Regionalna energetska agencija Sjever

AKCIJSKI PLAN ENERGETSKE UČINKOVITOSTI BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE 2020. – 2022. GODINE



Koprivnica, siječanj 2020.

NARUČITELJ:

Brodsko–posavska županija

VEZA:

Ugovor o pružanju usluge izrade Akcijskog plana energetske učinkovitosti Brodsko-posavske županije za razdoblje 2020. – 2022. i Godišnjeg plana za 2020., KLASA: 351-04/19-01/5, URBROJ: 2178/1-11-01-19-7

IZDAVAČ:

Regionalna energetska agencija Sjever

Miroslava Krleže 81

48 000 Koprivnica

http://www.rea-sjever.hr

AUTORI:

Jurica Perko, mag.ing.el.

Arijan Krapić, mag.ing.mech.

ODOBRIO RAVNATELJ:

Ivan Šimić, dipl.ing.



Sadržaj

Popis kratica I
Sažetak III
1 Uvod 1
2 Zakonodavstvo, metodologija i izvori podataka 3
3 Analiza neposredne potrošnje energije u Brodsko-posavskoj županiji 5
3.1 Neposredna potrošnja energije u javnom sektoru 5
3.2 Ukupna neposredna potrošnja energije u Brodsko-posavskoj županiji 9
4 Pregled mjera povećanja energetske učinkovitosti Brodsko-posavske županije za razdoblje od 2020. – 2022. godine 11
5 Očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti 31
6 Način praćenja izvršenja plana 33
7 Mogućnosti financiranja provedbe mjera energetske učinkovitosti 34
7.1 Lokalni/regionalni izvori financiranja 36
7.1.1 Proračun jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave 36
7.1.2 Sredstva za decentralizirane javne funkcije 36
7.2 Nacionalni izvori financiranja 36
7.2.1 Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (FZOEU) 36
7.2.2 Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR) 36
7.2.3 Državna ministarstva 36
7.3 Europski izvori financiranja 37
7.3.1 Europski strukturni i investicijski fondovi 37
7.3.2 Europski programi financiranja 41
7.3.3 Pomoć u izradi projekata 47
7.3.4 Instrumenti financijskih institucija 50
7.4 Alternativni izvori financiranja 53
8 Zaključak 60
Popis slika 61
Popis tablica 62

Popis kratica

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

CEI – Centar za praćenje poslovanja energetskog sektora i investicija

CF – Kohezijski fond (engl. *Cohesion Fund*)

CLLD – Lokalni razvoj pod vodstvom zajednice (engl. *Community Led Local Development*)

CO_2 – Ugljikov dioksid

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

EEEF – Europski fond za energetsku učinkovitost (engl. *European Energy Efficiency Fund*)

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

EFRR – Europski fond za regionalni razvoj

EFSI – Europski fond za strateška ulaganja (engl. *European Fund for Strategic Investments*)

EIB – Europska investicijska banka

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

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

EnU – Energetska učinkovitost

EPC – Ugovor o energetskom učinku (engl. *Energy Performance Contracting*)

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

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

ETICS – uporaba povezanog sustava za vanjsku toplinsku izolaciju (engl. *„External thermal insulation composite system"*)

EU – Europska unija

FZOEU – Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost

HBOR – Hrvatska banka za obnovu i razvitak

ISGE – Informacijski sustav za gospodarenje energijom

ITU – Integrirana teritorijalna ulaganja (engl. *Integrated Territorial Investment*)

JASPERS – Inicijativa za zajedničku pomoć pri potpori projektima u europskim regijama (engl. *Joint Assistance to Support Projects in European Region*)

JPI – Zajednička inicijativa za donošenje programa (engl. *Joint Programming Initiative*)

JPP – Javno-privatno partnerstvo

LED – Svjetleća dioda (engl. *„Light Emitting Diode"*)

LUEL – Ekstra lako loživo ulje

MSP – Malo i srednje poduzetništvo

MZOE – Ministarstvo zaštite okoliša i energetike

NN – Narodne novine

OB – Opća bolnica

OIE – Obnovljivi izvori energije

OŠ – Osnovna škola

PDA – Pomoć u izradi projekata (engl. *Project Development Assistance*)

PTV – Potrošna topla voda

PVC – Polivinil klorid

SC – Društveni izazovi (engl. *Societal Challenge*)

SMIV – Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije

SRIA – Strateška agenda za istraživanje i inovacije (engl. *Strategic Research and Innovation Agenda*)

STS – Samostalni toplinski sustav

TAF – Instrument za tehničku pomoć (engl. *Technical Assistance Facility*)

UIA – Inovativne mjere za gradove (engl. *Urban Innovative Actions*)

UNP – Ukapljeni naftni plin

ZUKE – Zakon o učinkovitom korištenju energije

ŽRS – Županijska razvojna strategija

Sažetak

Sukladno odredbama Zakona o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18) svaka jedinica područne (regionalne) samouprave dužna je donijeti Akcijski plan energetske učinkovitosti, planski dokument koji se donosi za trogodišnje razdoblje kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području iste.

