

**Akcijski plan energetske održivosti
i prilagodbe klimatskim promjenama
(Sustainable Energy and Climate Action Plan – SECAP)**

Otok Korčula

Ožujak, 2021.



altacon.d.o.o.

Autori:

Duška Šaša, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.

Sanda Hunjak Čargonja, dipl.ing.građ.

Igor Ivanek, prof.biol.

Dr.sc. Duško Radulović



SADRŽAJ

1. Uvod.....	8
1.1. Sporazum gradonačelnika (COVENANT OF MAYORS)	9
1.2. Što je Akcijski plan energetske održivosti i prilagodbe klimatskim promjenama - SECAP?	10
2. Metodologija.....	11
3. Referentni inventar emisija CO ₂ – Baseline Emission Inventory (BEI)	14
3.1. Referentni inventar emisija CO ₂ iz sektora zgradarstva otoka Korčule.....	14
3.2. Referentni inventar emisija CO ₂ iz sektora prometa otoka Korčule	16
3.3. Referentni inventar emisija CO ₂ iz sektora javne rasvjete otoka Korčule.....	17
3.4. Ukupni referentni inventar emisija CO ₂ otoka Korčule.....	17
4. Kontrolni inventar emisija CO ₂ – Monitoring Emission Inventory (MEI)	21
4.1. Kontrolni inventar emisija CO ₂ iz sektora zgradarstva otoka Korčule	21
4.2. Kontrolni inventar emisija CO ₂ iz sektora prometa otoka Korčule	27
4.3. Kontrolni inventar emisija CO ₂ iz sektora javne rasvjete otoka Korčule.....	29
4.4. Ukupni kontrolni inventar emisija CO ₂ otoka Korčule	29
5. Usporedba referentnog i kontrolnog inventara emisija CO ₂	33
6. Ublažavanje učinaka klimatskih promjena i pripadajuće mjere	35
6.1. Mjere za smanjenje emisija CO ₂ iz sektora zgradarstva otoka Korčule	35
6.2. Mjere za smanjenje emisija CO ₂ iz sektora prometa otoka Korčule	48
6.3. Mjere za smanjenje emisija CO ₂ iz sektora javne rasvjete otoka Korčule	54
7. Procjena smanjenja emisija CO ₂ za identificirane mjere ublažavanja do 2030. godine	56
8. Procjena ranjivosti i rizika od klimatskih promjena	58
8.1. Metodologija procjene.....	58
8.2. Rezultati procjene ranjivosti i rizika od klimatskih promjena	59
9. Prilagodba klimatskim promjenama i pripadajuće mjere	62
9.1. Poljoprivreda.....	63
9.2. Šumarstvo	64
9.3. Zdravstvo.....	66
9.4. Vodoopskrba	68



9.5.	Turizam	70
9.6.	Obalni pojas	74
9.7.	Prostorno planiranje	74
10.	Izvori financiranja provedbe akcijskog plana energetski održivog razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama	76
11.	Zaključak.....	89
12.	Prilozi.....	92



POPIS SLIKA

Slika 3-1 Udio potrošnje energenata u ukupnoj potrošnji.....	18
Slika 3-2 Energetska potrošnja, po sektorima	19
Slika 3-3 Udjeli emisije CO ₂ u ukupnoj emisiji, po energentima	20
Slika 4-1 Udio potrošnje pojedinog energenta za grijanje prostora u ukupnoj potrošnji među anketiranim građanima.....	22
Slika 4-2 Udio korištenja OIE među anketiranim građanima.....	23
Slika 4-3. Interes za korištenjem OIE među anketiranim građanima	23
Slika 4-4 Udio anketiranog stanovništva koji je koristio poticaje za OIE i energetske učinkovitost.....	24
Slika 4-5 Interes stanovnika za ulaganje u energetske učinkovitost zgrada	24
Slika 4-6 Potrošnja električne energije u sektoru zgradarstva u referentnoj i kontrolnoj godini.....	25
Slika 4-7 Potrošnja loživog ulja u sektoru zgradarstva u referentnoj i kontrolnoj godini	25
Slika 4-8 Potrošnja UNP-a u sektoru zgradarstva u referentnoj i kontrolnoj godini	26
Slika 4-9 Potrošnja biomase u sektoru zgradarstva u referentnoj i kontrolnoj godini	26
Slika 4-10 Udio potrošnje pojedinih energenata u ukupnoj potrošnji.....	30
Slika 4-11 Potrošnja energije po sektorima	30
Slika 4-12 Udio emisija CO ₂ po sektorima.....	31
Slika 5-1 Usporedba potrošnje energije u referentnoj i kontrolnoj godini.....	33
Slika 5-2 Usporedba emisija CO ₂ referentnog i kontrolnog inventara, po sektorima.....	34
Slika 7-1 Udio pojedinog sektora u ukupnim emisijama scenarija s primijenjenim mjerama u 2030. godini	57
Slika 7-2 Ciljevi smanjenja emisija CO ₂ u 2030. u odnosu na kontrolnu 2019. godinu.....	57
Slika 8-1 Procijenjeni rizici pojedinih sektora od klimatskih promjena	60



POPIS TABLICA

Tablica 2-1. Konverzijski faktori za energetske vrijednosti.....	13
Tablica 2-2. Emisijski faktori za CO ₂	13
Tablica 3-1. Potrošnja energije u sektoru zgradarstva u referentnoj godini	15
Tablica 3-2. Inventar emisija CO ₂ za sektor zgradarstva u referentnoj godini.....	15
Tablica 3-3. Potrošnja energije u sektoru prometa	16
Tablica 3-4. Inventar emisija CO ₂ za sektor prometa.....	17
Tablica 3-5. Energetska potrošnja javne rasvjete i pripadajuće emisije CO ₂	17
Tablica 3-6. Ukupna potrošnja energije na području otoka Korčule u referentnoj godini	18
Tablica 3-7. Ukupni inventar emisija CO ₂ na području otoka Korčule referentnoj godini	19
Tablica 4-1. Potrošnja energije u sektoru zgradarstva u kontrolnoj godini	21
Tablica 4-2. Kontrolni inventar emisija CO ₂ za sektor zgradarstva	27
Tablica 4-3. Registrirana vozila na području otoka Korčule.....	27
Tablica 4-4. Struktura vozila prema potrošnji goriva prema vrsti.....	28
Tablica 4-5. Potrošnja energije u sektoru prometa	28
Tablica 4-6. Kontrolni inventar emisija CO ₂ za sektor prometa	28
Tablica 4-7. Potrošnja energije i kontrolni inventar emisija CO ₂ za sektor javne rasvjete.....	29
Tablica 4-8. Ukupna potrošnja energije u kontrolnoj 2019. godini	29
Tablica 4-9. Ukupni inventar emisija CO ₂ na području otoka Korčule u kontrolnoj godini	31
Tablica 6-1. Zbirni prikaz mjera iz sektora zgradarstva i njihov doprinos smanjenju emisije CO ₂	47
Tablica 6-2. Zbirni prikaz mjera iz sektora prometa i njihov doprinos smanjenju emisije CO ₂	53
Tablica 6-3. Zbirni prikaz mjera u sektoru javne rasvjete i njihov doprinos smanjenju emisije CO ₂	54
Tablica 7-1. Projekcija emisija CO ₂ za otok Korčulu za dva scenarija u 2030. godini.....	56
Tablica 8-1. Klase rizika	59
Tablica 10-1. Mogući izvori financiranja	76



NAZIV PROGRAMA PROGRAMME	INTERREG Program prekogranične suradnje Italija - Hrvatska INTERREG Italy Croatia Cross-Border Cooperation Programme
SKRAĆENI NAZIV PROJEKTA PROJECT ACRONYM	JOINT SECAP
NASLOV TITLE	Akcijski plan energetske održivosti i prilagodbe klimatskim promjenama – otok Korčula Sustainable Energy and Climate Action Plan – SECAP island of Korčula
AUTOR(I) AUTHOR(S)	Duška Šaša, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Sanda Hunjak Čargonja, dipl.ing.građ. Igor Ivanek, prof.biol. Dr.sc. Duško Radulović
ROK ZA PREDAJU DATE OF DELIVERY	Ožujak 2021. March 2021.



1. UVOD

Projekt „**JOINT SECAP Zajedničke strategije prilagodbe klimatskim promjenama u obalnim područjima**“ (eng. *Joint SECAP – Joint strategies for Climate Change Adaptation in coastal areas*) provodi se u okviru INTERREG V-A programa prekogranične suradnje Italija – Hrvatska, a njegovi osnovni ciljevi su:

- Podizanje svijesti javnosti o rizicima i mjerama vezanim uz klimatske promjene kroz stručne radionice, seminare, web-stranice te promotivne materijale
- Prikupljanje podataka i procjena rizika od klimatskih promjena
- Stvaranje internetske platforme na kojoj će studije slučaja te klimatske i energetske mjere s podacima o riziku klimatskih promjena biti dostupne svim zainteresiranim dionicima
- Izrada Zajedničkog akcijskog plana (SECAP) za određeni teritorij

Ukupno je 9 projektnih partnera pri čemu je Sveučilište u Camerinu vodeći partner.

VODEĆI PARTNER	Sveučilište u Camerinu	
	Hrvatska	Italija
	IRENA - Istarska Regionalna Energetska Agencija	Općina San Benedetto del Tronto
PROJEKTNI PARTNERI	SDEWES centar – Međunarodni centar za održivi razvoj energetike, voda i okoliša	Služba za energetska politiku, kvalitetu zrake, nacionalni informacijski sustav za okoliš odjela za javne radove, teritorijalno upravljanje i politike zaštite okoliša Regije Abruzzo
	Primorsko – goranska županija Splitsko – dalmatinska županija Općina Vela Luka	Općina Pescara

Ovaj dokument podrazumijeva izradu „Akcijskog plana održivog energetskeg razvoja i prilagodbe klimatskim promjena otoka Korčule“ kao jednog od ključnih dokumenata cijelog Projekta. Kvaliteti i kompleksnosti ovog dokumenta pridonijele su prethodno provedene projektne aktivnosti, posebno procjena sektorskih ranjivosti i rizika (RVA) te izrada nultog i optimalnog klimatskog scenarija.

1.1. SPORAZUM GRADONAČELNIKA (COVENANT OF MAYORS)

Klimatske promjene, jedan od najvećih izazova današnjice, upravo se događaju te je potrebno djelovati odmah kako bi se njihove posljedice ublažile, a daljnje promjene prevenirale. Za adekvatan odgovor nužna je suradnja lokalnih, regionalnih i nacionalnih tijela cijeloga svijeta. Lokalna tijela tu imaju jednu od glavnih uloga jer su pokretači energetske tranzicije te imaju mogućnost borbe protiv klimatskih promjena na razini najbližoj građanima.

U skladu s navedenim, Europska komisija je 29. siječnja 2008. godine pokrenula veliku inicijativu uobličenu u Sporazum gradonačelnika (Covenant of Mayors). Sporazumom gradonačelnika se okupljaju lokalna tijela vlasti s nastojanjem ostvarivanja klimatskih i energetskih ciljeva Europske unije, a kroz povezivanje energetske osviještenih gradova kako bi se kroz razmjenu iskustava u praktičnoj primjeni učinkovitih mjera omogućilo adekvatniju borbu s klimatskim promjenama.

Potaknuta rezultatima Sporazuma gradonačelnika, Europska komisija je 2011. godine proširila inicijativu na države članice Partnerstva EU-a za Istočnu Europu, a 2012. godine je kroz projekt „Čišći energetske učinkoviti mediteranski gradovi“ u inicijativu obuhvaćena i Europska regija južnoga susjedstva s uredima u Alžiru, Egiptu, Izraelu, Jordanu, Libanonu, Maroku, Palestini i Tunisu.

Do danas se Sporazum gradonačelnika proširio i na globalnoj razini, od Sjeverne i Južne Amerike, subsaharske Afrike do Kine, Jugoistočne Azije, Indije i Japana te okuplja više od 10 000 tijela lokalne i regionalne vlasti u 61 zemlji svijeta i ima izravan utjecaj na više od 330 milijuna ljudi.

U Republici Hrvatskoj Sporazumu gradonačelnika je pristupilo 90 jedinica lokalne samouprave čime je obuhvaćeno preko 2,1 milijuna stanovnika.

Zajednička vizija potpisnika Sporazuma gradonačelnika za 2050. godinu je:

- ubrzati dekarbonizaciju teritorija gradova potpisnika,
- osnažiti kapacitete za prilagodbu na neizbježan utjecaj klimatskih promjena,
- omogućiti građanima pristup sigurnoj, održivoj i povoljnoj energiji.

Gradovi potpisnici obvezuju se na djelovanje koje će podržati smanjenje stakleničkih plinova za 40 % do 2030. godine te usvajanje zajedničkog pristupa rješavanju ublažavanja i prilagodbe na klimatske promjene.

U skladu s navedenim, potpisnici su obvezni u roku od dvije godine od potpisivanja Sporazuma izraditi i dostaviti Akcijski plan energetske održivog razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama (SECAP - Sustainable Energy and Climate Action Plan) s navedenim ključnim aktivnostima koje planiraju poduzeti.

1.2. ŠTO JE AKCIJSKI PLAN ENERGETSKI ODRŽIVOG RAZVOJA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA - SECAP?

Akcijski plan energetske održivosti razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama (SECAP) predstavlja temeljni dokument jedinica lokalne samouprave kojim se prikazuje način na koji će potpisnici Sporazuma gradonačelnika ostvariti postavljeni cilj do 2030. godine. Ovim planskim dokumentom se kroz analizu zatečenog stanja definira jasan smjer djelovanja na područjima energetske učinkovitosti, korištenja obnovljivih izvora energije te prilagodbe klimatskim promjenama.

SECAP predstavlja unaprjeđenu inačicu Akcijskog plana energetske održivosti razvoja (SEAP - Sustainable Energy Action Plan). Potreba za unaprjeđenjem javila se 2015. godine kao posljedica proširenja Sporazuma gradonačelnika. U okviru djelokruga Sporazuma gradonačelnika obuhvaćena je tadašnja također velika inicijativa Europske komisije – Prilagodba gradonačelnika koja je bila usmjerena na prilagodbu klimatskim promjenama. Time su se nadišli ciljevi postavljeni za period do 2020. godine te Sporazum gradonačelnika dobiva prefiks „za klimu i energiju“. Stoga SECAP, u odnosu na SEAP, obuhvaća i analize ranjivosti i rizika od klimatskih promjena na temelju kojih se definiraju mjere prilagodbe na klimatske promjene za određeno područje.

U skladu s navedenim, SECAP treba sadržavati:

- referentni inventar emisija za praćenje aktivnosti ublažavanja učinaka klimatskih promjena,
- mjere ublažavanja učinaka klimatskih promjena,
- analizu rizika i procjene ranjivosti pojedinih sektora na utjecaje klimatskih promjena,
- mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

Glavni cilj SECAP-a je definiranje mjera i radnji koje je potrebno provesti kako bi se omogućilo smanjenje emisija CO₂ za najmanje 40% do 2030. godine.

S obzirom na napore koji se svakodnevno ulažu u borbu s klimatskim promjenama, na europskoj, ali i svjetskoj razini te iznalaženje novih mjera prilagodbe klimatskim promjenama i ublažavanja njihovih posljedica, SECAP treba sagledati kao promjenjiv plan s mogućnošću revizije u skladu s najnovijim saznanjima. Također, mjere definirane ovim planskim dokumentom obuhvaćaju javni i privatni sektor u okviru područja djelovanja te su usklađene sa zakonskim i podzakonskim aktima kako na lokalnoj, tako i na višim razinama upravljanja.

U konačnici, SECAP je ključni alat za pravovremenu reakciju i veću otpornost lokalne zajednice na najrizičnije prijetnje klimatskih promjena.

Prihvatanje SECAP-a kao službenog, provedbenog dokumenta od strane jedinice lokalne samouprave predstavlja ključni korak za njegovu implementaciju te ostvarenje cilja smanjenja emisija CO₂ do 2030. godine.

2. METODOLOGIJA

Metodologija izrade SECAP-a usklađena je s Priručnikom: Guidebook "How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)", kojeg je izradio Joint Research Centre (JRC). Za izradu korištene su i Smjernice CoM-a „Quick Reference Guide- Joint Sustainable Energy & Climate Action Plan“.

U pogledu opcija za izradu zajedničkog SECAP-a, moguća su dva pristupa:

- **Opcija 1:** Izrada zasebnog Inventara emisija CO₂ i zasebnog cilja smanjenja emisija CO₂, te sukladno tome zasebno usvajanje SECAP-a od strane lokalne vlasti. Ova opcija predviđa zasebne, ali i zajedničke mjere (minimalno jedna) kao i zajedničko podnošenje dokumenta prema Covenant of Mayors.
- **Opcija 2:** Izrada zajedničkog Inventara emisija CO₂, kao i zajedničkog cilja smanjenja emisija CO₂. Usvajanje SECAP-a je zasebno od strane lokalne vlasti. Ova opcija predviđa zajedničke mjere i zajedničko podnošenje dokumenta prema Covenant of Mayors.

Opcija 2 preporuča se za male i srednje velike jedinice lokalne samouprave (indikativno s manje od 10.000 stanovnika svaka JLS) unutar istog teritorijalnog područja. Slijedom navedenog, otok Korčula odabrala je Opciju 2, te će ovaj dokument predstavljati zajednički SECAP svih 5 jedinica lokalne samouprave: Grad Korčula, Općina Blato, Općina Lumbarda, Općina Smokvica, Općina Vela Luka. Budući da za otok Korčulu postoje SEAP-i za sve JLS osim Općine Lumbarde, a time i referentna godina (2012.), bilo je potrebno definirati kontrolnu godinu za koju je odabrana 2019. godina. Radi usporedivosti i cjelovitosti, za Općinu Lumbarda je napravljena procjena potrošnje energije za 2012. godinu, prema dostupnim podacima. Važno je napomenuti da se okvirni cilj uštede energije u SECAP-u gleda u odnosu na referentnu godinu, dok je kontrolna godina pokazatelj relevantnije potrošnje energije po sektorima, kao i ostvarenja okvirnog cilja uštede emisija CO₂.

Metodologija za domenu ublažavanja klimatskih promjena

Izrada domene ublažavanja klimatskih promjena u okviru SECAP-a otok Korčulu sastojala se od sljedećih ključnih aktivnosti:

1. Određivanje kontrolne godine- 2019. godine
2. Prikupljanje podataka o energetske potrošnji po sektorima zgradarstva, prometa i javne rasvjete (podaci JLS otoka Korčule, anketiranje stanovništva, MUP, HEP ODS d.o.o.)
3. Analizu energetske potrošnje po sektorima zgradarstva, prometa i javne rasvjete;
4. Procjena potrošnje energije za općinu Lumbarda
5. Izradu Kontrolnog inventara emisija CO₂;
6. Usporedbu Referentnog i Kontrolnog inventara emisija CO₂;
7. Pregled mjera i aktivnosti za postizanje zacrtanih ciljeva smanjenja CO₂ do 2030. godine;
8. Procjenu smanjenja emisija CO₂ do 2030. godine.

Sektori energetske potrošnje otoka Korčule podijeljeni su, sukladno preporukama Europske komisije, na:

- **Zgradarstvo (zgrade u vlasništvu JLS, rezidencijalne zgrade- kućanstva, zgrade tercijarnih djelatnosti- zgrade za uslužne djelatnosti)**

Podaci koji su prikupljali za ovaj sektor su: površine kućanstva i poslovnih prostora prema podacima iz komunalnih naknada, površine javnih zgrada, potrošnja električne energije, potrošnja energenata za grijanje, putem anketa

- **Promet (vozila JLS-ova, osobna i komercijalna vozila)**

Podaci koji su se prikupljali za ovaj sektor: struktura i karakteristike voznog parka u vlasništvu i korištenju JLS otoka Korčule, te potrošnja raznih vrsta goriva. Zatim, broj i struktura registriranih osobnih i komercijalnih vozila, kao i vrsta goriva koje koriste na osnovu čega će biti procijenjena prijeđena kilometraža i pripadajuća potrošnja goriva (a na temelju prosječnih vrijednosti iz Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije)

- **Javnu rasvjetu**

Podaci koji su se prikupljali za sektor javne rasvjete grada su: struktura i karakteristika mreže javne rasvjete i godišnja potrošnja električne energije.

Prikupljanje podataka je iznimno značajan korak u procesu izrade SECAP-a. Određeni podaci su egzaktni kao što je na primjer potrošnja javnih zgrada u vlasništvu JLS, potrošnja električne energije (podaci HEP-a), potrošnja javne rasvjete (pod upravljanjem JLS). Međutim, značajni dio podataka dobiven je temeljem stručne procjene kao što je na primjer anketiranje stanovništva o energentima koje koriste, pripadajućim troškovima i površinama zgrada, a na temelju kojih se procijenila potrošnja energenata (loživo ulje, UNP, biomasa itd). Na temelju izračunate potrošnje energije u svim sektorima (u MWh) moguće je pristupiti izračunu emisija CO₂ primjenom emisijskih faktora.

Referentni inventari emisija, izrađeni kroz SEAP-e, odnose se na 2012. godinu koja time predstavlja referentnu godinu. Prema postojećim SEAP-ima JLS otoka Korčule, izrada referentnog inventara usklađena je s metodologijom Međuvladinog tijela za klimatske promjene (Intergovernmental Panel for Climate Change, IPCC) te su preuzeti odgovarajući emisijski koeficijenti. Za izračun emisija CO₂ korišten je ICLEI Europe's Basic Greenhouse Gas Inventory Quantification Tool.

Iako se emisijski faktori kroz godine mijenjaju, metodologija izrade SECAP-a preporuča korištenje istih faktora u referentnoj i kontrolnoj godini kako bi iste bile usporedive. U tablicama u nastavku su prikazani korišteni konverzijski i emisijski faktori.

Tablica 2-1. Konverzijski faktori za energetske vrijednosti

Energent	Energetska vrijednosti (MWh/t)
Loživo ulje	11,90
Benzin	12,30
Dizel	11,90
UNP	13,10
Biomasa	1.800

Tablica 2-2. Emisijski faktori za CO₂

Energent	Emisijski faktor (tCO ₂ /MWh)
Električna energija	0,310
UNP	0,227
Loživo ulje	0,279
Benzin	0,249
Dizel	0,267
Biomasa	0

Na osnovu provedene analize energetske potrošnje određenih sektora JLS otoka Korčule i pripadajućih emisija CO₂ u referentnoj i kontrolnoj godini, identificiraju se mjere za smanjenje emisije CO₂ radi ostvarenja cilja od minimalno 40% smanjenja emisija CO₂ do 2030. u odnosu na referentnu godinu. Mjere obuhvaćaju sve sektore zgradarstva, prometa i javne rasvjete, a usklađene su s općinskom/gradskom, županijskom, državnim i EU legislativom.

Prihvatanje SECAP-a kao službenog, provedbenog dokumenta u JLS otoka Korčule predstavlja ključni element za njegovu implementaciju te ostvarenje cilja smanjenja emisija CO₂ do 2030. godine.

3. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂ – BASELINE EMISSION INVENTORY (BEI)

Referentni inventar emisija CO₂ prikazuje potrošnju energije u pojedinim sektorima, a posljedično i količine emisija CO₂ u referentnoj godini. Ista je za otok Korčulu 2012.godina. Inventar prikazuje početnu bilancu potrošnje energije, na temelju koje se pretpostavljaju mjere u pojedinim sektorima kako bi se postigao cilj od minimalno 40% smanjenja emisija CO₂ do 2030. godine.

Referentni inventar emisija CO₂ napravljen je za tri sektora otoka Korčule i to:

- ZGRADARSTVO (zgrade u vlasništvu JLS, rezidencijalne zgrade- kućanstva, zgrade tercijarnih djelatnosti)
- PROMET (vozila u vlasništvu JLS, javni prijevoz, osobna i komercijalna vozila)
- JAVNA RASVJETA

U nastavku je prikazan referentni inventar emisija CO₂ slijedom izrađenih SEAP-a iz 2012. godine (za Grad Korčulu, Općinu Blato, Općinu Smokvica i Općinu Vela Luka) i procijenjenih vrijednosti za Općinu Lumbarda (za koju ne postoji raniji SEAP).

3.1. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂ IZ SEKTORA ZGRADARSTVA OTOKA KORČULE

U ukupnoj energetskej potrošnji, najveću potrošnju ima električna energija i biomasa, a zatim slijede loživo ulje pa UNP. Ukupna referentna potrošnja energije u sektoru zgradarstva prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 3-1. Potrošnja energije u sektoru zgradarstva u referentnoj godini

Zgradarstvo	Energetska potrošnja / MWh					
	Električna energija	UNP	Loživo ulje	Biomasa	Ukupno	Ukupno %
Zgrade u vlasništvu JLS	1.319,13	308,07	337		1.964,20	2,26%
Rezidencijalne zgrade (kućanstva)	33.423,74	0	4.567,68	22.525,67	60.517,09	69,36%
Zgrade tercijarnih djelatnosti	19.976,51	846,66	3.640,18		24.433,34	28,11%
Ukupno	54.719,38	1.155,36	5.514,86	22.525,67	86.915,26	100%
Ukupno %	62,96 %	1,33 %	9,80%	25,92%	100%	

Na temelju potrošnje izrađen je inventar emisija CO₂ za sektor zgradarstva. Potrošnja električne energije doprinijela je s gotovo 90% ukupnoj emisiji iz sektora zgradarstva. Gledano podsektorski, najznačajniji izvor emisija su rezidencijalne zgrade (gotovo 60%) te zgrade tercijarnog sektora (gotovo 40%). Udio emisija iz zgrada u vlasništvu JLS-ova je vrlo mali.

