

**REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA
GRAD ZADAR
Gradonačelnik**

KLASA:351-01/15-01/96
URBROJ: 2198/01-2-16-22
Zadar, 19. srpnja 2016.

- GRADSKOM VIJEĆU GRADA ZADRA -

PREDMET: *Prijedlog Odluke o donošenju Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Zadra za razdoblje 2017.-2019.*

**NADLEŽNOST:
ZA DONOŠENJE:** **GRADSKO VIJEĆE GRADA ZADRA**

PRAVNI TEMELJ: **-Zakon o energetskej učinkovitosti, članak 11.**
(„Narodne novine“ broj:127/14)
- Statut Grada Zadra - članak 27.
(„Glasnik Grada Zadra“, broj: 9/09, 28/10, 3/13, 9/14 i 2/15 – pročišćeni tekst)

PREDLAGATELJ: **Gradonačelnik**

IZVJESTITELJ: **Pročelnik Darko Kasap, dipl.ing.**

MATERIJAL IZRADIO: **Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo**

O b r a z l o Ź e n j e

Sukladno članku 11. Zakona o energetskej učinkovitosti Grad Zadar je dužan donijeti Akcijski plan energetske učinkovitosti, planski dokument koji se donosi za trogodišnje razdoblje u skladu s Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti, a kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području velikog grada.

Sukladno članku 11. stavku 3. Zakona o energetskej učinkovitosti, Akcijski plan energetske učinkovitosti mora sadržavati:

1. Prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije;
2. Dugoročne ciljeve, uključujući okvirni cilj ušteda energije, mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti;
3. Nositelje aktivnosti i rokove provedbe;
4. Mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti u skladu sa Strategijom energetskeg razvoja Republike Hrvatske i drugim strateškim dokumentima Vlade Republike Hrvatske;
5. Izračun planiranih ušteda energije u skladu s Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“, broj 71/15);
6. Način praćenja izvršenja plana i izvještavanja;
7. Način financiranja plana.

Akcijski plan energetske učinkovitosti donosi predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave odnosno velikoga grada uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetske učinkovitost, koja se nalazi u privitku. Kao Nacionalno koordinacijsko tijelo zaduženo za provedbu politike energetske učinkovitosti određen je Centar za praćenje poslovanja energetskog sektora i investicija (CEI).

*U predmetnom dokumentu prikazane su analiza neposredne potrošnje energije u Gradu Zadru koja uključuje sve oblike potrošnje na administrativnom području Grada Zadra odnosno izravnu potrošnju energije u **uslužnom sektoru, kućanstvima, prometu te sektoru javne rasvjete** za 2010. godinu koja je određena za referentnu godinu, mjere energetske učinkovitosti koje će Grad Zadar provoditi u periodu od 2017. do 2019. godine u gore navedenim sektorima, očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti, način praćenja izvršenja Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Zadra i mogućnosti financiranja provedbe mjera energetske učinkovitosti.*

***Uslužni sektor Grada Zadra** u analizi neposredne potrošnje energije podijeljen je na javni sektor i komercijalni sektor, **sektor kućanstva** obuhvaća obiteljske kuće i višestambene zgrade, a **sektor prometa** obuhvaća analizu potrošnje energije vozila javnog sektora, javnog prijevoza (gradski autobusni prijevoz i taksi prijevoz) te gradskog cestovnog prometa sa sljedećim tipovima vozila: osobna i kombinirana vozila, teretna i radna vozila, motocikli i mopedi.*

Javni sektor obuhvaća zgrade Gradske uprave te ustanova/poduzeća kojima je Grad Zadar osnivač, vlasnik ili suvlasnik.

Komercijalni sektor obuhvaća objekte koji pripadaju podsektoru komercijalnog i uslužnog sektora zgradarstva (skladišni prostori, trgovački centri, poduzeća itd.).

U predmetnom dokumentu također je dana usporedba potrošnje energije tijekom 2010. i 2014. godine za zgrade i vozila javnog sektora te javnu rasvjetu Grada Zadra.

Očekivane energetske uštede provedbom mjera energetske učinkovitosti u promatranom periodu iznose 2.849 MWh godišnje za što je potrebno izdvojiti oko 250.418.000,00 kuna.

Budući da je za provedbu mjera energetske učinkovitosti potrebno izdvojiti značajna financijska sredstva, za njihovu provedbu će Grad Zadar koristiti sufinanciranje iz lokalnih/regionalnih, nacionalnih i europskih izvora financiranja navedenih u predmetnom dokumentu, s time da će naglasak biti na financiranju iz EU fondova. Stoga, mjere energetske učinkovitosti navedene u predmetnom dokumentu predstavljaju projektne ideje za financiranje iz EU fondova i drugih izvora financiranja.

Slijedom navedenog dostavlja se Gradskom vijeću Prijedlog Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Zadra za razdoblje 2017.-2019. na razmatranje i odlučivanje.

GRADONAČELNIK

Božidar Kalmeta, dipl.ing, v.r.

Temeljem članka 11. Zakona o energetskej učinkovitosti („Narodne novine“, broj: 127/14) i članka 27. Statuta Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“, broj: 9/09, 28/10, 3/13, 9/14 i 2/15 – pročišćeni tekst), **Gradsko vijeće Grada Zadra** na __. sjednici održanoj dana _____ 2016. godine, **d o n o s i**

O D L U K U

o donošenju Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Zadra za razdoblje 2017.-2019.

- 1.** Donosi se **Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Zadra za razdoblje 2017.-2019.**, datiran od lipnja 2016. godine, izrađen od Regionalne energetske agencije Sjever iz Koprivnice, koji se nalazi u prilogu ove Odluke i koji je njezin sastavni dio.
- 2.** Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Glasniku Grada Zadra“.

KLASA: 351-01/15-01/96

URBROJ: 2198/01-1-16-

Zadar, _____ 2016.

GRADSKO VIJEĆE GRADA ZADRA

PREDSJEDNIK
Živko Kolega, dr.med.

AKCIJSKI PLAN ENERGETSKE UČINKOVITOSTI GRADA ZADRA ZA
RAZDOBLJE 2017. – 2019. GODINE



Koprivnica, lipanj 2016.

NARUČITELJ:

Grad Zadar

VEZA:

Ugovor o uslugama izrade programa/akcijskog plana energetske učinkovitosti grada Zadra te edukativnih radionica za upravljačka tijela i tehničko osoblje u sklopu projekta CB-GREEN, Cross-Border-Green, Renewable & Energy Efficiency Network, BP 28/15; KLASA: 351-01/15-01/96, URBROJ: 2198/01-2-15-12 od 28. rujna 2015. godine

IZDAVAČ:

Regionalna energetska agencija Sjever

Miroslava Krleže 81

48 000 Koprivnica

<http://www.rea-sjever.hr>

AUTORI:

Jelena Andrašek, mag.ing.el.

Ivan Šimić, dipl.ing.el.

ODOBRIO RAVNATELJ:

Ivan Šimić, dipl.ing.el.

Sadržaj

Popis slika	I
Popis tablica	II
Popis kratica.....	III
Sažetak.....	V
1 Uvod.....	1
1.1 Zakonodavstvo, metodologija i izvori podataka	2
2 Analiza neposredne potrošnje energije u Gradu Zadru.....	4
2.1 Neposredna potrošnja energije u uslužnom sektoru.....	4
2.1.1 Javni sektor	4
2.1.2 Komercijalni sektor	8
2.1.3 Ukupna neposredna potrošnja u uslužnom sektoru	8
2.2 Neposredna potrošnja energije u kućanstvima	8
2.3 Neposredna potrošnja energije u prometu.....	9
2.3.1 Usporedba potrošnje energenata vozila javnog sektora Grada Zadra tijekom 2010. i 2014. godine	10
2.4 Neposredna potrošnja energije javne rasvjete.....	10
2.5 Ukupna neposredna potrošnja energije u Gradu Zadru	12
3 Pregled mjera energetske učinkovitosti Grada Zadra za razdoblje 2017. – 2019. godine.....	13
3.1 Pregled mjera energetske učinkovitosti u uslužnom sektoru.....	14
3.2 Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru kućanstva.....	22
3.3 Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru prometa	25
3.4 Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru javne rasvjete	30
4 Očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti.....	31
5 Način praćenja izvršenja Akcijskog plana energetske učinkovitosti	33
6 Mogućnosti financiranja provedbe mjera energetske učinkovitosti.....	34
6.1.1 Lokalni/regionalni izvori financiranja	34
6.1.2 Nacionalni izvori financiranja.....	34
6.1.3 Europski izvori financiranja	35
6.1.4 Alternativni izvori financiranja	38
7 Zaključak.....	40

Popis slika

Slika 1 Neposredna potrošnja energije u Gradu Zadru tijekom 2010. godine.....	V
Slika 2 Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije u javnom sektoru tijekom 2010. godine	5
Slika 3 Udio energenata u ukupnoj potrošnji energije uslužnog sektora Grada Zadra.....	8
Slika 4 Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije u kućanstvima Grada Zadra.....	9
Slika 5 Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije u sektoru prometa Grada Zadra u 2010. godini	10
Slika 6 Potrošnja električne energije u sektoru javne rasvjete Grada Zadra.....	11
Slika 7 Ukupna neposredna potrošnja energije u Gradu Zadru.....	12
Slika 8 Udio neposredne potrošnje energije u Gradu Zadru prema sektorima.....	12
Slika 9 Mehanizmi financiranja održivih energetske projekata.....	34
Slika 10 Način provedbe ESCO modela.....	39

Popis tablica

Tablica 1 Očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti u Gradu Zadru za razdoblje 2017. - 2019. godine	VI
Tablica 2 Neposredna potrošnja energije u javnom sektoru u 2010. godini	4
Tablica 3 Usporedba potrošnje energije javnog sektora u 2010. i 2014. godini	5
Tablica 4 Potrošnja energije objekata javnog sektora u 2014. godini	6
Tablica 5 Neposredna potrošnja energije u komercijalnom sektoru Grada Zadra.....	8
Tablica 6 Ukupna neposredna potrošnja energije u uslužnom sektoru Grada Zadra	8
Tablica 7 Neposredna potrošnja energije u kućanstvima Grada Zadra.....	9
Tablica 8 Potrošnja energije u sektoru prometa Grada Zadra tijekom 2010. godine.....	9
Tablica 9 Usporedba potrošnje energenata vozila javnog sektora Grada Zadra tijekom 2010. i 2014. godine.....	10
Tablica 10 Potrošnja električne energije u sektoru javne rasvjete Grada Zadra.....	11
Tablica 11 Ukupna neposredna potrošnja energije u Gradu Zadru	12
Tablica 12 Pregled mjera energetske učinkovitosti koje se planiraju provesti u razdoblju od 2017. do 2019. godine	31
Tablica 13 Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti u Gradu Zadru za razdoblje 2017. - 2019. godine.....	41

Popis kratica

CEB – Razvojna banka Vijeća Europe (engl. Council of Europe Development Bank)

CEF – Instrument za povezivanje Europe (engl. Connecting Europe Facility)

CEI – Centar za praćenje poslovanja energetskeg sektora i investicija

CF – Kohezijski fond (engl. Cohesion Fund)

CO₂ – Ugljikov dioksid

CTS – Centralni toplinski sustav

EAFRD - Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (engl. European Agricultural Fund for Rural Development)

EASME – Izvršna agencija za mala i srednja poduzeća (engl. Executive Agency for Small and Medium – sized Enterprises)

EBRD – Europska banka za obnovu i razvoj (engl. European Bank for Reconstruction and Development)

EEE-F – Europski fond za energetske učinkovitost (engl. European Energy Efficiency Fund)

EEFF – Darovnica iz programa Europske komisije (engl. Energy Efficiency Finance Facility)

EIB – Europska investicijska banka (engl. European Investment Bank)

ELENA – Europski instrument za lokalnu energetske podršku (engl. European Local Energy Assistance)

ELLU – Ekstra lako loživo ulje

EMFF – Europski fond za pomorstvo i ribarstvo (engl. European Maritime and Fisheries Fund)

EnU – Energetske učinkovitost

EPC – Ugovor o energetske učinku (engl. Energy Performance Contract)

ERDF – Europski fond za regionalni razvoj (engl. European Regional Development Fund)

ESCO – Kompanije koje pružaju energetske usluge (engl. Energy Service Company)

ESD – Europski socijalni fond (engl. European Social Fund)

EU – Europska unija

FZOEU – Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

GCF – Zeleni klimatski fond (engl. Green Climate Fund)

HBOR – Hrvatska banka za obnovu i razvoj

ICT – Informacijske i komunikacijske tehnologije (engl. Information and Communications Technologies)

IEE – Inteligentna energija u Europi (engl. Intelligent Energy Europe)

ISGE – Informacijski sustav za gospodarenje energijom

ITS – Inteligentni prometni sustav (engl. Intelligent Traffic System)

JPP – Javno-privatno partnerstvo

KfW – Njemačka razvojna banka (engl. German Development Bank)

LED – Svjetleća dioda (engl. Light Emitting Diode)

MGIPU – Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja

MINGO – Ministarstvo gospodarstva

MLEI-PDA - Mobilizacija lokalnih energetske investicije - Pomoć razvoju projekta (engl. Mobilising Local Energy Investment - Project Development Assistance)

NN – Narodne novine

OIE – Obnovljivi izvori energije

OŠ – Osnovna škola

PO – Područni objekt

PŠ – Područna škola

REA – Regionalna energetska agencija

RF – Revolving fond

SEAP – Akcijski plan energetske održivog razvitka (engl. Sustainable Energy Action Plan)

SMIV – Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije

ŠC – Školski centar

ŠRC – Športsko rekreacijski centar

TEN-T – Transeuropska prometna mreža (engl. Trans-European Transport Network)

UNFCCC – Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (engl. United Nations Framework Convention on Climate Change)

UNP – Ukapljeni naftni plin

WeBSEFF – EBRD program direktnog financiranja projekata održive energije za Zapadni Balkan (engl. Western Balkans Sustainable Financing Facility)

Sažetak

Sukladno odredbama *Zakona o energetskej učinkovitosti (NN 127/14)* svaki veliki grad je dužan donijeti Akcijski plan energetske učinkovitosti, planski dokument koji se donosi za trogodišnje razdoblje kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području velikog grada.

