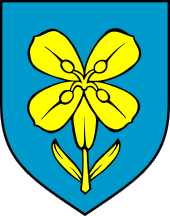
Regionalna energetska agencija Sjever

GODIŠNJI PLAN ENERGETSKE UČINKOVITOSTI LIČKO – SENJSKE ŽUPANIJE ZA 2017. GODINU



Koprivnica, veljača 2017.

**NARUČITELJ:**

Ličko – senjska županija

**VEZA:**

Ugovor o izradi Godišnjeg plana energetske učinkovitosti Ličko – senjske županije za 2017. godinu, KLASA: 310-01/16-01/15, URBROJ: 2125/1-02-16-01

**IZDAVAČ:**

Regionalna energetska agencija Sjever

Miroslava Krleže 81

48 000 Koprivnica

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

**AUTORI:**

Jurica Perko, mag.ing.el.

**ODOBRIO RAVNATELJ:**

Ivan Šimić, dipl.ing



Sadržaj

[Popis slika I](#_Toc474392181)

[Popis tablica I](#_Toc474392182)

[Popis kratica I](#_Toc474392183)

[1 Uvod 1](#_Toc474392184)

[2 Zakonodavstvo, metodologija i izvori podataka 1](#_Toc474392185)

[3 Analiza ostvarenja ciljeva u 2016. godini 1](#_Toc474392186)

[3.1 Pregled mjera energetske učinkovitosti tijekom 2016. godine 1](#_Toc474392187)

[4 Pregled mjera energetske učinkovitosti Ličko – senjske županije za 2017. godinu 1](#_Toc474392188)

[5 Vremenski plan provedbe mjera energetske učinkovitosti 1](#_Toc474392189)

[6 Očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti za 2017. godinu 1](#_Toc474392190)

[7 Način praćenja izvršenja plana 1](#_Toc474392191)

[8 Troškovi provedbe mjera energetske učinkovitosti 1](#_Toc474392192)

[9 Zaključak 1](#_Toc474392193)

# Popis slika

[Slika 1 Struktura izvora financiranja mjera energetske učinkovitosti 1](#_Toc474392176)

# Popis tablica

[Tablica 1 Prikaz mjera energetske učinkovitosti provođenih u 2016. godini 1](#_Toc474392170)

[Tablica 2 Popis predloženih projekata energetske učinkovitosti za 2017. godinu 1](#_Toc474392171)

[Tablica 3 Vremenski plan provedbe mjere energetske učinkovitosti u Ličko – senjskoj županiji za 2017. godinu 1](#_Toc474392172)

[Tablica 4 Pregled mjera energetske učinkovitosti koje se planiraju provesti u 2017. godini 1](#_Toc474392173)

[Tablica 5 Troškovi provedbe mjere energetske učinkovitosti u Ličko – senjskoj županiji za 2017. Godinu 1](#_Toc474392174)

[Tablica 6 Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti 1](#_Toc474392175)

# 

# Popis kratica

CEI – Centar za praćenje poslovanja energetskog sektora i investicija

CO2 – Ugljikov dioksid

EFRR – Europski fond za regionalni razvoj

EU – Europska unija

FZOEU – Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost

LED – „Lightemitting diode“, svjetleća dioda

LSŽ – Ličko – senjska županija

MŠ – Matična škola

NN – Narodne novine

OŠ – Osnovna škola

PŠ – Područna škola

SMIV – Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije

SŠ – Srednja škola

UNDP – Program Ujedinjenih naroda za razvoj u Hrvatskoj

ZUKE – Zakon o učinkovitom korištenju energije

# Uvod

Zakonom o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14) prenesena je europska Direktiva o energetskoj učinkovitosti 2012/27/EU s ciljem ostvarenja održivog energetskog 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 energetskoj 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 Ličko – senjske županije za 2017. godinu je planski dokument kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Ličko – senjske županije. Nastao je sukladno odredbama *Zakona o energetskoj 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 Ličko – senjske županije 2014. – 2016. cilj Ličko – senjske županije je da bude *gospodarski i infrastrukturno razvijena, korištenjem vlastitih prirodnih i ljudskih resursa, uz očuvan okoliš te prirodno, povijesno i kulturno naslijeđe, u kojoj njeni građani ostvaruju napredak jednak prosječnom hrvatskom građaninu.*Akcijskim planom energetske učinkovitosti Ličko – senjske županije za razdoblje 2017. – 2019. godine nastavlja se ista politika Županije s ciljem gospodarskog i infrastrukturalnog razvoja.