Tablica 3-2. Inventar emisija CO₂ za sektor zgradarstva u referentnoj godini

Zgradarstvo	Emisija CO ₂ / tona					
	Električna energija	UNP	Loživo ulje	Biomasa	Ukupno	Ukupno %
Zgrade u vlasništvu JLS	408,93	70,07	94,02	0	573,03	2,92%
Rezidencijalne zgrade (kućanstva)	10.361,63	0	1.274,38	0	11.635,74	59,36%
Zgrade tercijarnih djelatnosti (uslužne)	6.192,72	192,19	1.007,24	0	7.392,15	37,71%

zgrade)						
Ukupno	16.963,01	262,27	2.375,64	0	19.600,92	100%
Ukupno %	86,54%	1,34%	12,12%	0%	100%	

3.2. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂ IZ SEKTORA PROMETA OTOKA KORČULE

Sektor prometa u referentnoj godini uključivao je vozila u vlasništvu JLS, javni prijevoz te osobna i komercijalna vozila.

Ukupna potrošnja za sektor prometa, kao i referentni inventar emisija CO₂, prikazan je sljedećim tablicama. Najveća potrošnja energije razvidna je za podsektor osobnih i komercijalnih vozila koja čini gotovo 98% ukupne potrošnje u sektoru prometa. U pogledu vrste goriva, značajnija je potrošnja dizela u odnosu na benzin.

Tablica 3-3. Potrošnja energije u sektoru prometa

Promet	Energetska potrošnja / MWh			
	Benzin	Dizel	Ukupno	Ukupno %
Vozila u vlasništvu JLS	58,90	443,40	502,30	0,63%
Javni prijevoz		1.124	1.124	1,41%
Osobna i komercijalna vozila	30.717,03	47.242,13	77.959,16	97,96%
Ukupno	30.775,93	48.809,53	79.585,46	100%
Ukupno %	38,67%	61,33%	100%	

Na temelju potrošnje izrađen je inventar emisija CO₂ za sektor prometa. Očekivano, najveći izvor emisija su osobna i komercijalna vozila s udjelom od gotovo 98%.

Tablica 3-4. Inventar emisija CO₂ za sektor prometa

Promet	Emisija CO ₂ / tona			
	Benzin	Dizel	Ukupno	Ukupno %
Vozila u vlasništvu JLS	16,67	118,39	133,05	0,64%
Javni prijevoz		300,11	300,11	1,45%
Osobna i komercijalna vozila	7.648,54	12.613,65	20.262,19	97,91%
Ukupno	7.663,21	13.032,14	20.695,35	100%
Ukupno %	37,03%	62,97%	100%	

3.3. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂ IZ SEKTORA JAVNE RASVJETE OTOKA KORČULE

Potrošnja energije za javnu rasvjetu, kao i pripadajuće emisije CO₂ prikazane su u sljedećoj tablici:

Tablica 3-5. Energetska potrošnja javne rasvjete i pripadajuće emisije CO₂

	Potrošnja električne energije (MWh)	Emisija CO ₂ / tona
Javna rasvjeta	1.701,33	527,41

3.4. UKUPNI REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂ OTOKA KORČULE

Referentni inventar emisija CO₂ otoka Korčule za 2012. godinu (prema postojećem SEAP-ima) obuhvaća emisije CO₂ iz sektora zgradarstva, prometa i javne rasvjete bazirane na energetske potrošnjama pojedinih sektora.

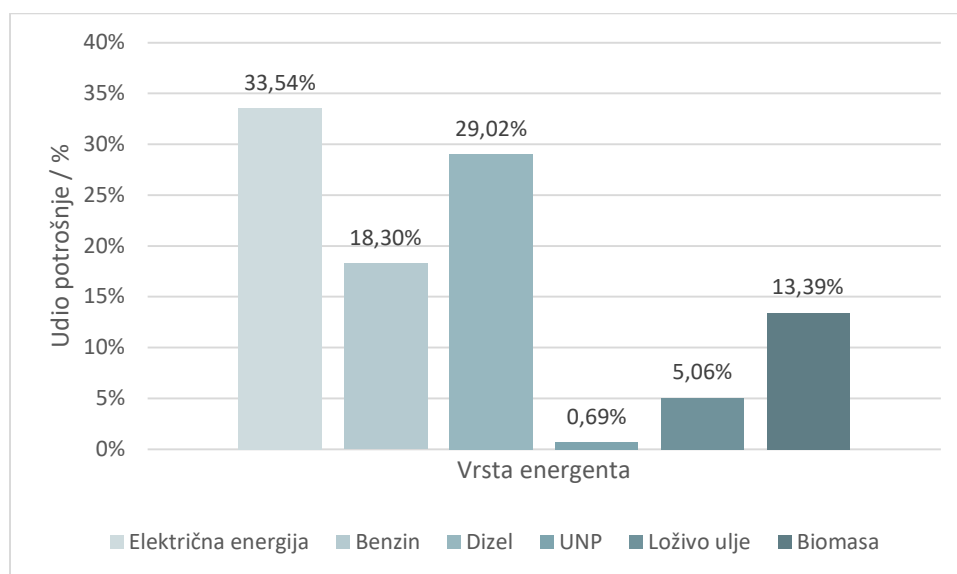
Sektor kojima ima najveću energetske potrošnju je sektor zgradarstva (51,67 %), a zatim slijedi promet (47,32%) i u manjoj mjeri javna rasvjeta.

Najzastupljeniji energent je električna energija (zbog sektora zgradarstva), zatim slijedi dizel, benzin, biomasa, dok se najmanje koristi UNP i loživo ulje. Dizel i benzin čine skoro polovicu ukupne potrošnje.

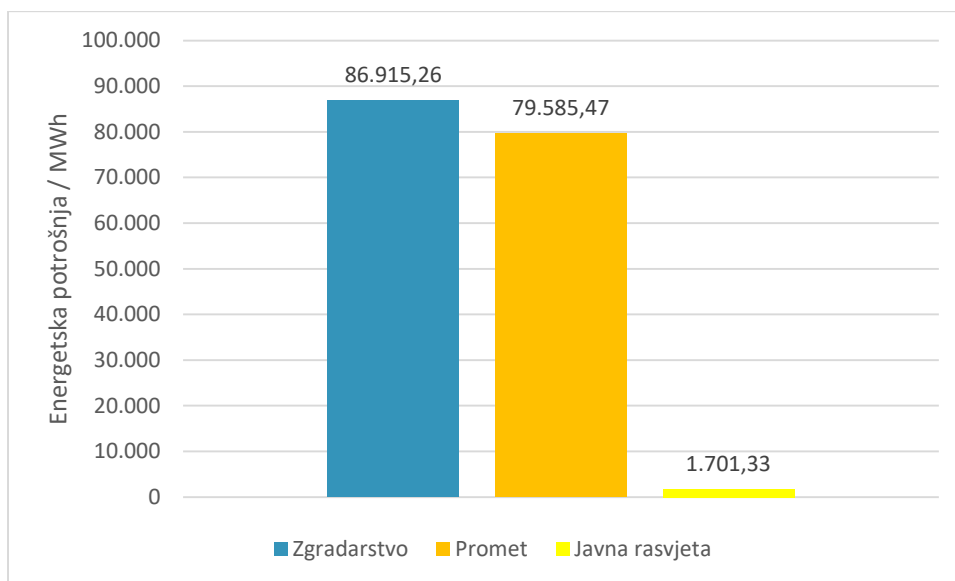
U nastavku je prikazana energetska potrošnja po sektorima i energentu.

Tablica 3-6. Ukupna potrošnja energije na području otoka Korčule u referentnoj godini

Energent	Energetska potrošnja / MWh				
	Zgradarstvo	Promet	Javna rasvjeta	Ukupno po energentima	Udio po energentima %
Električna energija	54.719,38		1.701,33	56.420,71	33,54%
Benzin		30.755,96		30.775,93	18,30%
Dizel		48.809,53		48.809,53	29,02%
UNP	1.155,36			1.155,36	0,69%
Loživo ulje	4.182,69			8.514,86	5,06%
Biomasa	22.525,67			22.525,67	13,39%
Ukupno	86.915,26	79.585,47	1.701,33	168.202,06	100%
Udio pojedinog sektora %	51,67%	47,32%	1,01%	100%	



Slika 3-1 Udio potrošnje energenata u ukupnoj potrošnji

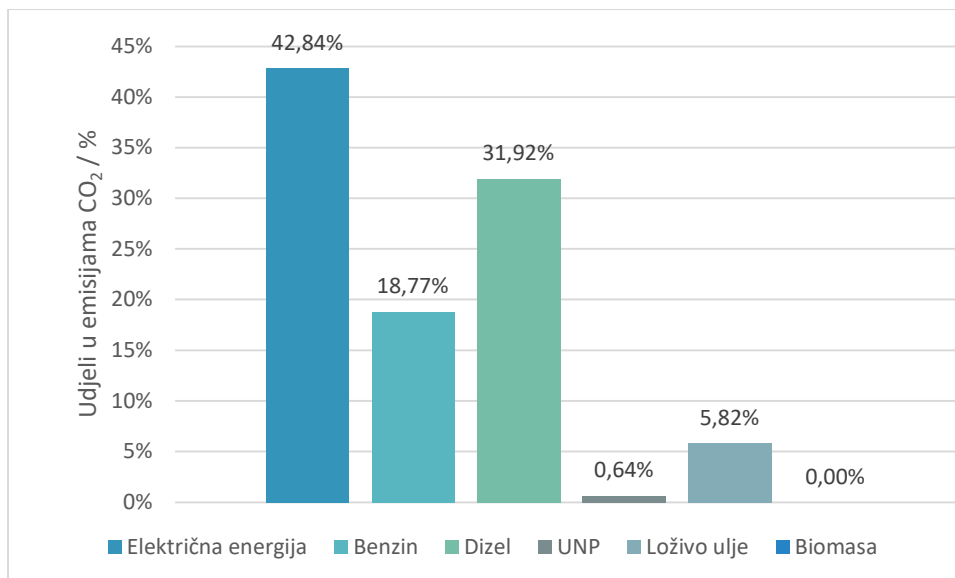


Slika 3-2 Energetska potrošnja, po sektorima

Prema energetske potrošnji, izračunat je ukupni inventar emisija CO₂. Ukupne emisije CO₂ najveće su u sektoru prometa (oko 51%), zatim u sektoru prometa (oko 48%) dok je udio emisija iz javne rasvjete značajno manji. U pogledu vrste energenata, u ukupnim emisijama najveći udio ima električna energija (43,08%), zatim dizel(32,10%), a tek onda benzin(18,88%).

Tablica 3-7. Ukupni inventar emisija CO₂ na području otoka Korčule referentnoj godini

Energent	Emisija CO ₂ / tona				Udio po energentima %
	Zgradarstvo	Promet	Javna rasvjeta	Ukupno po energentima	
Električna energija	16.963,01		527,41	17.490,42	43,08%
Benzin		7.663,21		7.663,21	18,88%
Dizel		13.032,15		13.032,15	32,10%
UNP	267,27			262,27	0,64%
Loživo ulje	2.375,64			2.375,64	5,82%
Biomasa	0			0	0%
Ukupno	19.600,92	20.695,35	527,41	40.823,68	100%
Udio pojedinog sektora %	48,01%	50,69%	1,29%	100%	



Slika 3-3 Udjeli emisije CO₂ u ukupnoj emisiji, po energentima

Zaključno, ukupna potrošnja energenata u referentnoj 2012. godini iznosi 168.202,06MWh, od čega sektor zgradarstva ima najveću potrošnju i to 89.915,26 MWh, slijedi promet sa 79.585,47 MWh, te najmanji udio čini sektor javne rasvjete koji iznosi 1.701,33 MWh. Posljedično ukupne emisije CO₂ iznose 40.823,68 t, od čega se na zgradarstvo odnosi 19.600,92 t, promet 20.695,35t, te javnu rasvjetu 527,41 t.

4. KONTROLNI INVENTAR EMISIJA CO₂ – MONITORING EMISSION INVENTORY (MEI)

Kontrolni inventar za otok Korčulu je napravljen za 2019. godinu. Prema Metodologiji za izradu SECAP-a, radi usporedivosti, korištene su jednake energetske vrijednosti i emisijski faktori za izračun CO₂ kao i kod referentne godine iz SEAP-a.

4.1. KONTROLNI INVENTAR EMISIJA CO₂ IZ SEKTORA ZGRADARSTVA OTOKA KORČULE

Sektor zgradarstva sastoji se od tri podsektora:

- Zgrade u vlasništvu JLS: 20.984 m²
- Rezidencijalnih zgrada (kućanstva): 739.935,84 m²
- Zgrade tercijarnih djelatnosti (zgrade uslužnih djelatnosti): 610.874,76 m²

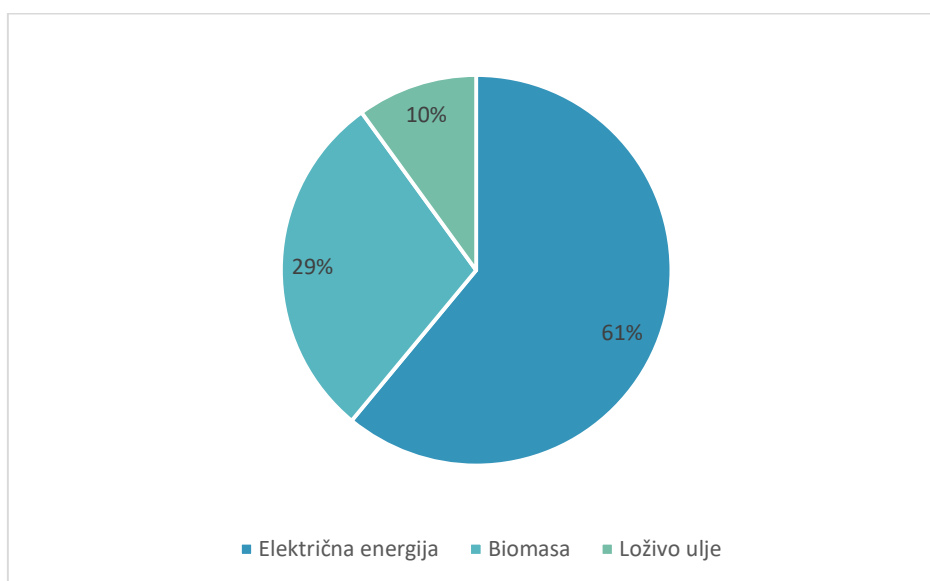
Kao i kod referentnog inventara, u sektoru zgradarstva najveća energetska potrošnja je u rezidencijalnim zgradama, odnosno kućanstvima i njen udio iznosi 65%, zatim slijede zgrade tercijarnih djelatnosti koje čine približno 35% energetske potrošnje, a u najmanjoj mjeri su to zgrade u vlasništvu JLS. Također, dominantno se koristi električna energija (oko 70%), a zatim slijedi biomasa (18,20%), loživo ulje (10,51%) i UNP (1,19%).

Tablica 4-1. Potrošnja energije u sektoru zgradarstva u kontrolnoj godini

Zgradarstvo	Energetska potrošnja / MWh					
	Električna energija	UNP	Loživo ulje	Biomasa	Ukupno	Ukupno %
Zgrade u vlasništvu JLS	357,40		83,39		446,79	0,63%
Rezidencijalne zgrade (kućanstva)	29.262,58		3.725,61	12.812,20	45.800,39	65,07%
Zgrade tercijarnih djelatnosti (uslužne zgrade)	19.709,25	840,67	3.584,64		24.134,55	34,29%
Ukupno	49.329,22	840,67	7.399,64	12.812,20	70.381,73	100%
Ukupno %	70,09%	1,19%	10,51%	18,20%	100%	

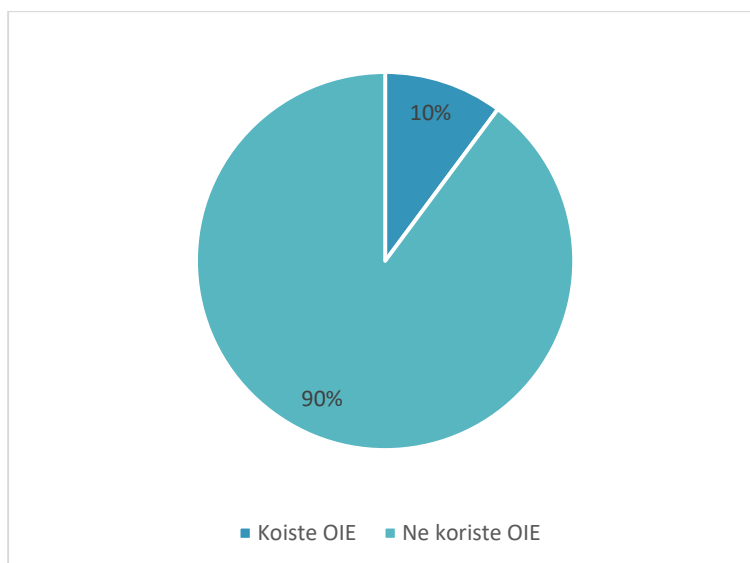
Za potrebe izrade SECAP-a, a u sklopu projekta Joint SECAP anketiralo se stanovništvo otoka Korčule kako bi se dobio direktan uvid koji su najzastupljeniji energenti za korištenje u kućanstvima, koje su specifične potrošnje za pojedine energente (kWh/m²), koriste li građani OIE ili planiraju, jesu li upoznati s postojećim javnim natječajima putem kojih je moguće ostvariti sufinanciranje za povećanje energetske učinkovitosti i korištenje OIE u kućanstvima, te planiraju li isto do 2030. godine.

Online anketiranju je pristupilo 118 građana otoka, a rezultati ankete pokazuju da najveći udio anketiranih građana za grijanje koristi električnu energiju, zatim biomasu pa loživo ulje.



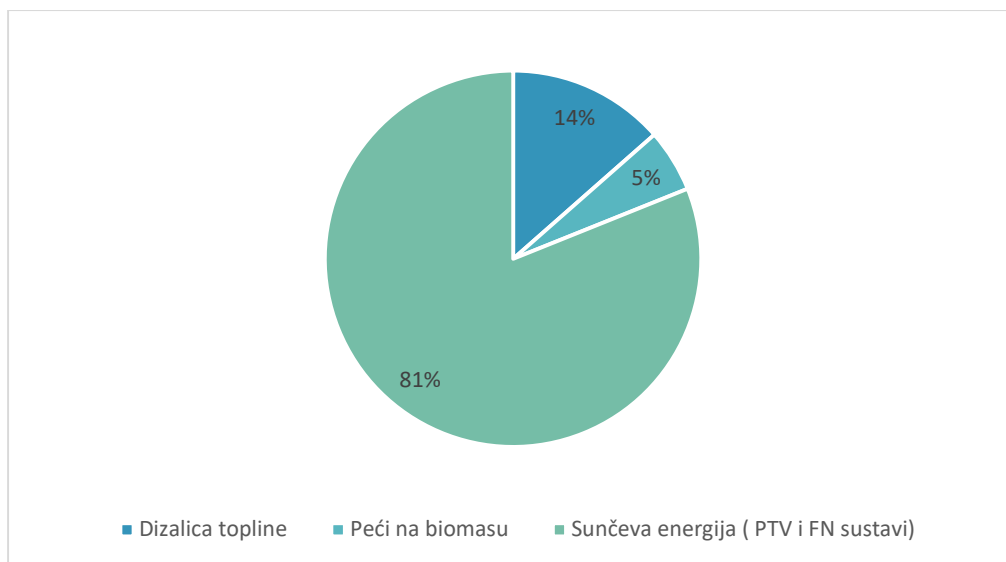
Slika 4-1 Udio potrošnje pojedinog energenta za grijanje prostora u ukupnoj potrošnji među anketiranim građanima

Također, anketiranjem su se dobili podaci koji pokazuju da 10% građana koristi neki oblik obnovljivih izvora energije.



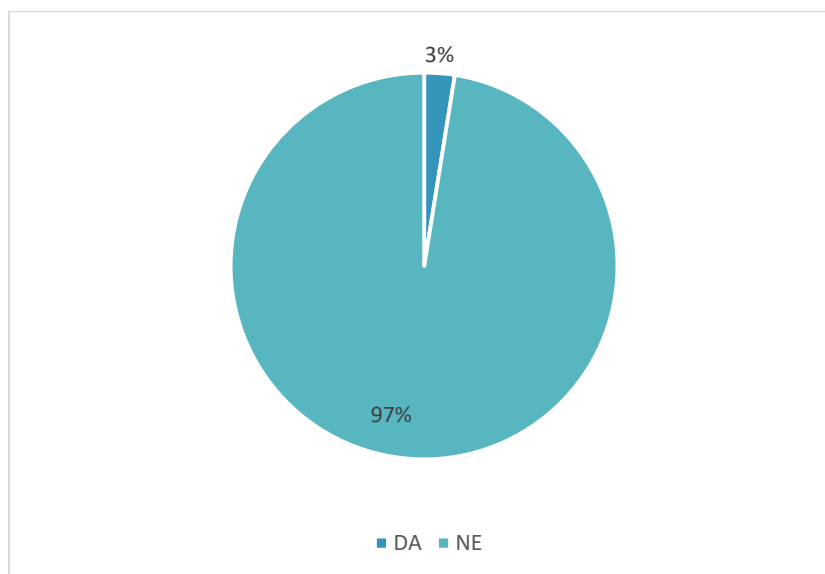
Slika 4-2 Udio korištenja OIE među anketiranim građanima

Oni koji koriste OIE, njih 54% koristi sunčevu energiju (PTV ili FN sustav), 31% peć na biomasu, a 15 % dizalicu topline. Unatoč malom broju građana koji se izjasnio da koristi OIE, interes za istim je iskazalo njih 31% i to dominantno za korištenje sunčeve energije (sunčeve kolektore i fotonaponske sustave njih čak 81%).



Slika 4-3. Interes za korištenjem OIE među anketiranim građanima

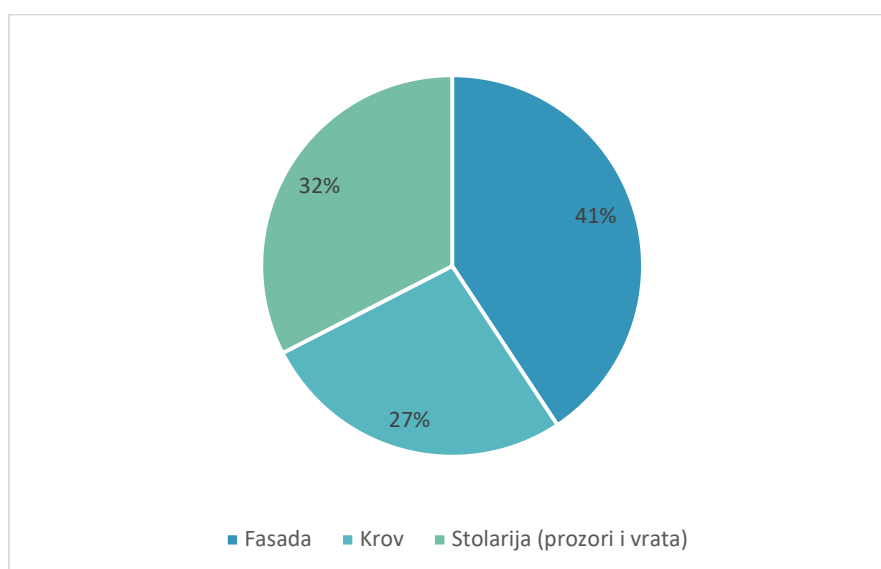
Na pitanju o korištenju javnih poticaja za energetska učinkovitost i OIE njih svega 3% je koristilo mogućnost dobivanja spomenutih poticaja.



