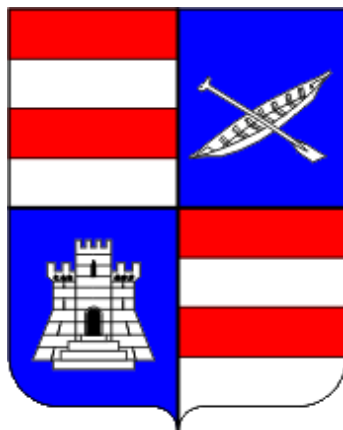


## GODIŠNJI PLAN ENERGETSKE UČINKOVITOSTI DUBROVAČKO- NERETVANSKE ŽUPANIJE ZA 2018. GODINU



Koprivnica, rujan 2018.

**NARUČITELJ:**

Dubrovačko-neretvanska županija

**VEZA:**

Ugovor za usluge izrade Godišnjeg plana energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za 2018. godinu. KLASA: 406-01/18-02/50, URBROJ: 2117/1-01-18-07

**IZDAVAČ:**

Regionalna energetska agencija Sjever

Miroslava Krleže 81

48 000 Koprivnica

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

**AUTORI:**

Jurica Perko, mag.ing.el.

Petra Orehovački, mag.ing.oecoing.

**ODOBRIO RAVNATELJ:**

Ivan Šimić, dipl.ing.

## Sadržaj

Popis kratica.....	I
1    Uvod .....	1
2    Zakonodavstvo, metodologija i izvori podataka .....	2
3    Analiza ostvarenja ciljeva u 2017. godini .....	4
3.1    Pregled mjera energetske učinkovitosti tijekom 2017. godine .....	5
4    Pregled predviđenih mjera energetske učinkovitosti Dubrovačko – neretvanske županije za 2018. godinu .....	11
5    Vremenski plan provedbe mjera energetske učinkovitosti .....	21
6    Očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti za 2018. godinu .....	22
7    Način praćenja izvršenja plana .....	23
8    Troškovi provedbe mjera energetske učinkovitosti .....	24
9    Zaključak .....	26
Popis slika .....	27
Popis tablica .....	28

## **Popis kratica**

CEI – Centar za praćenje poslovanja energetskeg sektora i investicija

CO<sub>2</sub> – Ugljikov dioksid

DNŽ – Dubrovačko – neretvanska županija

EU – Europska unija

FZOEU – Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

MGIPU – Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja

MRRFEU – Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije

NN – Narodne novine

OŠ – Osnovna škola

PŠ – Područna škola

SMIV – Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije

SŠ – Srednja škola

ZUKE – Zakon o učinkovitom korištenju energije

# 1 Uvod

Zakonom o energetskej učinkovitosti (NN 127/14) 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 i Godišnjeg plana energetske učinkovitosti.

Donošenjem Zakona o energetskej učinkovitosti prestaje važiti Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (ZUKE, 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. Programi energetske učinkovitosti zamijenjeni su Akcijskim planovima, a Planovi energetske učinkovitosti Godišnjim planovima.

Godišnji plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za 2018. godinu je planski dokument kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Dubrovačko-neretvanske županije. Nastao je sukladno odredbama *Zakona o energetskej učinkovitosti (NN 127/14)* prema kojem svi veliki gradovi i županije, imaju obvezu donošenja Godišnjeg plana energetske učinkovitosti. Godišnji plan se donosi u skladu s Nacionalnim akcijskim planom i Akcijskim planom Županije do kraja tekuće godine za narednu godinu i dužno ga je, uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela, donijeti izvršno tijelo Županije.

Sukladno Programu energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Dubrovačko-neretvanske županije 2014. – 2016., glavne odrednice razvitka Dubrovačko-neretvanske županije su unaprjeđenje zaštite okoliša kroz poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i kontinuiranu primjenu mjera energetske učinkovitosti u svim sektorima ljudskog djelovanja. Akcijskim i Godišnjim planom energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2017. – 2019. godine nastavlja se ista politika Županije s ciljem gospodarskog i infrastrukturnog razvoja.

Županija je 2017. godine usvojila Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2017. – 2019. godine i Godišnji plan energetske učinkovitosti za 2017. godinu, a temeljem istih dokumenata izrađen je i Godišnji plan energetske učinkovitosti za 2018. godinu.

Budući da Nacionalni program energetske učinkovitosti te Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za nadolazeća razdoblja još uvijek nisu izrađeni, Godišnji plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za 2018. godinu usklađen je sa sljedećim strateškim dokumentima:

- Nacionalni program energetske učinkovitosti 2008. – 2016.
- Treći nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti 2014. – 2016.
- Četvrti nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti 2017. – 2019. (neslužbena verzija).

## 2 Zakonodavstvo, metodologija i izvori podataka

Godišnji plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za 2018. godinu izrađen je sukladno odredbama *Zakona o energetske učinkovitosti (NN 127/14)* u kojem je člankom 12. stavkom 3. propisan sljedeći sadržaj Godišnjeg plana energetske učinkovitosti:

1. analiza ostvarenja ciljeva određenih Akcijskim planom, uključujući okvirni cilj ušteda energije na području jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikog grada
2. nositelji aktivnosti i rokove provedbe
3. mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti u skladu sa Strategijom energetskog razvitka i drugim strateškim dokumentima Vlade Republike Hrvatske
4. izračun planiranih ušteda energije u skladu s pravilnikom iz članka 22. stavka 1. *Zakona o energetske učinkovitosti (NN 124/74)*
5. način praćenja izvršenja plana
6. način financiranja plana.