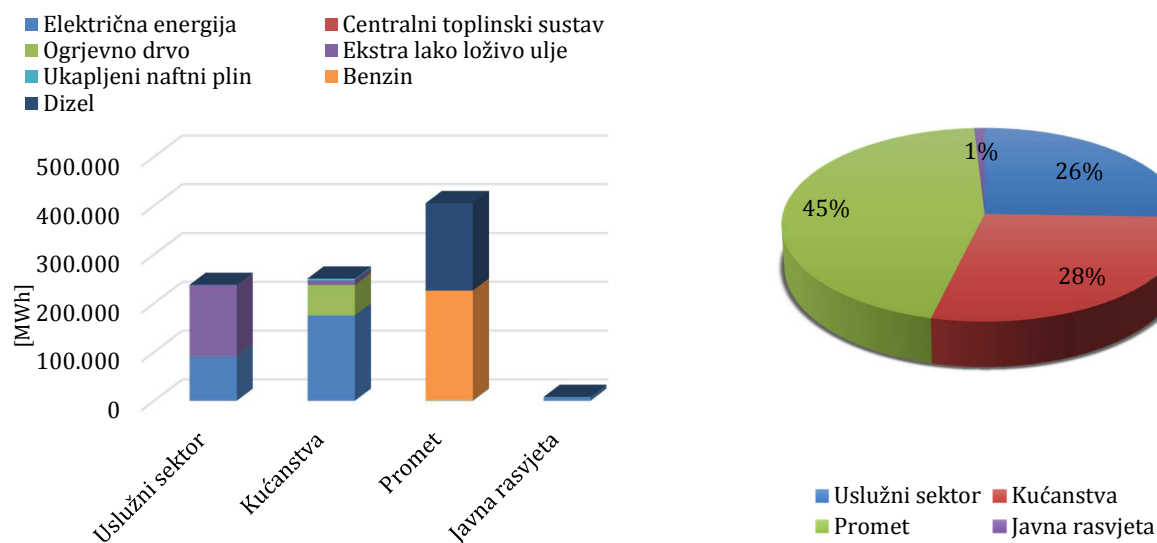
Metodologija izrade te sadržaj Akcijskog plana energetske učinkovitosti određen je *Zakonom o energetskej učinkovitosti, Pravilnikom o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru (NN 18/15 i 06/16)* i *Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15)*.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Zadra za razdoblje od 2017. do 2019. godine obuhvaća prikaz stanja neposredne potrošnje energije u Gradu Zadru, planirane mjere i pokazatelje poboljšanja energetske učinkovitosti te očekivane energetske uštede nastale uslijed provedbe mjera za razdoblje od 2017. do 2019. godine.

Neposredna potrošnja energije

Neposredna potrošnja energije predstavlja finalnu potrošnju energije koja uključuje sve oblike potrošnje na administrativnom području Grada Zadra odnosno izravnu potrošnju energije u uslužnom sektoru, kućanstvima, prometu te sektoru javne rasvjete. U svrhu izrade analize neposredne potrošnje energije u Gradu Zadru, za referentnu godinu je uzeta 2010. godina.

Ukupna neposredna potrošnja energije na administrativnom području Grada Zadra tijekom 2010. godine iznosila je 901.979 MWh, Slika 1. Na Slici 1 se može vidjeti da je najveća potrošnja energije u sektoru prometa (45 %) gdje prednjači potrošnja benzina, a slijede ga sektor kućanstva i uslužni sektor s 28 % odnosno 26 % dok je najmanja potrošnja energije u sektoru javne rasvjete (1 %). Obzirom na vrstu energenta ukupno gledajući najveća je potrošnja električne energije, a najmanja centralnog toplinskog sustava.



Slika 1 Neposredna potrošnja energije u Gradu Zadru tijekom 2010. godine

Mjere energetske učinkovitosti

Sukladno obvezama Zakona o energetskej učinkovitosti, ali i cilju povećanja energetske učinkovitosti na području Grada Zadra, predloženi su projekti povećanja energetske učinkovitosti na području Grada Zadra za razdoblje od 2017. do 2019. godine. Ciljevi energetske učinkovitosti proizlaze iz mjera odnosno određeni su ukupnim uštedama potrošnje energije i smanjenjem emisija CO₂.

S obzirom da realizacija predloženih mjera rezultira značajnim ulaganjima te Hrvatska kao punopravna članica Europske unije ima mogućnosti za povlačenje sredstava iz različitih europskih fondova, u ovom dokumentu su dani raspoloživi europski izvori financiranja, kao i izvori financiranja na nacionalnoj, ali i regionalnoj i lokalnoj razini.

Tablica 1 Očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti u Gradu Zadru za razdoblje 2017. - 2019. godine

Naziv mjere	Očekivane energetske uštede [MWh/god]	Procijenjeni troškovi provedbe [kn]
Energetska obnova dječjih vrtića na području Grada Zadra	247	28.300.000,00
Energetska obnova osnovnih škola na području Grada Zadra	1.005	22.800.000,00
Zamjena energenta za grijanje	43	750.000,00
Ugradnja solarnog sustava i zamjena energenta za grijanje u objektu ŠRC Ravnice	19	386.000,00
Energetska obnova ŠRC Mocire	87	3.650.000,00
Energetska obnova zgrade Gradske uprave na adresi Brne Krnarutića 13, Zadar	22	1.650.000,00
Istraživanje potencijala korištenja energije iz mora na vanjskom nizu otoka koji administrativno pripadaju Gradu Zadru – projekt EnerMO	nije primjenjivo	78.000,00 ¹
Tjedan energetske učinkovitosti	nije primjenjivo	90.000,00
Promicanje inteligentnih energetske ušteda u obiteljima – projekt FIESTA	279	149.000,00 ²
Sufinanciranje energetske obnove obiteljskih kuća	204	1.200.000,00
Sufinanciranje provedbe energetske pregleda i energetske certificiranja te izrade projektne dokumentacije povećanja energetske učinkovitosti višestambenih zgrada	62	900.000,00
Izrada studije uvođenja urbane logistike na zadarskom Poluotoku	nije primjenjivo	200.000,00
Inteligentni prometni sustav (ITS) i rekonstrukcija prometnica u gradu Zadru	nije primjenjivo	187.500.000,00

¹ Ukupna vrijednost projekta je 249.466,25 kn.

² Ukupna vrijednost projekta za Grad Zadar je 594.735,00 kn.

Uvođenje sustava pametnog upravljanja parkirališnim mjestima	nije primjenjivo	nije primjenjivo
Uvođenje sustava dijeljenja vozila javnog sektora ³	nije primjenjivo	920.000,00
Rekonstrukcija javne rasvjete	881	1.845.000,00
Ukupno	2.849	250.418.000,00

³ Obuhvaća zgrade Gradske uprave i ustanova/poduzeća kojima je Grad Zadar osnivač, vlasnik ili suvlasnik

1 Uvod

Zakonom o energetskej učinkovitosti prenesena je europska Direktiva o energetskej učinkovitosti 2012/27/EU s ciljem ostvarenja održivog energetskeg razvoja. Njime su između ostalog definirane i obveze jedinica područne (regionalne) samouprave i velikih gradova, a jedna od obveza je i izrada Akcijskog plana energetske učinkovitosti. Akcijski plan je planski dokument koji se donosi za trogodišnje razdoblje u skladu s Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti, a kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti u jedinici područne (regionalne) samouprave, odnosno na području velikog grada.

Donošenjem *Zakona o energetskej učinkovitosti* prestaje važiti *Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji* (NN 152/08, 55/12, 153/13 i 14/14) prema kojem su županije bile obveznici izrade i donošenja Programa energetske učinkovitosti, dok za velike gradove nije postojala takva obveza. Prema *Zakonu o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji* javni sektor je u ispunjenju obveze upravljanja neposrednom potrošnjom energije u zgradi javnog sektora i javne rasvjete na energetskej učinkovit način bio dužan donijeti program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije, no nije ga bio dužan dostaviti niti nadležnom Ministarstvu niti Fondu za zaštitu okoliša i energetskej učinkovitosti. Novim *Zakonom o energetskej učinkovitosti* Programi energetske učinkovitosti zamijenjeni su Akcijskim planovima energetske učinkovitosti.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Zadra za razdoblje od 2017. do 2019. godine predstavlja planski dokument kojim se utvrđuje politika za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Grada Zadra. Nastao je sukladno odredbama *Zakona o energetskej učinkovitosti* prema kojem svi veliki gradovi i jedinice područne (regionalne) samouprave imaju obvezu donošenja Akcijskog plana energetske učinkovitosti, s tim da ga mogu donijeti i druge jedinice lokalne samouprave. Akcijski plan energetske učinkovitosti se donosi za trogodišnje razdoblje u skladu s Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti i Strategijom energetskeg razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09).

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Zadra za razdoblje od 2017. do 2019. godine usuglašen je sa sljedećim strateškim dokumentima:

- Nacionalni program energetske učinkovitosti za razdoblje 2008. – 2016.;
- Treći nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti RH za razdoblje 2014. – 2016.;
- Strategija razvoja Grada Zadra 2013. – 2020.;
- Akcijski plan energetskej održivog razvitka (SEAP) Grada Zadra.

Sukladno izradi Strategije razvoja Grada Zadra 2013. – 2020. te Akcijskog plana energetskej održivog razvitka (SEAP) Grada Zadra, Grad Zadar je prepoznao veliku važnost te stavio naglasak na potrebe i mogućnosti povećanja energetske učinkovitosti u svim sektorima sustavnog gospodarenja energijom, korištenja obnovljivih izvora energije te razvoja Grada Zadra na održiv način.

Nastavno na gore navedeno, Grad Zadar kontinuirano radi na povećanju energetske učinkovitosti i korištenju obnovljivih izvora energije u svim sektorima kroz projekte informativnog karaktera kojima se pokušava osvijestiti građane o važnosti spomenutog te potaknuti na promjene kroz različite programe i pripreme radnje (energetskej pregledi i certificiranje, redoviti pregledi sustava grijanja i hlađenja, priprema projektne dokumentacije) za poticanje energetske

učinkovitosti na području Grada Zadra. Osim spomenutog, Grad Zadar provodi i konkretne projekte energetske obnove objekata u zgradarstvu, potiče i provodi različite koncepte energetske održivog razvitka u prometu te ulaže u modernizaciju i rekonstrukciju sustava javne rasvjete.

1.1 Zakonodavstvo, metodologija i izvori podataka

Zakon o energetskej učinkovitosti propisuje donošenje Akcijskog plana energetske učinkovitosti jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikoga grada, za trogodišnje razdoblje u skladu s Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti te Strategijom energetskeg razvoja Republike Hrvatske, a istim se uređuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području nadležnosti lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Sukladno članku 11. stavku 3. *Zakona o energetskej učinkovitosti*, Akcijski plan energetske učinkovitosti mora sadržavati:

- prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije;
- dugoročne ciljeve, uključujući okvirni cilj ušteda energije, mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti;
- nositelje aktivnosti i rokove provedbe;
- mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti u skladu sa Strategijom energetskeg razvoja Republike Hrvatske i drugim strateškim dokumentima Vlade Republike Hrvatske;
- izračun planiranih ušteda energije u skladu s Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije;
- način praćenja izvršenja plana i izvještavanja;
- način financiranja plana.

Akcijski plan energetske učinkovitosti donosi predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave odnosno velikoga grada uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetske učinkovitost. Kao Nacionalno koordinacijsko tijelo zaduženo za provedbu politike energetske učinkovitosti određen je Centar za praćenje poslovanja energetskeg sektora i investicija (CEI).