Slika 4-4 Udio anketiranog stanovništva koji je koristio poticaje za OIE i energetska učinkovitost

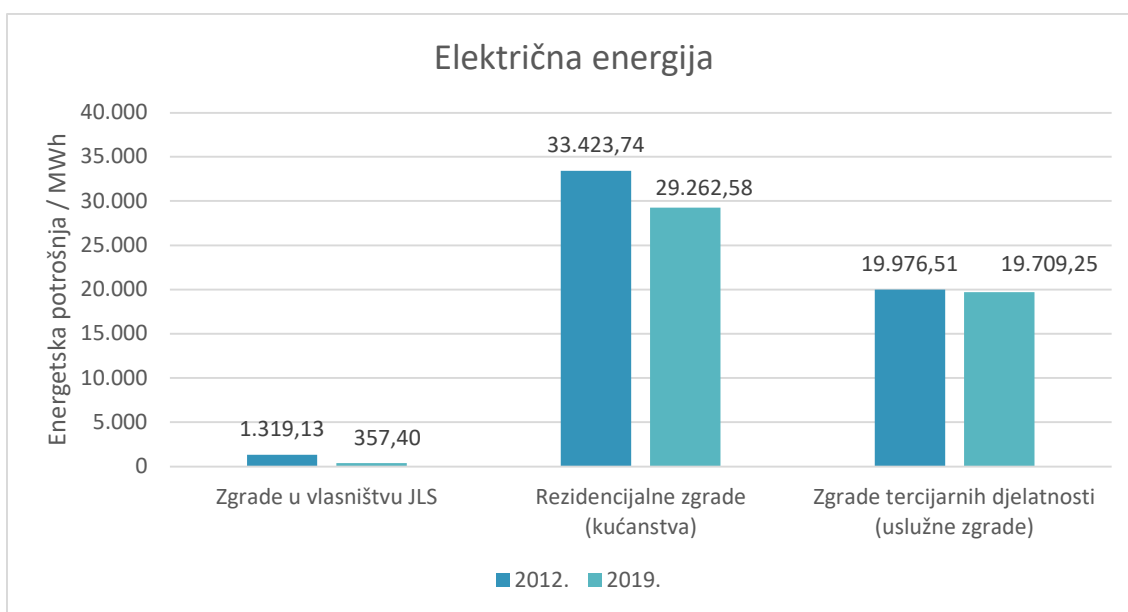
Prema rezultatima anketa, njih čak 40% navodi kako je razlog nekorištenja poticaja kojima se sufinancira ulaganje u povećanje energetske učinkovitosti i povećanja korištenja OIE, komplicirana pravila dok 34% anketiranih kao razlog navodi nedovoljna vlastita financijska sredstva. Oko 23% njih uopće ne zna za poticaje.

Na pitanje žele li energetske adaptirati svoj prostor do 2030. godine, njih 72% se izjasnilo da želi ulaganja u svoje objekte i to njih najviše u fasadu (41%), stolariju (32%) i krov (27%).

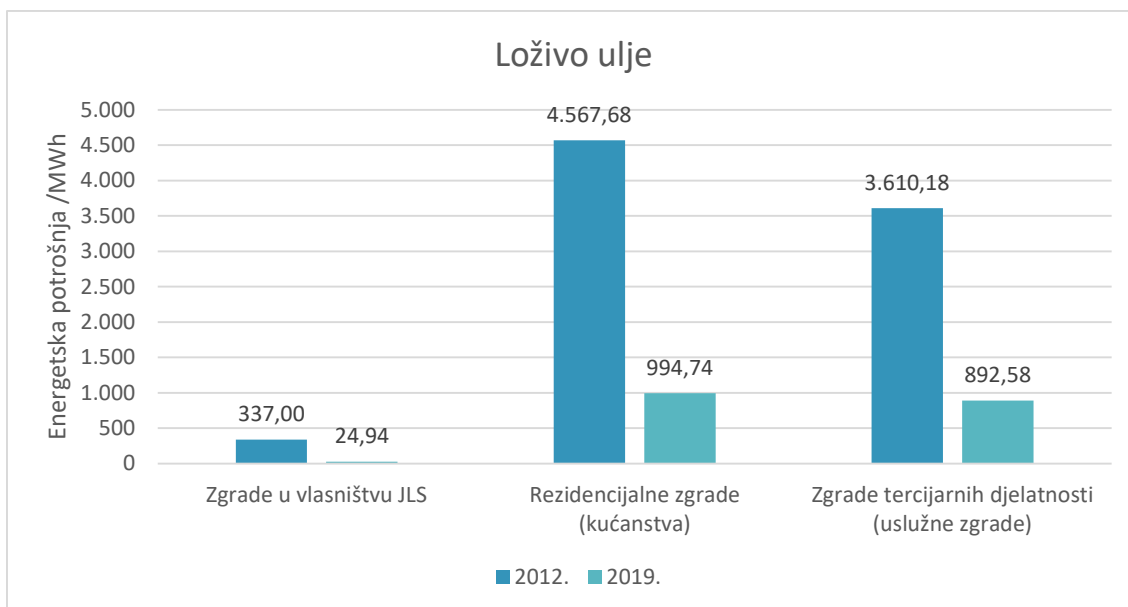


Slika 4-5 Interes stanovnika za ulaganje u energetska učinkovitost zgrada

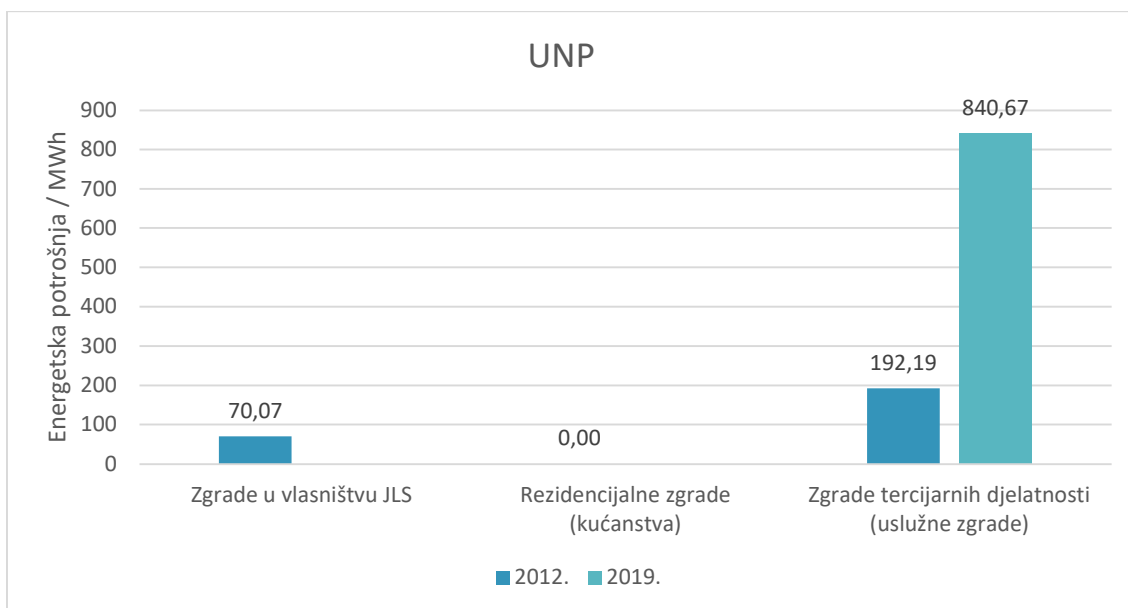
Kod svih energenata (električna energija, loživo ulje, UNP i biomasa) evidentirano je smanjenje u potrošnji (osim UNP u tercijarnom sektoru). Biomasa se koristi samo u rezidencijalnim zgradama (kućanstvima). Prikaz odnosa potrošnje energenata referentne i kontrolne godine prikazano je u grafovima u nastavku.



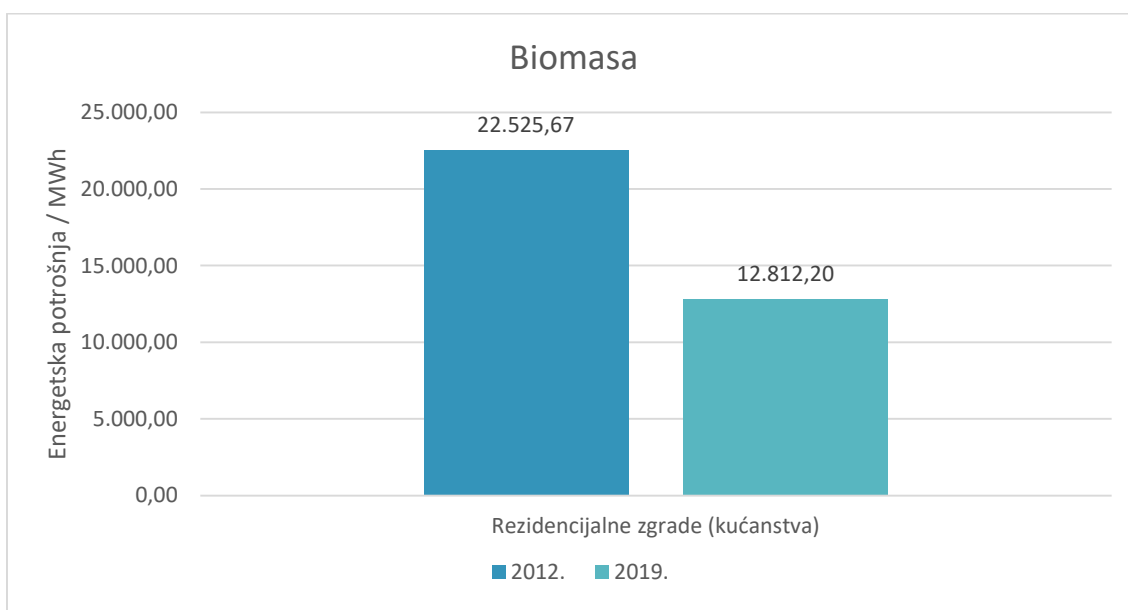
Slika 4-6 Potrošnja električne energije u sektoru zgradarstva u referentnoj i kontrolnoj godini



Slika 4-7 Potrošnja loživog ulja u sektoru zgradarstva u referentnoj i kontrolnoj godini



Slika 4-8 Potrošnja UNP-a u sektoru zgradarstva u referentnoj i kontrolnoj godini



Slika 4-9 Potrošnja biomase u sektoru zgradarstva u referentnoj i kontrolnoj godini

Na temelju potrošnje izrađen je kontrolni inventar emisija CO₂ za sektor zgradarstva koji ukazuje da je relativno najveći izvor emisija rezidencijalne zgrade (oko 58%), a prate ih zgrade tercijarnog sektora (oko 42%). Korištenje električne energije i loživog ulja čini gotovo 99% ukupnih emisija pri čemu je doprinos samo električne energije oko 87%.

Tablica 4-2. Kontrolni inventar emisija CO₂ za sektor zgradarstva

Zgradarstvo	Emisija CO ₂ / tona					
	Električna energija	UNP	Loživo ulje	Biomasa	Ukupno	Ukupno %
Zgrade u vlasništvu JLS	110,79		29,94		135,73	0,77%
Rezidencijalne zgrade (kućanstva)	9.071,40		1.039,45	0	10.110,85	57,62%
Zgrade tercijarnih djelatnosti	6.109,87	190,83	1.000,11		7.300,81	41,61%
Ukupno	15.296,06	190,83	2.064,50	0	17.547,39	100%
Ukupno %	87,15%	1,09%	11,77%	0%	100%	

4.2. KONTROLNI INVENTAR EMISIJA CO₂ IZ SEKTORA PROMETA OTOKA KORČULE

Sektor prometa podijeljen je na dva podsektora, prema dobivenim podacima:

- Podsektor vozila u vlasništvu JLS i to (Grad Korčula: 17 vozila, Općina Blato:16 vozila, Općina Lumbarda: 8 vozila, Općina Smokvica: 7 vozila, Općina Vela Luka: 12 vozila). Vozila se odnose na ona za potrebe JLS, kao i vatrogasna i komunalna vozila.
- Podsektor osobnih i komercijalnih vozila (9.265 vozila)

Što se tiče vrste vozila, struktura istih je prikazana u sljedećoj tablici.

Tablica 4-3. Registrirana vozila na području otoka Korčule

Vrsta vozila	2019.
Moped	980
Motocikl	735
Osobni automobil	6.976
Autobus	26
Teretno i radno vozilo	484
Kombinirani automobil	1
Ostala vozila	63
Ukupno	9.265

Osobna i komercijalna vozila kao gorivo koriste najviše benzin (62,26 %), potom dizel (36,74 %) i vrlo malo UNP (0,77 %).

Tablica 4-4. Struktura vozila prema potrošnji goriva prema vrsti

Vrsta goriva	Broj vozila	Udio vozila prema vrsti goriva/ %
Benzin	5.768	62,26%
Dizel	3.404	36,74%
UNP	71	0,77%
Električna i hibridna vozila	22	0,24%

Ukupna energetska potrošnja u sektoru prometa izračunata je na temelju podataka o broju registriranih vozila, tipu vozila, vrsti goriva koje koriste, a prema tome onda i prosječnom broju prijeđenih kilometara kao i prosječnoj potrošnji goriva pojedinog tipa vozila.

Najveća je energetska potrošnja u podsektoru osobnih i komercijalnih vozila (98,13%), dok podsektor vozila u vlasništvu JLS čini svega 1,87% energetske potrošnje u sektoru prometa. U oba podsektora gotovo podjednako se koristi dizel kao gorivo te tako ono čini 50,50%, a benzin 48,30% ukupne potrošnje.

Ukupna potrošnja za sektor prometa kao i kontrolni inventar emisija CO₂ prikazani su sljedećim tablicama.

Tablica 4-5. Potrošnja energije u sektoru prometa

Promet	Energetska potrošnja / MWh				
	Benzin	Dizel	UNP	Ukupno	Ukupno %
Vozila u vlasništvu JLS	277	1.594		1.871	1,87%
Osobna i komercijalna vozila	48.153	49.039	1.203	98.395	98,13%
Ukupno	48.430	50.633	1.203	100.266	100%
Ukupno %	48,30%	50,50%	1,20%	100%	

Na temelju potrošnje izrađen je kontrolni inventar emisija CO₂ za sektor prometa kako slijedi. Očekivano, prema energetske potrošnji najveći udio u emisijama CO₂ ima dizel (52%), te zatim benzin (47%).

Tablica 4-6. Kontrolni inventar emisija CO₂ za sektor prometa

Promet	Emisija CO ₂ / tona				
	Benzin	Dizel	UNP	Ukupno	Ukupno %
Vozila u vlasništvu JLS	69	426		495	2%
Osobna i komercijalna vozila	11.990	13.093	273	25.356	98%
Ukupno	12.059	13.519	273	25.851	100%
Ukupno %	47%	52%	1%	100%	

4.3. KONTROLNI INVENTAR EMISIJA CO₂ IZ SEKTORA JAVNE RASVJETE OTOKA KORČULE

Potrošnja energije za javnu rasvjetu, kao i emisije CO₂, prikazane su u sljedećoj tablici:

Tablica 4-7. Potrošnja energije i kontrolni inventar emisija CO₂ za sektor javne rasvjete

	Energetska potrošnja / MWh	Emisija CO ₂ / tona
Javna rasvjeta	1.926	597,18

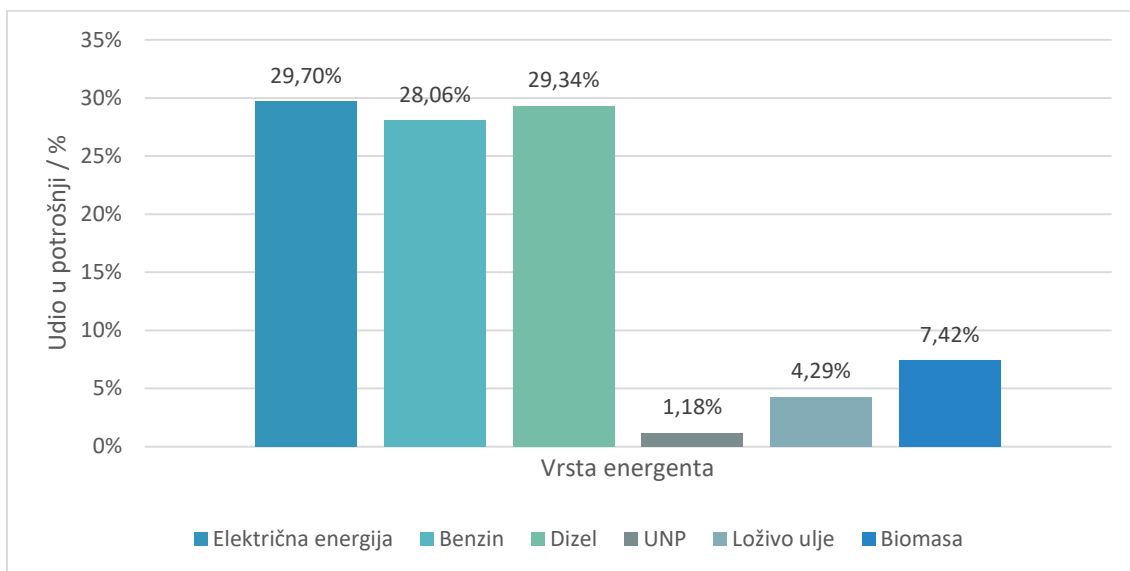
4.4. UKUPNI KONTROLNI INVENTAR EMISIJA CO₂ OTOKA KORČULE

Kontrolni inventar emisija CO₂ otoka Korčule za 2019. godinu obuhvaća emisije CO₂ iz sektora zgradarstva, prometa i javne rasvjete bazirane na energetske potrošnjama pojedinih sektora.

Tablica 4-8. Ukupna potrošnja energije u kontrolnoj 2019. godini

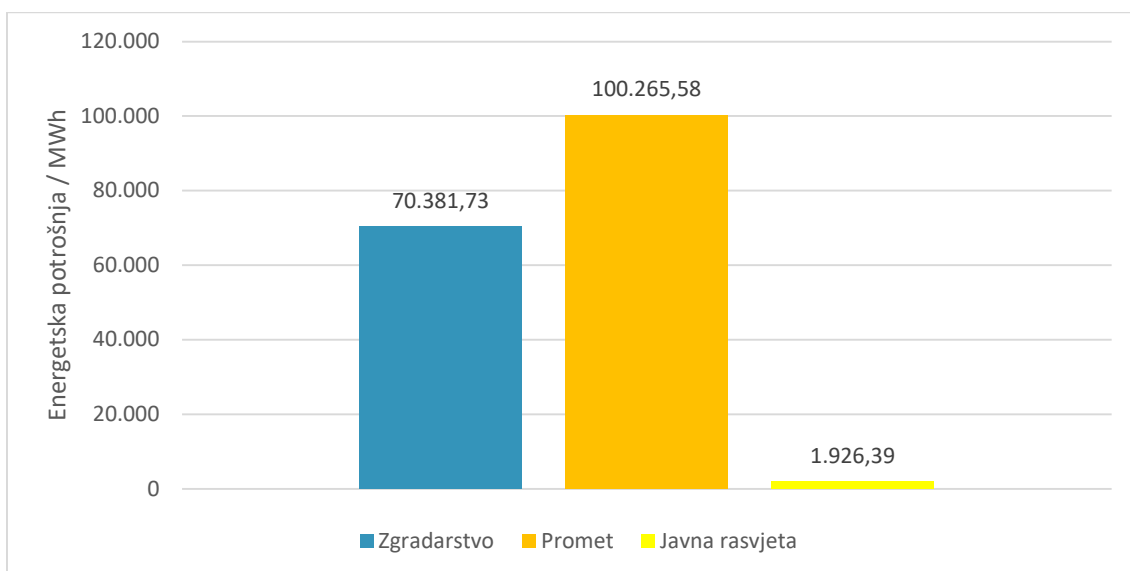
Energent	Energetska potrošnja / MWh				
	Zgradarstvo	Promet	Javna rasvjeta	Ukupno po energentima	Udio po energentima %
Električna energija	49.329,22		1.926,39	51.255,62	29,70%
Benzin		48.430		48.430,00	28,06%
Dizel		50.632,58		50.632,58	29,34%
UNP	840,67	1.203		2.043,67	1,18%
Loživo ulje	7.399,64			7.399,64	4,29%
Biomasa	12.812,20			12.812,20	7,42%
Ukupno	70.381,73	100.265,58	1.926,39	172.573,71	100%
Udio pojedinog sektora %	40,78%	58,10%	1,12%	100%	

Slika u nastavku prikazuje koji energenti čine najveću potrošnju u ukupnoj potrošnji. Vidljivo je da je najzastupljeniji energent električna energija te dizel i benzin, a potom slijede biomasa, loživo ulje i UNP.



Slika 4-10 Udio potrošnje pojedinih energenata u ukupnoj potrošnji

U kontrolnoj godini, sektor kojima ima najveću energetska potrošnju je sektor prometa, zatim slijedi zgradarstvo i u manjoj mjeri javna rasvjeta.

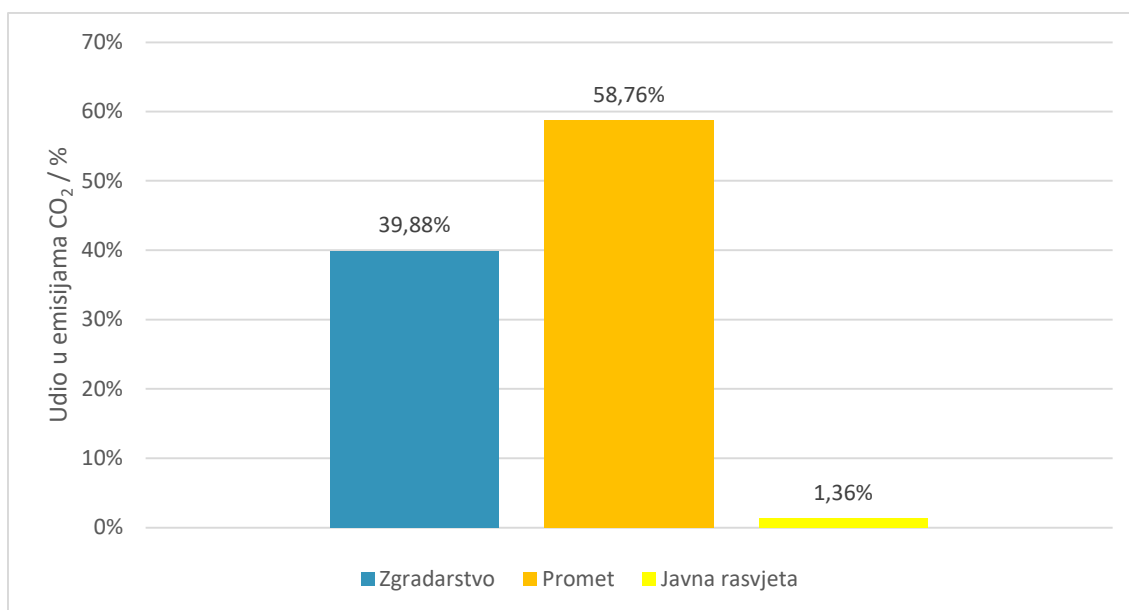


Slika 4-11 Potrošnja energije po sektorima

Ukupni inventar emisija CO₂, prikazan je u sljedećoj tablici u kojoj je vidljivo da je su najveće emisije u sektoru prometa (58,76%), zatim zgradarstva (39,88%) te na kraju javne rasvjete (1,36%). Po vrsti energenta, najveće emisije proizlaze iz potrošnje električne energije (36,12%), zatim dizela (30,73%) i benzina (27,41%), a potom tek slijede loživo ulje (4,69%) i UNP (1,05%). Drvo i peleti se smatraju obnovljivim izvorima energije i za njih se ne računaju emisije CO₂ sukladno IPCC metodologiji.

Tablica 4-9. Ukupni inventar emisija CO₂ na području otoka Korčule u kontrolnoj godini

Energent	Emisija CO ₂ / tona				
	Zgradarstvo	Promet	Javna rasvjeta	Ukupno po energentima	Udio po energentima %
Električna energija	15.929,06		597,18	15.889,24	36,12%
Benzin		12.059,07		12.059,07	27,41%
Dizel		13.518,90		13.518,90	30,73%
UNP	190,83	27,08		463,91	1,05%
Loživo ulje	2.064,50			2.064,50	4,69%
Biomasa	0			0	0%
Ukupno	17.547,39	25.851,05	597,18	43.995,62	100%
Udio pojedinog sektora %	39,88%	58,76%	1,36%	100%	



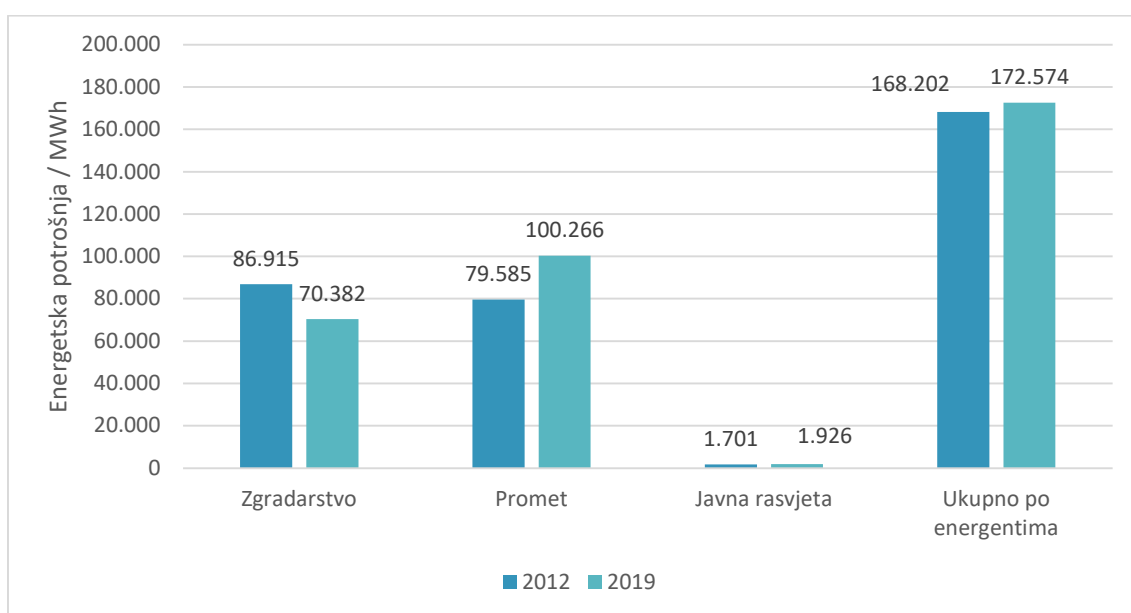
Slika 4-12 Udio emisija CO₂ po sektorima



Zaključno ukupna potrošnja energenata u kontrolnoj 2019. godini iznosi 172.573,71 MWh, od čega sektor prometa ima najveću potrošnju i to 100.265,58 MWh, slijedi zgradarstvo sa 70.381,73 MWh, te najmanji udio čini sektor javne rasvjete koji iznosi 1.926,39 MWh. Posljedično ukupne emisije CO₂ iznose 43.995,62 t, od čega se na promet odnosi 25.851,05 t, zgradarstvo 17.547,39 t, te javnu rasvjetu 597,18 t.