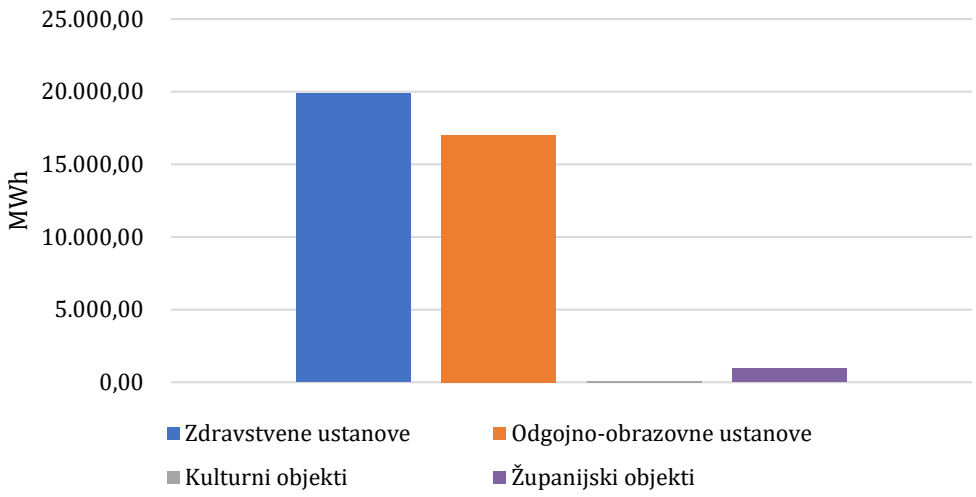
Metodologija izrade te sadržaj Akcijskog plana energetske učinkovitosti određen je Zakonom o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18), Pravilnikom o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru (NN 18/15 i 06/16) i Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15).

Akcijski plan energetske učinkovitosti Brodsko-posavske županije za razdoblje od 2020. – 2022. godine obuhvaća prikaz stanja neposredne potrošnje energije u Brodsko-posavskoj županiji, planirane mjere i pokazatelje poboljšanja energetske učinkovitosti te očekivane energetske uštede nastale uslijed provedbe mjera za razdoblje od 2020. do 2022. godine.

Neposredna potrošnja energije

Neposredna potrošnja energije predstavlja finalnu potrošnju energije koja uključuje sve oblike potrošnje u objektima čiji je osnivač Brodsko-posavska županija odnosno izravnu potrošnju energije u javnom sektoru. U svrhu izrade analize neposredne potrošnje energije u Brodsko-posavskoj županiji, za referentno razdoblje je uzet period od 2014. - 2018. godine.

Ukupna prosječna godišnja neposredna potrošnja energije za razdoblje 2014. do 2018. godine iznosila je 37.964 MWh. Slika 1 prikazuje da je najveća potrošnja energije u podsektoru Zdravstvene ustanove (52,37 %) gdje prednjači potrošnja prirodnog plina, a slijedi ga podsektor Odgojno-obrazovne ustanove (44,85 %).



Slika 1 Prosječna godišnja neposredna potrošnja energije u Brodsko-posavskoj županiji za razdoblje 2014. – 2018. godine

Mjere energetske učinkovitosti

Sukladno obvezama Zakona o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18), ali i cilju povećanja energetske učinkovitosti na području Brodsko-posavske županije, predloženi su projekti/mjere povećanja energetske učinkovitosti na području Brodsko-posavske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine. Ciljevi energetske učinkovitosti proizlaze iz mjera, odnosno određeni su ukupnim uštedama potrošnje energije i smanjenjem emisija CO_2 (Tablica 1).

Tablica 1 Očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti u Brodsko-posavskoj županiji za razdoblje od 2020. – 2022. godine

#	Naziv mjere	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	Procjena troškova [kn]
1	Izmjena rasvjetnih tijela u Gimnaziji Nova Gradiška	13,53	3,18	343.700
2	Energetska obnova Gimnazije Nova Gradiška	561,51	149,92	4.046.700
3	Energetska obnova OŠ Ljudevit Gaj	1.581,53	422,27	7.541.300
4	Energetska obnova OŠ Matija Antun Relković	345,69	92,30	3.652.800
5	Energetska obnova Obrtničke škole Slavonski Brod	467,38	124,79	4.497.000
6	Izmjena rasvjetnih tijela u Obrtničkoj školi Slavonski Brod	24,43	5,74	396.000
7	Energetska obnova Srednje medicinske škole	305,92	87,83	1.819.000
8	Izmjena rasvjetnih tijela u Srednjoj medicinskoj školi	9,71	2,28	285.300
9	Energetska obnova Tehničke škole Slavonski Brod	1.055,39	213,19	9.464.000
10	Izmjena rasvjetnih tijela u Tehničkoj školi Slavonski Brod	97,72	22,96	1.639.800
11	Energetska obnova OŠ Viktor Car Emin	651,09	131,52	2.931.000
12	Izmjena rasvjetnih tijela u OŠ Viktor Car Emin	17,11	4,02	332.000
13	Energetska obnova Doma zdravlja zdravstvene stanice Okučani	118,36	38,57	1.210.000
14	Energetska obnova Doma zdravlja dr. A. Štampar, Nova Gradiška	130,70	42,59	1.336.200
15	Energetska obnova Stare zgrade poliklinike OB Slavonski Brod	3.873,17	782,38	16.241.500
16	Energetska obnova Zgrade kirurgije OB Slavonski Brod	2.252,85	455,08	11.068.000
17	Energetska obnova Upravne zgrade OB Slavonski Brod	290,28	58,64	2.097.800

18	Energetska obnova Zgrade infektologije OB Slavonski Brod	480,08	96,98	3.349.300
19	Energetska obnova Zgrade patologije OB Slavonski Brod	217,25	43,89	2.568.800
20	Energetska obnova Zgrade neurologije i psihijatrije OB Slavonski Brod	867,46	175,23	5.912.800
UKUPNO:		**13.361,16**	**2.953,36**	**80.733.000**

[Izvor: Brodsko-posavska županija, obrada: REA Sjever]

S obzirom da realizacija predloženih mjera rezultira značajnim ulaganjima, Brodsko-posavska županija ima mogućnost za povlačenje sredstava iz različitih europskih izvora financiranja, kao i izvora financiranja na nacionalnoj i lokalnoj razini.