Mjere energetske učinkovitosti sadrže sljedeće parametre:

- 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 ( NN 71/15)*
- opis mjere
  - period provedbe mjere označava vremenski period izvršenja mjere
  - životni vijek mjere, odnosno razdoblja u kojem se primjenom mjere energetske učinkovitosti ostvaruju uštede energije, definiran je Prilogom II Pravilnika o Sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15)
  - cilj/kратаk opis mjere daje u uvid dodatne informacije specifične za projekt koji su dostupni u trenutku planiranja
  - ciljana skupina
  - troškovi provedbe mjere opisuju ukupne financijske iznose ulaganja u provedbu mjere energetske učinkovitosti [kn]
- provedba mjere
  - izvori financiranja obuhvaćaju planirana sredstva unutar proračuna Županije, ali i sve druge izvore financiranja koji se planiraju na lokalnoj, nacionalnoj razini ili EU fondova
  - provedbena tijela i tijela praćenja
- uštede energije i smanjenje emisija
  - metoda praćenja ušteda energije
  - očekivane uštede energije podrazumijevaju godišnje uštede energije nastale provedbom mjere energetske učinkovitosti [MWh/god]
  - očekivana smanjenje emisija CO<sub>2</sub> podrazumijeva godišnje smanjenje emisija nastalo provedbom mjere energetske učinkovitosti [t/god].

Pravilnikom iz članka 22. stavka 1. *Zakona o energetske učinkovitosti (NN 124/74)* određuje se metodologija koja obuhvaća način praćenja i izračun pokazatelja potrošnje energije na nacionalnoj i sektorskoj razini, način izračuna ušteda energije koja je rezultat provedbe mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti i uštede energije koja je rezultat primjene energetskih

usluga i postupak verifikacije ušteda energije, kao i metodologija za izradu Godišnjeg plana energetske učinkovitosti.

Budući da detaljna metodologija nije definirana zakonom, Regionalna energetska agencija Sjever će u izradi Godišnjeg plana slijediti Upute za izradu godišnjih i akcijskih planova energetske učinkovitosti izdane od strane tadašnjeg Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetske učinkovitost (Centar za praćenje poslovanja energetskeg sektora i investicija – CEI) u siječnju 2016. godine.

Podaci o projektima energetske učinkovitosti provedenih u 2017. godini te o planiranim projektima u 2018. godini zatraženi su i dobiveni od upravnih odjela Županije i njezinih proračunskih korisnika u tabličnom obliku.

### 3 Analiza ostvarenja ciljeva u 2017. godini

Analiza ostvarenja ciljeva predstavlja pregled svih provedenih mjera u 2017. godini. Izračun ušteda energije temelji se na podacima iz projekata dostavljenim od Županije i njezinih proračunskih korisnika, a u skladu sa preporučenim metodama u okviru *Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15)*.

U nastavku su analizirane provedene mjere energetske učinkovitosti u 2017. godini koje rezultiraju uštedom energije od preko 406,92 MWh za što je ukupno izdvojeno 1.165.300 kuna.

Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti provedenih u 2017. godini prikazan je u nastavku (Tablica 1). Mjere su dodatno analizirane u sljedećem podpoglavlju.

**Tablica 1 Prikaz mjera energetske učinkovitosti provedenih u 2017. godini**

#	Naziv projekta	Troškovi provedbe [kn]	Uštede energije [MWh]
1	Ishodovanje energetske certifikata u Domu za starije Dubrovnik	15.000	21,40
2	Izmjena rasvjetnih tijela u Domu za starije Dubrovnik	5.000	2,88
3	Program poticanja razvoja malog gospodarstva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji – kreditni program „Razvoj 2017“	2.000	-
4	Program poticanja razvoja malog i srednjeg poduzetništva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji – kreditni program „Razvoj 2017“	2.000	-
5	Izrada projektne dokumentacije za energetske obnovu OŠ Gruda	75.000	-
6	Obnova toplinske izolacije PŠ Putniković, OŠ Janjina	87.400	6,93
7	Obnova toplinske izolacije matične škole OŠ Kuna	104.400	5,81
8	Izmjena vanjske stolarije OŠ Mljet, Babino Polje	31.000	1,62
9	Izrada projektne dokumentacije za 2. fazu geotermalnog grijanja OŠ Opuzen	25.000	-
10	Rekonstrukcija sustava grijanja u školskoj dvorani OŠ Vela Luka	200.000	26,98
11	Rekonstrukcija sustava grijanja u matičnoj zgradi OŠ „Vladimir Nator“, Ploče (1. faza)	150.000	326,69
12	Izrada projektne dokumentacije Obrtničke i tehničke škole Dubrovnik	92.500	-
13	Izmjena rasvjetnih tijela u Pomorsko – tehničkoj školi Dubrovnik	18.000	3,46
14	Izmjena rasvjetnih tijela u SŠ Vela Luka	2.500	4,61
15	Obnova toplinske izolacije dijela objekta Gruž, Ljekarna Dubrovnik	27.500	1,56
16	Instalacija fotonaponske elektrane na objekt B – Dom zdravlja Ploče	211.200	-
17	Izmjena vanjske stolarije Ambulanta Orašac	57.500	2,70
18	Izmjena vanjske stolarije Medicinske škole	59.300	2,28
<b>Ukupno:</b>		<b>1.165.300</b>	<b>406,92</b>

Izvor: Dubrovačko-neretvanska županija, rujan 2018.