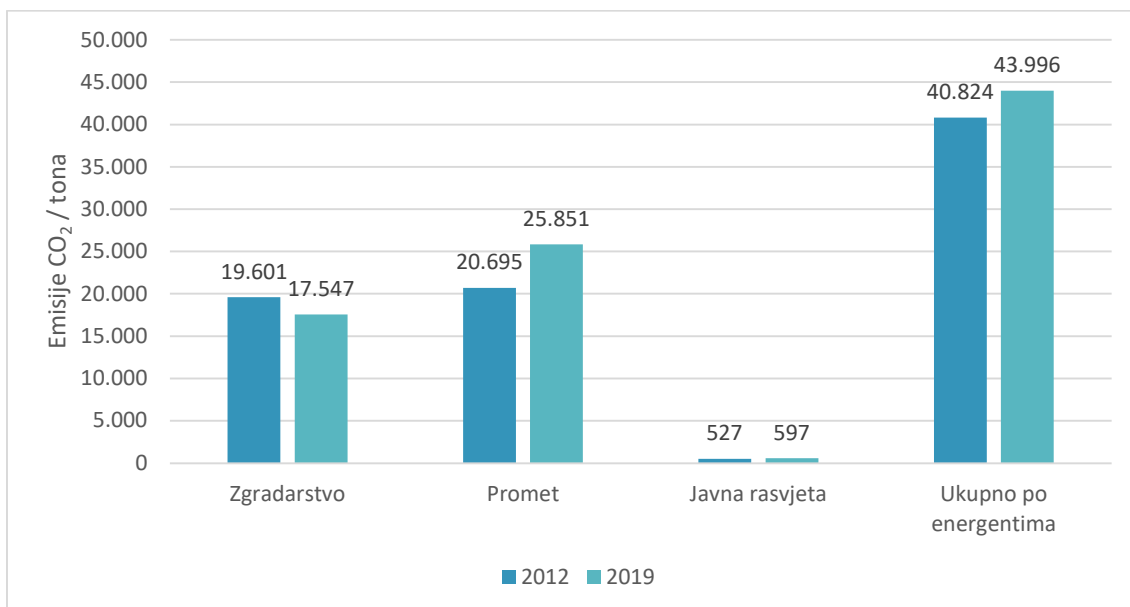
5. USPOREDBA REFERENTNOG I KONTROLNOG INVENTARA EMISIJA CO₂

Usporedbom referentnog inventara (2012. godina) i kontrolnog inventara (2019. godina), jasno je vidljivo da se potrošnja smanjila jedino unutar sektora zgradarstva i to za oko 19,01 %. U sektoru prometa potrošnja energije se povećala za oko 19,53%, au sektoru javne rasvjete za 13,22 %. Ukupna potrošnja se povećala sa 168.202 MWh na 172.574 MWh što čini ukupno povećanje od 2,53 %.



Slika 5-1 Usporedba potrošnje energije u referentnoj i kontrolnoj godini

Emisije CO₂, sektorski gledano, prate trend potrošnje energije. Emisije su se povećale sa 40.824 na 43.996 tona što čini povećanje od oko 7,78%, a najveći razlog istom je sektor prometa u kojem imamo povećanje za 5.156 tona.



Slika 5-2 Usporedba emisija CO₂ referentnog i kontrolnog inventara, po sektorima

6. UBLAŽAVANJE UČINAKA KLIMATSKIH PROMJENA I PRIPADAJUĆE MJERE

Sukladno metodologiji za izradu SECAP-a, identificiraju se mjere energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije za sektore zgradarstva, prometa i javne rasvjete otoka Korčule koje će doprinijeti smanjenju emisija CO₂ do 2030. godine. Sve mjere, po sektorima, proizlaze iz nacionalne legislative, a usklađene su s regionalnim planom razvoja Dubrovačko-neretvanske županije i jedinica lokalne samouprave s otoka Korčule. Svaka mjera analizira se ekonomsko-energetskom isplativosti do 2030. godine te se iznosi: opis mjera, procjene uštede energije i pripadajućeg smanjenja emisija CO₂, vremenski okvir provedbe, procjene investicijskih troškova, izvori sredstava te tijela zadužena za njihovu implementaciju.

6.1. MJERE ZA SMANJENJE EMISIJA CO₂ IZ SEKTORA ZGRADARSTVA OTOKA KORČULE

U skladu s preporukom Europske komisije kao i konkretnom situacijom na otoku Korčuli, identificirane su mjere koje mogu biti:

- opće mjere za smanjenje emisija CO₂ iz sektora zgradarstva;
- promotivne, informativne i edukativne mjere i aktivnosti;

U nastavku će se predstaviti svaka od 16 mjera i aktivnosti iz sektora zgradarstva:

Ime mjere/aktivnost	1. EDUKACIJA ZAPOSLENIKA I KORISNIKA ZGRADA JAVNOG SEKTORA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • JLS otoka Korčule Ostali dionici: <ul style="list-style-type: none"> • Dubrovačko-neretvanska županija • Udruga Novi otok
Početak/kraj provedbe (godine)	2021. - 2030.
Procjena uštede (MWh)	94,59
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	27,15
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	3.008 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	110,80 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • Proračun Dubrovačko-neretvanske županije • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost • Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama (APN)

Kratki opis/komentar	<p>Mjera obuhvaća cijeli niz obrazovnih aktivnosti koje se redovno provode poput: ISGE radionice za zaposlenike JLS-a (APN) 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"> • Efikasno korištenje energije i materijala • Smanjenje otpada • Recikliranje • Izrada, distribucija i promocija obrazovnih letaka, priručnika, postera i slično.
-----------------------------	---

Ime mjere/aktivnost	2. OBILJEŽAVANJE ENERGETSKOG DANA I OSTALE PROMOTIVNE AKTIVNOSTI
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • JLS otoka Korčule <p>Ostali dionici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dubrovačko- neretvanska županija • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost • udruge • proizvođači opreme
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Procjena uštede (MWh)	70,94
Procjena smanjenja emisije (t CO₂)	20,63
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	78.729,00 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO₂)	3.866,82 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova
Kratki opis/komentar	<p>Sukladno obvezama potpisnika Sporazuma gradonačelnika potrebno je jednom godišnje održati Energetski dan koji obuhvaća cijeli niz promotivnih i obrazovnih aktivnosti namijenjenih svim građanima.</p> <p>Taj dan obilježava se seminarima iz energetske učinkovitosti, edukativno zabavnim sadržajem s temom uštede energije i smanjenja emisija CO₂ za djecu i odrasle. Preporuča se organizacija prezentacije energetske učinkovite opreme, predstavljanje proizvoda za uštedu energije; biranje najboljeg energetskog projekta/građanina JLS otoka Korčule za proteklu godinu, dodjela nagrade najboljim čuvarima okoliša, itd.</p> <p>Energetski dan obilježava se tijekom održavanja Energetskog tjedna u Bruxelles-u.</p> <p>Ostale promotivne aktivnosti obuhvaćaju:</p> <ul style="list-style-type: none"> • otvaranje EE info kutka, • informiranje potrošača o načinima energetske uštede i aktualnim energetske temama,

	<ul style="list-style-type: none"> • tematske kampanje za podizanje svijesti građana, • organizacija skupova s temama iz EE i obnovljivih izvora energije, • izrada promotivnih materijala.
--	--

Ime mjere/aktivnost	3. ZAMJENA POSTOJEĆIH ŽARULJA S ENERGETSKI UČINKOVITIM ŽARULJAMA U ZGRADAMA JAVNOG SEKTORA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • JLS otoka Korčule Ostali dionici: <ul style="list-style-type: none"> • Dubrovačko- neretvanska županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.-2023.
Procjena uštede (MWh)	107,22
Procjena smanjenja emisije (t CO₂)	33,24
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	319.406 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO₂)	9.609,57 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS za održavanje zgrada • Proračun Dubrovačko- neretvanske županije • EU sredstva (projekt ENERJ)
Kratki opis/komentar	Mjera obuhvaća zamjenu postojećih s energetski učinkovitim štednim žaruljama u svim prostorijama objekata JLS-ova koji uključuje urede, dvorane, itd. Za zamjenu dotrajalih svjetiljki unutarnjeg prostora potrebno je izraditi projekt, odnosno kod energetskih obnova i revitalizacija objekata voditi računa i o zamjeni rasvjete kako bi nova svjetiljke zadovoljile važeće zakonske regulative i standarde.

Ime mjere/aktivnost	4. UVOĐENJE KRITERIJA ZELENE JAVNE NABAVE ZA KUPOVINU ELEKTRIČNIH UREĐAJA ZA JAVNE ZGRADE
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • JLS otoka Korčule Ostali dionici: <ul style="list-style-type: none"> • Dubrovačko- neretvanska županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.-2030.
Procjena uštede (MWh)	19,30
Procjena smanjenja emisije (t CO₂)	5,54
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjera bez investicijskih troškova
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS za održavanje zgrada • Proračun Dubrovačko- neretvanske županije
Kratki opis/komentar	Poticanje kupovine energetski učinkovitih električnih uređaja za sve zgrade u vlasništvu JLS-a putem uvođenja zelene javne nabave. Kriteriji pri kupovini uređaja trebaju

	biti unaprijed definirani i standardizirani, a svi novi uređaji trebaju zadovoljiti propisane kriterije.
--	--

Naziv mjere/aktivnost	5. ENERGETSKA OBNOVA JAVNIH ZGRADA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> JLS otoka Korčule Ostali dionici: <ul style="list-style-type: none"> Dubrovačko- neretvanska županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2023.
Procjena uštede (MWh)	331,06
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	95,01
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	265.513 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	2.794,47 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Proračun JLS-ova Proračun Dubrovačko- neretvanske županije Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine EU sredstva
Kratki opis/komentar	<p>Mjera za poboljšanje energetske svojstava zgrade odnosi se prvenstveno na građevinske radove koji uključuju toplinsku izolaciju vanjskih zidova, krova, zidova prema negrijanim prostorima (tavanima, podrumima) zamjenu stolarije (prozori i vrata) energetske učinkovitijom. Energetska obnova odnosi se i na izvedbu suvremenih termotehničkih sustava grijanja i hlađenja, kao i sustava rasvjete.</p> <p>Gradnja novih objekata, kao i revitalizacija postojećih objekata (i onih koji spadaju pod konzervatorsku zaštitu) treba biti sukladna standardima energetske učinkovitosti. Također, kod instalacija novih sustava grijanja, hlađenja i ventilacije, preporuča se korištenje obnovljivih izvora energije.</p>

Naziv mjere/aktivnost	6. UGRADNJA FOTONAPONSKIH SUSTAVA NA KROVOVE ZGRADA JAVNOG SEKTORA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> JLS otoka Korčule Ostali dionici: <ul style="list-style-type: none"> Dubrovačko- neretvanska županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.-2030.
Procjena uštede (MWh)	107,22
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	33,24
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	237.077 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	7.132,66 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Proračun JLS-ova Proračun Dubrovačko- neretvanske županije



	<ul style="list-style-type: none"> Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost EU i nacionalni izvori sufinanciranja
Kratki opis/komentar	<p>Preporuča se da se zgrade u vlasništvu JLS-ova gdje postoje optimalni uvjeti osunčanosti krova te montaže fotonaponskog sustava, opreme fotonaponskim sustavima. Za zgrade gdje je to moguće treba ishoditi status povlaštenog proizvođača el. energije iz OIE te će se tako proizvedena el. energija dalje distribuirati u el. mrežu što će svakako utjecati na bržu isplativost ove mjere. Prema Uredbi o kvotama za poticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije i visokoučinkovitih kogeneracija (NN 57/2020), definirane su kvote za sunčane elektrane instalirane snage veće od 50 kW do uključivo 500 kW. Za uspješnu realizaciju ove mjere trebati će izraditi model subvencioniranja.</p> <p>Općina Smokvica planira fotonaponsku elektranu snage 46,4 kW na sportskoj školskoj dvorani.</p>

Naziv mjere/aktivnost	7. INSTALACIJA SOLARNIH KOLEKTORA ZA PRIPREMU POTROŠNE TOPLE VODE U ZGRADAMA JAVNOG SEKTORA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> JLS otoka Korčule <p>Ostali dionici:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dubrovačko-neretvanska županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.-2030.
Procjena uštede (MWh)	94,59
Procjena smanjenja emisije (t CO₂)	27,15
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	202.414,00 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO₂)	7.456,21 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Proračun JLS-ova Proračun Dubrovačko-neretvanske županije Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost EU i nacionalni izvori sufinanciranja
Kratki opis/komentar	Instalacija solarnih kolektora za pripremu potrošne tople vode na zgrade u vlasništvu JLS-ova gdje postoje optimalni uvjeti osunčanosti krova te montaže sustava.

Naziv mjere/aktivnost	8. POTICANJE I PRIMJENA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U KUĆANSTVIMA ZA GRIJANJE/HLAĐENJE I PRIPREMU POTROŠNE TOPLE VODE
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> Građani <p>Ostali dionici:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dubrovačko-neretvanska županija



	<ul style="list-style-type: none"> JLS otoka Korčule Udruga Novi otok Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Procjena uštede (MWh)	3.522,94
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	1.011,08
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	591.529,00 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	584,04 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Vlastita sredstva EU i nacionalni izvori sufinanciranja Proračun JLS-ova Proračun Dubrovačko- neretvanske županije Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
Kratki opis/komentar	<p>Mjera obuhvaća sufinanciranje provedbe programa korištenja obnovljivih izvora energije (OIE) u kućanstvima (obiteljske kuće i višestambene zgrade) na području otoka Korčule.</p> <p>Mjerom se predviđa ulaganje u:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sustave sa solarnim toplinskim kolektorima za pripremu potrošne tople vode ili pripremu potrošne tople vode i grijanje prostora; Sustave s dizalicama topline za pripremu potrošne tople vode, grijanje i hlađenje prema EN 14825, sukladno uredbi komisije (EU) 813/2013 Sustave s kotlom na drvenu sječku/pelete ili s pirolitičkim kotlom na drva za pripremu potrošne tople vode i grijanje. <p>Građani mogu ostvariti subvencije od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost temeljem poziva za povećanje korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima. JLS-ovi bi sudjelovali u sufinanciranju odobrenih projekata i snažnoj promociji svih mogućnosti za realizaciju istih. Udruga Novi otok sudjeluje u prijavama građana na javne natječaje kojima se potiče energetska učinkovitost.</p>

Naziv mjere/aktivnost	9. POTICANJE I PROVEDBA ENERGETSKE OBNOVE (FASADA, KROVIŠTA I STOLARIJE) STAMBENIH OBJEKATA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> Građani <p>Ostali dionici:</p> <ul style="list-style-type: none"> Energetske zadruge JLS otoka Korčule Dubrovačko- neretvanska županija Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost



	<ul style="list-style-type: none"> • EU i nacionalni izvori sufinanciranja
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Procjena uštede (MWh)	3.522,94
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	1.011,08
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	62.471 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	61,79 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Vlastita sredstva • Proračun Dubrovačko- neretvanske županije • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost • EU i nacionalni izvori sufinanciranja
Kratki opis/komentar	<p>Ova mjera obuhvaća obnovu toplinske izolacije vanjske ovojnice(fasada), zidova prema negrijanim dijelovima (tavana, podruma) kao i zamjenu stolarije energetske učinkovitijom kod privatnih kuća i stambenih zgrada na otoku Korčuli.</p> <p>Mjerom se predviđa ugradnja toplinske izolacije, na način da se zadovolje propisani toplinski koeficijenti za elemente: krov, vanjski zid, zid međukatne konstrukcije prema negrijanom prostoru itd., kao i propisani koeficijenti za prozore i vrata.</p> <p>Građani mogu ostvariti subvencije od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, putem poziva za energetske obnovu privatnih kućanstava kao i za višestambene zgrade. JLS-ovi biza ovu mjeru provodile promotivne aktivnosti i poticanje građana na udruživanje u male energetske zadruge pomoću kojih građani mogu prijavljivati projekte energetske obnove (do 2020. godine tu mogućnost je iskoristilo 11 kućanstva). Udruga Novi otok sudjeluje u prijavama građana na javne natječaje kojima se potiče energetska učinkovitost.</p>

Naziv mjere/aktivnost	10. POTICANJE I UGRADNJA ŠTEDNIH ŽARULJA U SVIM KUĆANSTVIMA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • JLS otoka Korčule • Građani
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.-2030.
Procjena uštede (MWh)	1.322,58
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	410
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjeru nije moguće investicijski procijeniti
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Građani



Kratki opis/komentar	<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.</p> <p>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>
-----------------------------	--

Naziv mjere/aktivnost	11. ZAMJENA KUĆANSKIH UREĐAJA ENERGETSKI UČINKOVITIJIMA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • JLS otoka Korčule • Građani
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2025.
Procjena uštete (MWh)	1.322,92
Procjena smanjenja emisije (t CO₂)	415,07
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjeru nije moguće investicijski procijeniti
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Građani • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
Kratki opis/komentar	<p>Prema GFK analizama, većina hrvatskih kućanstava mijenja svoje kućanske uređaje novim modelima prosječno svakih 6 godina.</p> <p>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 Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.</p> <p>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. Od 2021. godine planira se primjena nove EU regulative kojom će se uvesti nove oznake energetske učinkovitosti.</p>

Naziv mjere/aktivnost	12. POTICANJE I UGRADNJA TERMOSTATSKIH VENTILA NA RADIJATORE U KUĆANSTVIMA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • JLS otoka Korčule • Građani
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2025.
Procjena uštete (MWh)	176,15



Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	50,55
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjeru nije moguće investicijski procijeniti.
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Građani • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
Kratki opis/komentar	Postavljanjem termostatskih ventila topline na radijatore ostvaruje se bolja kontrola potrošnje i mogućnost upravljanja regulacijom topline na svakom ogrjevnom tijelu. 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.

Naziv mjere/aktivnost	13. INSTALACIJA MALIH FOTONAPONSKIH SUSTAVA U SEKTORU KUĆANSTAVA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Građani • JLS otoka Korčule
Početak/kraj provedbe (godine)	2017.- 2030.
Procjena uštede (MWh)	2.926,26
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	907,14
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjeru nije moguće investicijski procijeniti
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Građani • EU i nacionalni izvori sufinanciranja • Proračun JLS-ova • Proračun Dubrovačko- neretvanske županije • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
Kratki opis/komentar	<p>Mjera obuhvaća postavljanje fotonaponskih sustava na krovovima gdje postoje optimalni uvjeti osunčanosti uz relativno jednostavnu montažu.</p> <p>Mjera obuhvaća sufinanciranje provedbe programa korištenja obnovljivih izvora energije (OIE) u kućanstvima (obiteljske kuće i višestambene zgrade) na području otoka Korčule.</p> <p>Mjerom se predviđa ulaganje u ugradnju malih fotonaponskih sustava na krovove obiteljskih kuća i višestambenih zgrada.</p> <p>JLS-ovi bi sudjelovali u sufinanciranju odobrenih projekata i snažnoj promociji svih mogućnosti za realizaciju istih.</p>



Naziv mjere/aktivnost	14. POTICANJE I PRIMJENA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U KOMERCIJALNOM I USLUŽNOM SEKTORU
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Komercijalni i uslužni sektor Ostali dionici: <ul style="list-style-type: none"> • JLS otoka Korčule • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Procjena uštede (MWh)	2.543,84
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	730,08
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjeru nije moguće investicijski procijeniti.
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Krediti HBOR i komercijalnih banaka • Vlastita sredstva sektora • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost • Europski fond za regionalni razvoj • Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
Kratki opis/komentar	<p>Preporučena mjera obuhvaća poticanje korištenja obnovljivih izvora energije (OIE) u tercijarnom sektoru na području otoka Korčule.</p> <p>Mjerom se predviđaju ulaganja privatnih investitora u:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustave s dizalicama topline za pripremu potrošne tople vode, grijanje i hlađenje (prema EN 14825, sukladno uredbi komisije (EU) 813/2013) • Sunčane toplinske pretvarače (kolektore) za grijanje potrošne vode ili grijanje potrošne vode i prostora • Kotlove na drvenu sječku/pelete ili s pirolitičkim kotlom na drva za pripremu potrošne tople vode i grijanje <p>Za proizvodne djelatnosti također postoje natječaji za povećanje energetske učinkovitosti u proizvodnim procesima smanjenjem potrebe za isporučenom energijom, te povećanjem udjela obnovljivih izvora energije. Potiče se time i proizvodnja energije iz obnovljivih izvora energije, a za vlastite potrebe.</p> <p>Lokalna vlast će poticati održivost ovog sektora kroz podizanje svijesti o energetske uštedama i mogućnostima sufinanciranja.</p>

Naziv mjere/aktivnost	15. POTICANJE I UGRADNJA ŠTEDNIH ŽARULJA ZA KOMERCIJALNI I USLUŽNI SEKTOR
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Komercijalni i uslužni sektor • JLS otoka Korčule
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2024.



Procjena uštede (MWh)	264,52
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	82
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjeru nije moguće investicijski procijeniti
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Vlastita sredstva sektora
Kratki opis/komentar	<p>Prema EU uredbi o proizvodima za rasvjetu (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 ušteda. Primjena novih uredbi uvjetovati će nove svjetlosne standarde u zakonskoj regulativi i na tržištu. U natječajima kojima se sufinanciraju projekti energetske učinkovitosti implementirati će se novi kriteriji.</p> <p>Lokalna vlast će poticati održivost ovog sektora kroz podizanje svijesti o energetske uštedama.</p>

Naziv mjere/aktivnost	16. ENERGETSKA OBNOVA (FASADE, KROVIŠTA, STOLARIJE) ZGRADA KOMERCIJALNOG I USLUŽNOG SEKTORA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> Komercijalni i uslužni sektor Ostali dionici: Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Procjena uštede (MWh)	3.815,76
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	1.095,12
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjeru nije moguće investicijski procijeniti
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Krediti HBOR i komercijalnih banaka Vlastita sredstva sektora Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost Europski fond za regionalni razvoj Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
Kratki opis/komentar	<p>Ova mjera obuhvaća obnovu toplinske izolacije vanjske ovojnice i krovništa nestambenih zgrada (komercijalnih i uslužnih zgrada) tercijarnog sektora. Mjerom se predviđa ugradnja toplinske izolacije, na način da se zadovolje propisani toplinski koeficijenti za elemente: krov, vanjski zid, zid međukatne konstrukcije prema negrijanom prostoru itd., bolji toplinski koeficijenti stolarije (prozora, vrata, staklenih stijena).</p> <p>Za proizvodne djelatnosti također postoje natječajni za povećanje energetske učinkovitosti u proizvodnim procesima, energetske obnovom zgrada.</p>



	Lokalna vlast će poticati održivost ovog sektora kroz podizanje svijesti o energetske uštedama i mogućnostima sufinanciranja.
--	---

Objedinjene mjere i aktivnosti iz sektora zgradarstva, koji uključuje javni, stambeni te komercijalni i uslužni sektor prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 6-1. Zbirni prikaz mjera iz sektora zgradarstva i njihov doprinos smanjenju emisije CO₂

Br .	Sektor	Mjere i aktivnosti	MWh	t CO ₂
1	J	Edukacija zaposlenika i korisnika zgrada javnog sektora	94,59	27,15
2	J	Obilježavanje energetske dana	70,94	20,36
3	J	Zamjena postojećih žarulja s energetski učinkovitim žaruljama u zgradama javnog sektora	107,22	33,24
4	J	Uvođenje kriterija zelene javne nabave za kupovinu električnih uređaja za javne zgrade	19,30	5,54
5	J	Energetska obnova javnih zgrada	331,06	95,01
6	J	Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada javnog sektora	107,22	33,24
7	J	Instalacija solarnih kolektora za pripremu potrošne tople vode u zgradama javnog sektora	94,59	27,15
		UKUPNO JAVNI SEKTOR	824,92	241,68
8	S	Poticanje i primjena obnovljivih izvora energije u kućanstvima za grijanje/hlađenje i pripremu potrošne tople vode	3.522,94	1.011,08
9	S	Poticanje i provedba energetske obnove (fasada, krovovi i stolarije) stambenih objekata	3.522,94	1.011,08
10	S	Poticanje i ugradnja štednih žarulja u svim kućanstvima	1.322,58	410,00
11	S	Zamjena kućanskih uređaja energetski učinkovitim	1.338,92	415,07
12	S	Ugradnja termostatskih ventila na radijatore u kućanstvima	176,15	50,55
13	S	Instalacija malih fotonaponskih sustava u sektoru kućanstva	2.926,26	907,14
		UKUPNO STAMBENI SEKTOR	12.809,79	3.804,93
14	U	Poticanje i primjena obnovljivih izvora energije u komercijalnom i uslužnom sektoru	2.543,84	730,08
15	U	Poticanje i ugradnja štednih žarulja za komercijalni i uslužni sektor	264,52	82,00
16	U	Energetska obnova (fasade, krovovi, stolarije) zgrada komercijalnog i uslužnog sektora	3.815,76	1.095,12
		UKUPNO USLUŽNI I KOMERCIJALNI SEKTOR	6.624,11	1.907,20
		SVEUKUPNO	20.258,82	5.953,81

SECAP identificira 16 mjera i aktivnosti za sektor zgradarstva, od kojih se sedam odnosi na zgrade u javnom vlasništvu, šest na stambene zgrade u privatnom vlasništvu te tri na zgrade u vlasništvu uslužnog i komercijalnog sektora. Očekivane ukupne uštede u 2030. godini, nakon implementacije navedenih mjera, iznosile bi 20.258,82 MWh s pratećim smanjenjem emisije od 5.953,81 t CO₂.