1 Uvod

Zakonom o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18) 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. Akcijski plan 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 energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18) 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. Prema Zakonu o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (ZUKE, NN 152/08, 55/12, 153/13 i 14/14) javni sektor je u ispunjenju obaveze upravljanja neposrednom potrošnjom energije u zgradama javnog sektora i sustavu javne rasvjete na energetski učinkovit način bio dužan donijeti Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije, no nije ga bio dužan dostaviti nadležnom Ministarstvu niti Fondu za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost. Novim Zakonom o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18) Programi energetske učinkovitosti zamijenjeni su Akcijskim planovima, a Planovi energetske učinkovitosti Godišnjim planovima.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Brodsko-posavske županije za razdoblje 2020. – 2022. godine predstavlja planski dokument kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Brodsko-posavske županije. Nastao je sukladno odredbama Zakona o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18) prema kojem svi veliki gradovi i županije, imaju obvezu donošenja Akcijskog plana energetske učinkovitosti s tim da ga mogu donijeti i druge jedinice lokalne samouprave. Akcijski plan se donosi za trogodišnje razdoblje u skladu s Integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planom za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. – 2030. godine i Nacrtom prijedloga Strategije energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu

Akcijski plan energetske učinkovitosti Brodsko-posavske županije za razdoblje 2020. – 2022. godine usklađen je sa sljedećim strateškim dokumentima:

- Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. – 2030. godine
- Nacrt prijedloga Strategije energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu
- Županijska razvojna strategija Brodsko-posavske županije do 2020. godine
- Program energetske obnove obiteljskih kuća za razdoblje od 2014. – 2020.
- Program energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje 2016.-2020.
- Program energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje 2014. – 2020. godine
- Plan za povećanje broja zgrada gotovo nulte energije do 2020. godine

- Nacionalni akcijski plan za obnovljive izvore energije do 2020. godine.

Sukladno izradi Županijske razvojne strategije (ŽRS), Brodsko-posavska županija je prepoznala veliku važnost te stavila naglasak na potrebe i mogućnosti povećanja energetske učinkovitosti, sustavnog gospodarenja energijom, korištenja obnovljivih izvora energije te razvoja Brodsko-posavske županije na energetski održiv način.

2 Zakonodavstvo, metodologija i izvori podataka

Akcijski plan energetske učinkovitosti Brodsko-posavske županije za razdoblje 2020. – 2022. godine izrađen je sukladno odredbama Zakona o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18) u kojem je člankom 11. stavkom 3. propisan sljedeći sadržaj Akcijskog plana energetske učinkovitosti:

1. prikaz i ocjena stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije
2. dugoročni ciljevi, uključujući okvirni cilj ušteda energije, mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti
3. nositelji aktivnosti i rokove provedbe
4. mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti u skladu sa Strategijom energetskog razvitka i drugim strateškim dokumentima Vlade Republike Hrvatske
5. izračun planiranih ušteda energije u skladu s pravilnikom iz članka 22. stavka 1. Zakona o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18)
6. način praćenja izvršenja plana i izvještavanja
7. 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 razdoblje 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 uvid u 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]
  - očekivano smanjenje emisija CO_2 podrazumijeva godišnje smanjenje emisija nastalo provedbom mjere energetske učinkovitosti [t/god].

Akcijski plan energetske učinkovitosti donosi predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave odnosno velikog grada uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetsku učinkovitost. Kao Nacionalno koordinacijsko tijelo zaduženo za provedbu politike energetske učinkovitosti određeno je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE).

Akcijski plan energetske učinkovitosti predstavlja temelj za izradu Godišnjeg plana energetske učinkovitosti Županije, 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.

Pravilnikom iz članka 22. stavka 1. Zakona o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18) određena je metodologija koja obuhvaća način praćenja i izračun pokazatelja potrošnje energije na nacionalnoj razini i razini pojedinih sektora, 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 Akcijskog plana energetske učinkovitosti. Prilog II Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15) definira pokazatelje energetske učinkovitosti koji se izračunavaju za javni sektor.

Budući da detaljna metodologija nije definirana zakonom, Regionalna energetska agencija Sjever će u izradi Akcijskog 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.

Prikaz i ocjena stanja te potrebe neposredne potrošnje energije na području Brodsko-posavske županije provedeni su za posljednjih 5 godina koji prethode razdoblju za koje se donosi plan za sektore na koje JL(R)S ima direktan utjecaj. Podaci o neposrednoj potrošnji energije na području Brodsko-posavske županije i planiranim projektima energetske učinkovitosti prikupljeni su od upravnih odjela Brodsko-posavske županije te iz Nacionalnog informacijskog sustava za gospodarenje energijom (ISGE).

3 Analiza neposredne potrošnje energije u Brodsko-posavskoj županiji

Neposredna potrošnja energije predstavlja finalnu potrošnju energije koja uključuje sve oblike potrošnje u objektima čiji je osnivač Brodsko-posavska županija, odnosno izravnu potrošnju energije u javnom sektoru. U svrhu izrade analize neposredne potrošnje energije u Brodsko-posavskoj županiji, za referentno razdoblje uzet je period od 2014. do 2018. godine.