Županija je 2016. godine usvojila Akcijski plan energetske učinkovitosti Ličko – senjske županije za razdoblje 2017. – 2019. godine temeljem kojega je izrađen Godišnji plan energetske učinkovitosti za 2017. godinu.

Budući da Nacionalni program energetske učinkovitosti te Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za nadolazeća razdoblja još uvijek nisu izrađeni, Godišnji plan energetske učinkovitosti Ličko – senjske županije za 2017. godinu usklađen je sa sljedećim strateškim dokumentima:

* Nacionalni program energetske učinkovitosti 2008. – 2016.
* Treći nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti 2014. − 2016.
* Akcijski plan energetske učinkovitosti Ličko – senjske županijeza razdoblje 2014. – 2016. godine.

# Zakonodavstvo, metodologija i izvori podataka

Godišnji plan energetske učinkovitosti Ličko – senjske županije za 2017. godinu izrađen je sukladno odredbama *Zakona o energetskoj 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 energetskoj 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/kratak 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 CO2 podrazumijeva godišnje smanjenje emisija nastalo provedbom mjere energetske učinkovitosti [t/god].

Pravilnikom iz članka 22. stavka 1. *Zakona o energetskoj učinkovitosti (NN 124/74*) određuje se metodologija koja obuhvaća 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 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 Nacionalnog koordinacijskog tijela (Centar za praćenje poslovanja energetskog sektora i investicija – CEI) u siječnju 2016. godine.

Podaci o projektima energetske učinkovitosti provođenih u 2016. godini te o planiranim projektima u 2017. godini zatraženi su i dobiveni od upravnih odjela Županije i njezinih proračunskih korisnika u tabličnom obliku.

# Analiza ostvarenja ciljeva u 2016. godini

Analiza ostvarenja ciljeva predstavlja pregled svih provedenih mjera u 2016. godini. Iako Godišnjim planom energetske učinkovitosti Ličko – senjske županije za 2016. godinu nisu definirane sve mjere energetske učinkovitosti koje su provedene, one će biti prikazane u analizi ostvarenja ciljeva u 2016. 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)*.

Očekivani okvirni cilj za 2016. godinu bio je 178,44 MWh/god.U nastavku su analizirane provedene mjere energetske učinkovitosti u 2016. godini koje rezultiraju uštedom energije od preko 207,96 MWh za što je ukupno izdvojeno gotovo 818.000 kuna.

Mjera rekonstrukcija kotlovnice Srednje škole Plitvička jezera započeta je u 2015. godini, a završena u 2016. godini u kojoj je izdvojeno 120.700 kuna.

Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti provođenih u 2016. godini prikazan je u nastavku (). Mjere su dodatno analizirane u sljedećem potpoglavlju.

Tablica Prikaz mjera energetske učinkovitosti provođenih u 2016. godini

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| # | Naziv projekta | Troškovi provedbe [kn] | Uštede energije [MWh] |
|
| 1 | Rekonstrukcija kotlovnice SŠ Plitvička jezera | 120.700 | 176,96 |
| 2 | Ishodovanje energetskog certifikata u OŠ Plitvička jezera –PŠ Vaganac | 2.000 | 0,90 |
| 3 | Sanacija neučinkovite stolarije na OŠS.S. Kranjčevića Senj | 61.300 | 4,32 |
| 4 | Ishodovanje energetskog certifikata u OŠS.S. Kranjčevića Senj – MŠ | 21.000 | 24,30 |
| 5 | Izrada glavnog projekta cjelovite energetske obnove OŠ Perušić | 139.400 | - |
| 6 | Ruralna elektrifikacija | 473.400 | 1,48 |
| UKUPNO: | | 817.800 | 207,96 |

Izvor: Ličko – senjska županija, siječanj 2017.