6.2. MJERE ZA SMANJENJE EMISIJA CO₂ IZ SEKTORA PROMETA OTOKA KORČULE

Mjere za smanjenje emisije CO₂ iz sektora prometa otoka Korčule podijeljene su u dvije kategorije:

- Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti;
- Mjere smanjenja emisija iz podsektora Osobna i komercijalna vozila.

Za provedbu mjera kapitalnih investicijskih troškova potrebno je provesti opsežne pripremne aktivnosti u obliku studija izvodljivosti i ostalih analiza bez kojih nije moguće dati procjenu potrebnih investicija i ostalih parametara.

Naziv mjere/aktivnost	1. PROMOTIVNE, INFORMATIVNE I OBRAZOVNE MJERE I AKTIVNOSTI
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • JLS otoka Korčule Ostali dionici: <ul style="list-style-type: none"> • Hrvatski autoklub • Autoškole
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Procjena uštede (MWh)	191,71
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	49,46
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 12.980 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	262,44 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • EU fondovi • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
Kratki opis/komentar	Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti u cilju unapređenja kvalitete prometa i smanjenja emisija CO ₂ u urbanim cjelinama su: <ul style="list-style-type: none"> • Informiranje i treniranje ekološki prihvatljivog načina vožnje (auto škole); • Organizacija informativno-demonstracijskih radionica za građane o korištenju vozila na alternativna goriva (električna energija, prirodni plin, biogoriva i dr.) uz mogućnost iznajmljivanja vozila na alternativna goriva te hibridnih vozila; • Organizacija tribina, radionica i okruglih stolova, provođenje anketa i istraživanja, distribucija informativnog i promotivnog materijala; • Promocija uporabe bicikala u javnom prometu; • Organizacija kampanje jedan dan u tjednu bez automobila, itd.

Naziv mjere/aktivnost	2. UPORABA ELEKTRO I HIBRIDNIH VOZILA ZA JAVNE POTREBE
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> JLS otoka Korčule
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.-2030.
Procjena uštede (MWh)	287,56
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	74,19
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 1.447.679 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	19.513,13 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Proračun JLS-ova Sponzorstvo Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost
Kratki opis/komentar	Prvi korak u provedbi ove mjere je donošenje odluke o kriterijima zelene javne nabave za vozila u vlasništvu JLS-ova. Zelenom javnom nabavom za vozila u vlasništvu JLS-ova propisala bi se nabavka energetska učinkovitih vozila koja uključuju električna i hibridna vozila.

Naziv mjere/aktivnost	3. IZGRADNJA ELEKTRO-PUNIONICA I POTICANJE ELEKTROMOBILNOSTI
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> JLS otoka Korčule Ostali dionici: <ul style="list-style-type: none"> Hrvatska elektroprivreda Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost Građani Uslužni i komercijalni sektor
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Procjena uštede (MWh)	9.828,10
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	2.535,65
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Za procjenu troškova ove mjere potrebno je izraditi investicijsku studiju.
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Proračun JLS-ova EU i nacionalni izvori sufinanciranja Uslužni i komercijalni sektor Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost
Kratki opis/komentar	<p>Izgradnja elektro punionica na području otoka Korčule veliki je poticaj uporabi elektro vozila kako za domicilno stanovništvo tako i za potencijalne turiste.</p> <p>U okviru poticanja elektromobilnosti potrebno je predvidjeti mogućnost prijevoza električnim vozilima između naselja, kao i sustav pametnog parkinga.</p> <p>Navedenome treba prethoditi analiza koja uključuje prometnu ponudu i potražnju, odnosno akcijski plan izgradnje i eksploatacije sustava. Planom je potrebno</p>



	<p>odrediti optimalan model financiranja i održavanja sustava. Općina Lumbarda je je u 2019. godini izgradila elektro-punionicu u lokalnoj marini, a primjer dobre prakse trebaju slijediti i ostale JLS otoka Korčule.</p>
--	---

Naziv mjere/aktivnost	4. UNAPRJEĐENJE BICIKLISTIČKOG PRIJEVOZA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • JLS otoka Korčule <p>Ostali dionici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dubrovačko- neretvanska županija • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Procjena uštede (MWh)	14.742,13
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	1.474,22
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Za procjenu troškova ove mjere potrebno je izraditi investicijsku studiju
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • EU i nacionalni izvori sufinanciranja • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost • Ministarstvo turizma • Proračun Dubrovačko- neretvanske županije
Kratki opis/komentar	<p>Mjera se odnosi na bicikle i romobile. Izgradnji i budućem proširenju bike sustava treba prethoditi analiza koja uključuje prometnu ponudu i potražnju, analizu troškova i koristi odnosno akcijski plan izgradnje i eksploatacije sustava. Planom je potrebno odrediti optimalan model financiranja i održavanja sustava. U sklopu provedbe mjere potrebno je provesti i sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uređenje i označavanje biciklističkih staza u urbanom dijelu; • Definiranje stajališta (puntova) za bicikle i romobile; • Izgradnja i održavanje biciklističkih staza na cijelom otoku Korčuli; <p>Uz provedbu prethodnih aktivnosti potrebno je kontinuirano promovirati i poticati korištenje bicikla kao prijevoznog sredstva, posebno na kratkim udaljenostima. Općina Vela Luka planira izgradnju novih biciklističkih staza i promicanje biciklizma kao brzog, efikasnog i zdravog načina prijevoza. Postojeće biciklističke staze se redovito održavaju.</p> <p>Za sve JLS preporuča se slijediti primjer dobre prakse, uključujući i međusobnu suradnju i koordinaciju u vidu planiranja biciklističkih staza te uspostave sustava najma bicikala i romobila.</p>

Naziv mjere/aktivnost	5. POTICANJE KORIŠTENJA BIOGORIVA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> JLS otoka Korčule Vlasnici osobnih i komercijalnih vozila Ostali: <ul style="list-style-type: none"> Dubrovačko- neretvanska županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2021. - 2030.
Procjena uštede (MWh)	1.474,22
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	380,35
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	-
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Proračun Dubrovačko- neretvanske županije Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost Krediti HBOR i komercijalnih banaka Vlastita sredstva komercijalnog sektora, građana
Kratki opis/komentar	<p>Nacrt prijedloga Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o biogorivima za prijevoz (ožujak 2021.) propisuje nove ciljeve u korištenju biogoriva do 2030. godine. Također, prijedlog Zakona definira obvezu izrade Programa poticanja proizvodnje i korištenja biogoriva i obnovljive energije u prijevozu županije i velikog grada. Novi ciljevi iz prijedloga Zakona obvezujući su i za jedinice lokalne samouprave kao krajnje korisnike, a posljedično će utjecati i na povećanje uporabe biogoriva među vlasnicima osobnih vozila. Kontinuiranim informiranjem i promocijom lokalna vlast utječe na podizanje svijesti građana i time potiče na promjenu ponašanja čime se posljedično ostvaruje smanjenje emisija i u toj domeni potrošnje goriva.</p>

Naziv mjere/aktivnost	6. POTICANJE ZAMJENE STARIH VOZILA PREMA EURO NORMI ZA NOVA VOZILA
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> JLS otoka Korčule Vlasnici osobnih i komercijalnih vozila
Početak/kraj provedbe (godine)	2021. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	29.484,26
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	7.606,94
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjera bez investicijskih troškova
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Vlastita sredstva Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
Kratki opis/komentar	<p>Europski standardi smanjenja emisija štetnih plinova definiraju prihvatljive limite ispuštanja za sva nova vozila koja se prodaju na području Europske unije. Sukladno najavi novog Euro 7 standarda (2025. godine), prema EU , 2019/631 postavljeni su prosječni ciljevi emisija CO₂ za</p>



	putnička vozila od 0,1-0,3 g/km od 2025. godine, što predstavlja znatno stroži standard u dopuštenim emisijama nego dosad. Pored primjene novih standarda u svom voznom parku, lokalna vlast će podizanjem svijesti građana o novim energetske standardima utjecati na promjenu ponašanja drugih dionika u prometu.
--	---

Naziv mjere/aktivnost	7. IZRADA PLANA ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI - SUMP
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> JLS otoka Korčule
Početak/kraj provedbe (godine)	2021. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	261,63
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	67,50
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 14.350 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	12.058,82 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Proračun JLS-ova EU i nacionalni izvori sufinanciranja Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
Kratki opis/komentar	Plan održive urbane mobilnosti (eng. Sustainable Urban Mobility Plan – SUMP) je strateški plan koji uzima u obzir integracijske, participacijske i evaluacijske principe kako bi zadovoljio potrebe stanovnika urbanih cjelina za mobilnošću te osigurao bolju kvalitetu života. SUMP analizira i lokalne specifičnosti promatranog područja, kao što je u ovom slučaju prometna povezanost otoka s kopnom. Cilj SUMP-a je zadovoljiti suvremene potrebe za mobilnošću na učinkovit, siguran i "zelen" način, između ostalog potaknuti građane na ekološki prijevoz kao što je npr "car pooling", odnosno zajedničko korištenje automobila s više osoba do iste lokacije. Kontinuiranim informiranjem i promocijom lokalna vlast utječe na podizanje svijesti građana i time potiče na promjenu ponašanja čime se posljedično ostvaruje smanjenje emisija.

Naziv mjere/aktivnost	8. IZRADA PLANA ODRŽIVE ELEKTROMOBILNOSTI - SEP
Nositelj aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> JLS otoka Korčule
Početak/kraj provedbe (godine)	2021. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	261,63
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	67,50
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 14.350 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	12.058,82 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Proračun JLS-ova EU i nacionalni izvori sufinanciranja

<p>Kratki opis/komentar</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost <p>Plan održive elektromobilnosti (eng. Sustainable Electromobility Plan – SEP) je strateški dokument koji predstavlja osnovu za prilagodbu elektrifikacije prometa. Usporedno s povećanjem udjela električnih vozila i izgradnjom mreže javnih i privatnih punionica, potrebno je osmisliti i implementirati niz mjera kako bi se vozila i punionice optimalno uklopile u postojeću mrežu. Pritom dio mjera obuhvaća tehnički aspekt, poput dvosmjernog toka informacija i energije između vozila i elektroenergetske mreže, kako bi vozila pružala potporu radu sustava, odnosno predstavljala spremnik energije. Drugi dio mjera s odnosi na edukaciju krajnjih korisnika i promjenu u načina korištenja vozila, kako bi se pozitivno utjecalo na njihove odluke prilikom odabira načina transporta i korištenja vozila, što će imati značajan doprinos u ostvarenju postavljenih ciljeva.</p> <p>Navedeni strateški dokument treba promatrati kao dio šire cjeline, odnosno lokalnog okruženja, kako bi se pravodobno promišljao sustav izgradnje mreže punionica za električna vozila i pripadni sadržaji vezani za elektromobilnost, odnosno educirali djelatnici lokalnih službi i šira javnost.</p>
------------------------------------	---

Objedinjene mjere i aktivnosti iz sektora prometa, koji uključuje vozila u vlasništvu JLS otoka Korčule i osobnog prometa prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 6-2. Zbrini prikaz mjera iz sektora prometa i njihov doprinos smanjenju emisije CO₂

Br.	Mjere i aktivnosti	MWh do 2030.	t CO ₂
1	Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti	191,71	49,46
2	Uporaba elektro i hibridnih vozila za javne potrebe	287,56	74,19
3	Izgradnja elektro-punionica i poticanje elektromobilnosti	9.828,10	2.535,65
4	Unaprjeđenje biciklističkog prijevoza	14.742,13	3.803,47
5	Poticanje korištenja bio-goriva	1.474,22	380,35
6	Poticanje zamjene starih vozila s novima prema EURO normi za nova vozila	29.484,26	7.606,94
7	Izrada Plana održive urbane mobilnosti - SUMP	261,63	67,50
8	Izrada Plana održive elektromobilnosti - SEP	261,63	67,50
	UKUPNO	56.531,24	14.585,06

Ukupno je identificirano osam mjera i aktivnosti iz sektora prometa čija primjena može doprinijeti ukupnim uštedama od 56.531,24 MWh energije, odnosno 14.585,06 t CO₂ u 2030. godini.

6.3. MJERE ZA SMANJENJE EMISIJA CO₂ IZ SEKTORA JAVNE RASVJETE OTOKA KORČULE

Mjere za smanjenje potrošnje energije i svjetlosnog zagađenja u sektoru javne –otoka Korčule obuhvaćaju:

Naziv mjere/aktivnost	1. MODERNIZACIJA SUSTAVA JAVNE RASVJETE
Zadužen za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> JLS otoka Korčule
Početak/kraj provedbe (godine)	2021. – 2030.
Procjena uštede (MWh)	963,19
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	298,59
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	224.057 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	750,38 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	<ul style="list-style-type: none"> Proračun JLS-ova Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost ESCO model financiranja
Kratki opis/komentar	<p>Modernizacija obuhvaća zamjenu postojećih rasvjetnih tijela s energetske učinkovitijom i ekološki prihvatljivijom javnom rasvjetom. Mjera obuhvaća ugradnju propaljivača i elektronskih prigušnica pri čemu se na svakoj pojedinačnoj svjetiljci prilikom montaže podešavaju režimi rada u skladu sa zahtjevima na intenzitet osvijetljenosti pojedine javne površine.</p> <p>Ova mjera se odnosi na postojeća i nova rasvjetna tijela.</p> <p>Za novu rasvjetu koristit će se svjetiljke s LED tehnologijom. Ovaj izvor svjetlosti predstavlja uspješnu kombinaciju visokog svjetlosnog iskorištenja, niskih pogonskih troškova i stabilnosti svjetlosne snage uz dugu trajnost. Konstrukcija LED svjetiljki, električne i svjetlosne karakteristike, te raspodjela spektralne energije zračenja su takve da omogućuju njihovu široku primjenu.</p> <p>Grad Korčula planira modernizaciju javne rasvjete kojom bi se postigle energetske uštede od 834.439 kWh, a godišnje emisije CO₂ smanjile za 195,93tona.</p> <p>Općina Lumbarda također planira modernizaciju javne rasvjete kojom bi postigla energetske uštede od 72%.</p>

Tablica 6-3 Zbirni prikaz mjera u sektoru javne rasvjete i njihov doprinos smanjenju emisije CO₂



Br.	Mjera	MWh do 2030.	t CO ₂
1	Modernizacija sustava javne rasvjete	963,19	298,59
	UKUPNO	963,19	298,59

Primjena navedene mjere do 2030. godine osigurat će ukupnu uštedu od 963,19 MWh električne energije, odnosno 298,59 t CO₂.

7. PROCJENA SMANJENJA EMISIJA CO₂ ZA IDENTIFICIRANE MJERE UBLAŽAVANJA DO 2030. GODINE

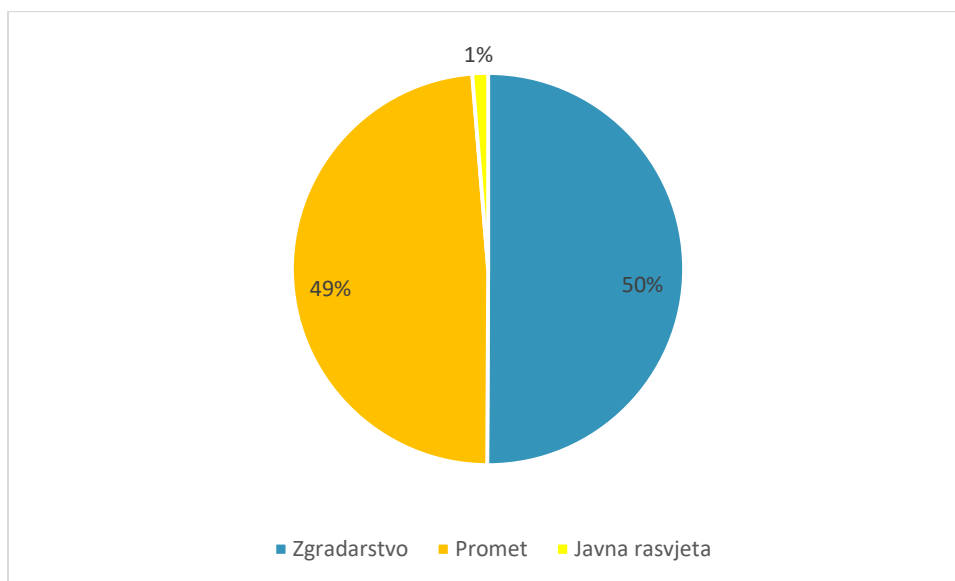
U nastavku se donosi konačna procjena emisije CO₂ za otok Korčulu po sektorima te usporedba dva scenarija emisija CO₂, sa i bez primijenjenih mjera.

Projekcije emisija CO₂ izrađene su za sva tri sektora finalne potrošnje energije otoka Korčule: zgradarstvo, promet i javnu rasvjetu. Prilikom izrade projekcija, radi usporedivosti, koriste se emisijski faktori jednaki onima koji su korišteni prilikom izračuna referentne godine, iako se oni iz godine u godinu mijenjaju. Također, važno je naglasiti da se cilj smanjenja emisija CO₂ od 40% računa u odnosu na referentnu godinu. Budući je kontrolna 2019. godina pokazala, da je postignuto određeno smanjenje emisije u sektoru zgradarstva, dok su se procijenjene emisije u sektoru prometa znatno povećale, okvirni cilj smanjenja je sada nešto veći od 40% u odnosu na 2019. godinu.

Tablica 7-1. Projekcija emisija CO₂ za otok Korčulu za dva scenarija u 2030. godini

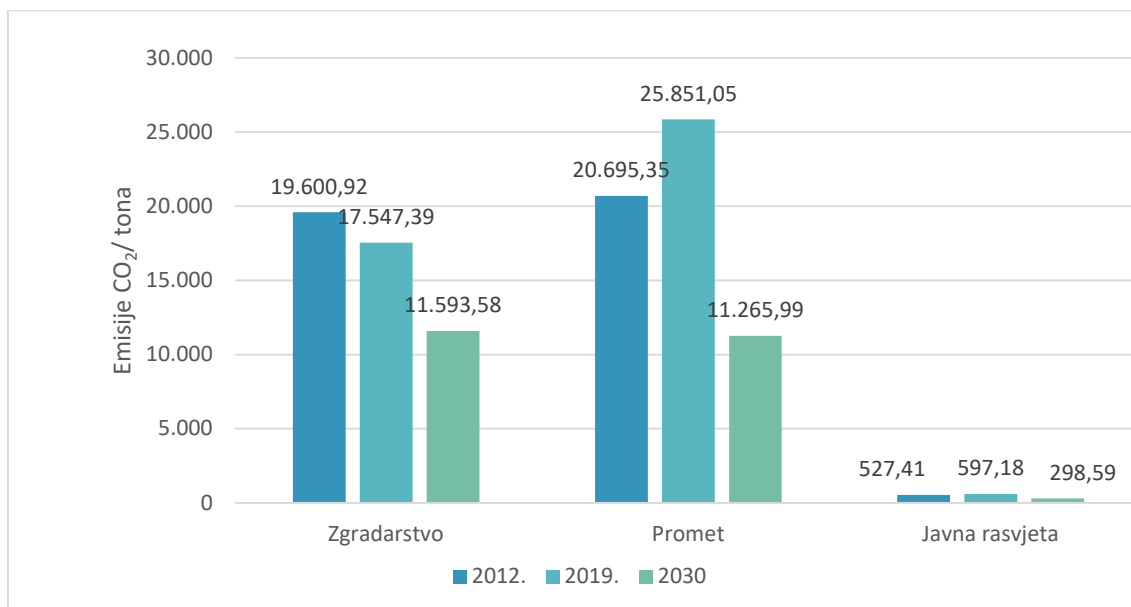
Scenarij	Sektor	Emisije CO ₂ (t)			% u odnosu na 2012.	% u odnosu na 2019.
		2012.	2019.	2030.		
BEZ MJERA	Zgradarstvo	19.600,92	17.547,39	18.435,29	-5,95%	5,06%
	Promet	20.695,35	25.851,05	27.830,21	34,48%	7,66%
	Javna rasvjeta	527,41	597,18	630,27	19,50%	5,54%
	UKUPNO	40.823,68	43.995,62	46.895,76	16,01%	6,59%
		2012.	2019.	2030.		
S MJERAMA	Zgradarstvo	19.600,92	17.547,39	11.593,58	-40,85%	-33,93%
	Promet	20.695,35	25.851,05	11.265,99	-45,56%	-56,42%
	Javna rasvjeta	527,41	597,18	295,59	-43,95%	-50,00%
	UKUPNO	40.823,68	43.995,62	22.158,16	-43,46%	-47,36%

Primjenom predloženih mjera i aktivnosti emisija sektora zgradarstva smanjena bi se za 33,93 %, u sektoru prometa za 56,42 %, a kod javne rasvjete smanjenje emisija CO₂ iznosilo bi 50% u odnosu na emisiju kontrolne 2019. godine. **Ukupno smanjenje inventara u 2030. godini, u odnosu na kontrolnu 2019. godinu iznosi 47,36%.** Cilj je trenutno veći od 40%, a razlog tome je što se u razdoblju od 2012. (odnosno referentnog inventara) do 2019. godine ukupno povećala emisija CO₂.



Slika 7-1 Udio pojedinog sektora u ukupnim emisijama scenarija s primijenjenim mjerama u 2030. godini

Najveće smanjenja emisija CO₂ potrebno je postići u sektoru prometa, zatim zgradarstva pa javne rasvjete.



Slika 7-2 Ciljevi smanjenja emisija CO₂ u 2030. u odnosu na kontrolnu 2019. godinu

8. PROCJENA RANJIVOSTI I RIZIKA OD KLIMATSKIH PROMJENA

Procjena ranjivosti i rizika od klimatskih promjena za promatrano područje otoka Korčule¹ provedena je kao zasebna cjelina u okviru projekta Joint SECAP i predstavlja jednu od ključnih podloga za izradu SECAP-a, posebno domene prilagodbe klimatskim promjenama. U nastavku se prikazuje metodologija, sažeti rezultati i zaključci navedene procjene.

8.1. METODOLOGIJA PROCJENE

Metodološki okvir za izradu predmetne analize rizika temelji se na metodologiji definiranoj od strane Naručitelja, a koja podrazumijeva integrirani pristup dvaju smjernica: *The Vulnerability Sourcebook* i novijeg *Risk Supplement* koji su pak konzistentni s IPCC AR5 Synthesis Report. Rizik se može iskazati kao funkcija triju komponenti (varijabli):

$$\text{Rizik} = f(\text{opasni događaj}, \text{ranjivost}, \text{izloženost})$$

pri čemu ranjivost predstavlja funkciju osjetljivosti i kapaciteta prilagodbe.

Svaku od triju komponenti rizika odražava jedan ili više specifičnih indikatora koji se identificiraju na početku analize te za koje se prikupljaju odgovarajući podaci. Razina dostupnosti specifičnih podataka određivala je razinu obrade (to se posebno odnosi na sektor ribarstva i obalni pojas gdje su se koristile procjene na nacionalnoj razini). Svakom indikatoru dodjeljuje se normalizirana ocjena u rasponu od 0 do 1 pri čemu ocjena 0 predstavlja optimalno, a ocjena 1 kritično.

Indikatori se agregiraju na razinu komponente, a potom i komponente rizika prema sljedećoj formuli:

$$\text{Rizik} = \frac{(H * w_H) + (V * w_V) + (E * w_E)}{w_H + w_V + w_E}$$

pri čemu je:

R – rizik - potencijalne posljedice kada se radi o nečem vrijednom, a ishod je nesiguran. Rizik proizlazi iz međusobnog odnosa ranjivosti, izloženosti i opasnog događaja.

H – opasan događaj - potencijalno događanje uzrokovano od strane ljudi ili prirode, sa fizičkim učinkom, koji može prouzročiti smrt, ozljede, ili narušavanje zdravlja, kao i materijalnu štetu, oštećenje i gubitak infrastrukture, uvjeta za održavanje, pružanja usluga i narušavanje okolišnih resursa.

