## Europska investicijska banka (EIB)

Europska investicijska banka (EIB) u zajedničkom je vlasništvu država članica EU-a. Njezina je uloga:

- dati poticaj zapošljavanju i gospodarskom rastu u Europi
- podržati mjere za ublažavanje klimatskih promjena
- promicati politike EU-a izvan granica EU-a.

Natural Capital Financing Facility (NCFF) je financijski instrument za povoljno financiranje „zelenih projekata“ koji je uspostavila Europska investicijska banka (EIB) u suradnji s LIFE programom

- Instrumenti posebne potpore

## ELENA

Program ELENA potpora je ulaganjima u energetska učinkovitost i održivi transport. Riječ je o zajedničkoj inicijativi EIB-a i Europske komisije u sklopu programa Horizon 2020. ELENA pruža potpore za tehničku pomoć usmjerenu na provedbu projekata i programa energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i gradskog prijevoza. Potpora se može koristiti za financiranje troškova vezanih uz izvedivost i tržišne studije, strukturiranje programa, poslovne planove, energetske preglede i financijsko strukturiranje, kao i za pripremu natječajnih postupaka, ugovornih dogovora i jedinica za provedbu projekata.

## Zajednička pomoć za potporu projektima u europskim regijama (JASPERS)

JASPERS je inicijativa Europske komisije u suradnji s Europskom investicijskom bankom (EIB-om) i Europskom bankom za obnovu i razvoj (EBRD-om) za podršku infrastrukturnim projektima. Objedinjuje ekspertizu i resurse relevantne za kohezijsku politiku, a cilj mu je pružiti tehničku pomoć državama članicama u pripremi velikih infrastrukturnih projekata te tako poboljšati kvalitetu, kvantitetu i brzinu provedbe projekata koji se natječu za sredstva fondova EU.

Zajednička akcija za podršku inicijativama za mikrofinanciranje u Europi (JASMINE)  
JASMINE je inicijativa Europske komisije koja nadopunjava inicijativu JEREMIE te omogućava državama članicama i regijama da dio sredstava Strukturnih fondova usmjere u financijske proizvode namijenjene isključivo malim i srednjim poduzetnicima. Za financiranje „zelenih“ projekata koji zadovoljavaju NCFE kriterije, EIB je HBOR-u odobrio kredit u visini 15 milijuna eura. Glavna prednost korištenja ovih sredstava je mogućnost bolje pripreme projekata. Naime, potencijalnim korisnicima nudi se i besplatna tehnička pomoć za savjetodavne usluge kako bi im se olakšala priprema projekata u skladu s kriterijima programa.

- Alternativni izvori financiranja

#### Javno-privatno partnerstvo (JPP)

Javno-privatno partnerstvo (JPP) je zajedničko, kooperativno djelovanje javnog sektora s privatnim sektorom u proizvodnji javnih proizvoda ili pružanju javnih usluga. Javni sektor se javlja kao proizvođač i ponuđač suradnje – kao partner koji ugovorno definira vrste i obim poslova ili usluga koje namjerava prenijeti na privatni sektor i koji obavljanje javnih poslova nudi privatnom sektoru. Privatni sektor se javlja kao partner koji potražuje takvu suradnju, ukoliko može ostvariti poslovni interes (profit) i koji je dužan kvalitetno izvršavati ugovorno dobivene i definirane poslove. Cilj javno-privatnog partnerstva je ekonomičnija, djelotvornija i učinkovitija proizvodnja javnih proizvoda ili usluga u odnosu na tradicionalan način pružanja javnih usluga.

#### Ugovaranje energetske usluge (ESCO/EPC)

ESCO je skraćenica od Energy Service Company, a EPC od Energy Performance Contracting. ESCO predstavlja generičko ime koncepta na tržištu usluga na području energetike koje obuhvaća razvoj, izvedbu i financiranje projekata s ciljem poboljšanja energetske učinkovitosti i smanjenja troškova za pogon i održavanje. Cilj svakog projekta je smanjenje troškova za energiju i održavanje ugradnjom nove učinkovitije opreme i optimiziranjem energetskih sustava, čime se osigurava otplata investicije kroz ostvarene uštede u razdoblju od nekoliko godina ovisno o klijentu i projektu. Korisnici ESCO usluge mogu biti dionici iz privatnog ili javnog sektora.