## Pregled mjera energetske učinkovitosti tijekom 2016. godine

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Redni broj mjere | 1. | |
| Naziv mjere | Rekonstrukcija kotlovnice SŠ Plitvička jezera | |
| Opis mjere | Period provedbe | 2015. – lipanj 2016. |
| Cilj / kratak opis | Rekonstrukcija kotlovnice Srednje škole Plitvička jezera obuhvaća zamjenu jednog kotla na lož ulje s kotlom na biomasu (drvna sječka) snage 320 kW. Troškovi nastali u 2015. godini obuhvaćaju nabavu kotla i građevinske radove u kotlovnici. |
| Troškovi provedbe u 2016. godini [kn] | 120.700,00 |
| Provedba mjere | Izvori financiranja | * LSŽ (65 %) * Vlastita sredstva škole (35 %) |
| Izvršna tijela | Ličko – senjska županija, Upravni odjel za društvene djelatnosti, Srednja škola Plitvička jezera |
| Uštede energije [MWh/god] | 176,96 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Redni broj mjere | 2. | |
| Naziv mjere | Ishodovanje energetskog certifikata u OŠ Plitvička jezera – PŠ Vaganac | |
| Opis mjere | Period provedbe | 2016. |
| Cilj / kratak opis | Ishodovanje energetskog certifikata za zgradu PŠ Vaganac. |
| Troškovi provedbe u 2016. godini [kn] | 2.000,00 |
| Provedba mjere | Izvori financiranja | * LSŽ (100 %) |
| Izvršna tijela | Ličko – senjska županija, Osnovna škola Plitvička jezera |
| Uštede energije [MWh/god] | 0,90 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Redni broj mjere | 3. | |
| Naziv mjere | Sanacija neučinkovite stolarije na OŠS.S. Kranjčevića Senj | |
| Opis mjere | Period provedbe | Kolovoz 2016. |
| Cilj / kratak opis | Nastavak sanacije neučinkovite stolarije na Osnovnoj školi S.S. Kranjčevića Senj. Zamijenjena je neučinkovita stolarija na dvije učionice. |
| Troškovi provedbe u 2016. godini [kn] | 61.300,00 |
| Provedba mjere | Izvori financiranja | * Decentralizirana kapitalna sredstva Ličko – senjske županije (100 %) |
| Izvršna tijela | Ličko – senjska županija, Upravni odjel za društvene djelatnosti, Osnovna škola S.S. Kranjčevića Senj |
| Uštede energije [MWh/god] | 4,32 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Redni broj mjere | 4. | |
| Naziv mjere | Ishodovanje energetskog certifikata u OŠS.S. Kranjčevića Senj – MŠ | |
| Opis mjere | Period provedbe | Studeni 2016. |
| Cilj / kratak opis | Ishodovanje energetskog certifikata za zgradu matične škole OŠ S.S. Kranjčevića Senj. |
| Troškovi provedbe u 2016. godini [kn] | 21.000,00 |
| Provedba mjere | Izvori financiranja | * Decentralizirana kapitalna sredstva Ličko – senjske županije (100 %) |
| Izvršna tijela | Ličko – senjska županija, Upravni odjel za društvene djelatnosti, Osnovna škola S.S. Kranjčevića Senj |
| Uštede energije [MWh/god] | 24,30 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Redni broj mjere | 5. | |
| Naziv mjere | Izrada glavnog projekta cjelovite energetske obnove OŠ Perušić | |
| Opis mjere | Period provedbe | 2016. |
| Cilj / kratak opis | Izrada glavnog projekta cjelovite energetske obnove OŠ Perušić koji obuhvaća sanaciju fasade, krovišta i stolarije. |
| Troškovi provedbe u 2016. godini [kn] | 139.400,00 |
| Provedba mjere | Izvori financiranja | * Decentralizirana kapitalna sredstva Ličko – senjske županije (100 %) |
| Izvršna tijela | Ličko – senjska županija, Upravni odjel za društvene djelatnosti, Osnovna škola Perušić |
| Uštede energije [MWh/god] | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Redni broj mjere | 6. | |
| Naziv mjere | Ruralna elektrifikacija | |
| Opis mjere | Period provedbe | 2016. |
| Cilj / kratak opis | Mjera ruralne elektrifikacije kućanstava u ruralnim krajevima korištenjem obnovljivih izvora energije provedena je u 2016. godini. Glavni cilj projekta je osigurati pristup električnoj energiji kućanstvima udaljenim od elektroenergetske mreže instalacijom otočnih fotonaponskih sustava. Projekt je implementiran uzimajući u obzir kriterije ekonomske isplativosti, ekološke održivosti i energetske učinkovitosti |
| Troškovi provedbe u 2016. godini [kn] | 473.400 |
| Provedba mjere | Izvori financiranja | * FZOEU (80 %) * UNDP (10,4 %) * LSŽ (9,6 %) |
| Izvršna tijela | Ličko – senjska županija, Upravni odjel za gospodarstvo |
| Uštede energije [MWh/god] | 1,48 |

# Pregled mjera energetske učinkovitosti Ličko – senjske županije za 2017. godinu

Tijekom 2017. godine u Ličko – senjskoj županiji planirano je provesti 6mjera energetske učinkovitosti u uslužnom sektoru.