### 3.1 Pregled mjera energetske učinkovitosti tijekom 2017. godine

R.B.	1.	
Naziv mjere	Ishodovanje energetske certifikata u Domu za starije Dubrovnik	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Ishodovanje energetske certifikata u Domu za starije Dubrovnik
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	15.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	21,40

R.B.	2.	
Naziv mjere	Izmjena rasvjetnih tijela u Domu za starije Dubrovnik	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Izmjena dotrajalih rasvjetnih tijela novim učinkovitijim u zgradi Doma za starije Dubrovnik
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	5.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	2,88

R.B.	3.	
Naziv mjere	Program poticanja razvoja malog gospodarstva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji – kreditni program „Razvoj 2017.“	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Subvencija kamatne stope za krajnje korisnike – poduzetnike. Odnosi se na subvenciju kamatne stope po kreditima za poduzetnike koji investiraju na području DNŽ, a subvencija iznosi 2 % (+0,5 % ako projekt rezultira povećanjem energetske učinkovitosti. Program traje od početka 2017. do 15.12.2018. godine.
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	2.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za gospodarstvo i more
	Uštede energije [MWh/god]	Uštede nije moguće izračunati

R.B.	4.	
Naziv mjere	Program poticanja razvoja malog i srednjeg poduzetništva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji – kreditni program „Razvoj 2017“	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Subvencija kamatne stope za krajnje korisnike – poduzetnike. Odnosi se na subvenciju kamatne stope po kreditima za poduzetnike koji investiraju na području DNŽ, a subvencija iznosi 2 % (+0,5 % ako projekt rezultira povećanjem energetske učinkovitosti. Program traje od početka 2017. do 15.12.2018. godine.
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	2.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za gospodarstvo i more
	Uštede energije [MWh/god]	Uštede nije moguće izračunati

R.B.	5.	
Naziv mjere	Izrada projektne dokumentacije za energetska obnovu OŠ Gruda	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Izrada projektne dokumentacije energetske obnove OŠ Gruda
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	75.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	Uštede nije moguće izračunati

R.B.	6.	
Naziv mjere	Obnova toplinske izolacije PŠ Putniković, OŠ Janjina	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Termo izolacija pročelja zgrade PŠ Putniković, Putniković
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	87.400
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	6,93

R.B.	7.	
Naziv mjere	Obnova toplinske izolacije matične škole OŠ Kuna	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Termo izolacija pročelja zgrade matične škole OŠ Kuna
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	104.400
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	5,81

R.B.	8.	
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije OŠ Mljet, Babino Polje	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Izmjena preostale stare vanjske stolarije novom na zgradi OŠ Mljet, Babino Polje
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	31.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	1,62

R.B.	9.	
Naziv mjere	Izrada projektne dokumentacije za 2. fazu geotermalnog grijanja OŠ Opuzen	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Izrada projektne dokumentacije za geotermalno grijanje OŠ Opuzen
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	25.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	Uštede nije moguće izračunati

R.B.	10.	
Naziv mjere	Rekonstrukcija sustava grijanja u školskoj dvorani OŠ Vela Luka	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Rekonstrukcija sustava grijanja u školskoj dvorani OŠ Vela Luka obuhvaća izmjenu starih radijatora novim aluminijskim uz pripadajuću opremu. Izvor grijanja ostaje isti (ekstra lako loživo ulje).
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	200.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	26,98

R.B.	11.	
Naziv mjere	Rekonstrukcija sustava grijanja u matičnoj zgradi OŠ „Vladimir Nazor“, Ploče (1. faza)	
Opis mjere	Period provedbe	2017.-2018.
	Cilj / kratak opis	Rekonstrukcija kotlovnice u matičnoj školi OŠ „Vladimir Nazor“ Ploče. Za 2018. godinu je planirana zamjena starih radijatora novima. Izvor grijanja ostaje isti (ekstra lako loživo ulje).
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	150.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	326,69

R.B.	12.	
Naziv mjere	Izrada projektne dokumentacije Obrtničke i tehničke škole Dubrovnik	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Izrada projektne dokumentacije energetske obnove Obrtničke i tehničke škole Dubrovnik
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	92.500
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	Uštede nije moguće izračunati

R.B.	13.	
Naziv mjere	Izmjena rasvjetnih tijela u Pomorsko - tehničkoj školi Dubrovnik	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Izmjena dotrajalih rasvjetnih tijela novim učinkovitijim u Pomorsko - tehničkoj školi Dubrovnik
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	18.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	3,46

R.B.	14.	
Naziv mjere	Izmjena rasvjetnih tijela u SŠ Vela Luka	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Izmjena dotrajalih rasvjetnih tijela novim učinkovitijim u SŠ Vela Luka
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	2.500
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	4,61

R.B.	15.	
Naziv mjere	Obnova toplinske izolacije dijela objekta Gruž, Ljekarna Dubrovnik	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Izolacija betonske ploče objekta Gruž
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	27.500
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vlastita sredstva ustanove (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	1,56