#### Revolving fondovi

Financijski mehanizmi specijalizirani za financiranje jasno definiranih vrsta projekata koji se osnivaju multilateralnim sporazumom između državnih/međunarodnih ustanova i financijskih institucija. Nekoliko je različitih modela, odnosno načina na koji se fond može osnovati i financirati. Prvi model uključuje sporazum između države i komercijalnih banaka o osnivanju revolving fonda, pri čemu se sredstva prikupljaju iz državnog proračuna ili putem namjenskog poreza. Inicijalna, obično bespovratna sredstva fonda mogu osigurati



međunarodne institucije poput Globalnog fonda za okoliš (GEF) ili Svjetske banke. Komercijalnim bankama se za financiranje projekata energetske učinkovitosti odobravaju beskamtni krediti iz samog fonda što rezultira kamatnim stopama znatno povoljnijim od tržišnih. Međutim, banke imaju pravo traženja kreditnog osiguranja u obliku financijske ili materijalne imovine zajmoprimca. Krajnji korisnici mogu biti javne tvrtke, ustanove i jedinice lokalne samouprave, mali i srednji poduzetnici te ESCO kompanije. Drugi model razlikuje se od prvog prvenstveno načinom financiranja i smanjenom ulogom države. Umjesto beskamtnih sredstava, komercijalnim bankama se omogućava korištenje garancije koju obično izdaju međunarodne institucije poput GEF-a. Na temelju garancije za koju plaćaju određenu kamatu banke plasiraju komercijalne kredite po kamatnim stopama nižim od tržišnih.

#### Crowdfunding/Crowdinvesting

Crowdfunding je način prikupljanja sredstava putem donacija, većinom malih iznosa, od velikog broja ljudi. Proces se odvija putem interneta, a cilj je uključiti veći broj ljudi različitim motivacijskim faktorima, koji malim uplatama kumulativno dovode do značajnog iznosa dovoljnog za realizaciju čak i velikih projekata.

#### Etična razvojna banka

Primarni cilj etičnih banaka je ulaganje u razvoj zajednice kroz projekte koji su financijski, društveno i okolišno održivi. Korisnici usluga takve banke su i pravne i fizičke osobe.

#### Energetske zadruge

Energetske zadruge su udruženja pojedinaca, kompanija, javnih ustanova, lokalnih samouprava povezanih prema ključu lokacije koji zajedno razvijaju projekte obnovljivih izvora energije. Zajedničkim ulaganjem smanjuje se rizik investicije i dijeli se dobit od projekta. Energetske zadruge organizirane su na način da se za sva pitanja upravljanja zadrugom vrši demokratski način odlučivanja. Cilj takvih zadruga je promovirati obnovljive izvore energije u vlasništvu lokalnih zajednica. Na taj način se omogućava jednostavnija implementacija mjera energetske učinkovitosti usmjerena na lokalnu zajednicu zbog toga što zadruge mogu ostvariti veću pregovaračku moć, veći trust znanja i djelovati na višoj razini nego pojedinac.

#### Ostali alternativni mehanizmi financiranja

Kreditni s niskom kamatnom stopom (engl. *soft loans*), garancije, darovnice.

## 10 Zaključak

Akcijskim planom održivog energetskeg razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama Grada Omiša predloženo je 20 mjera ublažavanja klimatskih promjena u sektorima zgradarstvo, promet i javna rasvjeta, s ciljem smanjenja potrošnje energije i emisija CO<sub>2</sub>. Definirane mjere uključuju strategije za smanjenje emisija stakleničkih plinova (niskouglični razvoj) koje će se provoditi u razdoblju od 2024. do 2030. godine. Provedbom mjera ublažavanja klimatskih promjena koje će se implementirati do 2030. godine, zadovoljit će se cilj od minimalno 55 % energetskeg ušteda kako je predviđeno Sporazumom Gradonačelnika.

U sektoru zgradarstva identificirano je 12 mjera koje se prvenstveno odnose na uvođenje obnovljivih izvora energije za proizvodnju električne i toplinske energije, energetske obnovu javnih i privatnih objekata za smanjenje potrošnje toplinske energije, zamjenu kućanskih uređaja, rasvjete i opreme energetske učinkovitijima te edukaciju stanovništva i zaposlenika o važnosti efikasnog korištenja energije i smanjenja otpada. Za sektor prometa planirano je 6 mjera koje potiču razvoj e-mobilnosti, nabavu vozila s nultim emisijama CO<sub>2</sub>, upravljanje parkiralištima i korištenje biciklističkog te pješačkog prometa. Za vrijeme intenzivnog turističkog prometa bitno je osigurati kvalitetnu pješačko-biciklističku infrastrukturu kako bi se privremeno i lokalno stanovništvo potaklo na redukciju korištenja vozila na motorni pogon. Posljednje 2 mjere za sektor javne rasvjete predviđaju modernizaciju, upravljanje i regulaciju sustava javne rasvjete. Navedene mjere predstavljaju rješenja koja doprinose povećanoj upotrebi čiste energije proizvedene iz obnovljivih izvora, većoj energetskeg učinkovitosti kućanstava, prometa i javne rasvjete te posljedično izgradnji održivog i otpornog društva.