Mjere energetske učinkovitosti detaljnije su opisane u nastavku ovog poglavlja, prikazanesu tablično te obuhvaćaju parametre definirane Metodologijom.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| R.B. | | 1. | |
| Naziv mjere | | Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovuOŠBrinje | |
| Vrsta mjere | | Izrada projektne dokumentacije | |
| Opis mjere | | Period provedbe | 2017. godina |
| Životni vijek mjere | - |
| Cilj / kratak opis | Priprema projektne dokumentacije za prijavu na natječaj za energetsku obnovu zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja. |
| Ciljana skupina | Odgojno obrazovne ustanove |
| Troškovi provedbe [kn] | - |
| Provedba mjere | | Izvori financiranja | * LSŽ |
| Izvršna tijela | Ličko – senjska županija, Upravni odjel za društvene djelatnosti |
| Tijela praćenja | CEI |
| Uštede energije i smanjenje emisija | | Metoda praćenja / mjerenja uštede energije | - |
| Očekivane uštede energije [MWh/god] | - |
| Očekivano smanjenje emisija CO2 [t/god] | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| R.B. | 2. | |
| Naziv mjere | Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovuOŠ Plitvička jezera | |
| Vrsta mjere | Izrada projektne dokumentacije | |
| Opis mjere | Period provedbe | 2017. – 2018. godina |
| Životni vijek mjere | - |
| Cilj / kratak opis | Priprema projektne dokumentacije za prijavu na natječaj za energetsku obnovu zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja. |
| Ciljana skupina | Odgojno obrazovne ustanove |
| Troškovi provedbe [kn] | - |
| Provedba mjere | Izvori financiranja | * LSŽ |
| Izvršna tijela | Ličko – senjska županija, Upravni odjel za društvene djelatnosti |
| Tijela praćenja | CEI |
| Uštede energije i smanjenje emisija | Metoda praćenja / mjerenja uštede energije | - |
| Očekivane uštede energije [MWh/god] | - |
| Očekivano smanjenje emisija CO2 [t/god] | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| R.B. | 3. | |
| Naziv mjere | Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ S.S. Kranjčevića Senj | |
| Vrsta mjere | Izrada projektne dokumentacije | |
| Opis mjere | Period provedbe | 2017. |
| Životni vijek mjere | - |
| Cilj / kratak opis | Priprema projektne dokumentacije za prijavu na natječaj za energetsku obnovu zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja. |
| Ciljana skupina | Odgojno obrazovne ustanove |
| Troškovi provedbe [kn] | - |
| Provedba mjere | Izvori financiranja | * LSŽ |
| Izvršna tijela | Ličko – senjska županija, Upravni odjel za društvene djelatnosti |
| Tijela praćenja | CEI |
| Uštede energije i smanjenje emisija | Metoda praćenja / mjerenja uštede energije | - |
| Očekivane uštede energije [MWh/god] | - |
| Očekivano smanjenje emisija CO2 [t/god] | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| R.B. | 4. | |
| Naziv mjere | Zamjena rasvjetnih tijela energetski učinkovitijim u OŠ S.S. Kranjčevića Senj | |