Tablica 2 Broj objekata javnih ustanova Brodsko-posavske županije po podsektorima

Javni sektor	
Naziv podsektora	**Broj objekata**
Županijski objekti	2
Odgojno-obrazovne ustanove	121
Kulturni objekti	3
Zdravstvene ustanove	59
Ukupno:	**185**

[Izvor: ISGE]

3.1 Neposredna potrošnja energije u javnom sektoru

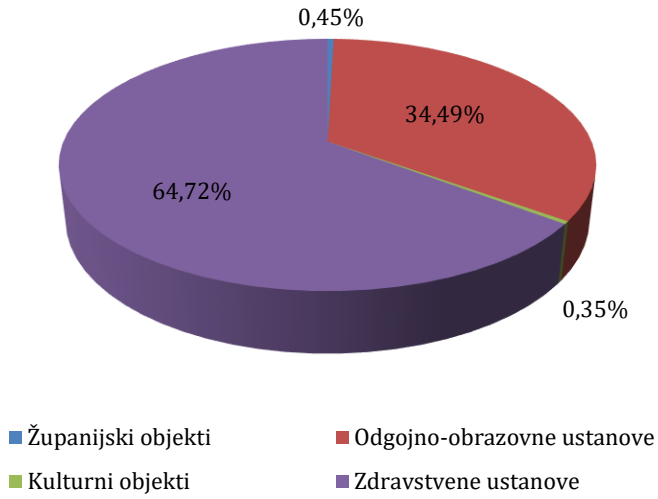
Javni sektor obuhvaća Županijske objekte te ustanove kojima je Brodsko-posavska županija osnivač, vlasnik ili suvlasnik (odgojno-obrazovne ustanove, zdravstvene ustanove i kulturni objekti). Potrošnja energenata javnog sektora na području Brodsko-posavske županije za razdoblje od 2014. – 2018. godine prikazana je u nastavku.

Tablica 3 prikazuje potrošnju prirodnog plina u javnom sektoru za razdoblje 2014. – 2018. godine, dok Slika 2 prikazuje udio pojedinog podsektora u ukupnoj potrošnji prirodnog plina u javnom sektoru.

Tablica 3 Potrošnja prirodnog plina u javnom sektoru od 2014. – 2018. godine

Podsektor	Prirodni plin [MWh]					
	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	Prosjek
Županijski objekti	110,68	121,58	103,59	88,72	86,23	102,16
Odgojno-obrazovne ustanove	7.488,12	7.694,34	7.658,02	8.102,88	8.599,88	7.908,65
Kulturni objekti	73,10	74,14	83,13	84,41	81,36	79,23
Zdravstvene ustanove	16.205,78	14.409,06	14.813,49	14.811,45	13.963,77	14.840,71
Ukupno:	**23.877,68**	**22.299,12**	**22.658,22**	**23.087,46**	**22.731,24**	**22.930,75**

[Izvor: ISGE, obrada: REA Sjever]



Slika 2 Udio podsektora u ukupnoj prosječnoj potrošnji prirodnog plina

Tablica 4 prikazuje potrošnju UNP-a u javnom sektoru za razdoblje 2014. – 2018. godine, iz čega je vidljivo da je udio podsektora Odgojno-obrazovne ustanove u ukupnoj potrošnji UNP-a, 100 %.

Tablica 4 Potrošnja UNP-a u javnom sektoru od 2014. – 2018. godine

Podsektor	UNP [MWh]					
	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	Prosjek
Odgojno-obrazovne ustanove	18,36	23,43	12,83	34,60	16,85	21,21
Ukupno:	**18,36**	**23,43**	**12,83**	**34,60**	**16,85**	**21,21**

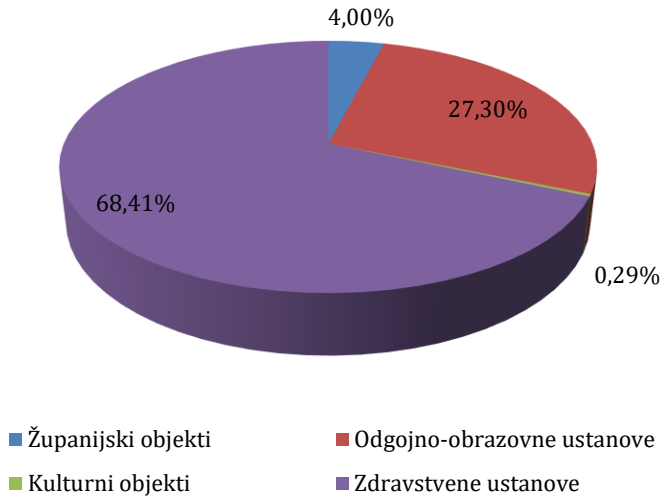
[Izvor: ISGE, obrada: REA Sjever]

Tablica 5 prikazuje potrošnju električne energije u javnom sektoru za razdoblje 2014. – 2018. godine, dok Slika 3 prikazuje udio pojedinog podsektora u ukupnoj potrošnji električne energije u javnom sektoru.