R.B.	16.	
Naziv mjere	Instalacija fotonaponske elektrane na objekt B – Dom zdravlja Ploče	
Opis mjere	Period provedbe	2017. – 2018.
	Cilj / kratak opis	Na zgradi Doma zdravlja Ploče pripremljen je građevinski dio za postavljanje fotonaponskog sustava. Preko cijelog krova objekta B stavljena je betonska ploča debljine 5 cm u koju su pričvršćeni nosači za fotonaponske ćelije.
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	211.200
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	Uštede nije moguće izračunati

R.B.	17.	
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije Ambulanta Orašac	
Opis mjere	Period provedbe	2017.
	Cilj / kratak opis	Izmjena vanjske stolarije zdravstvenog objekta Orašac.
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	57.500
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	2,70

R.B.	18.	
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije Medicinske škole	
Opis mjere	Period provedbe	2017. – 2018.
	Cilj / kratak opis	Izmjena prozora i vrata na zgradi Medicinske škole.
	Troškovi provedbe u 2017. godini [kn]	59.300
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Uštede energije [MWh/god]	2,28

#### 4 Pregled predviđenih mjera energetske učinkovitosti Dubrovačko - neretvanske županije za 2018. godinu

Tijekom 2018. godine u Dubrovačko-neretvanskoj županiji planirano je provesti 17 mjera energetske učinkovitosti u uslužnom sektoru. Mjere energetske učinkovitosti detaljnije su opisane u nastavku ovog poglavlja, prikazane su tablično te obuhvaćaju parametre definirane Metodologijom.

R.B.	1.	
Naziv mjere	Ishodovanje energetskog certifikata OŠ Orebić	
Vrsta mjere	Energetski pregledi	
Opis mjere	Period provedbe	2018. godina
	Životni vijek mjere	5 godina
	Cilj / kratak opis	Ishodovanje energetskog certifikata za zgradu OŠ Orebić.
	Ciljana skupina	Odgojno - obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	15.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Općina Orebić (100 %)
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za gospodarstvo i more
	Tijela praćenja	Upravni odjel za gospodarstvo i more
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	3,52
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	0,94

R.B.	2.	
Naziv mjere	Program poticanja razvoja malog gospodarstva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - kreditni program "Razvoj 2017."	
Vrsta mjere	-	
Opis mjere	Period provedbe	2018.
	Životni vijek mjere	-
	Cilj / kratak opis	Subvencija kamatne stope za krajnje korisnike – poduzetnike. Odnosi se na subvenciju kamatne stope po kreditima za poduzetnike koji investiraju na području DNŽ, a subvencija iznosi 2 % (+0,5 % ako projekt rezultira povećanjem energetske učinkovitosti). Program traje od početka 2017. do 15.12.2018. godine.
	Ciljana skupina	Poduzetnici i poduzetnici početnici
	Troškovi provedbe [kn]	2.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za gospodarstvo i more
	Tijela praćenja	Upravni odjel za gospodarstvo i more
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Uštede nije moguće izračunati
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	Smanjenje emisija CO <sub>2</sub> nije moguće izračunati



R.B.	3.	
Naziv mjere	Program poticanja razvoja malog i srednjeg poduzetništva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji – kreditni program "Razvoj 2017."	
Vrsta mjere	Mjera nije definirana metodologijom	
Opis mjere	Period provedbe	2018.
	Životni vijek mjere	-
	Cilj / kratak opis	Subvencija kamatne stope za krajnje korisnike – poduzetnike. Odnosi se na subvenciju kamatne stope po kreditima za poduzetnike koji investiraju na području DNŽ, a subvencija iznosi 2 % (+0,5 % ako projekt rezultira povećanjem energetske učinkovitosti). Program traje od početka 2017. do 15.12.2018. godine.
	Ciljana skupina	Poduzetnici i poduzetnici početnici
	Troškovi provedbe [kn]	2.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za gospodarstvo i more
	Tijela praćenja	Upravni odjel za gospodarstvo i more
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Uštede nije moguće izračunati
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	Smanjenje emisija CO <sub>2</sub> nije moguće izračunati

R.B.	4.	
Naziv mjere	Izrada projektne dokumentacije OŠ Fra Ante Gnječa, Staševica	
Vrsta mjere	Mjera nije definirana metodologijom	
Opis mjere	Period provedbe	2018.
	Životni vijek mjere	-
	Cilj / kratak opis	Izrada projektne dokumentacije OŠ Fra Ante Gnječa, Staševica za natječaj za energetske obnovu.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	37.500
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	-
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Uštede nije moguće izračunati
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	Smanjenje emisija CO <sub>2</sub> nije moguće izračunati

R.B.	5.	
Naziv mjere	Izrada projektne dokumentacije Gimnazije Metković	
Vrsta mjere	Mjera nije definirana metodologijom	
Opis mjere	Period provedbe	2018.
	Životni vijek mjere	-
	Cilj / kratak opis	Izrada projektne dokumentacije Gimnazije Metković, Metković za natječaj za energetska obnovu.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	79.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	-
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Uštede nije moguće izračunati
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	Smanjenje emisija CO <sub>2</sub> nije moguće izračunati