Akcijski plan energetske učinkovitosti predstavlja temelj za izradu Godišnjeg plana energetske učinkovitosti, jednogodišnjeg planskog dokumenta. Godišnji plan energetske učinkovitosti ima svrhu doprinijeti ostvarivanju cilja ušteda na godišnjoj razini što će pridonijeti postizanju ciljeva na razini Akcijskog plana energetske učinkovitosti te dovesti do ostvarivanja planiranih ušteda u potrošnji energije.

Prema članku 22. stavku 1. *Zakona o energetskej učinkovitosti* donesen je *Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije* koji definira sustav za praćenje i ocjenjivanje uspješnosti provedbe politike energetske učinkovitosti ostvarivanja ciljeva utvrđenih u Strategiji energetskeg razvoja Republike Hrvatske i Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti, metodologiju za način praćenja i izračun pokazatelja potrošnje energije na nacionalnoj i sektorskoj razini, način izračuna uštede energije koja je rezultat provedbe mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti i uštede energije koja je rezultat primjene energetskeg usluga i postupak verifikacije ušteda energije, kao i metodologiju za izradu Akcijskog plana energetske učinkovitosti, odnosno Godišnjeg plana energetske učinkovitosti. *Prilog II Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije* definira pokazatelje energetske učinkovitosti koji se izračunavaju za četiri glavna sektora neposredne potrošnje energije:

- kućanstva;
- usluge;
- promet;
- industriju.

U hrvatskim energetske statistikama sektori neposredne potrošnje energije dijele se na promet, industriju i opću potrošnju, koja se potom dijeli na podsektore kućanstva, usluge, poljoprivredu i graditeljstvo. Poljoprivreda i graditeljstvo imaju mali udio u ukupnoj potrošnji energije, pa pokazatelji za ove podsektore nisu posebno razvijeni i stoga je *Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije* razvijena nova podjela sektorskog praćenja neposredne potrošnje energije, a ista je implementirana (i modificirana) u izradu ovog Akcijskog plana energetske učinkovitosti.

Osim spomenute metodologije koja se odnosi na praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije, detaljna metodologija za izradu Akcijskog plana energetske učinkovitosti nije definirana Zakonom o energetske učinkovitosti te će Regionalna energetska agencija Sjever u izradi Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Zadra koristiti Upute za izradu godišnjih i akcijskih planova energetske učinkovitosti izdane od strane Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetske učinkovitost (Centar za praćenje poslovanja energetske sektora i investicija – CEI) u siječnju 2016. godine.

Podaci o neposrednoj potrošnji energije na području Grada Zadra te planiranim projektima energetske učinkovitosti prikupljeni su od Grada Zadra, ustanova/poduzeća javnog sektora Grada Zadra te iz Nacionalnog informacijskog sustava za gospodarenje energijom (ISGE).

2 Analiza neposredne potrošnje energije u Gradu Zadru

Neposredna potrošnja energije predstavlja finalnu potrošnju energije koja uključuje sve oblike potrošnje na administrativnom području Grada Zadra odnosno izravnu potrošnju energije u uslužnom sektoru, kućanstvima, prometu te sektoru javne rasvjete. U svrhu izrade analize neposredne potrošnje energije u Gradu Zadru za referentnu godinu je uzeta 2010. godina.

Osim analize neposredne potrošnje energije po određenim sektorima, u sljedećim poglavljima će biti prikazana i analiza neposredne potrošnje energije zgrada i vozila javnog sektora Grada Zadra te javne rasvjete Grada Zadra za 2014. godinu.

2.1 Neposredna potrošnja energije u uslužnom sektoru

Sukladno specifičnostima uslužnog sektora Grada Zadra u analizi neposredne potrošnje isti je podijeljen na javni sektor i komercijalni sektor. Javni sektor obuhvaća zgrade Gradske uprave te ustanova/poduzeća kojima je Grad Zadar osnivač, vlasnik ili suvlasnik (u daljnjem tekstu: Javni sektor). Komercijalni sektor obuhvaća objekte koji pripadaju podsektoru komercijalnog i uslužnog sektora zgradarstva (skladišni prostori, trgovački centri, poduzeća itd.).

2.1.1 Javni sektor

Ukupna potrošnja energenata javnog sektora⁴ na području Grada Zadra tijekom 2010. godine iznosila je 21.956 MWh. Tablica 2 prikazuje potrošnju energenata javnog sektora tijekom 2010. godine, dok Slika 2 prikazuje udio pojedinog energenta u neposrednoj potrošnji energije javnog sektora tijekom 2010. godine.

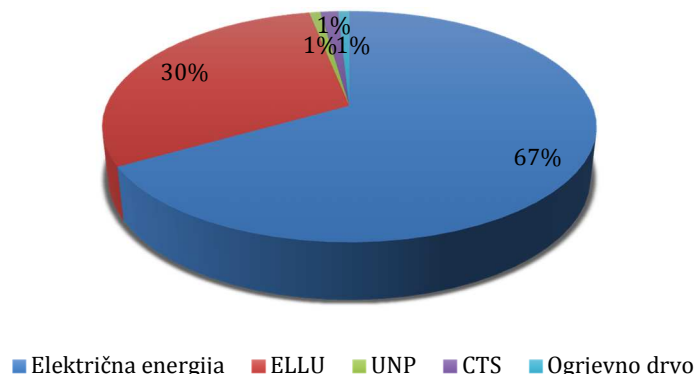
Tablica 2 Neposredna potrošnja energije u javnom sektoru u 2010. godini

Javni sektor	Potrošnja [MWh]					Ukupno
	Električna energija	ELLU ⁵	UNP	CTS	Ogrjevno drvo	
	14.652	6.621	185	308	190	21.956

[Izvor podataka: Akcijski plan energetske održivosti razvitka Grada Zadra, Obrada: REA Sjever]

⁴ Daljnja analiza obuhvaća 61 objekt javnog sektora

⁵ Ekstra lako loživo ulje



Slika 2 Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije u javnom sektoru tijekom 2010. godine

2.1.1.1 Usporedba potrošnje energije javnog sektora Grada Zadra tijekom 2010. i 2014. godine

Promatrajući trend kretanja potrošnje energije u javnom sektoru tijekom razdoblja od 2010. do 2014. godine dolazi se do zaključka da je ukupna potrošnja energije tijekom 2014. godine smanjena za nešto više od 25 % odnosno ukupna neposredna potrošnja energije u javnom sektoru tijekom 2010. godine je iznosila 21.956 MWh dok je tijekom 2014. godine iznosila 16.314 MWh što je dobar pokazatelj provedbe i učinaka implementiranih mjera energetske učinkovitosti.

Tablica 3 prikazuje potrošnju energije javnog sektora u 2010. i 2014. godini prema korištenim energentima. Električna energija te ekstra lako loživo ulje prate trend pada potrošnje, a prirodni plin prati trend rasta. Potrošnja električne energije je u 2014. godini smanjena za 25 %, dok je potrošnja ekstra lakog loživog ulja smanjenja za 45 %. Potrošnja prirodnog plina je narasla s 0 MWh na 1.595 MWh. Spomenuto ukazuje na provedbu mjere postepene zamjene energenta za grijanje ekološki prihvatljivijim odnosno prelazak s ekstra lakog loživog ulja na prirodni plin.

Tablica 3 Usporedba potrošnje energije javnog sektora u 2010. i 2014. godini

Energent	Potrošnja [MWh]	
	2010. godina	2014. godina
Električna energija	14.652	11.014
Ekstra lako loživo ulje	6.621	3.611
UNP	185	19
Prirodni plin	0	1.595
CTS	308	0
Ogrjevno drvo	190	75
Ukupno	21.956	16.314

[Izvor podataka: Akcijski plan energetske održivog razvitka Grada Zadra, ISGE, ustanove/poduzeća javnog sektora koja nisu uvedena u ISGE sustav, Obrada: REA Sjever]

U daljnjem tekstu, tablicama i slikama je detaljnije prikazana potrošnja energije objekata javnog sektora u 2014. godini.

Tablica 4 Potrošnja energije objekata javnog sektora u 2014. godini

Naziv objekta	Petrošnja [MWh]				
	Električna energija	ELLU	Prirodni plin	Ogrjevno drvo	UNP
Zgrade Gradske uprave ⁶	219	270	-	-	-
Hrvatsko narodno kazalište Zadar	45	40	-	-	-
Gradska knjižnica	142	-	-	-	-
Znanstvena knjižnica	57	65	-	-	-
ŠC Višnjik	1.726	350	1.446		
ŠRC Mocire	43	72	-	-	-
ŠRC Ravnice	19	66	-	-	-
Dječji vrtić Radost - PO Grigor Vitez	24	-	93	-	-
Dječji vrtić Radost - PO Vruljica	60	159	-	-	-
Dječji vrtić Radost - PO Višnjik	16	-	56	-	-
Dječji vrtić Radost - PO Jadran	9	-	-	-	-
Dječji vrtić Radost - PO Pčelica	8	26	-	-	-
Dječji vrtić Radost - PO Bili Brig	13	36	-	-	-
Dječji vrtić Radost - PO Voštarnica	8	55	-	-	-
Dječji vrtić Radost - Uprava	23	-	-	-	-
Dječji vrtić Radost - PO Galeb	-	-	-	-	-
Dječji vrtić Radost - PO Bokanjac	20	64	-	-	-
Dječji vrtić Sunce - PO Ciciban	75	120	-	-	-
Dječji vrtić Sunce - PO Jazine	227	-	-	-	-
Dječji vrtić Sunce - PO Duga	16	-	-	-	-
Dječji vrtić Sunce - PO Maslačak	9	-	-	-	-
Dječji vrtić Sunce - PO Smiljevac	26	-	-	-	-
Dječji vrtić Sunce - PO Tratinčica	21	-	-	-	-
Dječji vrtić Sunce - PO Vladimir Nazor	9	-	-	-	-
Dječji vrtić Sunce - PO Ričina	-	-	-	-	-

⁶ Zgrade Gradske uprave podrazumijevaju zgrade Gradske uprave na adresama Narodni trg 1 i Brne Krnarutića 13, Zadar

OŠ Bartula Kašića	62	205	-	-	-
OŠ Bartula Kašića - PŠ Bokanjac	6	30	-	-	-
OŠ Bartula Kašića - PŠ Dračevac Ninski	6	-	-	21	-
OŠ Bartula Kašića - PŠ Poljica	4	14	-	-	-
OŠ Krune Krstića	91	115	-	-	-
OŠ Krune Krstića - PŠ Ploče	15	-	-	-	-
OŠ Petra Preradovića	51	300	-	-	-
OŠ Petra Preradovića - PŠ Kožino	29	-	-	-	-
OŠ Petra Preradovića - PŠ Petrčane	9	-	-	-	-
OŠ Smiljevac	69	250	-	-	-
OŠ Smiljevac - PŠ Briševo	15	-	-	-	-
OŠ Smiljevac - PŠ Murvica	5	33	-	-	-
OŠ Stanovi	74	250	-	-	-
OŠ Stanovi - PŠ Crno	33	-	-	-	-
OŠ Šime Budinića	77	400	-	-	-
OŠ Šimuna Kožičića Benje	85	120	-	-	-
OŠ Šimuna Kožičića Benje - PŠ Puntamika	16	-	-	-	-
OŠ Šimuna Kožičića Benje - PŠ Diklo	14	-	-	-	-
OŠ Voštarnica	60	-	-	-	-
OŠ Zadarski otoci	85	-	-	-	-
OŠ Zadarski otoci - PŠ Silba	5	-	-	-	-
OŠ Zadarski otoci - PŠ Veli Iž	10	-	-	12	-
Liburnija d.o.o. ⁷	434	440	-	-	-
JVP Grada Zadra	68	130	-	-	-
Vodovod d.o.o.	4.126	-	-	-	-
Odvodnja d.o.o.	2.133	-	-	-	-
Poduzetnički inkubator d.o.o. ⁸	18	-	-	-	-
Nasadi d.o.o.	172	-	-	-	19
Obala i lučice d.o.o.	51	-	-	-	-
Tržnica d.o.o.	252	-	-	-	-
Čistoća d.o.o.	123	-	-	42	-
Ukupno	11.014	3.611	1.595	75	19

[Izvor podataka: ISGE, ustanove/poduzeća javnog sektora koja nisu uvedena u ISGE sustav, Obrada: REA Sjever]

⁷ Potrošnja energenata uključuje i potrošnju poduzeća Eko d.o.o. za gospodarenje otpadom, obnovljivim izvorima energije i energetska učinkovitost Zadarske županije

⁸ Potrošnja energenata uključuje i potrošnju Agencije za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA – e

2.1.2 Komercijalni sektor

Ukupna potrošnja energije u komercijalnom sektoru Grada Zadra tijekom 2010. godine iznosila je 215.786 MWh, Tablica 5.