| Vrsta mjere | Instalacija ili zamjena rasvjetnih sustava | |
| Opis mjere | Period provedbe | 2017. |
| Životni vijek mjere | 12 godina |
| Cilj / kratak opis | Osnovna škola prema mogućnostima postupno mijenja rasvjetna tijela sa energetski učinkovitijima i tako će 2017. godine uložiti 5.000 kuna u implementaciju ove mjere. |
| Ciljana skupina | Odgojno obrazovne ustanove |
| Troškovi provedbe [kn] | 5.000 |
| Provedba mjere | Izvori financiranja | * LSŽ (100 %) |
| Izvršna tijela | Ličko – senjska županija, Upravni odjel za društvene djelatnosti |
| Tijela praćenja | CEI |
| Uštede energije i smanjenje emisija | Metoda praćenja / mjerenja uštede energije | SMIV |
| Očekivane uštede energije [MWh/god] | 0,90 |
| Očekivano smanjenje emisija CO2 [t/god] | 0,30 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| R.B. | 5. | |
| Naziv mjere | Energetska obnova OŠ Perušić | |
| Vrsta mjere | Integralna obnova | |
| Opis mjere | Period provedbe | 2017. – 2018. godina |
| Životni vijek mjere | 25 godina |
| Cilj / kratak opis | Pripremljena je projektna dokumentacije za prijavu na natječaj za energetsku obnovu zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja. Projekt je prijavljen na Poziv na dostavu projektnih prijedloga „Energetska obnova zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja“. Ukoliko projekt prođe, implementacija se očekuje najranije od lipnja 2017. |
| Ciljana skupina | Odgojno obrazovne ustanove |
| Troškovi provedbe [kn] | 7.196.700 |
| Provedba mjere | Izvori financiranja | * LSŽ 40 % * EFRR 60 % |
| Izvršna tijela | Ličko – senjska županija, Upravni odjel za društvene djelatnosti |
| Tijela praćenja | CEI |
| Uštede energije i smanjenje emisija | Metoda praćenja / mjerenja uštede energije | SMIV |
| Očekivane uštede energije [MWh/god] | 935,59 |
| Očekivano smanjenje emisija CO2 [t/god] | 249,80 |
| R.B. | 6. | |
| Naziv mjere | Energetska obnova OŠ Dr. Franje Tuđmana Korenica | |
| Vrsta mjere | Integralna obnova | |
| Opis mjere | Period provedbe | 2017. – 2018. godina |
| Životni vijek mjere | 25 godina |
| Cilj / kratak opis | Pripremljena je projektna dokumentacije za prijavu na natječaj za energetsku obnovu zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja. Projekt je prijavljen na Poziv na dostavu projektnih prijedloga „Energetska obnova zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja“. Ukoliko projekt prođe, implementacija se očekuje najranije od lipnja 2017. i traje 18 mjeseci. |
| Ciljana skupina | Odgojno obrazovne ustanove |
| Troškovi provedbe [kn] | 3.866.500 |
| Provedba mjere | Izvori financiranja | * LSŽ(40 %) * EFRR(60 %) |
| Izvršna tijela | Ličko – senjska županija, Upravni odjel za društvene djelatnosti |
| Tijela praćenja | CEI |
| Uštede energije i smanjenje emisija | Metoda praćenja / mjerenja uštede energije | SMIV |
| Očekivane uštede energije [MWh/god] | 640,36 |
| Očekivano smanjenje emisija CO2 [t/god] | 170,98 |