R.B.	6.	
Naziv mjere	Izrada projektne dokumentacije Doma za starije i nemoćne Vela Luka	
Vrsta mjere	Mjera nije definirana metodologijom	
Opis mjere	Period provedbe	2018.
	Životni vijek mjere	-
	Cilj / kratak opis	Izrada projektne dokumentacije Doma za starije i nemoćne Vela Luka za natječaj za energetska obnovu.
	Ciljana skupina	Zdravstvene ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	99.400
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	-
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Uštede nije moguće izračunati
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	Smanjenje emisija CO <sub>2</sub> nije moguće izračunati

R.B.	7.	
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije u OŠ „Braća Glumac“, Lastovo	
Vrsta mjere	Obnova toplinske izolacije	
Opis mjere	Period provedbe	2018.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Izmjena preostalih drvenih prozora u OŠ Braća Glumac, Lastovo.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	20.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	0,81
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	0,22

R.B.	8.	
Naziv mjere	Integralna obnova matične škole OŠ Gruda, Gruda	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2018.-2019.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Integralna obnova matične škole OŠ Gruda, Gruda.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	2.626.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost i Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja. (38,00 %)</li> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (31,00 %)</li> <li>Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova EU (31,00%)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	1.172,65
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	313,10

R.B.	9.	
Naziv mjere	Obnova toplinske izolacije matične škole OŠ Kuna	
Vrsta mjere	Obnova toplinske izolacije	
Opis mjere	Period provedbe	2018.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Obnova toplinske izolacije ovojnice zgrade matične škole OŠ Kuna.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	116.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	11,18
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	2,98

R.B.	10.	
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije u OŠ Vela Luka	
Vrsta mjere	Obnova toplinske izolacije	
Opis mjere	Period provedbe	2018.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Izmjena dotrajalih prozora novima na dijelu zgrade OŠ Vela Luka.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	120.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	2,46
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	0,66

R.B.	11.	
Naziv mjere	Rekonstrukcija sustava grijanja u OŠ „Vladimir Nazor“, Ploče (2. faza)	
Vrsta mjere	Instalacija ili zamjena sustava za grijanje i PTV	
Opis mjere	Period provedbe	2017.-2018.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Nastavak radova na rekonstrukciji sustava grijanja – zamjena starih radijatora novima. Izvor grijanja ostaje isti (loživo ulje ekstra lako).
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	130.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	326,69
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	87,23

R.B.	12.	
Naziv mjere	Izmjena rasvjetnih tijela u športskoj dvorani OŠ „Župa Dubrovačka“, Mlini	
Vrsta mjere	Instalacija ili zamjena rasvjetnih sustava u zgradama uslužnog i industrijskog sektora	
Opis mjere	Period provedbe	2018.
	Životni vijek mjere	12 godina
	Cilj / kratak opis	Izmjena dotrajalih rasvjetnih tijela novim učinkovitijim u športskoj dvorani OŠ Župa Dubrovačka
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	20.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	7,86
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	2,60

R.B.	13.	
Naziv mjere	Integralna obnova Obrtničke i tehničke škole, Dubrovnik	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2018.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Integralna obnova Obrtničke i tehničke škole Dubrovnik.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	2.744.700
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja. (38,00 %)</li> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (31,00 %)</li> <li>Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova EU (31,00%)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	717,09
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	191,46

R.B.	14.	
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije u Turističkoj i ugostiteljskoj školi Dubrovnik	
Vrsta mjere	Obnova toplinske izolacije	
Opis mjere	Period provedbe	2018.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Izmjena preostale stare vanjske stolarije u Turističkoj i ugostiteljskoj školi Dubrovnik
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	25.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	0,97
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	0,26

R.B.	15.	
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije u SŠ Vela Luka	
Vrsta mjere	Obnova toplinske izolacije	
Opis mjere	Period provedbe	2018.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Izmjena vanjske stolarije na 1. katu te djelomično u prizemlju zgrade SŠ Vela Luka.
	Ciljana skupina	Zdravstvene ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	25.900
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	1,29
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	0,35

R.B.	16.	
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije Ljekarne Opuzen	
Vrsta mjere	Rekonstrukcija objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2017. – 2018.
	Životni vijek mjere	23 godine
	Cilj / kratak opis	Izmjena dotrajale vanjske stolarije na zgradi Ljekarne Opuzen.
	Ciljana skupina	Zdravstvene ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	160.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	3,24
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	0,87

R.B.	17.	
Naziv mjere	Instalacija fotonaponske elektrane na objekt B - Dom zdravlja Ploče	
Vrsta mjere	Fotonaponski sunčevi moduli	
Opis mjere	Period provedbe	2017. - 2018.
	Životni vijek mjere	23 godine
	Cilj / kratak opis	Na objektu B Doma zdravlja Ploče pripremljen je građevinski dio za postavljanje fotonaponskog sustava. Ove godine biti će dovršen elektrotehnički dio krovišta B, dok se za sljedeću godinu planira završiti i posljednja faza (elektrotehnička) na krovištu A.
	Ciljana skupina	Zdravstvene ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	476.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dubrovačko-neretvanska županija (100 %)</li> </ul>
	Izvršna tijela	Dubrovačko-neretvanska županija Upravni odjel za društvene djelatnosti
	Tijela praćenja	Upravni odjel za društvene djelatnosti
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	89,20
	Očekivano smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	29,44



## 5 Vremenski plan provedbe mjera energetske učinkovitosti

Dubrovačko-neretvanska županija tijekom cijele 2018. godine planira provoditi mjere energetske učinkovitosti detaljno opisane u prethodnom poglavlju. S obzirom na kompleksnost mjera energetske obnove, troškove i mogućnost izvedbe istih, planiran je nastavak provedbe određenih mjera i tijekom 2019. godine, odnosno 2020. godine.