Tablica 5 Potrošnja električne energije u javnom sektoru od 2014. – 2018. godine

Podsektor	Električna energija [MWh]					
	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	Prosjek
Županijski objekti	272,18	282,17	265,85	249,98	247,23	263,48
Odgojno-obrazovne ustanove	1.755,93	1.813,96	1.849,73	1.823,15	1.749,26	1.798,40
Kulturni objekti	17,81	18,14	19,35	22,37	18,70	19,27
Zdravstvene ustanove	4.380,38	4.506,16	4.517,64	4.637,65	4.493,67	4.507,10
Ukupno:	**6.426,29**	**6.620,44**	**6.652,56**	**6.733,15**	**6.508,86**	**6.588,26**

[Izvor: HEP ODS d.o.o., ISGE, obrada: REA Sjever]



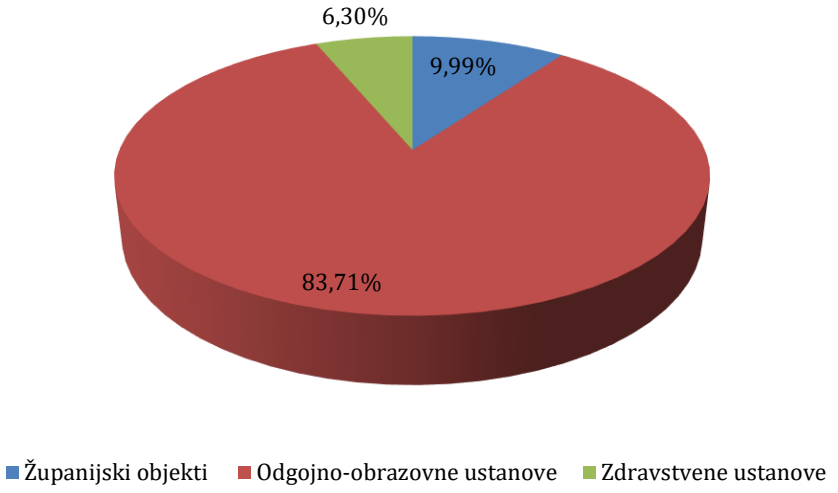
Slika 3 Udio podsektora u ukupnoj prosječnoj potrošnji električne energije

Tablica 6 prikazuje potrošnju LUEL-a u javnom sektoru za razdoblje 2014. – 2018. godine, dok Slika 4 prikazuje udio pojedinog podsektora u ukupnoj potrošnji LUEL-a u javnom sektoru.

Tablica 6 Potrošnja loživog ulja u javnom sektoru od 2014. – 2018. godine

Podsektor	Ekstra lako loživo ulje [MWh]					
	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	Prosjek
Županijski objekti	716,25	528,39	557,59	540,63	622,82	593,14
Odgojno-obrazovne ustanove	4.435,45	5.136,15	5.411,72	5.863,71	3.992,86	4.967,98
Zdravstvene ustanove	500,50	386,68	230,55	344,92	405,67	966,80
Ukupno:	**5.652,20**	**6.051,22**	**6.199,86**	**6.749,25**	**5.021,36**	**5.934,78**

[Izvor: ISGE, obrada: REA Sjever]



Slika 4 Udio podsektora u ukupnoj prosječnoj potrošnji LUEL-a

Tablica 7 prikazuje potrošnju drva u javnom sektoru za razdoblje 2014. – 2018. godine, iz čega je vidljivo da je udio podsektora Odgojno-obrazovne ustanove u ukupnoj potrošnji drva, 100 %.

Tablica 7 Potrošnja drva u javnom sektoru od 2014. – 2018. godine

Podsektor	Drvo [MWh]					
	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	Prosjek
Odgojno-obrazovne ustanove	916,90	998,55	983,27	1.173,92	1.704,58	1.155,44
Ukupno:	**916,90**	**998,55**	**983,27**	**1.173,92**	**1.704,58**	**1.155,44**

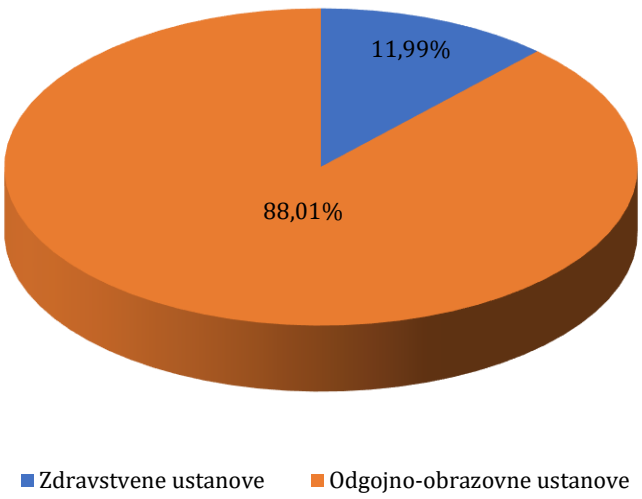
[Izvor: ISGE, obrada: REA Sjever]

Tablica 8 prikazuje potrošnju toplinske energije iz STS-a u javnom sektoru za razdoblje 2014. – 2018. godine, dok Slika 5 prikazuje udio pojedinog podsektora u ukupnoj potrošnji toplinske energije u javnom sektoru.