¹<https://www.velaluka.hr/clients/1/documents/5nchnpa9dw9zwf.pdf>

V – ranjivost – predstavlja predispoziciju za negativne utjecaje. Obuhvaća različite koncepte i elemente, uključujući osjetljivost i manjak kapaciteta otpornosti i prilagodbe na klimatske promjene. Funkcija je osjetljivosti i kapaciteta prilagodbe.

E – izloženost - predstavlja prisutnost ljudi, vrsta, ekosustava, funkcija i usluga okoliša, resursa, infrastrukture ili ekonomskih, socijalnih ili kulturnih vrijednosti koji mogu biti pod negativnim utjecajem klimatskih promjena.

wH, wV, wE – težinski udio opasnog događaja, ranjivosti i izloženosti kojim se ocrtava važnost pojedine komponente rizika

Rezultati procjene rizika klasificiraju se u rasponu od 0 do 1 pri čemu niže vrijednosti označavaju ujedno i niži rizik.

Tablica 8-1. Klase rizika

Metričke klase rizika unutar raspona 0 - 1	Opis
0 – 0.2	Vrlo niski
> 0.2 – 0.4	Niski
> 0.4 – 0.6	Osrednji
> 0.6 – 0.8	Visoki
> 0.8 -1	Vrlo visoki

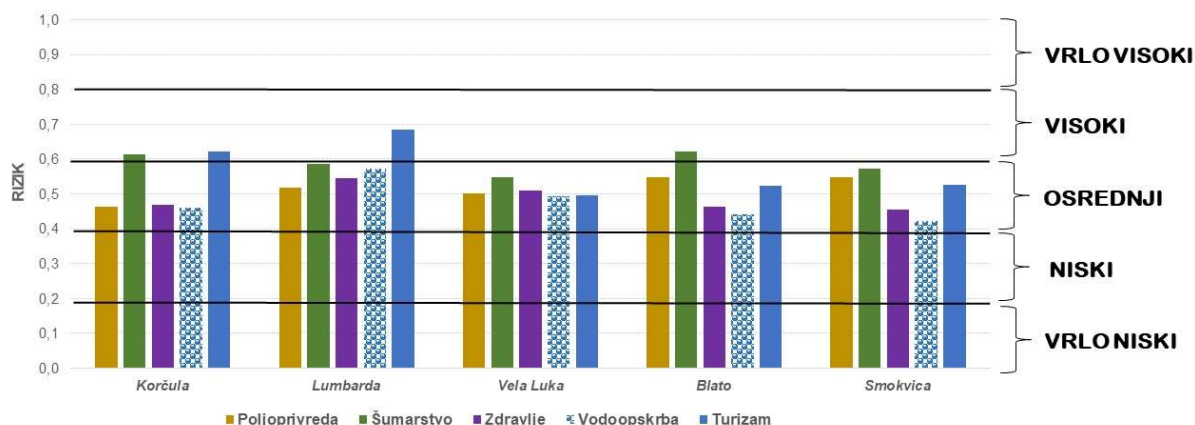
8.2. REZULTATI PROCJENE RANJIVOSTI I RIZIKA OD KLIMATSKIH PROMJENA

Procjena je provedena za 7 sektora - sektor poljoprivrede, šumarstva, zdravlja, vodoopskrbe, turizma, ribarstva i obalnog pojasa.

Opasni događaj procijenjen je na temelju simulacija buduće klime (između sadašnje klime (P0) i klime u razdoblju 2021.-2050. godine (P1)). Simulacije ukazuju na porast temperature zraka, broja vrućih dana, vrućih noći te produljenje trajanja toplih razdoblja dok u domeni oborina, rezultati ovise o klimatskom modelu (moguć i porast ili smanjenje količine oborine, produljenje ili skraćanje trajanja sušnih razdoblja). Suša i toplinski valovi bi se time mogli svrstati u očekivane klimatske promjene.

Ranjivost i izloženost procjenjivane su na temelju niza indikatora koji podrazumijevaju specifične podatke poput udjela ARKOD površina, gustoće stanovnika, udjela populacije starije od 65 godina, broja noćenja turista po glavi stanovnika, gubitaka u vodoopskrbnoj mreži, iznosu BDP-a po glavi stanovnika itd.

Slika u nastavku prikazuje procijenjene rizike za razmatrane sektore na razini svake JLS otoka Korčule. Potrebno je istaknuti da dobivene rezultate treba promatrati ponajviše u relativnom smislu (jedna JLS u odnosu na druge) jer uglavnom ne postoje definirane granične vrijednosti koje bi pojedine indikatore svrstale u pojedinu kategoriju rizika.



Slika 8-1 Procijenjeni rizici pojedinih sektora od klimatskih promjena

U sektoru poljoprivrede, suše predstavljaju osrednji rizik za sve JLS. Isti rezultat dobiven je i za sektor vodoopskrbe u kontekstu očekivanih suša s tim da je nešto viši rizik (ali i dalje osrednji) procijenjen za općinu Lumbarda zbog njene veće izloženosti temeljene na izraženijoj gustoći stanovnika i turističkom intenzitetu. Rizik od požara u sektoru šumarstva ocijenjen je kao osrednji (Lumbarda, Vela Luka, Smokvica) do visoki (Korčula, Blato) s tim da su i osrednje vrijednosti više vrijednosti. Naime, niz je nepovoljnijih faktora, od značajnog udjela šuma i to posebno privatnih šuma, po uzgojnim oblicima uglavnom degradiranih sastojina do dominacije alepskog bora kao šumske vrste koja je vrlo podložna požarima. Sektor zdravlja ocijenjen je kao sektor osrednjeg rizika spram toplinskih udara za sve JLS otoka Korčule. Ovisno o pojedinoj JLS, negdje je razlog takvog rezultata niska osjetljivost, bolji kapacitete prilagodbe i/ili manja izloženost. Nadalje, rizik od mogućih visokih temperatura i obilnih oborina za sektor turizma procijenjen je kao visoki za Korčulu i susjednu Lumbardu dok je za općine Vela Luka, Blato i Smokvica ocijenjen kao osrednji. Relativno viši rizik za Korčulu i Lumbardu temelji se ponajviše na nekoliko faktora - značajan udio starije populacije zaposlene u turizmu i općenito značajniji udio zaposlenih u ovom sektoru, značajniji udio prihoda od povremenog rada koji se može pripisati turizmu te značajnijem broju noćenja po glavi stanovnika).

Analiza komponenti rizika (opasni događaj, osjetljivost i kapacitet prilagodbe te izloženost) pokazuje kako su sektori poljoprivrede, šumarstva i turizma najosjetljiviji s tim da šumarstvo i turizam još dodatno obilježava i niski kapacitet prilagodbe što je zajedno rezultiralo višom ranjivošću. Veća relativna izloženost procijenjena je za sektor šumarstva što je i očekivano budući šumske površine čine značajan udio otoka Korčule.



Procjena rizika od očekivanih klimatskih promjena za sektor ribarstva i obalni pojas provedena je više na kvalitativnoj razini uvažavajući dosadašnja istraživanja. Slijedom nerasplošivosti specifičnih podataka, za ribarstvo i obalni pojas se procjenjuje isti rizik kao na nacionalnoj razini (uz napomenu da određena specifična istraživanja ukazuju na nisku ugroženost obale otoka Korčule na poplave mora osim općine Vela Luka za koju je procijenjena srednja ugroženost).

9. PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA I PRIPADAJUĆE MJERE

Međuvladin panel o klimatskim promjenama (eng. Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) definira prilagodbu kao prilagodbu u prirodnim ili ljudskim sustavima te kao odgovor na stvarne ili očekivane klimatske podražaje ili njihove učinke koji ublažavaju štetu ili iskorištavaju korisne mogućnosti.

Prema Zakonu o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19) prilagodba pak podrazumijeva procjenu štetnih utjecaja klimatskih promjena i poduzimanje primjerenih mjera radi jačanja otpornosti na klimatske promjene i sprječavanja ili smanjenja potencijalne štete koje one mogu uzrokovati, kao i iskorištavanje mogućih pozitivnih učinaka klimatskih promjena. Prilagodba klimatskim promjenama obavlja se provedbom mjera prilagodbe u sektorima koji su ranjivi na utjecaje klimatskih promjena pri čemu mjere provode tijela državne uprave i druge pravne osobe koje imaju javne vlasti nadležne za poslove meteorologije, zaštite okoliša, poljoprivrede, ribarstva, šumarstva, vodnoga gospodarstva, energetike, industrije, prometa, infrastrukture, prostornog uređenja, zaštite prirode, mora, turizma i zaštitu ljudskog zdravlja.

Prilagodba klimatskim promjenama sastavni je dio Akcijskog plana energetske održivosti razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama (SECAP) sukladno Smjernicama Sporazuma gradonačelnika.

Izrada ovog dijela SECAP-a za otok Korčulu naslanja se na ranije provedene analize u okviru Joint SECAP projekta, prije svega na „Procjenu ranjivosti i rizika od klimatskih promjena – otok Korčula“ te „Scenariji za djelovanje u kontekstu očekivanih klimatskih promjena –otok Korčula“. Procjena ranjivosti i rizika od klimatskih promjena omogućila je uvid u stanje pojedinih sektora i njihovu ranjivost te poslužila za pripremu scenarija za djelovanje pri čemu su definirana dva scenarija, tzv. nulti i optimalni scenarij. Upravo je optimalni scenarij koji podrazumijeva primjenu odgovarajućih mjera prilagodbe klimatskim promjenama, a u cilju njihovog definiranja i evaluacije primijenjena je metoda fokus grupe. Fokus grupu činili su različiti dionici na lokalnoj i regionalnoj razini važni za prilagodbu otoka Korčule očekivanim klimatskim promjenama.

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama definirane su na razini sektora i detaljnije opisane u daljnjim potpoglavljima. Predlaže se ukupno 22 mjere iz 7 sektora. S obzirom na analizirano područje i njegove karakteristike, očekivano najveći broj mjera pripada sektoru turizma, vodoopskrbe i šumarstva.



9.1. POLJOPRIVREDA

Za sektor poljoprivrede, predlažu se 3 mjere kako slijedi:

Oznaka mjere	POLJ - 01
Naziv mjere	Edukacija poljoprivrednika u domeni financijske podrške razvoja projekata i poduzetničkih znanja
Opći cilj	✓ Povećati stopu navodnjavanja na otoku Korčuli
Specifični cilj	✓ Povećati udio poljoprivrednika educiranih u domeni razvoja projekata navodnjavanja, s posebnim naglaskom na mogućnosti financiranja i operativne realizacije
Opis mjere	Mjera podrazumijeva nadogradnju znanja u domeni navodnjavanja (uključivo i znanja o aktivnostima za povećanje prihvatnog kapaciteta poljoprivrednog tla za vodu te vrstama i sortama poljoprivrednih kultura otpornijih na klimatske promjene), mogućnosti financiranja i potpora te općenito razvoja projekata i osiguranja od šteta.
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede i ribarstva Ministarstva poljoprivrede • udruge poljoprivrednika • vanjski suradnici
Ostali uključeni dionici:	
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Okvirna procjena troškova	150.000 kn godišnje
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • EU fondovi • FZOEU • Ministarstvo poljoprivrede

Oznaka mjere	POLJ - 02
Naziv mjere	Odabir lokacija za izgradnju akumulacija za navodnjavanje
Opći cilj	✓ Povećati stopu navodnjavanja na otoku Korčuli
Specifični cilj	✓ Povećati broj akumulacija za navodnjavanje
Opis mjere	Mjera podrazumijeva odabir odgovarajućih lokacija akumulacija za navodnjavanje, procjenu potrebnih i raspoloživih kapaciteta vode (prvenstveno kišnice) te potrebnog financijskog okvira kao pripreme radnje za potpunu realizaciju izgradnje.
Nositelj aktivnosti:	Hrvatske vode
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Jedinice lokalne samouprave • vanjski suradnici
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> • Županija • Udruge poljoprivrednika
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.– 2022.



Okvirna procjena troškova	-
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Hrvatske vode • Proračun JLS-ova i Županije • EU fondovi • FZOEU

Oznaka mjere	POLJ - 03
Naziv mjere	Izgradnja akumulacija za navodnjavanje
Opći cilj	✓ Povećati stopu navodnjavanja na otoku Korčuli
Specifični cilj	✓ Povećati broj akumulacija za navodnjavanje
Opis mjere	Mjera podrazumijeva izgradnju akumulacija u skladu s prethodno provedenim analizama.
Nositelj aktivnosti:	Hrvatske vode
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Jedinice lokalne samouprave • vanjski suradnici
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> • Županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2022.- 2024.
Okvirna procjena troškova	-
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Hrvatske vode • Proračun JLS-ova i Županije • EU fondovi • FZOEU

9.2. ŠUMARSTVO

Za sektor šumarstva predlažu se 4 mjere prilagodbe klimatskim promjenama kako slijedi.

Oznaka mjere	ŠUM - 01
Naziv mjere	Uvođenje protupožarnog video nadzora u državnim šumama
Opći cilj	✓ Smanjiti pojavnost i intenzitet požara u šumama
Specifični cilj	✓ Pobojšati protupožarni nadzor i motrenje u državnim šumama
Opis mjere	Mjera podrazumijeva uvođenje protupožarnog video nadzora u državnim šumama na otoku Korčuli (uz informatičko povezivanje i dojavu), uz dronove i provjere djelatnika na samom terenu.
Nositelj aktivnosti:	Hrvatske šume d.o.o.
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Jedinice lokalne samouprave • Vanjske tvrtke
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> • DVD Korčula, DVD Lumbarda, DVD Vela Luka, DVD Blato, DVD Smokvica • Županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2023.



Okvirna procjena troškova	1.000.000 kn
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> Hrvatske šume d.o.o.

Oznaka mjere	ŠUM - 02
Naziv mjere	Poboljšanje sustava motrenja u privatnim šumama
Opći cilj	✓ Smanjiti pojavnost i intenzitet požara u šumama
Specifični cilj	✓ Poboljšati protupožarni nadzor i motrenje u privatnim šumama
Opis mjere	Mjera podrazumijeva uspostavu motriteljsko-dojavne službe, službe za zaštitu od požara, osposobljavanje interventne skupine šumskih radnika te njihovu opskrbu potrebnom opremom za sječu stabala i izradu protupožarnih prosjeka u svrhu izgradnje protupožarnih prosjeka za zaustavljanje daljnjeg širenja požara. Sve ove aktivnosti i zadatke moguće je i povjeriti za to specijaliziranoj osobi. Mjera ujedno obuhvaća i odabir odgovarajućih lokacija za osmatračnice i postavljanje samih osmatračnica.
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> Udruge šumoposjednika DVD Korčula, DVD Lumbarda, DVD Vela Luka, DVD Blato, DVD Smokvica Vanjske tvrtke
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> Hrvatske šume d.o.o. Županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2023.
Okvirna procjena troškova	500.000 kn
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> Proračun JLS-ova EU fondovi

Oznaka mjere	ŠUM - 03
Naziv mjere	Izgradnja šumske protupožarne infrastrukture u privatnim šumama
Opći cilj	✓ Smanjiti pojavnost i intenzitet požara u šumama
Specifični cilj	✓ Povećanje otvorenosti privatnih šuma
Opis mjere	Mjera podrazumijeva izgradnju šumske protupožarne infrastrukture kako bi se povećala otvorenost privatnih šuma i time povećala dostupnost vatrogasnih službi u slučajevima požara.
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> Udruge šumoposjednika DVD Korčula, DVD Lumbarda, DVD Vela Luka, DVD Blato, DVD Smokvica Vanjske tvrtke
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> Hrvatske šume d.o.o. Županija



Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Okvirna procjena troškova	Od 250.000 kn
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • EU fondovi

Oznaka mjere	ŠUM - 04
Naziv mjere	Edukacija stanovništva o protupožarnoj zaštiti
Opći cilj	✓ Smanjiti pojavnost i intenzitet požara u šumama
Specifični cilj	✓ Povećanje udjela stanovništva educiranog o protupožarnoj zaštiti šuma
Opis mjere	Mjera podrazumijeva osposobljavanje u skladu s odredbama 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).
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:	<ul style="list-style-type: none"> • Školska ustanova koja posjeduje odgovarajuću suglasnost Ministarstva unutarnjih poslova ili pravna osoba koja posjeduje odgovarajuću suglasnost Ministarstva unutarnjih poslova
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> • DVD Korčula, DVD Lumbarda, DVD Vela Luka, DVD Blato, DVD Smokvica • Udruge šumoposjednika • Udruge civilnog društva • Ministarstvo unutarnjih poslova
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Okvirna procjena troškova	100.000 kn godišnje
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Jedinice lokalne samouprave • FZOEU

9.3. ZDRAVSTVO

Za sektor zdravstva predlažu se 2 mjere prilagodbe klimatskim promjenama kako slijedi:

Oznaka mjere	ZDR - 01
Naziv mjere	Implementacija Protokola o postupanju i preporukama za zaštitu od vrućina
Opći cilj	✓ Smanjiti smrtnost i oboljenja vezana uz toplinske udare
Specifični cilj	✓ Smanjiti udio umrlih i oboljelih, povezano s toplinskim udarima
Opis mjere	<p>Mjera podrazumijeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unaprjeđenje sustava ranog upozorenja na toplinske valove na način da je olakšan protok informacija do svih skupina društva (vrlo važan angažman lokalnih medija – novina, radija, društvenih mreža) • edukaciju građana o zdravstveno prihvatljivom ponašanju na suncu (izrada materijala na engleskom i hrvatskom u suradnji sa stručnim udrugama i TZ,



	<p>organizacija javnih tribina, predavanja i radionica)</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifikaciju osoba kod kojih postoji povećani rizik te onih kojima je potrebna posebna pomoć (kronični bolesnici, samci) • osiguranje povećane brige za osobe kojima je potrebna pomoć (rodbina, susjedi, socijalne službe) • posebnu obuku za osoblje koje se brine o starijim osobama
Nositelj aktivnosti:	Gradski/općinski uredi za zdravstvo (svih JLS)
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Zavod za hitnu medicinu Dubrovačko-neretvanske županije • Domovi zdravlja • Dom zdravlja Korčula • Županijski Zavod za javno zdravstvo • Hrvatski crveni križ - Korčula • udruge civilnog društva i dr. • socijalne ustanove te ustanove za odgoj i obrazovanje • Hrvatski zavod za javno zdravstvo • Ministarstvo zdravstva
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> • TZ Korčula, TZ Lumbarda, TZ Blato, TZ Vela Luka, TZ Smokvica
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Okvirna procjena troškova	100.000 kn godišnje
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • Državni proračun • EU fondovi

Oznaka mjere	ZDR - 02
Naziv mjere	Zapošljavanje liječnika
Opći cilj	✓ Osigurati pokrivenost stanovništva odgovarajućom zdravstvenom zaštitom
Specifični cilj	✓ Povećati (ili u najmanju ruku zadržati) postojeći broj liječnika na otoku
Opis mjere	U kontekstu očekivanih sve češćih i/ili intenzivnijih toplinskih valova te uvažavajući stariju dob postojećeg medicinskog osoblja na otoku Korčuli (prvenstveno liječnika) koji se približavaju mirovini, kao i dosadašnje poteškoće u osiguravanju kontinuirane zdravstvene zaštite (izbjegavanje života na otoku), 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.
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Županija
Ostali uključeni dionici:	
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Okvirna procjena troškova	>100.000 kn godišnje
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova

	<ul style="list-style-type: none"> Proračun Županije
--	---

9.4. VODOOPSKRBA

Četiri mjere adaptacije predložene su za sektor vodoopskrbe.

Oznaka mjere	VOD - 01
Naziv mjere	Rekonstrukcija vodoopskrbne mreže
Opći cilj	✓ Poboljšati vodoopskrbljenost stanovništva tijekom cijele godine
Specifični cilj	✓ Smanjiti gubitke u vodoopskrbnoj mreži (barem do razine hrvatskog prosjeka)
Opis mjere	Mjera podrazumijeva rekonstrukciju vodoopskrbne mreže za otok Korčulu, kojom bi se direktno smanjili značajni gubici u mreži, te uvođenje monitoringa i upravljanja vodoopskrbnim sustavom kojim bi se gubici/moguća curenja nadzirali i ujedno omogućila pravovremena i odgovarajuća intervencija. Ovime bi se poboljšala vodoopskrbljenost stanovništva otoka Korčule (posebno ljeti).
Nositelj aktivnosti:	Poduzeće NPKLM vodovod d.o.o. Poduzeće Vodovod d.o.o. Blato
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> Jedinice lokalne samouprave Vanjske tvrtke
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> Hrvatske vode
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Okvirna procjena troškova	>1.000.000 kn
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> Proračun NPKLM vodovod d.o.o. i Vodovod d.o.o. Blato Proračun JLS-ova EU fondovi

Oznaka mjere	VOD - 02
Naziv mjere	Provedba edukativnih programa o učinkovitoj potrošnji vode
Opći cilj	✓ Poboljšati razinu znanja i svijesti stanovništva o učinkovitoj potrošnji vode
Specifični cilj	✓ Povećati udio stanovništva, uključivo i turista, educiranih u domeni učinkovite potrošnje vode
Opis mjere	Mjera uključuje kako lokalno stanovništvo, tako i turiste i podrazumijeva: <ul style="list-style-type: none"> izradu i tiskanje brošura/letaka (izrada teksta u suradnji s vodovodima) koji bi se posebice dijelili korisnicima uz račune i iznajmljivačima preko TZ, kao i u kampovima, marinama i drugim turističko-gospodarskim subjektima provedbu interaktivnih radionica i javnih tribina s ciljem podizanja javne svijesti o važnosti vodnih resursa, zaštite voda, osiguranja vodnih zaliha, najsuvremenijih tehnologija i rješenja, izvora financiranja itd.
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> Poduzeće NPKLM vodovod d.o.o. Poduzeće Vodovod d.o.o. Blato



	<ul style="list-style-type: none"> • TZ svih JLS-ova • Privatni iznajmljivači i ostali turističko-gospodarski subjekti • udruge civilnog društva
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> • Hrvatske vode
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Okvirna procjena troškova	50.000 kn godišnje
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • Državni proračun • FZOEU • EU fondovi

Oznaka mjere	VOD - 03
Naziv mjere	Istraživanje mogućih novih vodocrpilišta na otoku Korčuli
Opći cilj	✓ Poboljšati vodoopskrbljenost stanovništva tijekom cijele godine
Specifični cilj	✓ Utvrditi moguća lokalna vodocrpilišta
Opis mjere	Mjera uključuje istražne radove radi utvrđivanja mogućih novih vodocrpilišta na samom otoku.
Nositelj aktivnosti:	Hrvatske vode
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Poduzeće NPKLM vodovod d.o.o. • Poduzeće Vodovod d.o.o. Blato • Jedinice lokalne samouprave
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> • Resorno Ministarstvo
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2023.
Okvirna procjena troškova	>1.000.000 kn
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Hrvatske vode • Proračun NPKLM vodovod d.o.o. i Vodovod d.o.o. Blato • Proračun JLS-ova • EU fondovi

Oznaka mjere	VOD - 04
Naziv mjere	Korištenje utvrđenih vodocrpilišta na otoku Korčuli
Opći cilj	✓ Poboljšati vodoopskrbljenost stanovništva tijekom cijele godine
Specifični cilj	✓ Povećati broj korištenih lokalnih izvora vode
Opis mjere	Ukoliko istražni radovi utvrde postojanje odgovarajućih lokalnih izvora te opravdanost njihovog korištenja, mjera podrazumijeva stavljanje u funkciju istih.
Nositelj aktivnosti:	Poduzeće NPKLM vodovod d.o.o. Poduzeće Vodovod d.o.o. Blato
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Jedinice lokalne samouprave • Hrvatske vode



	<ul style="list-style-type: none"> Resorno Ministarstvo
Ostali uključeni dionici:	
Početak/kraj provedbe (godine)	2023.- 2030.
Okvirna procjena troškova	>1.000.000 kn
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> Hrvatske vode Proračun NPKLM vodovod d.o.o. i Vodovod d.o.o. Blato Proračun JLS-ova EU fondovi

9.5. TURIZAM

Uvažavajući značaj sektora turizma za otok Korčulu, kao i njegovu ranjivost na klimatske promjene, predlaže se ukupno 7 mjera prilagodbe klimatskim promjenama kako slijedi.