**Tablica 2 Vremenski plan provedbe mjere energetske učinkovitosti u Dubrovačko-neretvanskoj županiji za 2018. godinu**

	2018. godina											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Naziv mjere	Ishodovanje energetskog certifikata OŠ Orebić											
Provedba												
Naziv mjere	Program poticanja razvoja malog gospodarstva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji – kreditni program "Razvoj 2017."											
Provedba												
Naziv mjere	Program poticanja razvoja malog i srednjeg poduzetništva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji – kreditni program "Razvoj 2017."											
Provedba												
Naziv mjere	Izrada projektne dokumentacije OŠ Fra Ante Gnječa, Staševica											
Provedba												
Naziv mjere	Izrada projektne dokumentacije Gimnazije Metković											
Provedba												
Naziv mjere	Izrada projektne dokumentacije Doma za starije i nemoćne Vela Luka											
Provedba												
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije u OŠ „Braća Glumac“, Lastovo											
Provedba												
Naziv mjere	Integralna obnova matične škole OŠ Gruda, Gruda											
Provedba												
Naziv mjere	Obnova toplinske izolacije matične škole OŠ Kuna											
Provedba												
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije u OŠ Vela Luka											
Provedba												
Naziv mjere	Rekonstrukcija sustava grijanja u OŠ „Vladimir Nazor“, Ploče (2.faza)											
Provedba												
Naziv mjere	Izmjena rasvjetnih tijela u športskoj dvorani OŠ „Župa Dubrovačka“, Mlini											
Provedba												
Naziv mjere	Integralna obnova Obrtničke i tehničke škole, Dubrovnik											
Provedba												
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije u Turističkoj i ugostiteljskoj školi Dubrovnik											
Provedba												
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije u SŠ Vela Luka											
Provedba												
Naziv mjere	Izmjena vanjske stolarije Ljekarne Opuzen											
Provedba												
Naziv mjere	Instalacija fotonaponske elektrane na objekt B – Dom zdravlja Ploče											
Provedba												

Izvor: Dubrovačko-neretvanska županija, rujan 2018.

## 6 Očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti za 2018. godinu

Tablica 3 prikazuje očekivane energetske uštede na godišnjoj razini, kao i ukupne troškove provedbe projekata energetske učinkovitosti koji su planirani za realizaciju na području Dubrovačko - neretvanske županije u 2018. godini. Implementacijom mjera u promatranom periodu očekivane su uštede od oko 2.336,96 MWh/god za što je potrebno izdvojiti oko 6.698.500 kn. Procijenjene uštede razmatranih mjera temeljene su na *Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15)*, ali i podacima dobivenim iz projektne dokumentacije planiranog projekta energetske učinkovitosti.

**Tablica 3 Pregled planiranih mjera energetske učinkovitosti u 2018. godini**

#	Naziv mjere	Sektor	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Procjena troškova [kn]
1	Ishodovanje energetskog certifikata OŠ Orebić	Uslužni sektor	3,52	15.000
2	Program poticanja razvoja malog gospodarstva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - kreditni program "Razvoj 2017."	Uslužni sektor	-	2.000
3	Program poticanja razvoja malog i srednjeg poduzetništva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - kreditni program "Razvoj 2017."	Uslužni sektor	-	2.000
4	Izrada projektne dokumentacije OŠ Fra Ante Gnječa, Staševica	Uslužni sektor	-	37.500
5	Izrada projektne dokumentacije Gimnazije Metković	Uslužni sektor	-	79.000
6	Izrada projektne dokumentacije Doma za starije i nemoćne Vela Luka	Uslužni sektor	-	99.400
7	Izmjena vanjske stolarije u OŠ „Braća Glumac“, Lastovo	Uslužni sektor	0,81	20.000
8	Integralna obnova matične škole OŠ Gruda, Gruda	Uslužni sektor	1.172,65	2.626.000
9	Obnova toplinske izolacije matične škole OŠ Kuna	Uslužni sektor	11,18	116.000
10	Izmjena vanjske stolarije u OŠ Vela Luka	Uslužni sektor	2,46	120.000
11	Rekonstrukcija sustava grijanja u OŠ „Vladimir Nazor“, Ploče (2. faza)	Uslužni sektor	326,69	130.000
12	Izmjena rasvjetnih tijela u športskoj dvorani OŠ „Župa Dubrovačka“, Mlini	Uslužni sektor	7,86	20.000
13	Integralna obnova Obrtničke i tehničke škole, Dubrovnik	Uslužni sektor	717,09	2.744.700
14	Izmjena vanjske stolarije u Turističkoj i ugostiteljskoj školi Dubrovnik	Uslužni sektor	0,97	25.000
15	Izmjena vanjske stolarije u SŠ Vela Luka	Uslužni sektor	1,29	25.900
16	Izmjena vanjske stolarije Ljekarne Opuzen	Uslužni sektor	3,24	160.000
17	Instalacija fotonaponske elektrane na objekt B - Dom zdravlja Ploče	Uslužni sektor	89,20	476.000
<b>Ukupno:</b>			<b>2.336,96</b>	<b>6.698.500</b>

Izvor: Dubrovačko-neretvanska županija, rujan 2018.