Tablica 5 Neposredna potrošnja energije u komercijalnom sektoru Grada Zadra

Komercijalni sektor	Potrošnja [MWh]		
	Električna energija	ELLU	Ukupno
	76.937	138.849	215.786

[Izvor podataka: Akcijski plan energetske održivosti razvitka Grada Zadra, Obrada: REA Sjever]

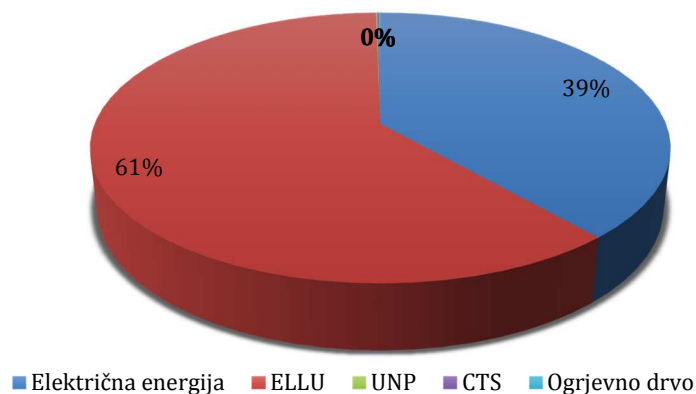
2.1.3 Ukupna neposredna potrošnja u uslužnom sektoru

Ukupna neposredna potrošnja energije u uslužnom sektoru Grada Zadra za 2010. godinu iznosila je 237.742 MWh, Tablica 6. Najzastupljeniji energent je ekstra lako loživo ulje te čini 61 % potrošnje u uslužnom sektoru, a najmanje zastupljen je ukapljeni naftni plin s manje od 1 %.

Tablica 6 Ukupna neposredna potrošnja energije u uslužnom sektoru Grada Zadra

Uslužni sektor	Potrošnja [MWh]					
	Električna energija	ELLU	UNP	CTS	Ogrjevno drvo	Ukupno
Javni sektor	14.652	6.621	185	308	190	21.956
Komercijalni sektor	76.937	138.849	0	0	0	215.786
Ukupno	91.589	145.470	185	308	190	237.742

[Izvor podataka: Akcijski plan energetske održivosti razvitka Grada Zadra, Obrada: REA Sjever]



Slika 3 Udio energenata u ukupnoj potrošnji energije uslužnog sektora Grada Zadra

2.2 Neposredna potrošnja energije u kućanstvima

Prema statističkim podacima na području Grada Zadra u 2012. godini nastanjeno je ukupno 31.389 stambenih objekata od čega 44 % čine obiteljske kuće. Ukupna površina stambenih objekata na području Grada Zadra u 2012. godini iznosila je 2.543.084 m². Iako je u ovom dokumentu analiza potrošnje energije izvedena za 2010. godinu, smatra se da korišteni podaci za 2012. godinu ne nose značajnu pogrešku u izračunima. Pod pojmom kućanstva obuhvaćene su obiteljske kuće i višestambene zgrade.

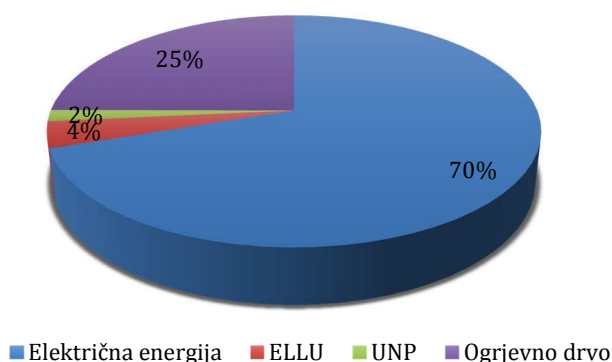
Ukupna potrošnja energije u kućanstvima na području Grada Zadra u 2010. godini je iznosila 250.769 MWh. Najzastupljeniji energent je električna energija sa 70%, a najmanje je zastupljen ukapljeni naftni plin s 2 %.

Tablica 7 daje prikaz neposredne potrošnje energije u sektoru kućanstva prema energentima, dok Slika 4 prikazuje udio energenata u neposrednoj potrošnji energije u kućanstvima Grada Zadra.

Tablica 7 Neposredna potrošnja energije u kućanstvima Grada Zadra

Kućanstva	Potrošnja [MWh]				Ukupno
	Električna energija	ELLU	UNP	Ogrjevno drvo	
	175.102	9.212	3.948	62.507	250.769

[Izvor podataka: Akcijski plan energetske održivosti Grada Zadra, obrada: REA Sjever]



Slika 4 Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije u kućanstvima Grada Zadra

2.3 Neposredna potrošnja energije u prometu

Prema statističkim podacima neposredna potrošnja energije u sektoru prometa u 2010. godini u Hrvatskoj je iznosila 86,8 PJ odnosno 24.110.000 MWh, što je činilo 33 % ukupne neposredne potrošnje energije u Hrvatskoj.⁹

Analiza neposredne potrošnje energije u sektoru prometa Grada Zadra u 2010. godini obuhvaća analizu potrošnje energije vozila javnog sektora, javnog prijevoza (gradski autobusni prijevoz i taksi prijevoz) te gradskog cestovnog prometa sa sljedećim tipovima vozila: osobna i kombinirana vozila, teretna i radna vozila, motocikli i mopedi.

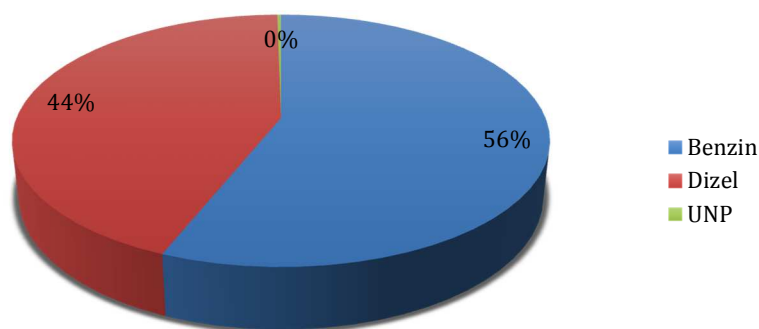
Neposredna potrošnja energije tijekom 2010. godine u sektoru prometa Grada Zadra iznosila je 405.210 MWh, Tablica 8. Najzastupljeniji energent je benzin s 56 %, dok ukapljeni naftni plin čini manje od 1 %, Slika 5.

Tablica 8 Potrošnja energije u sektoru prometa Grada Zadra tijekom 2010. godine

Podsektor	Potrošnja [MWh]			Ukupno
	Benzin	Dizel	UNP	
Vozila javnog sektora	1.083	7.432	28	8.543
Javni prijevoz	-	16.436	36	16.472
Gradski cestovni promet	223.972	155.222	1.000	380.194
Ukupno	225.056	179.090	1.064	405.210

⁹ Energija u Hrvatskoj 2011

[Izvor podataka: Akcijski plan energetske održivog razvitka Grada Zadra, Javni sektor, obrada: REA Sjever]



Slika 5 Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije u sektoru prometa Grada Zadra u 2010. godini

2.3.1 Usporedba potrošnje energenata vozila javnog sektora Grada Zadra tijekom 2010. i 2014. godine

Analiza neposredne potrošnje energenata vozila javnog sektora Grada Zadra obuhvaća vozila javnog sektora sljedećih tipova: osobna i kombinirana vozila, teretna i radna vozila te motocikle i mopede.

Tijekom 2010. godine ukupna neposredna potrošnja energije vozila javnog sektora je iznosila 8.543 MWh, no povećanjem obujma posla i broja vozila tijekom 2014. godine potrošnja energije je narasla za 12 % te je iznosila 9.572 MWh, Tablica 9.

Tablica 9 Usporedba potrošnje energenata vozila javnog sektora Grada Zadra tijekom 2010. i 2014. godine

Javni sektor	Potrošnja [MWh]			
	Benzin	Dizel	UNP	Ukupno
2010.godina	1.083	7.432	28	8.543
2014.godina	1.006	8.566	-	9.572

[Izvor podataka: Akcijski plan energetske održivog razvitka Grada Zadra, javni sektor, obrada: REA Sjever]

2.4 Neposredna potrošnja energije javne rasvjete

Javnu rasvjetu u Gradu Zadru čine 11.986 rasvjetnih tijela. Ukupna instalirana snaga javne rasvjete je 2.261,3 kW (ukupna snaga rasvjetnih tijela s predspojnim napravama) pri čemu 50 % rasvjetnih tijela čine neučinkovite zastarjele živine žarulje, dok samo 5 % čine energetske učinkoviti izvori svjetlosti (fluorescentne cijevi i LED žarulje).¹⁰

Potrošnja električne energije javne rasvjete Grada Zadra tijekom 2010. godine iznosila je 8.258 MWh, dok je 2014. godine iznosila 8.522 MWh.

Tablica 10 i Slika 6 prikazuju trendove potrošnje električne energije za potrebe javne rasvjete u Gradu Zadru u razdoblju od 2010. do 2014. godine. U razdoblju od 2010. do 2012. godine

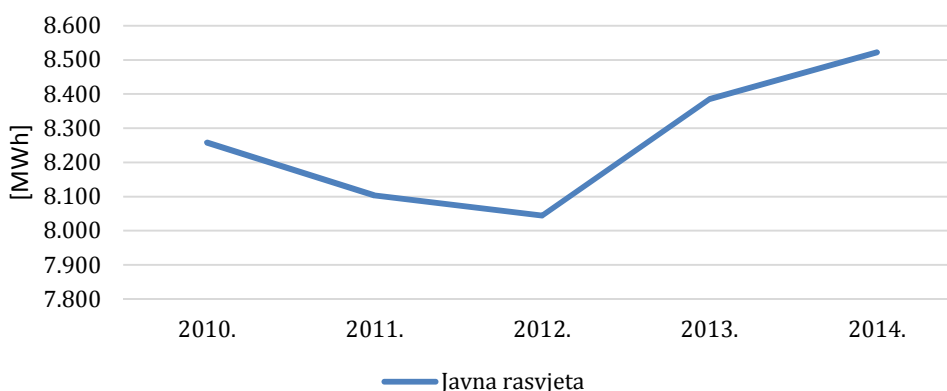
¹⁰ Energetski pregled javne rasvjete Grada Zadra

potrošnja električne energije bila je u trendu opadanja, dok od 2012. godine prati trend porasta budući da je izgradnjom novih prometnica došlo do potrebe za širenjem mreže što je rezultiralo povećanjem broja rasvjetnih tijela, ali i potrošnje električne energije. Trend porasta potrošnje električne energije nastavljen je i do 2014. godine.

Tablica 10 Potrošnja električne energije u sektoru javne rasvjete Grada Zadra

Potrošnja električne energije [MWh]	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
	8.258	8.103	8.045	8.385	8.522

[Izvor podataka: Akcijski plan energetske održivosti razvitka Grada Zadra, Grad Zadar, obrada: REA Sjever]



Slika 6 Potrošnja električne energije u sektoru javne rasvjete Grada Zadra

2.5 Ukupna neposredna potrošnja energije u Gradu Zadru

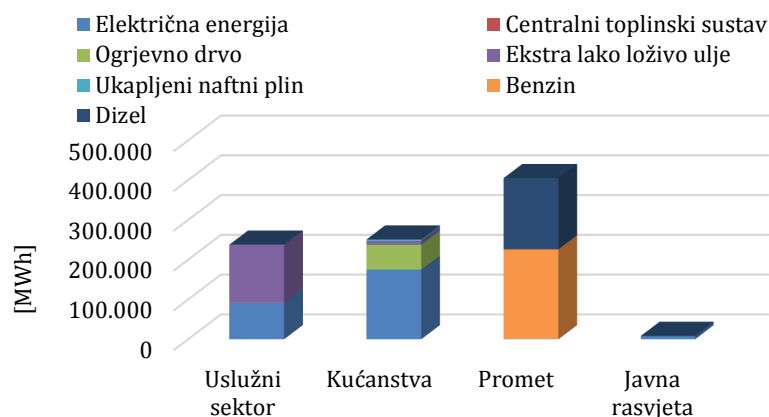
Ukupna potrošnja energije u Gradu Zadru tijekom 2010. godine iznosila je 901.979 MWh pri čemu je najveća potrošnja energije bila u sektoru prometa, 45 %, zatim u sektoru kućanstva i uslužnom sektoru, 28 % odnosno 26 %, dok je najmanja potrošnja energije bila u sektoru javne rasvjete, 1 %,

Tablica 11 i Slika 7. Najzastupljeniji energent u ukupnoj potrošnji energije bila je električna energija s 30 %, dok je najmanju potrošnju energije činila potrošnja iz centralnog toplinskog sustava, manje od 1%.