Osim što su planirane prethodno navedene mjere, proračunski korisnici Ličko – senjske županije iskazali su interes za 14 mjera energetske učinkovitosti () koji su uputili Županiji, no zbog zakonske procedure, a u okviru iste i donošenja planova ulaganja Županija još uvijek nije definirala koje će mjere financirati. Zbog toga je u nastavku samo dan popis mjera sa trenutno poznatim parametrima od kojih će neke biti financirane u 2017. godini.

Tablica Popis predloženih projekata energetske učinkovitosti za 2017. godinu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Objekt | Naziv projekta | Troškovi provedbe [kn] | Uštede energije [MWh] | Vremenski period provedbe |
| 1 | Osnovna škola Donji Lapac | Obnova toplinske izolacije | - | - | 2017. – 2020. |
| 2 | Srednja škola Otočac | Zamjena neučinkovitih reflektora u školskoj dvorani s LED tehnologijom | 90.000 kn | - | 2017. – 2019. |
| 3 | Rekonstrukcija kotlovnice | 1.250.000 kn | - | 2017. – 2018. |
| 4 | Zamjena neučinkovite rasvjete u školi s LED tehnologijom | 80.000 kn | - | 2017. – 2019. |
| 5 | Osnovna škola Perušić | Rekonstrukcija sportske dvorane | 13.000.000 kn | - | 2017. - 2018. |
| 6 | Energetska obnova škole | 1.050.000 kn | - | 2017. - 2018. |
| 7 | Osnovna škola Zrinskih i Frankopana Otočac | Postavljanje dvije nove cirkulacijske pumpe i dva miš ventila na razdjelniku kotlovnice | - | - | 2017. – 2018. |
| 8 | Zamjena dotrajalih termostatskih ventila | - | - | 2017. – 2018. |
| 9 | Zamjena postojećih neučinkovitih rasvjetnih tijela | - | - | 2017. – 2018. |
| 10 | Osnovna škola Zrinskih i Frankopana Otočac - PŠ Švica | Energetska obnova krovišta | - | - | 2017. – 2018. |
| 11 | Osnovna škola Zrinskih i Frankopana Otočac - PŠ Vrhovine | Postavljanje miš ventila u školskoj dvorani | - | - | 2017. – 2018. |
| 12 | Zamjena neučinkovite rasvjete u školi s LED tehnologijom | - | - | 2017. – 2018. |
| 13 | Zamjena neučinkovite stolarije | - | - | 2017. – 2018. |
| 14 | Osnovna škola Zrinskih i Frankopana Otočac - PŠ Kuterevo | Zamjena neučinkovite stolarije | - | - | 2017. – 2018. |

Izvor: Ličko – senjska županija, Upravni odjel za društvene djelatnosti, siječanj 2017.

# Vremenski plan provedbe mjera energetske učinkovitosti

Ličko – senjska županija tijekom cijele 2017. godine planira provoditi mjere energetske učinkovitosti detaljno opisane u prethodnom poglavlju. S obzirom na kompleksnost mjera energetske obnove, troškove i mogućnost izvedbeistih, planiran je nastavak provedbe tih mjera i tijekom 2018. godine.

Tablica Vremenski plan provedbe mjere energetske učinkovitosti u Ličko – senjskoj županiji za 2017. godinu

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2017. godina | | | | | | | | | | | |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Naziv mjere | Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ Brinje | | | | | | | | | | | |
| Provedba |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Naziv mjere | Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ Plitvička jezera | | | | | | | | | | | |
| Provedba |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Naziv mjere | Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ S.S. Kranjčevića Senj | | | | | | | | | | | |
| Provedba |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Naziv mjere | Instalacija ili zamjena rasvjetnih sustava | | | | | | | | | | | |
| Provedba |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Naziv mjere | Energetska obnova OŠ Perušić | | | | | | | | | | | |
| Provedba |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Naziv mjere | Energetska obnova OŠ Dr. Franje Tuđmana Korenica | | | | | | | | | | | |
| Provedba |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Izvor: Ličko – senjska županija, veljača 2017.

# Očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti za 2017. godinu

Tablica 4prikazuje očekivane energetske uštede na godišnjoj razini, kao i ukupne troškove provedbe projekata energetske učinkovitosti koji su planirani zarealizaciju na području Ličko – senjske županije u 2017. godini. Implementacijom mjera u promatranom periodu očekivane su uštede od oko 1.577 MWh/god za što je potrebno izdvoji oko 11.068.000 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 planiranogprojekta energetske učinkovitosti.

Tablica Pregled mjera energetske učinkovitosti koje se planiraju provesti u 2017. godini

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Naziv mjere | Sektor | Očekivane uštede energije [MWh/god] | Procjena troškova [kn] |
| 1 | Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ Brinje | Uslužni sektor | - | - |
| 2 | Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ Plitvička jezera | Uslužni sektor | - | - |
| 3 | Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ S.S. Kranjčevića Senj | Uslužni sektor | - | - |
| 4 | Instalacija ili zamjena rasvjetnih sustava | Uslužni sektor | 0,90 | 5.000 |
| 5 | Energetska obnova OŠ Perušić | Uslužni sektor | 935,59 | 7.196.700 |
| 6 | Energetska obnova OŠ Dr. Franje Tuđmana Korenica | Uslužni sektor | 640,36 | 3.866.500 |
| UKUPNO: | | | 1.576,85 | 11.068.200 |

Izvor: Ličko – senjska županija, veljača2017.

# Način praćenja izvršenja plana

Sukladno *Zakonu o energetskoj 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 energetskih ušteda 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 energetskoj učinkovitosti (NN 124/74)*kao računalni sustav za prikupljanje, obradu i verifikaciju informacija o energetskoj 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 Ličko – senjske 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.