## 7 Način praćenja izvršenja plana

Sukladno *Zakonu o energetske učinkovitosti (NN 124/74)* i *Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15)* Planovi energetske učinkovitosti i njihovo izvršenje prati se kroz Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMIV). Ono podrazumijeva praćenje energetske učinkovitosti utvrđivanjem smanjenja potrošnje energije u odnosu na referentne uvjete. Praćenje predstavlja važan dio u samoj provedbi Plana, a kao jedan od segmenata provedbe Plana predstavlja i analiza ostvarenih ciljeva određenih Akcijskim planom.

SMIV je definiran *Zakonom o energetske učinkovitosti (NN 124/74)* kao računalni sustav za prikupljanje, obradu i verifikaciju informacija o energetske učinkovitosti i ostvarenim uštedama energije, a vodi ga Nacionalno koordinacijsko tijelo u skladu sa *Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15)*. Istim Zakonom određena je obaveza odgovornih osoba javnog sektora unositi sve potrebne informacije u prethodno spomenuti sustav.

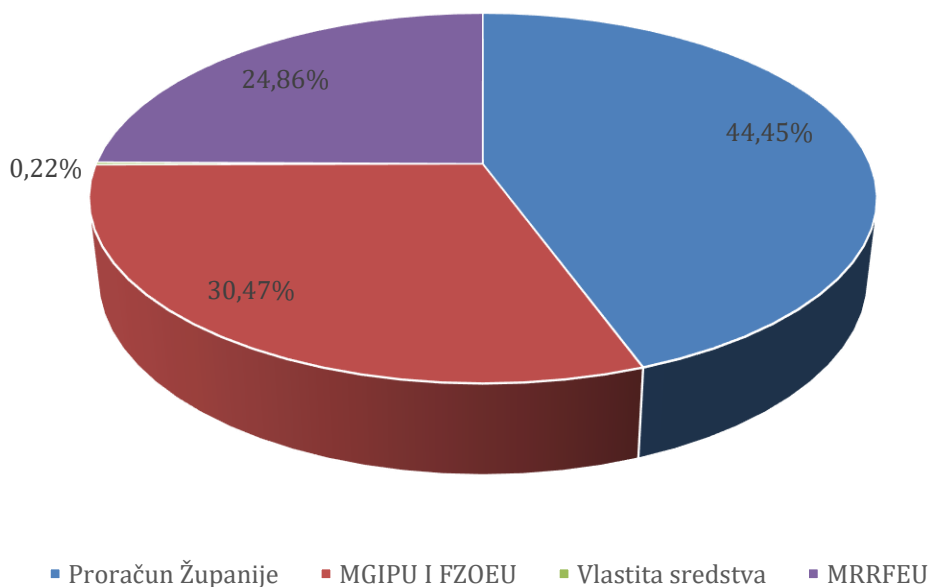
SMIV predstavlja podlogu u provedbi mjera određenih Godišnjim planom energetske učinkovitosti Dubrovačko - neretvanske županije, a konzistentna i redovita primjena i korištenje SMIV aplikacije trebala bi olakšati navedene analize te doprinijeti cjelovitosti analize ušteda energije na području županije. U sklopu detaljnije analize pojedinih mjera energetske učinkovitosti definirana je i metoda praćenja/mjerenja ušteda energije.

## 8 Troškovi provedbe mjera energetske učinkovitosti

Tijekom 2018. godine Dubrovačko-neretvanska županija će provoditi mjere energetske učinkovitosti čiji će investicijski troškovi iznositi 6.698.500 kuna od čega će najveći udio, 44,45 %, biti sufinancirano iz sredstava Županijskog proračuna, zatim 30,47 % iz Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) i Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja (MGIPU) te 24,86 % iz Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije (MRRFEU). Osim spomenutog, mjere energetske učinkovitosti bit će financirane i vlastitim sredstvima ustanova. Financijska konstrukcija provedbe projekta prikazana je kako slijedi:

- lokalni izvori financiranja
  - proračun Dubrovačko-neretvanske županije
  - vlastita sredstva ustanova
- nacionalni izvori financiranja
  - Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije
  - Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
  - Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja.

Tablica 4 i Slika 1 prikazuju troškove provedbe mjere energetske učinkovitosti u Dubrovačko-neretvanskoj županiji za 2017. godinu prema izvorima financiranja.