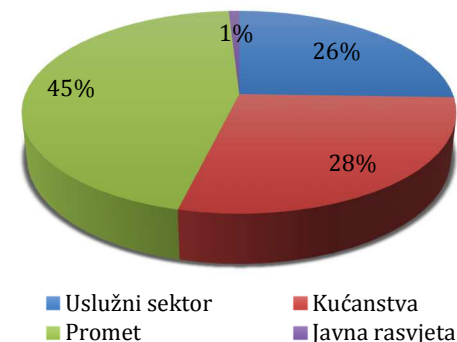
Tablica 11 Ukupna neposredna potrošnja energije u Gradu Zadru

Sektor	Potrošnja energije [MWh]							
	Električna energija	Centralni toplinski sustav	Ogrjevno drvo	Ekstra lako loživo ulje	Ukapljeni naftni plin	Benzin	Dizel	Ukupno
Uslužni sektor	91.589	308	190	145.470	185	0	0	237.742
Kućanstva	175.102	0	62.507	9.212	3.948	0	0	250.769
Promet	0	0	0	0	1.064	225.056	179.090	405.210
Javna rasvjeta	8.258	0	0	0	0	0	0	8.258
Ukupno	274.949	308	62.697	154.682	5.197	225.056	179.090	901.979

[Izvor podataka: Akcijski plan energetske održivosti razvitka Grada Zadra, Javni sektor, obrada: REA Sjever]



Slika 7 Ukupna neposredna potrošnja energije u Gradu Zadru



Slika 8 Udio neposredne potrošnje energije u Gradu Zadru prema sektorima

3 Pregled mjera energetske učinkovitosti Grada Zadra za razdoblje 2017. – 2019. godine

U razdoblju od 2017. do 2019. godine u Gradu Zadru je planirana provedba mjera energetske učinkovitosti u uslužnom sektoru, kućanstvima, prometu te sektoru javne rasvjete. Planirane mjere su detaljnije opisane u nastavku te su dane u tablicama sa sljedećim parametrima:

- Redni broj i naziv mjere;
 - Redni broj i proizvoljan naziv projekta/mjere energetske učinkovitosti;
- Vrsta mjere;
 - Kategorija mjere definirana *Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije*;
- Opis mjere;
 - Period provedbe mjere označava vremenski period izvršenja mjere;
 - Životni vijek mjere, odnosno razdoblje u kojem se primjenom mjere energetske učinkovitosti ostvaruju uštede energije, a koji je određen u Prilogu II *Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije*;
 - Cilj/kratak opis mjere daje uvid u dodatne informacije specifične za projekt koje su dostupne u trenutku planiranja;
 - Ciljana skupina;
 - Troškovi provedbe mjere koji opisuju ukupne financijske iznose ulaganja u provedbu mjere energetske učinkovitosti [kn] ;
- Provedba mjere;
 - Izvori financiranja obuhvaćaju planirana sredstva unutar Proračuna Grada Zadra, ali i sve druge izvore financiranja koji se planiraju na lokalnoj/regionalnoj i nacionalnoj razini ili iz EU fondova;
 - Provedbena tijela i tijela za praćenje provedbe mjere;
- Uštede energije i smanjenje emisija CO₂;
 - Metoda praćenja ušteda energije;
 - Očekivane uštede energije koje podrazumijevaju godišnje uštede energije nastale provedbom mjere energetske učinkovitosti [MWh/god];
 - Očekivano smanjenje emisija CO₂ koje podrazumijeva godišnje smanjenje emisija CO₂ nastalo provedbom mjere energetske učinkovitosti [t/god].

3.1 Pregled mjera energetske učinkovitosti u uslužnom sektoru

R.B.	1.	
Naziv mjere	Energetska obnova dječjih vrtića na području Grada Zadra	
Vrsta mjere (kategorija)	Integralna obnova	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj/kratak opis	Energetska obnova dječjih vrtića na području Grada Zadra obuhvaća: - zamjenu energenta za grijanje, rekonstrukciju postojećeg sustava grijanja, ugradnju solarnih toplinskih sustava ili drugih sustava na obnovljive izvore energije; - poboljšanje toplinske izolacije objekta kroz zamjenu stolarije, povećanje toplinske zaštite vanjske ovojnice, poda, stropa i/ili krova prema negrijanom prostoru; - zamjenu postojećih energetski neučinkovitih zastarjelih rasvjetnih tijela učinkovitim rasvjetnim tijelima na bazi LED tehnologije. Ovom mjerom je predviđena provedba jedne ili više mjera poboljšanja energetske učinkovitosti za dječje vrtiće na području Grada Zadra ovisno o potrebama objekta pri čemu će se za objekte koji nemaju izrađenu projektnu dokumentaciju za energetska obnovu ista izraditi.
	Ciljana skupina	Zgrade javne namjene kojima je Grad Zadar osnivač
	Troškovi provedbe [kn]	28.300.000,00
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost EU fondovi
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grad Zadar, Upravni odjel za odgoj i školstvo Grad Zadar, Upravni odjel za EU fondove
	Tijela praćenja	CEI
	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Očekivane uštede energije [MWh/god]	247
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	102

R.B.	2.	
Naziv mjere	Energetska obnova osnovnih škola na području Grada Zadra	
Vrsta mjere (kategorija)	Integralna obnova	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj/kratak opis	<p>Energetska obnova osnovnih škola na području Grada Zadra obuhvaća:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zamjenu energenta za grijanje, rekonstrukciju postojećeg sustava grijanja, ugradnju solarnih toplinskih sustava ili drugih sustava na obnovljive izvore energije; - poboljšanje toplinske izolacije objekta kroz zamjenu stolarije, povećanje toplinske zaštite vanjske ovojnice, poda, stropa i/ili krova prema negrijanom prostoru; - zamjenu postojećih energetski neučinkovitih zastarjelih rasvjetnih tijela učinkovitim rasvjetnim tijelima na bazi LED tehnologije. <p>Ovom mjerom je predviđena provedba jedne ili više mjera poboljšanja energetske učinkovitosti za osnovne škole na području Grada Zadra ovisno o potrebama objekta pri čemu će se za objekte koji nemaju izrađenu projektnu dokumentaciju za energetska obnavu ista izraditi.</p>
	Ciljana skupina	Zgrade javne namjene kojima je Grad Zadar osnivač
	Troškovi provedbe [kn]	22.800.000,00
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost EU fondovi
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grad Zadar, Upravni odjel za odgoj i školstvo Grad Zadar, Upravni odjel za EU fondove
	Tijela praćenja	CEI
	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Očekivane uštede energije [MWh/god]	1.005
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	407

R.B.	3.	
Naziv mjere	Zamjena energenta za grijanje	
Vrsta mjere (kategorija)	Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj/kratak opis	Ova mjera podrazumijeva rekonstrukciju kotlovnice i zamjenu postojećeg energenta za grijanje prirodnim plinom. Provedba ove mjere predviđena je za zgrade javnog sektora no dinamika provedbe još nije utvrđena zbog tehničke neispravnosti kotlovnica, udaljene distribucijske mreže i dr.. Procijenjeno je da će se u periodu od 2017. do 2019. godine provesti rekonstrukcija kotlovnica i zamjena postojećeg energenta za grijanje u svim objektima javnog sektora u kojima je isto moguće provesti.
	Ciljana skupina	Zgrade javnog sektora
	Troškovi provedbe [kn]	750.000,00
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost EU fondovi
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grad Zadar, Upravni odjel za odgoj i školstvo Grad Zadar, Upravni odjel za kulturu i šport Grad Zadar, Upravni odjel za EU fondove
	Tijela praćenja	CEI
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	43
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	39

R.B.	4.	
Naziv mjere	Ugradnja solarnog sustava i zamjena energenta za grijanje u objektu ŠRC Ravnice	
Vrsta mjere (kategorija)	Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgrada i zgradama uslužnog sektora	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj/kratak opis	Tijekom 2017. godine Grad Zadar planira provesti ugradnju solarnog sustava za pripremu potrošne tople vode i zamjenu energenta za grijanje uz rekonstrukciju kotlovnice u objektu ŠRC Ravnice. Solarni sustav će obuhvaćati 10 solarnih pločastih kolektora ukupne površine 22 m ² . Također je planirana zamjena postojećeg uljnog plamenika kombiniranim uljno/plinskim plamenikom pri čemu će postojati mogućnost grijanja i na ekstra lako loživo ulje i prirodni plin.
	Ciljana skupina	Zgrade javne namjene u vlasništvu Grada Zadra
	Troškovi provedbe [kn]	386.000,00
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost EU fondovi
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grad Zadar, Upravni odjel za kulturu i šport Grad Zadar, Upravni odjel za EU fondove
	Tijela praćenja	CEI
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	19
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	5

R.B.	5.	
Naziv mjere	Energetska obnova ŠRC Mocire	
Vrsta mjere (kategorija)	Integralna obnova	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj/kratak opis	Provedba mjera energetske učinkovitosti u športsko-rekreacijskom centru Mocire obuhvaća poboljšanje toplinske izolacije objekta kroz zamjenu stolarije, povećanje toplinske zaštite vanjske ovojnice, poda, stropa i/ili krova prema negrijanom prostoru, zamjenu energenta za grijanje, rekonstrukciju postojećeg sustava grijanja, ugradnju solarnih toplinskih sustava ili drugih sustava na obnovljive izvore energije te zamjenu unutarnje rasvjete rasvjetom na bazi LED tehnologije ovisno o potrebama objekta.
	Ciljana skupina	Zgrade javnog sektora
	Troškovi provedbe [kn]	3.650.000,00
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost EU fondovi
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grad Zadar, Upravni odjel za kulturu i šport Grad Zadar, Upravni odjel za EU fondove
	Tijela praćenja	CEI
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	87
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	42

R.B.	6.	
Naziv mjere	Energetska obnova zgrade Gradske uprave na adresi Brne Krnarutića 13, Zadar	
Vrsta mjere (kategorija)	Integralna obnova	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj/kratak opis	Energetska obnova zgrade Gradske uprave obuhvaća mjere poboljšanja toplinske izolacije objekta kroz zamjenu stolarije, povećanje toplinske zaštite vanjske ovojnice, poda, stropa i/ili krova prema negrijanom prostoru, eventualnu zamjenu energenta za grijanje, rekonstrukciju postojećeg sustava grijanja, eventualnu ugradnju solarnih toplinskih sustava ili drugih sustava na obnovljive izvore energije te zamjenu energetske neučinkovite unutarnje rasvjete rasvjetom na bazi LED tehnologije ovisno o potrebama objekta.
	Ciljana skupina	Zgrade javne namjene u vlasništvu Grada Zadra i Zadarske županije
	Troškovi provedbe [kn]	1.650.000,00
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra Proračun Zadarske županije Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost EU fondovi
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grad Zadar, Upravni odjel za gradsku samoupravu i opće poslove Grad Zadar, Upravni odjel za EU fondove
	Tijela praćenja	CEI
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	22
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	13

R.B.	7.	
Naziv mjere	Istraživanje potencijala korištenja energije iz mora na vanjskom nizu otoka koji administrativno pripadaju Gradu Zadru - EnerMO	
Vrsta mjere (kategorija)	Mjera koja nije definirana metodologijom	
Opis mjere	Period provedbe	2017. godina
	Životni vijek mjere	-
	Cilj/kratak opis	Predmetno istraživanje ima za svrhu određivanje lokaliteta za iskorištavanje energije mora na području vanjskog niza otoka koji administrativno pripadaju Gradu Zadru (Ist, Premuda, Silba, Olib, Iž, Rava i Molat). Kroz analize dostupnih podataka, izrade numeričkih modela morskih valova, struja, temperature mora, saliniteta i anomalije morske razine izradit će se GIS baze podataka koje sadrže okolišne i geoprostorne podatke za izradu mapa potencijala energije mora na području prethodno navedene skupine otoka te će se odrediti lokaliteti s odgovarajućim karakteristikama za koje će se provesti detaljna analiza utjecaja mogućih tehnologija za korištenje energije mora na okoliš i prirodu. Na temelju dobivenih rezultata analize odredit će se potencijalne lokacije za postavljanje pilot postrojenja. U sklopu Projekta izradit će se predstudija izvodljivosti s tehničko-ekonomskom analizom za adekvatne lokalitete i akcijski plan za razvoj korištenja energije mora na otočnom području Grada Zadra.
	Ciljana skupina	Stanovnici i posjetitelji otoka koji administrativno pripadaju Gradu Zadru
	Troškovi provedbe [kn]	78.000,00 ¹¹
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo
	Tijela praćenja	CEI
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Nije primjenjivo
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	Nije primjenjivo

¹¹ Ukupna vrijednost projekta je 249.466,25 kn.