Tablica 8 Potrošnja toplinske energije iz STS-a u javnom sektoru od 2014. – 2018. godine

Podsektor	Toplinska energija [MWh]					
	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	Prosjek
Zdravstvene ustanove	126,81	155,65	184,25	177,56	155,31	159,92
Odgojno-obrazovne ustanove	1.104,67	1.086,92	1.127,31	1.547,92	1.004,58	1.174,28
Ukupno:	**1.231,48**	**1.242,57**	**1.311,56**	**1.725,48**	**1.159,89**	**1.334,20**

[Izvor: ISGE, obrada: REA Sjever]



Slika 5 Udio podsektora u ukupnoj prosječnoj potrošnji toplinske energije iz STS-a

3.2 Ukupna neposredna potrošnja energije u Brodsko-posavskoj županiji

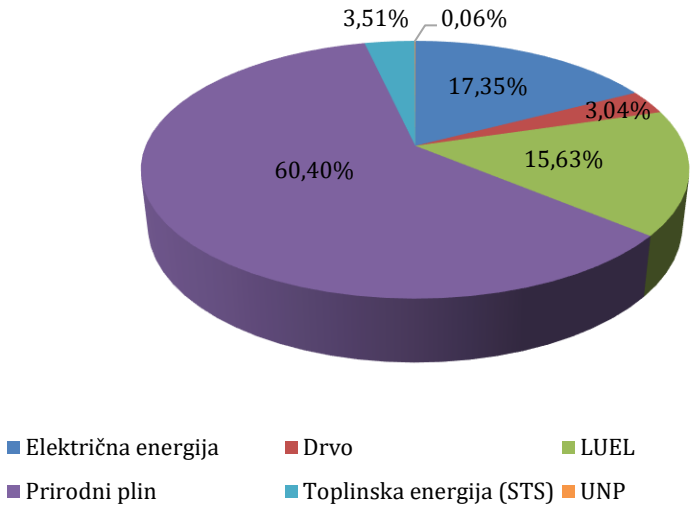
Ukupna prosječna godišnja neposredna potrošnja energije u Brodsko-posavskoj županiji od 2014. – 2018. godine po podsektorima prikazana je u nastavku, Tablica 9.

Tablica 9 Prosječna neposredna potrošnja energije po podsektorima u Brodsko-posavskoj županiji

Podsektor	Županijski objekti	Odgojno-obrazovne ustanove	Kulturni objekti	Zdravstvene ustanove
Prirodni plin [MWh]	102,16	7.908,65	79,23	14.840,71
UNP [MWh]	-	21,21	-	-
Električna energija [MWh]	263,48	1.798,40	19,27	4.507,10
LUEL [MWh]	593,14	4.967,98	-	373,66
Drvo [MWh]	-	1.155,44	-	-
Toplinska energija (STS) [MWh]	-	1.174,28	-	159,92
Ukupno:	**958,78**	**17.025,97**	**98,50**	**19.881,39**

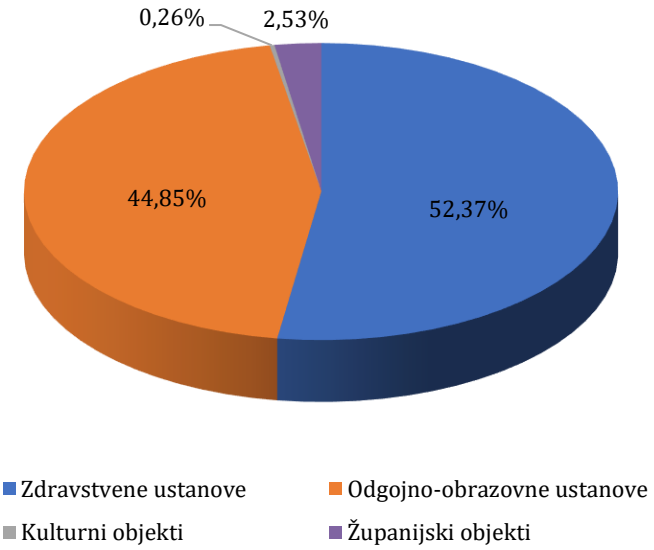
[Izvor: Dobavljači energenata, ISGE, obrada: REA Sjever]

Slika 6 prikazuje udio pojedinog energenta u ukupnoj prosječnoj neposrednoj potrošnji energije u Brodsko-posavskoj županiji za razdoblje 2014. – 2018. godine.



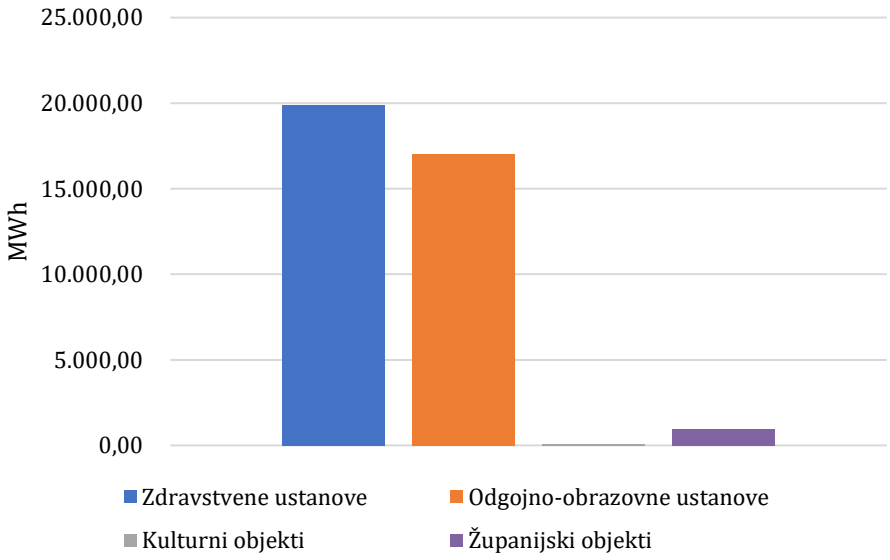
Slika 6 Udio energenata u ukupnoj prosječnoj neposrednoj potrošnji energije u Brodsko-posavskoj županiji

Slika 7 prikazuje udio pojedinog podsektora u ukupnoj prosječnoj neposrednoj potrošnji energije u Brodsko-posavskoj županiji za razdoblje 2014. – 2018. godine.