Oznaka mjere	TUR - 01
Naziv mjere	Integriranje domene klimatskih promjena u strateško-planske dokumente razvoja turizma
Opći cilj	✓ Integrirani razvoj turizma
Specifični cilj	✓ Povećati broj strateško-planskih dokumenata koji uključuju domenu klimatskih promjena
Opis mjere	Mjera podrazumijeva uključivanje klimatskih promjena, njihovih utjecaja i mogućih posljedica te mjera prilagodbe, u strateško-planske dokumente za razvoj turizma, kako bi se potencijalne štete na postojećoj infrastrukturi smanjile odnosno izbjegle u kontekstu novih projekata.
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> Državni hidrometeorološki zavod
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Okvirna procjena troškova	-
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	-

Oznaka mjere	TUR - 02
Naziv mjere	Poticanje razvoja sportsko-rekreativnog turizma
Opći cilj	✓ Povećati raznolikost turističke ponude otoka Korčule
Specifični cilj	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Povećati broj turista izvan uobičajene sezone (ujedno zadržati ili povećati broj turista tijekom sezone) ✓ Povećati broj određene skupine turista



Opis mjere	Mjera podrazumijeva povećanje ulaganja svih relevantnih dionika u razvoj sportsko-rekreativne turističke infrastrukture (primjerice pješačke staze, trekking staze, biciklističke staze) i općenito razvoj te grane turizma (organizacija događaja i tečajeva, promocija itd).
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Turističke zajednice • KORA, BLARA • Sportske udruge • Turističke agencije
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> • Županija • Javna ustanova za zaštitu prirode Županije
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Okvirna procjena troškova	>100.000 kn godišnje
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • Proračun Turističkih zajednica i Hrvatske turističke zajednice • EU fondovi

Oznaka mjere	TUR - 03
Naziv mjere	Poticanje razvoja kulturnog turizma
Opći cilj	✓ Povećati raznolikost turističke ponude otoka Korčule
Specifični cilj	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Povećati broj turista izvan uobičajene sezone (ujedno zadržati ili povećati broj turista tijekom sezone) ✓ Povećati broj određene skupine turista
Opis mjere	Mjera podrazumijeva povećanje ulaganja svih relevantnih dionika u razvoj kulturnog turizma temeljem bogate kulturno-povijesne baštine, materijalne i nematerijalne (primjerice organizacija kulturnih manifestacija, povijesnih i arheoloških tura, promocija otočne kulture, znanstvenika i umjetnika, spomenika).
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Turističke zajednice • KORA, BLARA • Kulturne institucije i udruge • Turističke agencije
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> • Županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Okvirna procjena troškova	>100.000 kn godišnje
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • Proračun Turističkih zajednica i Hrvatske turističke zajednice • EU fondovi



Oznaka mjere	TUR - 04
Naziv mjere	Poticanje razvoja gastro-eno turizma
Opći cilj	✓ Povećati raznolikost turističke ponude otoka Korčule
Specifični cilj	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Povećati broj turista izvan uobičajene sezone (ujedno zadržati ili povećati broj turista tijekom sezone) ✓ Povećati broj određene skupine turista
Opis mjere	Mjera podrazumijeva povećanje ulaganja svih relevantnih dionika u razvoj gastro-eno turističke ponude (npr. staze maslina, ceste vina, sajmove, branje maslina, branje grožđa, degustacije, ribarenje).
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Turističke zajednice • KORA, BLARA • LAG 5 • Vlasnici vinarija i drugih ugostiteljskih objekata • Turističke agencije • Udruge
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> • Županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Okvirna procjena troškova	>100.000 kn godišnje
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • Proračun Turističkih zajednica i Hrvatske turističke zajednice • EU fondovi

Oznaka mjere	TUR - 05
Naziv mjere	Poticanje razvoja zdravstvenog turizma
Opći cilj	✓ Povećati raznolikost turističke ponude otoka Korčule
Specifični cilj	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Povećati broj turista izvan uobičajene sezone (ujedno zadržati ili povećati broj turista tijekom sezone) ✓ Povećati broj određene skupine turista
Opis mjere	Mjera podrazumijeva povećanje ulaganja svih relevantnih dionika u razvoj zdravstvenog turizma.
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Turističke zajednice • KORA, BLARA • Vlasnici hotelskog smještaja • Turističke agencije • Specijalna bolnica Kalos
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> • Županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2030.
Okvirna procjena troškova	>70.000 kn godišnje



Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • Proračun Turističkih zajednica i Hrvatske turističke zajednice • EU fondovi
--	--

Oznaka mjere	TUR - 06
Naziv mjere	Izrada jedinstvenog Marketinškog plana za razvoj turizma otoka Korčule
Opći cilj	✓ Poboljšati promociju otoka Korčule
Specifični cilj	✓ Povećati broj turista koji otok Korčulu doživljavaju kao jedinstvenu destinaciju (brendiranje otoka Korčule)
Opis mjere	Mjera podrazumijeva izradu jedinstvenog Marketinškog plana za razvoj turizma čitavog otoka Korčule kojim bi se otok promovirao kao jedna, jedinstvena destinacija s nizom specifičnosti i posebnosti pojedinih područja, uz uvažavanje očekivanih klimatskih promjena.
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Turističke zajednice • KORA, BLARA • Stručne institucije/vanjske tvrtke
Ostali uključeni dionici:	<ul style="list-style-type: none"> • Županija
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.- 2022.
Okvirna procjena troškova	75.000 – 100.000 kn
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • Proračun Turističkih zajednica • EU fondovi

Oznaka mjere	TUR - 07
Naziv mjere	Osnivanje Radne skupine turističkih zajednica otoka Korčule
Opći cilj	✓ Povećati raznolikost turističke ponude otoka Korčule
Specifični cilj	✓ Poboljšati suradnju turističkih zajednica na otoku Korčuli
Opis mjere	Mjera podrazumijeva osnivanje Radne skupine koju bi u suštini činili predstavnici svih turističkih zajednica na otoku Korčuli, a koja bi održavale redovite sastanke i konzultacije u cilju suradnje, koordinacije svih turističkih aktivnosti i promocije turističke ponude otoka Korčule u cjelini. Time bi se izbjegla rascjepkanost turista koji borave u isto vrijeme na otoku. Radna skupina bi po potrebi uključivala i druge dionike (ugostitelje, turističke agencije, iznajmljivače itd.)
Nositelj aktivnosti:	Turističke zajednice otoka Korčule
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Jedinice lokalne samouprave • Privatni iznajmljivači i ostali turističko-gospodarski subjekti • Udruženje obrtnika i ugostitelja • KORA, BLARA
Ostali uključeni dionici:	
Početak/kraj provedbe (godine)	2021. (osnivanje) i kontinuirani sastanci svake godine



Okvirna procjena troškova	-
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	-

9.6. OBALNI POJAS

Za razvoj obalnog pojasa ocijenjeno je da su potrebne određene aktivnosti pripremnog karaktera temeljem kojih će tek naknadno biti moguće detaljnije predložiti konkretne adaptivne mjere. Stoga je u okviru ovog Plana predviđena jedna mjera prilagodbe kako slijedi.

Oznaka mjere	OB - 01
Naziv mjere	Procjena ranjivosti i rizika obalnog pojasa otoka Korčule na klimatske promjene
Opći cilj	✓ Prediktivni i adaptivni razvoj obalnog pojasa otoka
Specifični cilj	✓ Integrativno prostorno planiranje u području obalnog pojasa
Opis mjere	Mjera obuhvaća analizu obalnog pojasa otoka Korčule u cilju procjene ranjivosti i rizika od klimatskih promjena, a što bi predstavljalo važnu podlogu za integrativno prostorno planiranje i ukupni razvoj otoka.
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Vanjske tvrtke/konzultanti • Znanstveno-istraživačke institucije
Ostali uključeni dionici:	
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.-2022.
Okvirna procjena troškova	>70.000 kn
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • EU fondovi

9.7. PROSTORNO PLANIRANJE

Temeljni preduvjet održivog razvoja neke cjeline, poput otoka, je svakako i integrativno prostorno planiranje i u tom pogledu predviđena je jedna mjera kako slijedi.

Oznaka mjere	PP - 01
Naziv mjere	Edukacija donositelja odluka u domeni integrativnog prostornog planiranja
Opći cilj	✓ Održivi razvoj otoka Korčule
Specifični cilj	✓ Podizanje kapaciteta u domeni integrativnog prostornog planiranja
Opis mjere	Mjera obuhvaća provedbu specifičnih edukacija o integrativnom odnosno adaptivnom prostornom planiranju pri čemu ciljane skupine čine svi donositelji odluka, a posebno oni koji sudjeluju u procesu izrade odnosno donošenja prostornih planova (JLS, institucije zadužene za vodoopskrbu i odvodnju, zdravlje, promet, turizam, poljoprivredu,



	šumarstvo, energetiku itd.) kako bi se podigla razina kapaciteta već u početnoj fazi razvoja nekog područja.
Nositelj aktivnosti:	Jedinice lokalne samouprave
Partneri u provođenju aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • Vanjske tvrtke/konzultanti • Znanstveno-istraživačke institucije
Ostali uključeni dionici:	
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.-2022.
Okvirna procjena troškova	100.000 - 250.000 kn
Mogući izvor/i sredstava za provedbu:	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun JLS-ova • EU fondovi

10. IZVORI FINANCIRANJA PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA ENERGETSKI ODRŽIVOG RAZVOJA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Provedba mjera predloženih ovim Planom zahtijeva značajna financijska sredstva, što je ključan čimbenik u adekvatnoj primjeni mjera i definiranje budućih projekata. Kako bi se to omogućilo potreban je znatan angažman u prijavljivanju projektnih ideja na natječaje u okviru raznih programa, kako nacionalnih tako i međunarodnih.

Tablica 10-1. Mogući izvori financiranja

Izvor financiranja	Vrsta financiranja	Udio u ukupnim troškovima (%)
Proračun jedinice lokalne samouprave (JLS)	Vlastita sredstva	do 100
Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU)	Bespovratna sredstva	do 80
Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR)	Kredit / Vlastita sredstva	do 100
Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije (HAMAG-BICRO)	Kredit / Vlastita sredstva	do 100
Europski strukturni i investicijski fondovi (ESIF)	Bespovratna sredstva / Vlastita sredstva	do 85
Ostali Europski fondovi	Bespovratna sredstva / Garantna sredstva	do 100
Europski programi financiranja	Bespovratna sredstva / Vlastita sredstva	do 100
Instrumenti posebne potpore	Bespovratna sredstva / Tehnička pomoć / Kredit	do 100
Alternativni izvori financiranja	Vlastita sredstva / Privatni kapital	do 100

U nastavku je dan detaljniji pregled mogućih izvora financiranja kao i osnovne postavke tih instrumenata.

Proračun jedinice lokalne samouprave (JLS)

Proračun je temeljni financijski dokument JLS-a koji se donosi na godišnjoj razini s procijenjenim prihodima i primitcima te utvrđenim rashodima i izdacima za predmetnu godinu. Mogućnosti zaduživanja JLS-a definirane su Pravilnikom o postupku zaduživanja te davanja jamstava i suglasnosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 55/09 i 139/10) u okviru Zakona o proračunu (NN 87/08, 136/12 i 15/15).

Kad je riječ o energetske učinkovitosti i projektima obnovljivih izvora energije, njihovo financiranje iz proračuna je ograničeno te je za realizaciju većih projekata potrebno osigurati dodatne mehanizme financiranja.

Nacionalni izvori financiranja

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.

Sukladno preuzetim obvezama, propisanih zakonodavnim okvirom klimatsko-energetske politike i horizontalne politike zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, te sustavnog gospodarenja energijom, na regionalnoj i lokalnoj razini, kao i na nacionalnoj razini, FZOEU provodi aktivnosti financiranja i provođenja programa i projekata, obrazovanja i edukacije, međusektorske, te stručno-tehničke suradnje s dionicima u području energetske učinkovitosti kroz nacionalne i međunarodne aktivnosti.

Stoga FZOEU u području energetske učinkovitosti financira mjere kojima se širi tržište i konkurentnost hrvatskog gospodarstva te ekološki, energetski i ekonomski održive mjere s kojima se sprečavaju ili smanjuju potencijalne štete od utjecaja klimatskih promjena, a sukladno Zakonu o energetske učinkovitosti i direktivama, uredbama, odlukama i strategijama EU koje su transponirane u hrvatsko zakonodavstvo.

Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR) je razvojna i izvozna banka Republike Hrvatske čija je osnovna zadaća poticanje razvitka hrvatskog gospodarstva.

HBOR u okviru svog poslovanja, uz ostale mehanizme financiranja (kredit, garancije i dr.) nudi mogućnost kreditiranja projekata energetske učinkovitosti u zgradama javnog sektora te javne rasvjete kroz ESIF kredite.

ESIF krediti za energetske učinkovitost u zgradama javnog sektora namijenjeni su financiranju ulaganja u energetske učinkovitost i poticanje korištenja obnovljivih izvora energije u zgradama javnog sektora, u svrhu postizanja energetske uštede. Putem ovog financijskog instrumenta podupiru se mjere energetske učinkovitosti koje će rezultirati smanjenjem potrošnje energije za grijanje/hlađenje.



Korisnici ovih kredita mogu biti: JLS-ovi, javne ustanove, tijela državne vlasti, ministarstva, središnji državni uredi, državne upravne organizacije i uredi državne uprave u županijama, vjerske zajednice koje obavljaju društvene djelatnosti te udruge koje obavljaju društvene djelatnosti.

ESIF krediti za javnu rasvjetu formirani su s ciljem podupiranja ostvarenja energetske uštede u sustavima javne rasvjete provedbom mjera energetske obnove, a koje će rezultirati smanjenjem potrošnje električne energije u projektnim cjelinama javne rasvjete krajnjeg primatelja od minimalno 50 % u odnosu na postojeće stanje. Krediti su namijenjeni jedinicama lokalne samouprave.

Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije (HAMAG-BICRO) nastala je 2014. godine spajanjem Hrvatske agencije za malo gospodarstvo i investicije (HAMAG INVEST) i Poslovno-inovacijske agencije Republike Hrvatske (BICRO).

HAMAG-BICRO potiče osnivanje i razvoj subjekata malog gospodarstva, ulaganje u malo gospodarstvo, financiranje poslovanja i razvoj subjekata malog gospodarstva kreditiranjem i davanjem jamstva, kao i davanjem potpora za istraživanje, razvoj i primjenu suvremenih tehnologija.

Europski strukturni i investicijski fondovi

Europski strukturni i investicijski fondovi (ESIF) predstavljaju financijski instrument za provedbu pojedinih javnih politika EU u zemljama članicama. Za korištenje ESIF-a ključan je strateški okvir jer se novac usmjerava na postizanje ciljeva identificiranih unutar određenog strateškog okvira, a u cilju ispunjenja prioriteta i strategija Europske unije u cjelini.

Pet glavnih područja kojima su usmjereni ESIF-i u razdoblju od 2021. do 2027. godine su:

- 1) pametnija Europa
- 2) zelenija Europa bez emisija CO₂
- 3) poveziva Europa
- 4) socijalna Europa
- 5) Europa bliže građanima

U fokusu provedbe ESIF-a su pametnija i zelenija Europa bez emisija CO₂ te će za njihovu provedbu biti alocirano 65% do 85% sredstava Kohezijskog fonda i Europskog fonda za regionalni razvoj.

Kohezijski fond (CF) služi smanjivanju gospodarskih i socijalnih razlika, kao i promicanju održivog razvoja s naglaskom na transeuropske mreže prijevoza te okoliš u okviru kojeg podržava projekte vezane uz energiju ili prijevoz, ako vidljivo pridonose dobrobiti okoliša u pogledu energetske učinkovitosti, uporabe obnovljivih izvora energije, razvoja željezničkog prijevoza, podržavanja intermodalnosti, jačanja javnog prijevoza i dr.

I u razdoblju 2021.-2027. godine ostaje održiva gospodarska konkurentnost kroz istraživanje i inovacije, digitalnu tranziciju, ciljeve Europskog zelenog sporazuma, kao i promicanje europskog

stupa socijalnih prava. Financijska alokacija za Hrvatsku iznosi 1,55 milijardi eura s mogućnošću sufinanciranja projekata do iznosa od 85%.

Prijavitelji mogu biti: jedinice lokalne samouprave, društvene, kulturne i obrazovne institucije, nevladine organizacije, mali i srednji poduzetnici te udruge.

Kroz CF mogu se financirati projekti usmjereni na:

- promicanje mjera energetske učinkovitosti i obnovljive energije,
- projekti iz zaštite okoliša i prometne infrastrukture,
- razvoj pametnih energetske sustava,
- promicanje prilagodbe na klimatske promjene, sprečavanja rizika i otpornost na katastrofe,
- promicanje održivog upravljanja vodama,
- jačanje biološke raznolikosti, zelena infrastruktura u urbanim sredinama, okoliš i smanjenje zagađenja.

Europski fond za regionalni razvoj (ERDF) potpomaže gospodarski rast, otvaranje radnih mjesta i smanjivanje razlika među regijama pri čemu su ključna područja prioriteta za ulaganja:

- inovacije i istraživanja,
- informacijske i komunikacijske tehnologije,
- konkurentnost malih i srednjih poduzeća (MSP-ova),
- niskougledno gospodarstvo.

Organizacije koje mogu ostvariti korist od ERDF-a su javna tijela, organizacije u privatnom sektoru (posebice MSP-ovi), sveučilišta, udruge, nevladine organizacije, organizacije za dobrovoljni rad, ovisno o operativnom programu.

Financijska alokacija za Hrvatsku iznosi 5,54 milijardi eura s mogućnošću sufinanciranja projekata do iznosa od 75%.

Prijavitelji mogu biti: jedinice lokalne samouprave, društvene, kulturne i obrazovne institucije, nevladine organizacije, mali i srednji poduzetnici te udruge.

Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (EAFRD) jedan je od europskih strukturnih i investicijskih fondova (ESIF) koji sufinancira ruralni razvoj kroz programe koje vode nacionalne vlade (programi ruralnog razvoja).

Među ostalim, EAFRD doprinosi i razvoju nove vizije ruralnih područja kroz pomoć ruralnim nepoljoprivrednim malim i srednjim poduzećima da započnu ili razviju svoje aktivnosti.

Financijska alokacija za Hrvatsku iznosi 2,1 milijardi eura s mogućnošću sufinanciranja projekata do iznosa od 85%.



Prijavitelji mogu biti: jedinice lokalne samouprave, društvene, kulturne i obrazovne institucije, nevladine organizacije, mali i srednji poduzetnici te udruge.

Kroz ovaj fond mogu se financirati projekti usmjereni na:

- ulaganja u infrastrukturu poljoprivrednog sektora, jačanje konkurentnosti,
- konkurentnost poljoprivrede i šumarstva,
- projekti koji se bave gospodarskim razvojem u ruralnim područjima,
- proizvodnja visokokvalitetne hrane,
- potpora prihodima poljoprivrednika i tržišne mjere,
- pametni rast poljoprivrednih tehnologija i zeleno gospodarstvo s niskim razinama ugljika.

Europski fond za pomorstvo i ribarstvo (EMFF) potpomaže provedbu pomorskih i ribarstvenih politika EU-a. Ribarima pomaže u tranziciji ka održivom ribarstvu, osigurava potporu zajednicama obalnog područja u diversifikaciji gospodarstva, financira projekte kojima se otvaraju nova radna mjesta i unapređuje kvaliteta života u priobalnim područjima.

Fond će u financijskom razdoblju 2021.-2027. državama članicama dati veću fleksibilnost u provedbi prioriteta. Financijska alokacija za Hrvatsku iznosi 240 milijuna eura s mogućnošću sufinanciranja projekata do iznosa od 85%.

Prihvatljivi prijavitelji su gospodarski subjekti i udruge čija djelatnost je povezana s pomorstvom i ribarstvom.

Šest prioriteta ovog fonda čine:

- ekološki održivo, konkurentno ribarstvo s učinkovitim resursima,
- ekološki održiva, konkurentna akvakultura s učinkovitim resursima,
- poticanje provedbe zajedničkih ribarstvenih politika,
- povećanje zapošljavanja i teritorijalne kohezije promicanjem ekonomskog rasta i društvene uključenosti u obalnim i kopnenim zajednicama koje ovise o ribarstvu,
- poticanje marketinga i obrade kroz unaprijeđeno uređenje tržišta proizvoda ribarstva i akvakulture te kroz unaprjeđenje sektora obrade i marketinga, naročito u najudaljenijim regijama,
- poticanje provedbe integrirane pomorske politike.

Kroz EMFF mogu se financirati projekti usmjereni na:

- prikupljanje, upravljanje i uporaba podataka u svrhu znanstvene analize i provedbe ZRP-a,
- programi podrške lovostaju,
- poticanje prerade i stavljanja na tržište proizvoda ribarstva,
- praćenje i istraživanje na moru,
- studije, pilot projekti u sektoru ribarstva i akvakulture,
- sustavi za povećanje zaposlenosti u obalnim područjima.

Europski socijalni fond plus (ESF+) glavni je financijski alat EU-a za jačanje socijalne dimenzije u razdoblju od 2021. do 2027. godine. Nastao je spajanjem Europskog socijalnog fonda (ESF), Inicijative za zapošljavanje mladih (YEI), Fonda za europsku pomoć najugroženijima (FEAD), Programa zapošljavanja i socijalnih inovacija (EaSI) i zdravstvenog programa EU. ESF+ time predstavlja glavni korak prema usmjeravanju i pojednostavljenju postojećih pravila među fondovima i pomoći će povećanju sinergije između različitih komponenata kako bi se osigurao bolji učinak. Pomoću ovog instrumenta, moguće je kroz različite projekte kvalitetno implementirati nacionalne politike usmjerene na povećanje obrazovanja i zaposlenosti hrvatskih građana.

Glavni cilj ESF+-a je doprinijeti socijalnijoj Europi i učiniti Europski stup socijalnih prava primjenjivim.

Financijska alokacija za RH (2021. – 2027.): 1,98 milijardi EUR.

Prihvatljivi prijavitelji su: jedinice lokalne samouprave, društvene, kulturne i obrazovne institucije, nevladine organizacije, mali i srednji poduzetnici te udruge.

Kroz ESF+ mogu se financirati projekti usmjereni na:

- poboljšavanje mogućnosti zapošljavanja,
- promicanje zapošljavanja i socijalne uključenosti mladih,
- podizanje životnog standarda kroz pomaganje pri dobivanju posla ili boljeg posla,
- ulaganja u ljudske resurse i poboljšanje pristupa tržišta rada,
- osnaživanje najugroženijih i nezaposlenih,
- integriranje ljudi u nepovoljnom položaju u društvo i osiguravanje pravednijih životnih prilika za sve.

Ostali Europski fondovi

Modernizacijski fond uspostavljen je revizijom Direktive o ETS-u, a predstavlja financijski mehanizam namijenjen za potporu modernizaciji energetskega sektora i industrijskih postrojenja za razdoblje 2021.-2030. Korištenje ovog fonda predviđeno je za deset država članica EU čiji je BDP po stanovniku prema tržišnim cijenama bio niži od 60% prosjeka EU, u koje spada i RH.

Sredstva Modernizacijskog fonda se koriste za ulaganja u: modernizaciju industrijske proizvodnje, proizvodnju i uporabu električne energije iz obnovljivih izvora, poboljšanje energetske učinkovitosti, skladištenje energije i modernizaciju energetskih mreža, energetske učinkovitost u prometu te zgradarstvu.

Modernizacijski fond prepoznat je kao jedan od ključnih financijskih instrumenata koji će doprinijeti provedbi Europskog zelenog plana. Financira se iz 2% ukupne količine emisijskih jedinica koje će biti dostupne na tržištu u razdoblju od 2021.-2030. godine te iz dijela emisijskih jedinica koje su mogle

biti dodatno prebačene iz ukupne količine emisijskih jedinica namijenjenih prodaji na dražbi, predviđenih za raspodjelu u svrhu solidarnosti i rasta.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja uspostavilo je adresu e-pošte modernizacijski-fond@mingor.hr na kojoj zainteresirana javnost i tvrtke mogu dobiti više informacija o provedbi Modernizacijskog fonda u Republici Hrvatskoj.

Financijska alokacija za RH (2021. – 2030.): 474,5 milijuna EUR.

Instrument za povezivanje Europe (CEF) predstavlja ključan mehanizam financiranja za ulaganja u prometne sustave EU. Doprinijet će dekarbonizaciji sektora mobilnosti, a time i postizanju cilja klimatske neutralnosti do 2050. Prema tome, promicanje održivosti jedan je od glavnih ciljeva CEF-a.

U razdoblju 2021.–2027. predlaže se promicanje prekogranične suradnje u području proizvodnje obnovljive energije. S obzirom na važnost rješavanja pitanja klimatskih promjena u skladu s preuzetim obvezama EU u vezi s provedbom Pariškog sporazuma o klimatskim promjenama i preuzetim obvezama u vezi s UN-ovim ciljevima održivog razvoja, u prijedlogu Komisije za višegodišnji financijski okvir za razdoblje 2021.–2027. utvrđuje se ambiciozniji cilj u pogledu uključivanja klimatskih pitanja u sve programe EU-a, s ciljem da se s 25 % rashoda EU-a pridonese klimatskim ciljevima. Očekuje se da će se znatan doprinos u ostvarenju tog cilja dati CEF-om, s ciljem da se sa 60 % njegove omotnice pridonese klimatskim ciljevima.

Komisija će svake godine nastaviti dostavljati informacije u obliku odobrenih sredstava za preuzete obveze u kontekstu godišnjeg nacrta proračuna.

U prometnom sektoru cilj je CEF-a pridonijeti dovršetku obaju slojeva TEN-T-a: strateške okosnice (tj. osnovne mreže) do 2030. i šire razine (tj. sveobuhvatne mreže) do 2050.

U energetsom sektoru fokus je na dovršetku transeuropskih energetskih mreža putem razvoja projekata od zajedničkog interesa.

U digitalnom sektoru Instrumentom za povezivanje Europe optimiraju se koristi koje svi građani, poduzeća i javne uprave mogu imati iz jedinstvenog digitalnog tržišta. Uvođenjem digitalnih mreža vrlo velikog kapaciteta s visokom razinom sigurnosti podupiru se sve inovativne digitalne usluge, uključujući povezanu mobilnost i ostale usluge od javnog interesa.