R.B.	8.	
Naziv mjere	Tjedan energetske učinkovitosti	
Vrsta mjere (kategorija)	Mjera nije definirana metodologijom	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	-
	Cilj/kratak opis	Grad Zadar u svrhu podizanja razine svijesti o učinkovitoj potrošnji energije, smanjenja potrošnje energije te korištenja obnovljivih izvora energije planira jednom godišnje organizirati tjedan energetske učinkovitosti koji će obuhvaćati različite promotivne i obrazovne aktivnosti na temu energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i sustavnog gospodarenja energijom.
	Ciljana skupina	Građani i uslužni sektor
	Troškovi provedbe [kn]	90.000,00
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost EU fondovi
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo
	Tijela praćenja	CEI
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Nije primjenjivo
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	Nije primjenjivo

3.2 Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru kućanstva

R.B.	9.	
Naziv mjere	Promicanje inteligentnih energetske ušteda u obiteljima – projekt FIESTA	
Vrsta mjere (kategorija)	Mjera nije definirana metodologijom	
Opis mjere	Period provedbe	2017. godina
	Životni vijek mjere	-
	Cilj/kratak opis	U sklopu projekta FIESTA - Promicanje inteligentnih energetske ušteda u obiteljima, Grad Zadar potiče podizanje razine svijesti građana o značaju i koristima učinkovite potrošnje energije, čistom okolišu i smanjenju potrošnje energije na području Grada Zadra. Glavne aktivnosti Projekta su: - Organiziranje Energetskog info pulta; - Educiranje energetskog savjetnika; - Provođenje energetske savjetovanja u 160 kućanstava; - Stvaranje potrošačkih grupa; - Provedba promotivnih i edukativnih aktivnosti. Projekt je sufinanciran u sklopu programa CIP Intelligent Energy Europe sa 75 % financijskih sredstava.
	Ciljana skupina	Obitelji s djecom i građani slabijeg imovinskog statusa
	Troškovi provedbe [kn]	149.000,00 ¹²
Provedba mjere	Izvori financiranja	EU - CIP Intelligent Energy - Europe (CIP IEE) Proračun Grada Zadra
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grad Zadar, Upravni odjel za EU fondove
	Tijela praćenja	CEI Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME) - Izvršna agencija za mala i srednja poduzeća Znanstveni park AREA iz Trsta
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂ ¹³	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV Za 30 kućanstava za koje je provedeno energetske savjetovanje pratit će se potrošnja energije
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	279
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	87

¹² Ukupna vrijednost projekta za Grad Zadar je 594.735,00 kn.

¹³ Očekivane uštede energije i smanjenje emisija CO₂ su izračunate prema metodologiji definiranoj u projektu *FIESTA - Promicanje inteligentnih energetske ušteda u obiteljima* te je dostupna na zahtjev

R.B.	10.	
Naziv mjere	Sufinanciranje energetske obnove obiteljskih kuća	
Vrsta mjere (kategorija)	Integralna obnova	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj/kratak opis	<p>Energetska obnova obiteljskih kuća na području Grada Zadra podrazumijeva provedbu jedne ili više mjera energetske učinkovitosti, kako slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nabava i ugradnja solarnog toplinskog sustava za pripremu potrošne tople vode i/ili grijanje - povećanje toplinske zaštite vanjske ovojnice - zamjena stolarije vanjske ovojnice - nabava i ugradnja kotla na drvenu biomasu. <p>Grad Zadar u razdoblju od 2017. do 2019. godine planira sufinancirati energetska obnovu obiteljskih kuća u iznosu do 40 % prihvatljivih troškova do maksimalnog iznosa 12.000 kn (za mjere ugradnje solarnog toplinskog sustava i kotla na drvenu biomasu) odnosno 30.000 kn (za povećanje toplinske zaštite vanjske ovojnice i zamjenu stolarije vanjske ovojnice). Provedba mjere je planirana jednakom dinamikom tijekom trogodišnjeg razdoblja odnosno Grad Zadar planira za sufinanciranje izdvojiti cca 400.000,00 kuna godišnje ovisno o raspoloživim sredstvima.</p>
	Ciljana skupina	Kućanstva u obiteljskim kućama na administrativnom području Grada Zadra
	Troškovi provedbe [kn]	1.200.000,00
	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra
Provedba mjere	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo
	Tijela praćenja	CEI Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Odsjek za energetska učinkovitost
	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV Praćenje potrošnje energije u kućanstvima u razdoblju od 5 godina nakon provedene/ih mjera
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Očekivane uštede energije [MWh/god]	204
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	40

R.B.	11.	
Naziv mjere	Sufinanciranje provedbe energetske pregleda i energetske certificiranja te izrade projektne dokumentacije povećanja energetske učinkovitosti višestambenih zgrada	
Vrsta mjere (kategorija)	Energetski pregledi	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	5 godina
	Cilj/kratak opis	<p>Grad Zadar tijekom 2017. - 2019. godine planira sufinancirati provedbu energetske pregleda i energetske certificiranja te izradu projektne dokumentacije povećanja energetske učinkovitosti višestambenih zgrada.</p> <p>Grad Zadar će mjeru sufinancirati u iznosu do 80 % prihvatljivih troškova do maksimalnog iznosa od 50.000 kn odnosno ukoliko se radi o povezanim višestambenim zgradama do 200.000,00 kn odnosno 50.000,00 kn po ulazu.</p> <p>Provedba mjere je planirana jednakom dinamikom tijekom trogodišnjeg razdoblja odnosno Grad Zadar planira za provedbu izdvojiti cca 300.000,00 kuna godišnje ovisno o raspoloživim sredstvima.</p>
	Ciljana skupina	Kućanstva u višestambenim zgradama na administrativnom području Grada Zadra
	Troškovi provedbe [kn]	900.000,00
	Provedba mjere	Izvori financiranja
Izvršna tijela		Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo
Tijela praćenja		CEI Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Odsjek za energetske učinkovitost
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	62
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	13

3.3 Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru prometa

R.B.	12.	
Naziv mjere	Izrada studije uvođenja urbane logistike na zadarskom Poluotoku	
Vrsta mjere (kategorija)	Mjera koja nije definirana metodologijom	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	-
	Cilj/kratak opis	Ova mjera obuhvaća izradu studije izvodljivosti uvođenja urbane logistike na zadarskom Poluotoku. Studija će obuhvaćati analizu potreba za uslugom održivog urbanog razvoja (prikupljanje i obrada podataka o poslovnim subjektima na području Poluotoka, vrsti njihove djelatnosti, obrascima opskrbe, potrebama reverzne logistike i dr.) na temelju čega će biti detektirati glavni problemi te definirane logističke sheme.
	Ciljana skupina	Poslovni subjekti na Poluotoku
	Troškovi provedbe [kn]	200.000,00
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra EU – Urbact city mobil net
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grad Zadar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti Grad Zadar, Upravni odjel za EU fondove
	Tijela praćenja	CEI
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Nije primjenjivo
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	Nije primjenjivo

R.B.	13.	
Naziv mjere	Inteligentni prometni sustav (ITS) i rekonstrukcija prometnica u Gradu Zadru	
Vrsta mjere (kategorija)	Mjera koja nije definirana metodologijom	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	-
	Cilj/kratak opis	<p>S ciljem modernizacije prometnog sustava, povećanja prometne sigurnosti te smanjenja onečišćenja okoliša Grad Zadar planira uvođenje inteligentnog prometnog sustava (ITS) te rekonstrukciju prometnica na području grada Zadra.</p> <p>Spomenuto obuhvaća sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvođenje intermodalnog prometa i logistike odnosno povezivanje kopnenog, zračnog i pomorskog prometa (pri čemu će se posebna pažnja obratiti na povezivanje zapadnih i istočnih dijelova grada te povezivanje s lukom Gaženica i autocestom); - unapređenje, rekonstrukciju i dogradnju cestovne mreže te izgradnju i implementaciju inteligentnog prometnog sustava nadzora i upravljanja prometom koji obuhvaća uvođenje napredne regulacije križanja. Projekt uključuje i izradu projektne dokumentacije potrebne za prihvatljivost Projekta za sufinanciranje iz EU fondova kao što su: Strategija inteligentnog prometnog sustava (ITS) grada Zadra s izmjenom i dopunom Prometne studije grada Zadra, Master plan održive mobilnosti zadarske regije i dr..
	Ciljana skupina	Građani
	Troškovi provedbe [kn]	187.500.000,00
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost EU fondovi
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grad Zadar, Upravni odjel za EU fondove
	Tijela praćenja	Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture CEI Grad Zadar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV

	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Nije primjenjivo
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	Nije primjenjivo

R.B.	14.	
Naziv mjere	Uvođenje sustava pametnog upravljanja parkirališnim mjestima	
Vrsta mjere (kategorija)	Mjera koja nije definirana metodologijom	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	-
	Cilj/kratak opis	Ovom mjerom se predlaže uvođenje sustava pametnog upravljanja parkirališnim mjestima na području Grada Zadra s ciljem smanjenja prometne preopterećenosti. Provedba ove mjere rezultirat će povećanjem kvalitete života građana.
	Ciljana skupina	Građani
	Troškovi provedbe [kn]	Nije primjenjivo
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra EU fondovi
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grad Zadar, Upravni odjel za EU fondove
	Tijela praćenja	CEI
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Nije primjenjivo
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	Nije primjenjivo

R.B.	15.	
Naziv mjere	Uvođenje sustava dijeljenja vozila javnog sektora	
Vrsta mjere (kategorija)	Mjera koja nije definirana metodologijom	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	-
	Cilj/kratak opis	Temeljem nacрта Programa energetske učinkovitosti u gradskom prometu na području Grada Zadra predložene su tri mjere energetske učinkovitosti: uvođenje sustava upravljanja voznim parkom javnog sektora, zamjena dijela vozila električnim vozilima i uvođenje kriterija zelene javne nabave za nabavu novih vozila. Početak provedbe mjera planiran je u 2017. godini, a provodit će se u periodu od sljedećih 5 godina.
	Ciljana skupina	Korisnici voznog parka javnog sektora
	Troškovi provedbe [kn]	920.000,00
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost EU fondovi
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za gradsku samoupravu i opće poslove Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grad Zadar, Upravni odjel za EU fondove
	Tijela praćenja	CEI
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Metoda praćenja/mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Nije primjenjivo
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	Nije primjenjivo

3.4 Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru javne rasvjete

R.B.	16.	
Naziv mjere	Rekonstrukcija javne rasvjete	
Vrsta mjere (kategorija)	Instalacija ili zamjena javne rasvjete	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2019. godine
	Životni vijek mjere	15 godina
	Cilj/kratak opis	Rekonstrukcija javne rasvjete u Gradu Zadru podrazumijeva zamjenu energetske neučinkovitih i zastarjelih živinih rasvjetnih tijela snage 125 W i 80 W energetske učinkovitijim rasvjetnim tijelima (visokotlačni natrij i metalhalogen). U razdoblju od 2017. - 2019. godine planirana je postepena zamjena 4.500 rasvjetnih tijela.
	Ciljana skupina	Građani
	Troškovi provedbe [kn]	1.845.000,00
Provedba mjere	Izvori financiranja	Proračun Grada Zadra Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost EU fondovi
	Izvršna tijela	Grad Zadar, Upravni odjel za komunalne djelatnosti Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grad Zadar, Upravni odjel za EU fondove
	Tijela praćenja	CEI
Uštede energije i smanjenje emisija CO ₂	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	881
	Očekivano smanjenje emisija CO ₂ [t/god]	191

4 Očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti

Tablica 12 prikazuje očekivane energetske uštede na godišnjoj razini, kao i ukupne troškove provedbe projekata energetske učinkovitosti koji se planiraju realizirati na području Grada Zadra u razdoblju od 2017. do 2019. godine. Grad Zadar je izvršno tijelo u procesu provođenja projekata, a isti su financirani ili se planiraju financirati iz Proračuna Grada Zadra te putem regionalnih, nacionalnih ili europskih mehanizama sufinanciranja.

Očekivane energetske uštede u promatranom periodu iznose 2.849 MWh godišnje za što je potrebno izdvojiti oko 250 mil. kn. Procijenjene uštede razmatranih mjera temelje se na *Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteta energije* i iskustvenim podacima dobivenim kroz provedbu projekata energetske učinkovitosti.

Tablica 12 Pregled mjera energetske učinkovitosti koje se planiraju provesti u razdoblju od 2017. do 2019. godine

Sektor	Naziv mjere	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Procijenjeni troškovi provedbe [kn]
Uslužni sektor	Energetska obnova dječjih vrtića na području Grada Zadra	247	28.300.000,00
	Energetska obnova osnovnih škola na području Grada Zadra	1.005	22.800.000,00
	Zamjena energenta za grijanje	43	750.000,00
	Ugradnja solarnog sustava i zamjena energenta za grijanje u objektu ŠRC Ravnice	19	386.000,00
	Energetska obnova ŠRC Mocire	87	3.650.000,00
	Energetska obnova zgrade Gradske uprave na adresi Brne Krnarutića 13, Zadar	22	1.650.000,00
	Istraživanje potencijala korištenja energije iz mora na vanjskom nizu otoka koji administrativno pripadaju Gradu Zadru - EnerMO	nije primjenjivo	78.000,00 ¹⁴
	Tjedan energetske učinkovitosti	nije primjenjivo	90.000,00
Ukupno uslužni sektor		1.423	57.704.000,00
Kućanstva	Promicanje inteligentnih energetske ušteda u obiteljima – projekt FIESTA	279	149.000,00 ¹⁵
	Sufinanciranje energetske obnove obiteljskih kuća	204	1.200.000,00
	Sufinanciranje provedbe energetske pregleda i energetske certificiranja te izrade projektne dokumentacije povećanja energetske učinkovitosti višestambenih zgrada	62	900.000,00
Ukupno sektor kućanstva		545	2.249.000,00

¹⁴ Ukupna vrijednost projekta je 249.466,25 kn.