Slika 7 Udio podsektora u ukupnoj prosječnoj neposrednoj potrošnji energije u Brodsko-posavskoj županiji

Slika 8 prikazuje ukupnu prosječnu neposrednu potrošnju energije od 2014. – 2018. godine po podsektorima.



Slika 8 Prosječna godišnja neposredna potrošnja energije po podsektorima

4 Pregled mjera povećanja energetske učinkovitosti Brodsko-posavske županije za razdoblje od 2020. – 2022. godine

U razdoblju od 2020. do 2022. godine u Brodsko-posavskoj županiji planirana je provedba 20 mjera energetske učinkovitosti u javnom sektoru. Planirane mjere detaljnije su opisane u nastavku, a obuhvaćaju sve parametre prethodno definirane metodologijom.

R.B.	1.	
Naziv mjere	Izmjena rasvjetnih tijela u Gimnaziji Nova Gradiška	
Vrsta mjere	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	12 godina
	Cilj / kratak opis	Projektom je planirano rješenje rasvjete koje obuhvaća kompletnu zamjenu postojećih svjetiljaka temeljenih na izvorima svjetlosti izrađenim u fluorescentnoj tehnologiji i svjetiljkama sa žarnom niti sa svjetiljkama izrađenim u LED tehnologiji. Izbor LED tehnologije omogućit će značajno smanjenje potrošnje energije, te smanjenje troškova održavanja rasvjete.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	343.700
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (39 %) • EFRR (61 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	13,53
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	3,18

R.B.	2.	
Naziv mjere	Energetska obnova Gimnazije Nova Gradiška	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Projektom je planirana mjera izvedbe toplinske izolacije zida s ETICS sustavom, kamenom vunom debljine 15 cm obloženom sa PVC folijom i gipskartonskim pločama. Na postojeći vanjski dvorišni zid planirana je mjera izvedbe toplinske izolacije zida s ETICS sustavom, kamenom vunom debljine 15 cm. Na strop kata zgrade predviđena je izvedba toplinske izolacije od kamene vune debljine 20 cm sa postavom paropropusne i vodonepropusne folije na vunu. Predviđena je zamjena postojećeg neefikasnog kotla na ekstra-lako lož ulje s novim plinskim modularnim kondenzacijskim kotlom za vanjsku ugradnju, poboljšanje učinkovitosti na dijelu postojećeg sustava radijatorskog grijanja ugradnjom radijatorskih ventila sa termostatskom glavom na radijatore i ugradnja sustava automatske regulacije vođene vanjskim uvjetima.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	4.046.700
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (39 %) • EFRR (61 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	561,51
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	149,92

R.B.	3.	
Naziv mjere	Energetska obnova OŠ Ljudevit Gaj	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Projektom je planirana mjera izvedbe toplinske zaštite vanjskih zidova ovojnice građevine lijepljenjem ploča mineralne vune debljine 10 cm, pomoću polimerno-cementnog ljepila i učvršćivanjem pričvrsnicama te izvedbom završnog zaštitnog sloja od žbuke na bazi silikona. Na stropu prema grijanom tavanu potrebno je postaviti toplinsku izolaciju pomoću ploča mineralne vune debljine 20 cm. Na pod na tlu će se položiti tvrde ploče na bazi ekstrudirane polistirenske pjene. Strojarskim projektom predviđena je ugradnja plinskih kondenzacijskih grijača koji će biti postavljeni na krovu školske građevine, za čije će se potrebe izvesti priključenje na distributivnu gradsku plinsku mrežu.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	7.541.300
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (39 %) • EFRR (61 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	1.581,53
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	422,27

R.B.	4.	
Naziv mjere	Energetska obnova OŠ Matija Antun Relković	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Projektom su planirane mjere: ugradnja mineralne kamene vune na vanjske zidove zgrade sloja debljine 10 cm, ugradnja toplinske izolacije (mineralna kamena vuna debljine 20 cm) na strop prema tavanu i postavljanje parne brane i paropropusne i vodonepropusne folije, ugradnja izolacije iznad ravnog krova te postava hidroizolacije, zamjena postojeće stolarije na dvorani sa novom aluminijskom stolarijom sa dvostrukim ostakljenjem, zamjena postojećeg neefikasnog kotla na lož ulje s novim kondenzacijskim kotlom.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	3.652.800
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (38 %) • EFRR (62 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	345,69
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	92,30

R.B.	5.	
Naziv mjere	Energetska obnova Obrtničke škole Slavonski Brod	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Projektom je planirana mjera izrade fasadnog sustava tipa ETICS, preko postojećeg fasadnog sustava na svim vanjskim stranama pročelja, dodatno postavljanjem lamela kamene vune debljine 16 cm, sa završnim slojem od mrežice u polimernom mortu i silikatnom žbukom, dodatna toplinska zaštita stropa prema tavanu, ugradnja kamene vune debljine 20 cm u sustavu slijepog poda, dodatna toplinska zaštita stropa prema negrijanom podrumu, ugradnja ekspandiranog polistirena debljine 12 cm, ugradnja nove vanjske stolarije, priključak prirodnog plina i instalacija prirodnog plina, ugradnja plinskih kondenzacijskih kotlova i ugradnja termostatskih ventila na postojeće radijatore. Potrebno je ugraditi sustav daljinskog očitanja potrošnje toplinske energije.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	4.497.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (39 %) • EFRR (61 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	467,38
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	124,79