Nadalje, u sklopu Akcijskog plana izrađena je i Analiza ranjivosti i rizika na učinke klimatskih promjena na temelju koje su identificirani ranjivi sektori u Gradu Omišu. Rezultati provedene analize ukazuju na umjerenu ranjivost s niskim rizikom u sektorima zdravlja od prijetnje toplinskog vala, šuma od prijetnje šumskih požara, vodoopskrbe od prijetnje suše te komunalne infrastrukture od prijetećih poplava. Nadalje, rezultati pokazuju umjerenu ranjivost s umjerenim rizikom u sektoru obalnog pojasa od prijetnje porasta razine mora te poljoprivrede od prijetnje suše.

Sukladno dobivenim rezultatima analize predloženo je i 19 mjera prilagodbe sektora šumarstvo, vodoopskrba, obalni pojas, poljoprivreda, zdravlje i komunalna infrastruktura na klimatske promjene, s ciljem povećanja otpornosti na klimatske promjene do kojih će neminovno doći u budućnosti.

Grad Omiš potpisivanjem Sporazuma Gradonačelnika i izradom SECAP-a, pridružio se zajednici jedinica lokalne samouprave Europe koja svjesno nastoji ići u smjeru bolje i održive budućnosti.

## 11 Izvori podataka

1. Strategija razvoja Grada Omiša do 2020., lipanj 2018.
2. Provedbeni program Grada Omiša za razdoblje 2022. - 2025., prosinac 2021.
3. Procjena rizika od velikih nesreća za područje Grada Omiša, ALFA ATEST d.o.o., ožujak 2024.
4. Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda za 2023. godinu, Grad Omiš. ALFA ATEST d.o.o., studeni 2022.
5. Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija, ALFA ATEST d.o.o., Split, rujan 2019.
6. Plan zaštite od požara za Grad Omiš, ALFA ATEST d.o.o., Split, prosinac 2022.
7. Izvješće o stanju u prostoru Grada Omiša za razdoblje od 2016.-2020.
8. Lokalna razvojna strategija lokalne akcijske grupe „ADRION“ 2014. – 2020., Urbos d.o.o., Split, prosinac 2022.
9. Plan razvoja Grada Omiša za razdoblje do 2030. godina, Urbanex, 2023.
10. Provedbeni program Grada Omiša, Urbanex, 2021.
11. Plan djelovanja Splitsko-dalmatinske županije u području prirodnih nepogoda za 2022., prosinac 2021.
12. Plan razvoja Splitsko-dalmatinske županije za razdoblje 2022. - 2027., rerasd, 2022.
13. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019.
14. Popis stanovništva Republike Hrvatske 2011. i 2021., Državni zavod za statistiku
15. Guidebook „How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)“, 1. i 2. dio, 2018.
16. The Covenant od Mayors for Climate and Energy Reporting Guidelines, 2016.
17. Vodič o metodologiji izračuna faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova, MINGOR, listopad 2022.
18. Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju uštede energije (NN 98/21)
19. Centar za vozila Hrvatske, web stranica: <https://www.cvh.hr/naslovnica/>
20. EIB Project Carbon Footprint Methodologies - Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, European Investment Bank, siječanj 2023.
21. Bijela knjiga – Analize i podloge za izradu Strategije energetskeg razvoja Republike Hrvatske, EIHP, 2019.
22. Zelena knjiga - Analize i podloge za izradu Strategije energetskeg razvoja Republike Hrvatske, EIHP, 2019.
23. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, web stranica: <https://www.apprrr.hr/upisnik-poljoprivrednika/>
24. Državni zavod za statistiku, web stranica: <https://podaci.dzs.hr/2022/hr/29152>
25. Poljoprivredna proizvodnja u 2021., Statističko izvješće Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske, ISSN 1333 – 3518, 2022.
26. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2021. godinu, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, 2022.
27. Program korištenja potencijala za učinkovitost u grijanju i hlađenju za razdoblje 2016. – 2030., Ministarstvo gospodarstva, 2015.
28. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

29. Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. (NN 25/20)
30. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
31. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2017.
32. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2017.
33. Stručna podrška Ministarstva poljoprivrede, web stranica: <https://www.savjetodavna.hr/savjetnicki-paketi/>
34. Godišnje izvješće 2018., HEP Operator distribucijskog sustava
35. Izvješće o poslovanju i održivosti 2021., HEP Grupa
36. Desetogodišnji plan razvoja prijenosne mreže 2021. - 2030. s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje, HOPS, 2020.
37. Izvještaj o kvaliteti opskrbe za 2022. godinu, HEP Operator distribucijskog sustava, Zagreb, 2023.
38. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
39. Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
40. Kartiranje kopnenih staništa Republike Hrvatske No. MENP/QCBS/13/04, Završno izvješće, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2016.
41. Hrvatske šume, web stranica: <https://www.hrsume.hr/>
42. Hrvatske vode, web stranica: <https://www.voda.hr/hr>
43. ARKOD preglednik, web stranica: <https://preglednik.arkod.hr/>

## 12 Popis priloga

**Prilog 1)** Analiza ranjivosti i rizika na učinke klimatskih promjena