¹⁵ Ukupna vrijednost projekta za Grad Zadar je 594.735,00 kn.

Promet	Izrada studije uvođenja urbane logistike na zadarskom Poluotoku	nije primjenjivo	200.000
	Inteligentni prometni sustav (ITS) i rekonstrukcija prometnica u Gradu Zadru	nije primjenjivo	187.500.000
	Uvođenje sustava pametnog upravljanja parkirališnim mjestima	nije primjenjivo	nije primjenjivo
	Uvođenje sustava dijeljenja vozila javnog sektora	nije primjenjivo	920.000,00
Ukupno sektor prometa		0	188.620.000,00
Javna rasvjeta	Rekonstrukcija javne rasvjete	881	1.845.000,00
Ukupno sektor javne rasvjete		881	1.845.000,00
Ukupno		2.849	250.418.000,00

5 Način praćenja izvršenja Akcijskog plana energetske učinkovitosti

Sukladno *Zakonu o energetskej učinkovitosti* i *Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije* planovi energetske učinkovitosti i njihovo izvršenje prate se kroz Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMIV). Ono podrazumijeva praćenje energetske ušteda utvrđivanjem smanjenja potrošnje energije u odnosu na referentne uvjete. Praćenje energetske ušteda predstavlja važan dio u samoj provedbi Akcijskog plana energetske učinkovitosti, a analiza ostvarenih ciljeva određenih Akcijskim planom energetske učinkovitosti predstavlja jedan od segmenata provedbe Akcijskog plana energetske učinkovitosti.

SMIV je definiran *Zakonom o energetskej učinkovitosti* kao računalni sustav za prikupljanje, obradu i verifikaciju informacija o energetskej učinkovitosti i ostvarenim uštedama energije, a vodi ga Nacionalno koordinacijsko tijelo za energetske učinkovitost odnosno CEI u skladu s *Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije*. Istim Zakonom propisana je obveza unosa svih potrebnih informacija u SMIV od strane odgovornih osoba javnog sektora.

SMIV predstavlja podlogu u provedbi mjera određenih Akcijskim planom energetske učinkovitosti Grada Zadra te Godišnjim planom energetske učinkovitosti Grada Zadra, a konzistentna i redovita primjena i korištenje SMIV aplikacije trebala bi olakšati navedene analize te doprinijeti cjelovitosti analize ušteda energije na području Grada Zadra. U svrhu detaljnije analize pojedinih mjera energetske učinkovitosti *Prilogom II Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije* definirana je i metoda praćenja/mjerenja ušteda energije.

6 Mogućnosti financiranja provedbe mjera energetske učinkovitosti

Realizacija predloženih mjera može zahtijevati značajna ulaganja. Hrvatskoj kao punopravnoj članici Europske unije otvorene su mogućnosti za povlačenje sredstava iz Strukturnih i Kohezijskih fondova, a povećani su i dostupni izvori financiranja. Osim Strukturnih i Kohezijskih fondova, na raspolaganju su i drugi izvori odnosno modeli financiranja. ESCO model, revolving fondovi i javno–privatno partnerstvo samo su neki od izvora financiranja koji bi značajno mogli doprinijeti oživljavanju investicijskih aktivnosti, a u ovom se trenutku ne koriste u značajnoj mjeri.

U nastavku su dani izvori financiranja na lokalnoj/regionalnoj, nacionalnoj i europskoj razini, Slika 9.



Slika 9 Mehanizmi financiranja održivih energetske projekata

6.1.1 Lokalni/regionalni izvori financiranja

Proračun jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave – Sredstva iz Gradskog i Županijskog proračuna mogu se iskoristiti u provedbi projekata.

6.1.2 Nacionalni izvori financiranja

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) – FZOEU (u daljnjem tekstu: Fond) je nacionalni izvanproračunski fond osnovan s ciljem financijskog podupiranja projekata iz područja zaštite okoliša i prirode, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. Sredstva za financiranje aktivnosti Fonda osiguravaju se iz namjenskih prihoda od onečišćivača okoliša. Dodjela sredstava vrši se na temelju provedenog javnog natječaja odnosno javnog poziva. Korisnici sredstava Fonda mogu biti jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave te ostale pravne i fizičke osobe.

Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR) – HBOR je državna razvojna i izvozna banka koja je uspostavila sljedeća tri programa za potporu projektima iz sektora energetike:

- Program kreditiranja projekata zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije;
- Sporazum o suradnji s FZOEU o subvencioniranju kreditnih linija HBOR-a;
- Suradnja s EIB-om (Europska investicijska banka) – Darovnica iz Programa Europske komisije EEFF (Energy Efficiency Finance Facility).

Proračun Ministarstva gospodarstva (MINGO) i Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja (MGIPU) - Sredstva iz Proračuna Ministarstva gospodarstva i Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja mogu se iskoristiti u provedbi mjera energetske učinkovitosti.

6.1.3 Europski izvori financiranja

Kohezijska politika 2014. – 2020. – Europska komisija prihvatila je 6. listopada 2011. godine Nacrt paketa zakona koji daje okvir za kohezijsku politiku EU u razdoblju od 2014. – 2020. godine.

Investicijska politika podupire ciljeve Europe 2020:

- Otvaranje novih radnih mjesta;
- Borba protiv klimatskih promjena i energetske ovisnosti;
- Smanjenje siromaštva i socijalne isključenosti.

Ukupni predloženi proračun za spomenuto razdoblje iznosi 376 milijardi eura, a obuhvaća financiranje novog instrumenta za povezivanje Europe (Connecting Europe Facility), kojim bi se morali potaknuti prekogranični projekti u području energetike, prijevoza i informacijske tehnologije.

Europski strukturni i investicijski fondovi

Kohezijski fond (CF), Europski socijalni fond (ESD) i Europski fond za regionalni razvoj (ERDF) instrumenti su Kohezijske politike, dok su Europski fond za pomorstvo i ribarstvo EMFF za 2014. – 2020. (odnosno Europski fond za ribarstvo 2007. – 2013.) te Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (EAFRD), instrumenti europske poljoprivredne i ribarske politike. Navedeni fondovi zajednički se nazivaju Europski strukturni i investicijski fondovi koji su dostupni putem natječaja; darovnica i javnih nabava.

Strukturni i investicijski fondovi Europske unije namijenjeni su provedbi kohezijske politike EU, odnosno njenom ujednačenom razvitku. Ciljevi koji se žele postići Strukturnim fondovima su konvergencija, regionalna konkurentnost i zapošljavanje te europska međunarodna suradnja.

Radi boljeg pregleda, instrumenti Kohezijske i europske poljoprivredne i ribarske politike dani su u nastavku:

- Europski fond za regionalni razvoj (ERDF);
- Europski socijalni fond (ESD);
- Kohezijski fond (CF);
- Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (EAFRD);
- Europski fond za pomorstvo i ribarstvo (EMFF).

U nastavku su opisani ERDF i CF jer su relevantni za financiranje i provedbu projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.

Europski fond za regionalni razvoj (European Regional Development Fund - ERDF) – ERDF služi smanjivanju razlika u razvoju pojedinih zemljopisnih područja ili između određenih socijalnih grupa. Sredstva ERDF-a moći će koristiti istraživački centri, lokalne i regionalne vlasti, škole, korporacije, trening centri, državna uprava, mala i srednja poduzeća, sveučilišta i udruge. Osim za njih, sredstva će biti dostupna i za javna tijela, neke organizacije privatnog sektora (osobito MSP-e), nevladine organizacije te volonterske organizacije. Intervencije koje je moguće financirati iz ovog regionalnog fonda su:

- Ulaganja u infrastrukturu pružanja osnovnih usluga građanima u području energetike, okoliša, prometa te informacijskih i komunikacijskih tehnologija;
- Ulaganja u socijalnu, zdravstvenu i obrazovnu infrastrukturu;
- Razvoj unutarnjeg potencijala podržavanjem lokalnih i regionalnih razvoja i istraživanja te inovacija;
- Tehnička pomoć.

Kohezijski fond (Cohesion Fund - CF) – CF financira projekte kojima se unapređuje okoliš i razvija prometna infrastruktura određena kao sastavni dio Trans-europske prometne mreže (TEN-T). Na sufinanciranje projekata u iznosu od najviše 80 – 85 % pravo imaju države članice čiji je BDP ispod 90 % prosjeka Europske zajednice i koje primjenjuju nacionalni program konvergencije prema gospodarskoj i monetarnoj uniji. Između ostalog, intervencije koje je moguće financirati iz Kohezijskog fonda su:

- Okolišna infrastruktura s ciljem preuzimanja EU standarda zaštite okoliša;
- Učinkovito korištenje energije i korištenje obnovljivih izvora energije.

Europski instrument za lokalnu energetska podršku (European Local Energy Assistance - ELENA) – ELENA je inicijativa bespovratne pomoći koju su zajednički uspostavile Europska komisija i Europska investicijska banka. Cilj inicijative je pomoći jedinicama lokalne i regionalne samouprave da investiraju u energetska učinkovitost i obnovljivu energiju na način da im se pruži tehnička pomoć u pripremi cjelokupne projektne dokumentacije kako bi investicijski projekti koji se odnose na održive izvore energije i energetska učinkovitost bili spremni za financiranje od strane Europske investicijske banke ili drugih financijskih institucija.

Mobilizacija lokalnih energetskih investicija - Pomoć razvoju projekta (Mobilising Local Energy Investments - Project Development Assistance - MLEI - PDA) – Usmjeren je na manje projekte. Podupire razvoj samostalnih ili zajedničkih projekata za lokalne i regionalne javne vlasti koji surađuju s financijskim institucijama i fond menadžerima na mobilizaciji sredstava za pokretanje investicija u projekte održive energije. Na natječaj je moguće prijaviti projekte u rasponu ulaganja od 6 do 50 milijuna eura te 3 milijuna eura za prijavitelje iz prijelaznih regija. Prijedlozi projekata iz ovog programa moraju biti dostavljeni od strane javnih tijela, dok privatne osobe mogu sudjelovati kao partneri.

Ovaj financijski instrument zapravo nadopunjuje financijski instrument ELENA-u.

Europska banka za obnovu i razvoj (European Bank for Reconstruction and Development - EBRD) – EBRD je najmlađa međunarodna financijska institucija. Njezina misija je financirati prvenstveno projekte u privatnom sektoru (banke, proizvodnja, poduzetništvo) koji ne mogu pronaći izvor financiranja na tržištu, no samo one projekte koji potpomažu tranziciji prema tržišnoj ekonomiji i demokratskom društvu na području od srednje Europe do srednje Azije.

EBRD program direktnog financiranja projekata održive energije za Zapadni Balkan (Western Balkans Sustainable Financing Facility – WebSEFF) - WebSEFF je dio EBRD-ovog programa financiranja održive energije za Zapadni Balkan. WebSEFF osigurava financiranje do 2,5 milijuna eura lokalnim samoupravama za ulaganje u:

- Suvremene tehnologije koje smanjuju potrošnju energije ili emisiju CO₂ za najmanje 20 %;
- Obnovu i optimizaciju zgrada uz uvjet da će se postići barem 30 % veća energetska učinkovitost;
- Samostalne projekte obnovljivih izvora energije.

Instrument za povezivanje Europe (Connecting Europe Facility - CEF) – CEF je novi fond EU za ciljana infrastrukturna ulaganja na europskoj razini, namijenjen višedržavnim projektima. Tri su glavna područja:

- Promet – izgradnja međudržavnih prometnih koridora i povećanje energetske učinkovitosti prometa;
- Energetika – unapređenje energetske infrastrukture, povećanje sigurnosti opskrbe energijom;
- Telekomunikacije i ICT – izgradnja i razvoj brze širokopojasne infrastrukture i usluga.

Europski fond za energetska učinkovitost (European Energy Efficiency Fund - EEF-F) – Fond je namijenjen projektima EnU¹⁶ i OIE¹⁷ u gradskim sredinama. Fond kombinira financiranje pripreme projekata bespovratnim sredstvima i izdavanje dugoročnih kredita. Korisnici su primarno iz javnog sektora.