# Troškovi provedbe mjera energetske učinkovitosti

Tijekom 2017. godine Ličko – senjska županija će provoditi mjere energetske učinkovitosti čiji će investicijski troškovi iznositi 11.068.200 kuna od čega će najveći udio, 59%, biti sufinancirano sredstvima iz Županijskog proračuna. Osim spomenutog, mjere energetske učinkovitosti bit će financirane i iz Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) te vlastitim sredstvima ustanova. Financijska konstrukcija provedbe projekta prikazana je kako slijedi:

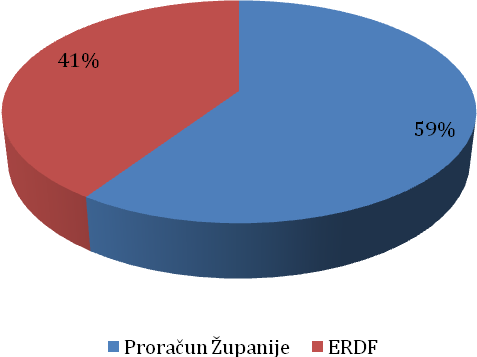
* lokalni izvori financiranja
  + proračun Ličko – senjske županije
  + vlastita sredstva ustanova
* europski izvori financiranja
  + Europski fond za regionalni razvoj.

Tablica 5 i Slika 1prikazuju troškove provedbe mjere energetske učinkovitosti u Ličko – senjskoj županiji za 2017. godinu prema izvorima financiranja.

Tablica Troškovi provedbe mjere energetske učinkovitosti u Ličko – senjskoj županiji za 2017. Godinu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Naziv mjere | Troškovi provedbe [kn] | | |
| Ukupno | Proračun Županije | EFRR |
| Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ Brinje | - | - | - |
| Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ Plitvička jezera | - | - | - |
| Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ S.S. Kranjčevića Senj | - | - | - |
| Instalacija ili zamjena rasvjetnih sustava | 5.000 | 5.000 | - |
| Energetska obnova OŠ Perušić | 7.196.700 | 5.016.900 | 2.179.800 |
| Energetska obnova OŠ Dr. Franje Tuđmana Korenica | 3.866.500 | 1.546.600 | 2.319.900 |
| UKUPNO: | 11.068.200 | 6.568.500 | 4.499.700 |

Izvor: Ličko – senjska županija, veljača 2017.



Slika Struktura izvora financiranja mjera energetske učinkovitosti

# Zaključak

Godišnjim planom energetske učinkovitosti Ličko – senjske županije za 2017. godinu utvrđena je provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Županije. Tijekom 2017. godine povećanje energetske učinkovitosti na području Ličko – senjske županije biti će provođeno kroz projektenavedene u 4. poglavlju. Troškovi provedbe projekataiznose11.068.200 kuna što će u najvećoj mjeri biti financirano sredstvima iz proračuna Županije, 59 %, dok će EFRR sudjelovati s udjelom od 41% (oko 4,5 milijunakuna). Provedba planiranih mjera energetske učinkovitosti rezultira ukupnim uštedama energije na godišnjoj razini od 1.577 MWh te smanjenjem emisija CO2 u iznosu od 421 tona godišnje. Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti sa ključnim parametrima prikazan je u nastavku (Tablica 6)

Tablica Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Naziv mjere | Očekivane uštede | | Troškovi provedbe [kn] |
| Energetske uštede [MWh/god] | Smanjenje emisija CO2 [t/god] |
| Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ Brinje | - | - | - |
| Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ Plitvička jezera | - | - | - |
| Izrada projektne dokumentacije za energetsku obnovu OŠ S.S. Kranjčevića Senj | - | - | - |
| Instalacija ili zamjena rasvjetnih sustava | 0,90 | 0,30 | 5.000 |
| Energetska obnova OŠ Perušić | 935,59 | 249,80 | 7.196.700 |
| Energetska obnova OŠ Dr. Franje Tuđmana Korenica | 640,36 | 170,98 | 3.866.500 |
| UKUPNO: | 1.576,85 | 421,08 | 11.068.200 |

Izvor: Ličko – senjska županija, veljača 2017.

Osim što je proračunom planiranošest mjera, proračunski korisnici Ličko – senjske županije iskazali su interes za još 14 mjera energetske učinkovitosti () koji su uputili Županiji, no zbog zakonske procedure, a u okviru iste i donošenja planova ulaganja Županija još uvijek nije definirala koje će mjere financirati.