Prihvatljivi prijavitelji su: tijela javne vlasti, privatni poduzeća, privatne nekomercijalne organizacije te nevladine organizacije.

Europski fond za energetske učinkovitost (EEEF) je financijski instrument kojim se financira investicije i projekte u području energetske učinkovitosti (70%), obnovljivih izvora energije (20%) i čistog gradskog prijevoza (10%) putem inovativnih instrumenata. Darovnica u smislu tehničke podrške dostupna je za usluge razvojnih projekata (tehničke, financijske) povezane s ulaganjima financirane od strane Fonda.

MLEI PDA je fond usmjeren na manje projekte. Njime se potiče 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 u okviru ovog fonda 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 nadopunjuje financijski instrument ELENA-u.

InvestEU program nastao je kao zamjena Europskog fonda za strateška ulaganja (EFSI) koji je uspostavljen nakon financijske krize i predstavlja treći je stup mehanizma za pravednu tranziciju. Ipak,

Programom InvestEU podupirat će se ulaganja u širi raspon projekata, čime su obuhvaćeni i projekti za energetske i prometnu infrastrukturu, uključujući infrastrukturu za opskrbu plinom i lokalne toplinske mreže, ali i projekti za dekarbonizaciju, gospodarsku diversifikaciju i socijalnu infrastrukturu.

Europski programi financiranja

EGP financijski mehanizam i Norveški financijski mehanizam pridonose smanjenju društvenih i gospodarskih nejednakosti u Europi te istovremeno jačaju bilateralnu suradnju između država darovateljica (Island, Lihtenštajn i Norveška) i država korisnica.

Za razdoblje od 2014. do 2021. godine države darovateljice odvojile su ukupno 2,8 milijardi eura za 15 europskih zemalja: 1,5 milijardi eura u okviru EGP financijskog mehanizma i 1,3 milijardi eura u okviru Norveškog financijskog mehanizma.

Financijska alokacija za RH (2021. – 2030.): 103,4 milijuna EUR.

Sredstva su namijenjena većem broju programa, a među ostalim i Programu Energija i klimatske promjene koji je u 85%-tnom udjelu financiran EGP financijskim mehanizmom. Područja programskog fokusa uključuju:

- obnovljivu energiju,
- energetske učinkovitost,
- energetske sigurnost,
- ublažavanje efekta klimatskih promjena,
- prilagodbu na klimatske promjene.

Posebna pažnja u provedbi programa u Republici Hrvatskoj usmjerena je na mjere energetske učinkovitosti i podršku korištenja obnovljivih izvora energije, uključujući geotermalnu energiju, energiju mora i energiju suca.

INTERREG je opći naziv kojim se upućuje na Europsku teritorijalnu suradnju (ETC). Financira se iz Europskog fonda za regionalni razvoj pa stoga osigurava potporu projektima s ciljevima kohezijske politike.

Prihvatljivi prijavitelji su javni i privatni subjekti sa sjedištem u području interesa prekograničnog programa, a specifične se značajke primjenjuju u skladu sa svakim programom.

Obuhvaća sljedeće pod-programe:

Prekogranična suradnja (Interreg A): usmjerena je na rješavanje zajedničkih izazova koji su identificirani u pograničnim regijama, poput loše dostupnosti, posebno u odnosu na povezivost informacijskih i komunikacijskih tehnologija i prometnu infrastrukturu, lokalnih industrija u opadanju, neodgovarajućeg poslovnog okruženja, nedostatka umreženosti između lokalnih i regionalnih uprava, niskih razina istraživanja i inovacija te preuzimanja informacijskih i komunikacijskih tehnologija, onečišćenja okoliša, sprečavanja rizika, negativnih stavova prema građanima susjednih zemalja te bi cilj trebao biti iskorištavanje neiskorištenih potencijala rasta u pograničnom području (razvoj prekograničnih objekata i klastera za istraživanja i inovacije, integracija prekograničnog tržišta rada, suradnja između obrazovnih institucija, uključujući sveučilišta, ili između zdravstvenih ustanova), uz istovremeno jačanje suradnje u svrhu općeg usklađenog razvoja EU.

Kroz jačanje prekogranične suradnje u pograničnim područjima pridonosi se sveukupnom razvoju teritorijalne suradnje, povećanju međunarodne konkurentnosti hrvatskih pograničnih regija, smanjenju društvene i gospodarske nejednakosti među hrvatskim regijama i ujednačavanju njihova razvoja.

Transnacionalna suradnja (Interreg B): – jačanjem transnacionalne i međuregionalne suradnje pridonosi se sveukupnom razvoju teritorijalne suradnje, povećanju međunarodne konkurentnosti hrvatskih regija, smanjenju društvene i gospodarske nejednakosti među hrvatskim regijama i ujednačavanju njihova razvoja.

Međuregionalna suradnja (Interreg C) – kao treći dio europske teritorijalne suradnje obuhvaća programe: Interreg EUROPE, Interact III, Espon i Urbact.

- Interreg EUROPE promiče razmjenu iskustava, identifikaciju i širenje dobre prakse o tematskim ciljevima EU u cilju prijenosa na operativne programe i programe europske teritorijalne suradnje u području: jačanje infrastrukture i kapaciteta za IRI kroz regionalne inovacijske lance u odabranom području Pametne specijalizacije, poboljšanje regionalnih politika u osnaživanju malih i srednjih poduzeća u svim fazama njihovog životnog ciklusa razvoja, postizanje rasta i uključivanja inovacija, prijelaz na ekonomiju s niskom razinom



ugljika u svim sektorima kroz politiku povećanja udjela obnovljivih izvora energije i promocije održivog multimodalnog prijevoza, zaštita i razvoj prirodnog i kulturnog nasljeđa i prijelaz prema resursno učinkovitoj ekonomiji, promovirajući rast i eko-inovacije.

- INTERACT III je program međuregionalne suradnje u okviru cilja Europske teritorijalne suradnje, a služi za jačanje učinkovitosti Kohezijske politike kroz promicanje razmjene iskustava u pogledu identifikacije, prijenosa i širenja dobre prakse te inovativnih pristupa u odnosu na provedbu programa teritorijalne suradnje i aktivnosti koje se odnose na teritorijalnu suradnju.
- Program Espon namijenjen je razmjeni iskustava u području prostornog planiranja te općenitu suradnju sveučilišta odnosno visokoobrazovnih i znanstvenih institucija.
- Program Urbact namijenjen je razmjeni iskustava gradova u izradi razvojnih strateških dokumenata kao i povezivanju s nacionalnim prioritetima i strategijama.

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

Kroz LIFE se doprinosi 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.

LIFE program za sljedeće programsko razdoblje pokrivat će sljedeća područja:

- priroda i bioraznolikost
- kružno gospodarstvo i kvaliteta života
- ublažavanje klimatskih promjena i prilagodba tim promjenama
- prijelaz na čistu energiju

Prihvatljivi prijavitelji su tijela javne vlasti, privatna poduzeća i neprofitne organizacije.

Horizon Europe okvirni je program EU-a za istraživanje i inovacije za razdoblje od 2021. do 2027. To je novi šestogodišnji program (2021. – 2027.) Europske unije za istraživanje inovacije koji zamjenjuje Obzor 2020. Vizija programa je ostvarenje održive, pravedne i prosperitetne budućnosti za ljude i planet na temelju europskih vrijednosti. Proračun programa je 95,5 mlrd EUR.

Tri stupa programa su:

- izvrsnost u znanosti
- globalni izazovi i industrijska konkurentnost Europe
- inovativna Europa

Horizon Europe osmišljen je kako bi povećao učinkovitost financiranja slijedeći jasno definirane ciljeve te je identificirano 5 područja djelovanja:

- prilagođavanje klimatskim promjenama,
- borba protiv malignih bolesti,
- klimatski neutralni i pametni gradovi,
- zdravi oceani, mora, obalne i kopnene vode,
- zdraviji tlo i hrana

Instrumenti posebne potpore

ELENA je financijski instrument namijenjen lokalnim i regionalnim javnim vlastima za razvoj, strukturiranje i pokretanje investicija u energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije. Provedba se omogućuje kroz četiri međunarodne financijske institucije: Europska investicijska banka (EIB), Vladina razvojna banka iz Frankfurta (KfW), Razvojna banka Vijeća Europe (CEB) i Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD). Kroz ELENA-u se omogućava financiranje ulaganja kako privatnih tako i javnih izvora te se olakšava povezivanje s drugim financijskim instrumentima.

Elena osigurava do 90% troškova tehničke pomoći za studije izvedivosti, energetske analize te pripreme natječajne dokumentacije.

Korisnici ovih sredstava mogu biti tijela javne vlasti i gospodarski subjekti.

Zajednička pomoć za potporu projektima u europskim regijama (JASPERS) je financijski instrument kojemu je cilj pružiti podršku projektima u europskim regijama. Provođi ga Europska komisija u suradnji s Europskom investicijskom bankom i Europskom bankom za obnovu i razvoj. Cilj je inicijative pružiti tehničku i savjetodavnu pomoć državama članicama u pripremi velikih infrastrukturnih projekata koji se financiraju iz Kohezijskog fonda. Usluge su besplatne i namijenjene ubrzanju realizacije dostupnih sredstava.

Korisnici ovih sredstava mogu biti tijela javne vlasti i drugi subjekti s javnim interesom.

Zajednička akcija za podršku inicijativama za mikrofinanciranje u Europi (JASMINE) nadopunjava inicijativu JEREMIE te omogućava državama članicama i regijama da dio sredstva strukturnih fondova usmjere u financijske proizvode namijenjene isključivo mikropoduzetnicima.

Western Balkan sSustainable Energy Financing Facility (WeBSEFF) je kreditna linija za održivu energiju za Zapadni Balkan koju je osigurala Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD). Krediti se plasiraju preko lokalnih banaka sudionica koje odobravaju kreditna sredstva privatnim tvrtkama i jedinicama lokalne samouprave za projekte energetske učinkovitosti i projekte obnovljivih izvora energije.

S ciljem pomoći lokalnim samoupravama i privatnim tvrtkama da povećaju svoju energetske učinkovitost, WeBSEFF osigurava financiranje za projekte koji obuhvaćaju:

- suvremene tehnologije koje smanjuju potrošnju energije ili emisiju CO₂,
- obnovu i optimizaciju zgrada, uz uvjet da će se postići barem 30% veća energetska učinkovitost,
- samostalne projekte obnovljivih izvora energije.

Privatne tvrtke nakon uspješnog završetka i verifikacije projekata mogu dobiti financijski poticaj od 5% do 10% od iznosa kredita, dok je za jedinice lokalne samouprave predviđen poticaj od 10% do 15% .

Tajništvo čiste energije za EU otoke, kojeg je osnovala Europska komisija 2018. godine, ima za cilj olakšati proces tranzicije na čistu energiju kroz pružanje podrške i pomoći pri pripremi projekata europskim otocima. S obzirom da Hrvatska ima više od 1244 otoka, pri čemu se mnogi suočavaju s različitim izazovima, poseban je naglasak dan potencijalu koji otoci mogu imati pri tranziciji na čistu energiju.

Vrste potpore projektima koje pruža Tajništvo:

- Prijedlozi otoka o drugim vrstama potpore ukoliko je predložena podrška u domeni stručnosti Tajništva.
- Pružanje stručne tehničke pomoći i izgradnja kapaciteta kako bi se podržalo otočne zajednice u njihovom razvoju i uspješnoj provedbi. Odabrani otoci obvezuju se aktivno surađivati s Tajništvom kako bi pružili potrebne informacije za studije.

Za potporu Tajništva čiste energije za EU otoke može se prijaviti svaki otok koji predstavlja skupina lokalnih dionika. Skupina lokalnih dionika može se sastojati od lokalnih vlasti ili drugih javnih tijela, aktera iz privatnog sektora, sveučilišta i drugih obrazovnih ustanova, udruga građana, itd.

Za otoke koji tek počinju istraživati određenu projektnu ideju, Tajništvo može pomoći projektnom timu u pronalaženju prikladnog rješenja za projekt provedbom studije izvodljivosti za projekte obnovljivih izvora energije i projekte energetske učinkovitosti (analiza troškova, procjenu rizika, procjenu resursa određene tehnologije ili mikro-lokacije i dizajn postrojenja).

Za projekte s naprednijim statusom, Tajništvo podržava otoke u obavljanju tehničke i financijske temeljite analize. Na tehničkoj razini, to se odnosi na studiju izvodljivosti i pomoć pri odabiru izvođača radova. Na financijskoj razini potpora uključuje analizu dobiti i gubitaka, kao i savjete o razvoju adekvatnog koncepta financiranja projekta, od zadružnog vlasništva i crowdfundinga do institucionalnih i javnih investitora.

Alternativni izvori financiranja

Ugovaranje energetske usluge kroz ESCO model (Energy Service Company - ESCO) (ESCO) predstavlja prepoznatljivo ime koncepta na tržištu usluga u području energetike, a obuhvaća razvoj, izvedbu i financiranje projekata s ciljem poboljšanja energetske učinkovitosti i smanjenja troškova za pogon i održavanje. Rizik ostvarenja ušteda preuzima ESCO tvrtka davanjem jamstava, a pored

inovativnih projekata za poboljšanje energetske učinkovitosti i smanjenja potrošnje energije, često se nude i financijska rješenja za njihovu realizaciju. Važna činjenica je da nakon otplate investicije, ESCO tvrtka izlazi iz projekta i sve pogodnosti predaje klijentu.

Javno-privatno partnerstvo (JPP) je suradnja između tijela javne vlasti i privatnog sektora, uključujući i neprofitni privatni sektor. Kroz JPP se omogućuje razvoj te ostvarivanje zajednički definiranih ciljeva što je osobito važno u inicijativama lokalnog karaktera. Odnos javnog i privatnog sektora ostvaruje se na relaciji proizvođač i ponuđač suradnje – potraživač suradnje.

Zakonom o javno-privatnom partnerstvu (NN 78/12, 152/14, 114/18) definirani su modeli JPP-a u Republici Hrvatskoj:

- ugovorni oblik JPP-a (koncesijski model i PFI - privatno financirana inicijativa),
- statusni oblik JPP-a (trgovačko društvo u mješovitom vlasništvu javnog i privatnog sektora).

Prednost ovog načina financiranja projekata je u činjenici da se takva investicija ne promatra kao povećanje javnog duga. Ključan uvjet nalazi se u klasifikaciji imovine koja se razmatra uz ugovor o partnerstvu. Imovina iz ugovora ne smatra se imovinom JLS-a, samo ako postoji čvrst dokaz da privatni partner snosi većinu rizika vezanog uz partnerstvo.

Revolving fondovi predstavljaju financijski mehanizam specijaliziran za financiranje jasno definiranih vrsta projekata, a osniva se multilateralnim sporazumom između državnih ili međunarodnih ustanova i financijskih institucija. Revolving financiranjem mogu se osigurati zajmovi za projekte koji nemaju pravo pristupa ostalim zajmovima financijskih institucija ili zajmovi s kamatnom stopom koja je niža od tržišne (povoljni zajmovi). Razlog za njegovo osnivanje jest nesklad između tržišne ponude i potražnje za financiranjem energetski učinkovitih projekata.

Crowdfunding okuplja resurse svih nositelja pomoću online platformi. Zahvaljujući današnjim tehnologijama kroz *crowdfunding* platforme moguće je privući potporu ljudi iz cijelog svijeta, a temelji se na prikupljanju sredstava putem donacija, većinom malih iznosa, od velikog broja ljudi. Cilj je uključiti što veći broj ljudi, koji malim uplatama kumulativno dovode do značajnog iznosa dovoljnog za realizaciju čak i velikih projekata.

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.

Cilj takvih zadruga je promovirati obnovljive izvore energije u vlasništvu lokalnih zajednica čime se omogućava jednostavnija implementacija mjera energetske učinkovitosti usmjerena na lokalnu zajednicu, zbog toga što zadruge mogu ostvariti veću pregovaračku moć. U Hrvatskoj trenutno djeluje 8 energetskih zadruga.

11. ZAKLJUČAK

Metodologija izrade SECAP-a usklađena je s priručnikom Europske komisije Guidebook "How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)" kojeg je izradio Joint Research Centre (JRC).

Jedinice lokalne samouprave otoka Korčule (Grad Korčula, Općina Blato, Općina Smokvica i Općina Vela Luka), imaju izrađene SEAP-e s referentnom 2012. godinom. Za Općinu Lumbarda, koja nema SEAP, napravila se procjena za istu godinu. Usporedbom referentnog inventara (2012.) i kontrolnog inventara (2019. godina) utvrđeno je povećanje ukupne potrošnje energije za oko 2,6%. Sektorski gledano, potrošnja se smanjila u sektoru zgradarstva (oko 19%) dok je za sektor prometa i javne rasvjete uočeno povećanje (oko 20% odnosno 13%).

Emisije CO₂ su se 2019. godine povećale su u odnosu na 2012. godinu za oko 7,8%, a najveći razlog povećanju, kao i kod energetske potrošnje, je sektor prometa. Uvažavajući razmatrane podsektore, najveći doprinos emisiji CO₂ u referentnom inventaru ima sektor prometa, te onda sektor zgradarstva, a isti je slučaj i kod kontrolnog inventara.

Projekcije emisija CO₂ također su izrađene za sva tri sektora finalne potrošnje energije otoka Korčule: zgradarstvo, promet i javnu rasvjetu. Bez primjene mjera smanjenja emisija CO₂, procijenjeno je ukupno povećanje emisije od oko 6,6% u 2030. godini u odnosu na 2019. godinu pri čemu se najveće povećanje očekuje u sektoru prometa, a zatim javne rasvjete te zgradarstva. Scenarij s mjerama podrazumijeva primjenu ukupno 25 mjera (16 za sektor zgradarstva, 8 za sektor prometa i 1 za sektor javne rasvjete) kojima bi se emisije CO₂ u 2030. godini ukupno smanjile za oko 47,36% u odnosu na 2019. godinu. Cilj je naime trenutno veći od 40% jer je u razdoblju od 2012. do 2019. godine došlo do povećanja emisija CO₂. Sektorski gledano, najveće smanjenje između 2030. i 2019. godine primjenom mjera procijenjeno je za sektor prometa (oko 56%) i javne rasvjete (oko 50%). Za sektor zgradarstva smanjenje iznosi oko 34%.

Procjena ranjivosti i rizika od klimatskih promjena za promatrano područje otoka Korčule provedena je kao zasebna cjelina u okviru projekta Joint SECAP i predstavlja jednu od ključnih podloga za izradu SECAP-a, posebno domene prilagodbe klimatskim promjenama.

Procjena je provedena za 7 sektora - sektor poljoprivrede, šumarstva, zdravlja, vodoopskrbe, turizma, ribarstva i obalnog pojasa.

U sektoru poljoprivrede, suše predstavljaju osrednji rizik za sve JLS. Isti rezultat dobiven je i za sektor vodoopskrbe u kontekstu očekivanih suša s tim da je nešto viši rizik (ali i dalje osrednji) procijenjen za općinu Lumbarda zbog njene veće izloženosti temeljene na izraženijoj gustoći stanovnika i turističkom intenzitetu. Rizik od požara u sektoru šumarstva ocijenjen je kao osrednji (Lumbarda, Vela Luka, Smokvica) do visoki (Korčula, Blato) s tim da su i osrednje vrijednosti više vrijednosti. Naime, niz je nepovoljnijih faktora, od značajnog udjela šuma i to posebno privatnih šuma, po uzgojnim oblicima uglavnom degradiranih sastojina do dominacije alepskog bora kao šumske vrste koja je vrlo podložna požarima. Sektor zdravlja ocijenjen je kao sektor osrednjeg rizika spram toplinskih udara za sve JLS otoka Korčule. Ovisno o pojedinoj JLS, negdje je razlog takvog rezultata niska osjetljivost, bolji kapacitete prilagodbe i/ili manja izloženost. Nadalje, rizik od mogućih visokih temperatura i obilnih oborina za sektor turizma procijenjen je kao visoki za Korčulu i susjednu Lumbardu dok je za općine Vela Luka, Blato i Smokvica ocijenjen kao osrednji. Relativno viši rizik za Korčulu i Lumbardu temelji se ponajviše na nekoliko faktora - značajan udio starije populacije zaposlene u turizmu i općenito značajniji udio zaposlenih u ovom sektoru, značajniji udio prihoda od povremenog rada koji se može pripisati turizmu te značajnijem broju noćenja po glavi stanovnika). Procjena rizika od očekivanih klimatskih promjena za sektor ribarstva i obalni pojas provedena je više na kvalitativnoj razini uvažavajući dosadašnja istraživanja. Slijedom neraspoloživosti specifičnih podataka, za ribarstvo i obalni pojas se procjenjuje isti rizik kao na nacionalnoj razini (uz napomenu da određena specifična istraživanja ukazuju na nisku ugroženost obale otoka Korčule na poplave mora osim općine Vela Luka za koju je procijenjena srednja ugroženost). Potonje ukazuje na izraženu potrebu ciljanih, prostorno jasno definiranih, istraživanja kojim bi se prikupili relevantni podaci i omogućilo odgovarajuće gospodarenje ovim važnim resursima u kontekstu očekivanih klimatskih promjena.

Pored navedenog, dužnu pažnju potrebno je posvetiti i podizanju razine otpornosti prema očekivanim klimatskim promjenama, ponajviše u sektoru vodoopskrbe, šumarstva i turizma pri čemu to ne izuzima provedbu aktivnosti u cilju poboljšanja stanja i ostalih komponenti rizika.

Također, različiti strateški i razvojni planovi i programi, studije itd., koji u osnovici postavljaju okvir za učinkovito gospodarenje i primjenu operativnih mjera, generalno ne integriraju klimatske promjene kao relevantan čimbenik u promišljanju budućnosti. Stoga je važno da jedinice lokalne i regionalne samouprave, kao vrlo značajan dionik u procesu prilagodbe klimatskim promjenama, predmetni kontekst započnu uvažavati u procesima planiranja i donošenja odluka.

Pored „Procjene ranjivosti i rizika od klimatskih promjena – otok Korčula“, izrada SECAP-a u domeni prilagodbe klimatskim promjenama temelji se i na „Scenarijima za djelovanje u kontekstu očekivanih klimatskih promjena – otok Korčula“. Procjena ranjivosti i rizika od klimatskih promjena omogućila je uvid u stanje pojedinih sektora i njihovu ranjivost te poslužila za pripremu scenarija za djelovanje pri čemu su definirana dva scenarija, tzv. nulti i optimalni scenarij. Upravo je optimalni scenarij taj koji



podrazumijeva primjenu odgovarajućih mjera prilagodbe klimatskim promjenama, a u cilju njihovog definiranja i evaluacije primijenjena je metoda fokus grupe. Fokus grupu činili su različiti dionici na lokalnoj i regionalnoj razini važni za prilagodbu otoka Korčule očekivanim klimatskim promjenama.

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama definirane su na razini sektora. Predlaže se ukupno 22 mjera iz 7 sektora (poljoprivreda, šumarstvo, zdravstvo, vodoopskrba, turizam, obalni pojas i prostorno planiranje). S obzirom na analizirano područje i njegove karakteristike, očekivano najveći broj mjera pripada sektoru turizma, vodoopskrbe i šumarstva.



12. PRILOZI

Anketa za izradu SECAP-a otoka Korčule.

1. Stanujem na području:

- a) Grad Korčula
- b) Općina Blato
- c) Općina Lumbarda
- d) Općina Smokvica
- e) Općina Vela Luka

2. U Općini/Gradu imam:

- a) stambeni prostor
- b) poslovni prostor

3. Koliko kvadrata (m²) ima Vaš stambeni/poslovni prostor? (upišite broj m²)

4. Koliko korisnika prostora živi/radi u prostoru? (upišite broj osoba)

5. Na koji način grijete Vaš stambeni/poslovni prostor?

- a) centralno grijanje (električna energija)
- b) centralno grijanje (nafta)
- c) centralno grijanje (drvo)
- d) centralno grijanje (ukapljeni naftni plin – UNP)
- e) termopeć
- f) klima uređaj
- g) peć na drva
- h) ostalo: _____

6. Koliko trošite novaca za grijanje prostora godišnje? (Navedite broju HRK)



7. Jeste li u posljednjih 5 godina u svojem stambenom/poslovnom prostoru energetske učinkovito adaptirali nešto od navedenog (pod ostalo stavite i ako ste adaptirali više toga):

- a) fasada
- b) krov
- c) prozori i vrata
- d) ostalo: _____

8. Ako planirate do 2030. godine energetske učinkovito adaptirati svoj stambeni/poslovni prostor to bi bilo (pod ostalo stavite i ako ćete adaptirati više toga):

- a) fasada
- b) krov
- c) prozori i vrata
- d) ostalo: _____

9. Ako koristite neki oblik obnovljivih izvora energije (sunčevi kolektori, dizalica topline, fotonaponski sustav, peć na pelete,...) navedite koji:

10. Ako namjeravate do 2030. ugraditi neki oblik obnovljivih izvora energije u prostoru to bi bilo:

11. Jeste li do sada koristili neke javne poticaje za energetske učinkovitost ili obnovljive izvore energije?

- a) da
- b) ne

12. Ako niste koji je bio razlog toga?

- a) ne znam za poticaje
- b) mali iznos poticaja
- c) nemamo vlastita sredstva
- d) komplicirana pravila
- e) ostalo: _____