Europska investicijska banka (European Investment Bank - EIB) – EIB je financijska institucija specijalizirana za dugoročno financiranje projekata koji podupiru razvojnu politiku EU. Postoji mogućnost kombiniranja sredstava EIB-a s poticajima dobivenim iz pretpripravnih fondova. EIB pruža usluge izdavanja dugoročnih zajmova, pružanja tehničke pomoći putem specijaliziranih instrumenata (ELENA) te financiranja rizičnog kapitala putem institucija i instrumenata.

Razvojna banka Vijeća Europe (Council of Europe Development Bank - CEB) – CEB je najstarija međunarodna financijska institucija u Europi. Ona posluje kao multilateralna razvojna banka pod kontrolom 40 zemalja članica. CEB je specifična i jedina međunarodna financijska institucija kojoj je glavno područje djelovanja financiranje socijalnih i razvojnih projekata/programa u područjima jačanja socijalnih integracija, upravljanja okolišem i podrške javnoj infrastrukturi sa socijalnom namjenom.

Njemačka razvojna banka (KfW Development Bank) – KfW financira investicije i konzultantske usluge u zemljama u razvoju i tranziciji. Daje potporu gospodarstvu širom svijeta kroz programe poticanja malog i srednjeg poduzetništva, infrastrukturnih i ekoloških projekata, financiranja izvoza i projektnog financiranja.

Zeleni klimatski fond (Green Climate Fund - GCF) – S obzirom na hitnost i ozbiljnost klimatskih promjena, svrha Fonda je značajan i ambiciozan doprinos globalnim naporima za postizanje ciljeva postavljenih od strane međunarodne zajednice u borbi protiv klimatskih promjena. Fond

¹⁶ Energetska učinkovitost

¹⁷ Obnovljivi izvori energije

će doprinijeti postizanju krajnjeg cilja Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC). U kontekstu održivog razvoja, Fond će poticati pomak prema niskim emisijama i klimatski-elastičnih razvojnih putova pružajući potporu zemljama u razvoju te ograničiti ili smanjiti emisije stakleničkih plinova da se prilagode klimatskim promjenama, vodeći računa o potrebama zemalja u razvoju koje su posebno osjetljive na negativne učinke klimatskih promjena.

6.1.4 Alternativni izvori financiranja

Javno-privatno partnerstvo (JPP) – JPP je kooperacija između javnog i privatnog sektora na području planiranja, proizvodnje, pružanja usluga, financiranja, poslovanja ili naplate javnih poslova. JPP je model u kojemu javni partner (naručitelj) traži najpovoljnijeg pružatelja usluge (privatni partner) u skladu s definiranim standardima (naručitelj pozornost usmjerava na ukupne životne troškove u ugovornom razdoblju).

Revolving fond (RF) – Revolving fond je financijski mehanizam specijaliziran za financiranje jasno definiranih vrsta projekata koji se osniva multilateralnim sporazumom između državnih/međunarodnih ustanova i financijskih institucija. Nekoliko je različitih modela, odnosno načina na koji se fond može osnovati i financirati.

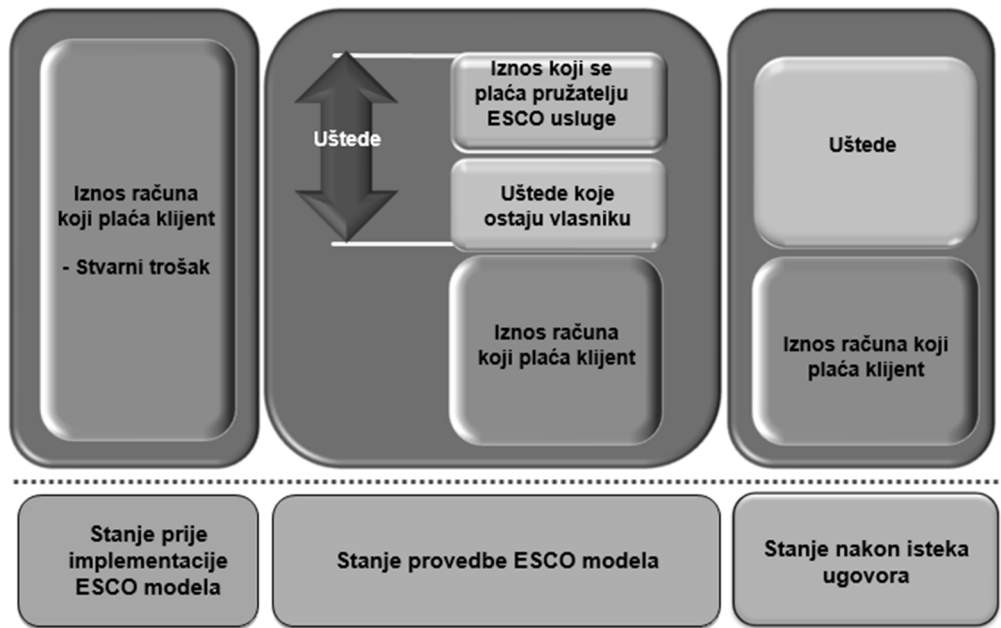
Prvi model uključuje sporazum između države i komercijalnih banaka o osnivanju revolving fonda, pri čemu se sredstva prikupljaju iz državnog proračuna ili putem namjenskog poreza. Inicijalna, obično bespovratna sredstva fonda mogu osigurati međunarodne institucije poput Globalnog fonda za okoliš (GEF) ili Svjetske banke. Komercijalnim bankama se za financiranje projekata energetske učinkovitosti odobravaju beskamatni krediti iz samog fonda što rezultira kamatnim stopama znatno povoljnijim od tržišnih. Međutim, banke imaju pravo traženja kreditnog osiguranja u obliku financijske ili materijalne imovine zajmoprimca. Krajnji korisnici mogu biti javna poduzeća, ustanove i jedinice lokalne samouprave, mali i srednji poduzetnici te ESCO kompanije.

Drugi model razlikuje se od prvog prvenstveno načinom financiranja i smanjenim ulogom države. Umjesto beskamatnih sredstava, komercijalnim bankama se omogućava korištenje garancije koju obično izdaju međunarodne institucije poput GEF-a. Na temelju garancije za koju plaćaju određenu kamatu banke plasiraju komercijalne kredite po kamatnim stopama nižim od tržišnih. Usprkos tome što je većina dosadašnjih iskustava korištenja revolving fond financijskog mehanizma ograničena na fondove na nacionalnom nivou, ovaj se mehanizam može uspješno primijeniti i za financiranje projekata na lokalnoj razini.

Ugovaranje energetske usluge (ESCO/EPC) – ESCO predstavlja generičko ime koncepta na tržištu usluga na području energetike koje obuhvaća razvoj, izvedbu i financiranje projekata s ciljem poboljšanja energetske učinkovitosti i smanjenja troškova za pogon i održavanje.

Cilj svakog projekta je smanjenje troškova za energiju i održavanje ugradnjom nove učinkovitije opreme i optimiziranjem energetske sustava, čime se osigurava otplata investicije kroz ostvarene uštede u razdoblju od nekoliko godina ovisno o klijentu i projektu. Naime, korištenjem spomenutog modela nije potrebna investicija za provedbu mjera, već se mjera provede od strane vanjskog investitora. Investicija se vraća od ušteta nastalih provedbom definirane mjere za određeni broj godina. Korisnici ESCO usluge mogu biti privatna i javna poduzeća, ustanove i jedinice lokalne samouprave. Način provedbe ESCO modela prikazan je u nastavku, Slika 10.

ESCO MODEL



Slika 10 Način provedbe ESCO modela

7 Zaključak

Odredbama *Zakona o energetske učinkovitosti* definirane su smjernice sustavnog uvođenja mjera energetske učinkovitosti u Republici Hrvatskoj, a Akcijskim planom energetske učinkovitosti Grada Zadra definirana je politika povećanja energetske učinkovitosti na području Grada Zadra za razdoblje od 2017. do 2019. godine.

U periodu od 2017. do 2019. godine na području Grada Zadra planirana je provedba mjera energetske učinkovitosti u svim sektorima kroz energetske obnovu odgojno - obrazovnih ustanova, športskih objekata te objekata Gradske uprave u uslužnom sektoru. U sektoru kućanstva poticat će se podizanje razine svijesti o učinkovitom korištenju energije te energetske učinkovitosti, energetska obnova obiteljskih kuća i/ili izrada projektne dokumentacije povećanja energetske učinkovitosti i provedba energetske pregleda i energetske certificiranja za višestambene zgrade. U prometu je planirana izrada studija, ali i provedba projekata urbane mobilnosti i inteligentnog prometnog sustava, dok je u sektoru javne rasvjete obuhvaćena rekonstrukcija i modernizacija iste.

Sumarni prikaz svih mjera s pripadajućim procijenjenim uštedama i troškovima provedbe dan je u nastavku (Tablica 13).

Implementacija planiranih mjera energetske učinkovitosti rezultirat će uštedama energije od 2.849 MWh/god te smanjenjem emisija CO₂ za 939 t/god.

Procijenjeni troškovi implementacije navedenih mjera iznose oko 250 mil. kn.

S obzirom da realizacija predloženih mjera zahtjeva značajna ulaganja, osim iz Proračuna Grada Zadra, projekti će jednim djelom biti sufinancirani i iz regionalnih te različitih nacionalnih i europskih izvora financiranja te na taj način doprinijeti oživljavanju daljnjih investicijskih aktivnosti.

Tablica 13 Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti u Gradu Zadru za razdoblje 2017. - 2019. godine

Naziv mjere	Procijenjene uštede		Procijenjeni troškovi provedbe [kn]
	Energetske uštede [MWh/god]	Smanjenje emisija CO2 [t/god]	
Energetska obnova dječjih vrtića na području Grada Zadra	247	102	28.300.000,00
Energetska obnova osnovnih škola na području Grada Zadra	1.005	407	22.800.000,00
Zamjena energenta za grijanje	43	39	750.000,00
Ugradnja solarnog sustava i zamjena energenta za grijanje u objektu ŠRC Ravnice	19	5	386.000,00
Energetska obnova ŠRC Mocire	87	42	3.650.000,00
Energetska obnova zgrade Gradske uprave na adresi Brne Krnarutića 13, Zadar	22	13	1.650.000,00
Istraživanje potencijala korištenja energije iz mora na vanjskom nizu otoka koji administrativno pripadaju Gradu Zadru – projekt EnerMO	nije primjenjivo	nije primjenjivo	78.000,00 ¹⁸
Tjedan energetske učinkovitosti	nije primjenjivo	nije primjenjivo	90.000,00
Promicanje inteligentnih energetske ušteda u obiteljima – projekt FIESTA	279	87	149.000,00 ¹⁹
Sufinanciranje energetske obnove obiteljskih kuća	204	40	1.200.000,00
Sufinanciranje provedbe energetske pregleda i energetske certificiranja te izrade projektne dokumentacije povećanja energetske učinkovitosti višestambenih zgrada	62	13	900.000,00
Izrada studije uvođenja urbane logistike na zadarskom Poluotoku	nije primjenjivo	nije primjenjivo	200.000,00
Inteligentni prometni sustav (ITS) i rekonstrukcija prometnica u Gradu Zadru	nije primjenjivo	nije primjenjivo	187.500.000,00
Uvođenje sustava pametnog upravljanja parkirališnim mjestima	nije primjenjivo	nije primjenjivo	nije primjenjivo
Uvođenje sustava dijeljenja vozila javnog sektora	nije primjenjivo	nije primjenjivo	920.000,00
Rekonstrukcija javne rasvjete	881	191	1.845.000,00
Ukupno	2.849	939	250.418.000,00

¹⁸ Ukupna vrijednost projekta je 249.466,25 kn.

¹⁹ Ukupna vrijednost projekta za Grad Zadar je 594.735,00 kn.

KLASA: 351-01/16-01/02
URBROJ: 397-02/15-16-2
Zagreb, 15. srpnja 2016.

Grad Zadar
Narodni trg 1
23 000 Zadar
n/p Božidar Kalmeta, dipl.ing. agronomije, gradonačelnik

PREDMET: Prijedlog Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Zadra za period 2017.-2019. godine

- *suglasnost, daje se*

Poštovani,

Temeljem Zakona o energetskej učinkovitosti („Narodne novine“, broj 127/14), a sukladno zaprimljenoj dokumentaciji te stručnoj analizi dostavljene dokumentacije suglasni smo sa „Prijedlogom Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Zadra za period 2017.-2019. godine“.

Molimo da nam dostavite konačnu verziju plana nakon usvajanja predstavničkog tijela elektroničkim putem na adresu: ee@cei.hr i pismenim putem na adresu: Centar za praćenje poslovanja energetskog sektora i investicija Miramarska 24, 10000 Zagreb (uz napomenu „Plan energetske učinkovitosti“)

S poštovanjem,

Predsjednik Upravnog odbora

mr.sc. Boris Draženović