**Slika 1 Struktura izvora financiranja mjera energetske učinkovitosti**

**Tablica 4 Troškovi provedbe mjere energetske učinkovitosti u Dubrovačko-neretvanskoj županiji za 2018. godinu**

Naziv mjere	Troškovi provedbe [kn]				
	Ukupno	Proračun Županije	MRRFEU	FZOEU i MGIPU	Vlastita sredstva
Ishodovanje energetske certifikata OŠ Orebić	15.000				15.000
Program poticanja razvoja malog gospodarstva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - kreditni program "Razvoj 2017."	2.000	2.000			
Program poticanja razvoja malog i srednjeg poduzetništva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - kreditni program "Razvoj 2017."	2.000	2.000			
Izrada projektne dokumentacije OŠ Fra Ante Gnječa, Staševica	37.500	37.500			
Izrada projektne dokumentacije Gimnazije Metković	79.000	79.000			
Izrada projektne dokumentacije Doma za starije i nemoćne Vela Luka	99.400	99.400			
Izmjena vanjske stolarije u OŠ „Braća Glumac“, Lastovo	20.000	20.000			
Integralna obnova matične škole OŠ Gruda, Gruda	2.626.000	814.060	814.060	997.880	
Obnova toplinske izolacije matične škole OŠ Kuna	116.000	116.000			
Izmjena vanjske stolarije u OŠ Vela Luka	120.000	120.000			
Rekonstrukcija sustava grijanja u OŠ „Vladimir Nazor“, Ploče (2. faza)	130.000	130.000			
Izmjena rasvjetnih tijela u športskoj dvorani OŠ „Župa Dubrovačka“, Mlini	20.000	20.000			
Integralna obnova Obrtničke i tehničke škole, Dubrovnik	2.744.700	850.857	850.857	1.042.986	
Izmjena vanjske stolarije u Turističkoj i ugostiteljskoj školi Dubrovnik	25.000	25.000			
Izmjena vanjske stolarije u SŠ Vela Luka	25.900	25.900			
Izmjena vanjske stolarije Ljekarne Opuzen	160.000	160.000			
Instalacija fotonaponske elektrane na objekt B - Dom zdravlja Ploče	476.000	476.000			
<b>Ukupno:</b>	<b>6.698.500</b>	<b>2.977.717</b>	<b>1.664.917</b>	<b>2.040.866</b>	<b>15.000</b>

Izvor: Dubrovačko-neretvanska županija, rujan 2018.

## 9 Zaključak

Godišnjim planom energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za 2018. godinu utvrđena je provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Županije. Tijekom 2018. godine povećanje energetske učinkovitosti na području Dubrovačko-neretvanske županije biti će provedeno kroz projekte navedene u 4. poglavlju. Troškovi provedbe projekata iznose 6.698.500 kuna što će u najvećoj mjeri biti financirano sredstvima iz Županijskog proračuna (44,45 %), dok će ostatak biti osiguran iz Ministarstva za regionalni razvoj i fondove Europske unije (24,86 %), Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja te Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (30,47 %). Provedba planiranih mjera energetske učinkovitosti rezultira ukupnim uštedama energije na godišnjoj razini od 2.336,96 MWh te smanjenjem emisija CO<sub>2</sub> u iznosu od 630,11 tona godišnje.

Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti sa ključnim parametrima prikazan je u nastavku (Tablica 5). Proračunom je planirano ukupno 17 mjera od kojih je većina završena u trenutku izrade ovog plana.

**Tablica 5 Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti**

Naziv mjere	Očekivane uštede		Troškovi provedbe [kn]
	Energetske uštede [MWh/god]	Smanjenje emisija CO <sub>2</sub> [t/god]	
Ishodovanje energetskog certifikata OŠ Orebić	3,52	0,94	15.000
Program poticanja razvoja malog gospodarstva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - kreditni program "Razvoj 2017."	-	-	2.000
Program poticanja razvoja malog i srednjeg poduzetništva u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - kreditni program "Razvoj 2017."	-	-	2.000
Izrada projektne dokumentacije OŠ Fra Ante Gnječa, Staševica	-	-	37.500
Izrada projektne dokumentacije Gimnazije Metković	-	-	79.000
Izrada projektne dokumentacije Doma za starije i nemoćne Vela Luka	-	-	99.400
Izmjena vanjske stolarije u OŠ „Braća Glumac“, Lastovo	0,81	0,22	20.000
Integralna obnova matične škole OŠ Gruda, Gruda	1.172,65	313,10	2.626.000
Obnova toplinske izolacije matične škole OŠ Kuna	11,18	2,98	116.000
Izmjena vanjske stolarije u OŠ Vela Luka	2,46	0,66	120.000
Rekonstrukcija sustava grijanja u OŠ „Vladimir Nazor“, Ploče (2. faza)	326,69	87,23	130.000
Izmjena rasvjetnih tijela u sportskoj dvorani OŠ „Župa Dubrovačka“, Mlini	7,86	2,60	20.000
Integralna obnova Obrtničke i tehničke škole, Dubrovnik	717,09	191,46	2.744.700
Izmjena vanjske stolarije u Turističkoj i ugostiteljskoj školi Dubrovnik	0,97	0,26	25.000
Izmjena vanjske stolarije u SŠ Vela Luka	1,29	0,35	25.900
Izmjena vanjske stolarije Ljekarne Opuzen	3,24	0,87	160.000
Instalacija fotonaponske elektrane na objekt B - Dom zdravlja Ploče	89,20	29,44	476.000
<b>Ukupno:</b>	<b>2.336,96</b>	<b>630,11</b>	<b>6.698.500</b>

Izvor: Dubrovačko-neretvanska županija, rujan 2018.

## Popis slika

Slika 1 Struktura izvora financiranja mjera energetske učinkovitosti .....	24
--	----

## Popis tablica

Tablica 1 Prikaz mjera energetske učinkovitosti provedenih u 2017. godini .....	4
Tablica 2 Vremenski plan provedbe mjere energetske učinkovitosti u Dubrovačko-neretvanskoj županiji za 2018. godinu .....	21
Tablica 3 Pregled planiranih mjera energetske učinkovitosti u 2018. godini .....	22
Tablica 4 Troškovi provedbe mjere energetske učinkovitosti u Dubrovačko-neretvanskoj županiji za 2018. godinu.....	25
Tablica 5 Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti .....	26