R.B.	6.	
Naziv mjere	Izmjena rasvjetnih tijela u Obrtničkoj školi Slavonski Brod	
Vrsta mjere	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	12 godina
	Cilj / kratak opis	Za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava rasvjete planirana je zamjena halogenih svjetiljaka i svjetiljaka sa žarnom niti sa svjetiljkama sa LED izvorima svjetlosti. Opskrbu električnom energijom novih rasvjetnih tijela izvršiti s postojećih strujnih krugova rasvjete. Gdje god je to moguće, maksimalno iskoristiti priključna mjesta postojeće rasvjete. Ukoliko isto nije moguće onda od postojeće razdjelne kutije sa strujnim krugom rasvjete položiti novi kabel uključujući građevinsku sanaciju žlijeba nakon polaganja kabela.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	396.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (39 %) • EFRR (61 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	24,43
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	5,74

R.B.	7.	
Naziv mjere	Energetska obnova Srednje medicinske škole	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Projektom je planirana izrada fasadnog sustava tipa ETICS, preko postojećeg fasadnog sustava na svim vanjskim stranama pročelja, dodatno postavljanjem lamela kamene vune debljine 16 cm, sa završnim slojem od mrežice u polimernom mortu i silikatnom žbukom, dodatna toplinska zaštita stropa prema tavanu, ekspandiranog polistirena (EPS) u pločama debljine 10 i 12 cm u dva sloja do ukupne debljine 22 cm, zamjena vanjske stolarije ugradnjom aluminijske stolarije za zgradu škole i dvorane i PVC stolarije za paviljone uz školu. Kao mjera povećanja energetske učinkovitosti izvršiti će se zamjena energenta izgradnjom priključka prirodnog plina i instalacija prirodnog plina, ugradnja plinskih kondenzacijskih kotlova – uređaja.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	1.819.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (39 %) • EFRR (61 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	305,92
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	87,83

R.B.	8.	
Naziv mjere	Izmjena rasvjetnih tijela u Srednjoj medicinskoj školi	
Vrsta mjere	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	12 godina
	Cilj / kratak opis	Za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava rasvjete u ovoj mjeri predviđena je zamjena halogenih svjetiljaka i svjetiljaka sa žarnom niti sa svjetiljkama sa LED izvorima svjetlosti. Opskrbu električnom energijom novih rasvjetnih tijela izvršiti s postojećih strujnih krugova rasvjete. Gdje god je to moguće, maksimalno iskoristiti priključna mjesta postojeće rasvjete. Ukoliko isto nije moguće onda od postojeće razdjelne kutije sa strujnim krugom rasvjete položiti novi kabel uključujući građevinsku sanaciju žlijeba nakon polaganja kabela.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	285.300
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (39 %) • EFRR (61 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	9,71
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	2,28

R.B.	9.	
Naziv mjere	Energetska obnova Tehničke škole Slavonski Brod	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Projektom je planirana mjera izvedbe toplinske izolacije fasade s novim ETICS sustavom, kamenom mineralnom vunom debljine 15 cm sa završnim slojem od silikatne žbuke, mjera izvedbe nove aluminijske fasade s vertikalnim i horizontalnim nosačima, novim toplinsko-izolacijskim panelima debljine 4 cm, sa slojem toplinske izolacije s unutarnje strane novih vanjskih panela u vidu kamene mineralne vune debljine 10 cm s paropropusno-vodonepropusnom folijom, mjera zamjene postojeće aluminijske stolarije s novom aluminijskom stolarijom s trostrukim IZO staklom s low-e premazom, mjera izvedbe nove toplinske izolacije kosog krova polaganjem kamene mineralne vune debljine 16 cm na armiranobetonsku ploču, te zamjena postojećeg pokrova s novim toplinsko-izolacijskim panelima s ispunom od kamene mineralne vune debljine 5 cm. Strojarskim projektom predviđeno je postavljanje novih termoventila i prigušnica na postojeća ogrjevna tijela.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	9.464.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (44 %) • EFRR (56 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	1.055,39
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	213,19

R.B.	10.	
Naziv mjere	Izmjena rasvjetnih tijela u Tehničkoj školi Slavonski Brod	
Vrsta mjere	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	12 godina
	Cilj / kratak opis	Za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava rasvjete u ovoj mjeri predviđena je zamjena halogenih svjetiljaka i svjetiljaka sa žarnom niti sa svjetiljkama sa LED izvorima svjetlosti. U investiciju je uključena dobava i ugradnja, sa svim pomoćnim materijalom i priborom za montažu, sa predspojnim napravama, izvorima svjetlosti i ovjesnim priborom, komplet do pune funkcionalnosti.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	1.639.800
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (44 %) • EFRR (56 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	97,72
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	22,96

R.B.	11.	
Naziv mjere	Energetska obnova OŠ Viktor Car Emin	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Kao građevinska mjera za poboljšanje toplinskih svojstava vanjske ovojnice zgrade i smanjenje potrošnje energije za grijanje predlaže se ugradnja toplinske izolacije prema tavanu na postojećoj školi. Provest će se mjera ugradnje mineralne kaširane vune debljine 15 cm koju bi trebalo posložiti po podu tavana. Sva vanjska stolarija se izvodi iz aluminijskih profila s prekinutim mostom. Svi profili vanjske stolarije moraju biti realizirani sa riješenim toplinskim mostom. Svi otvori moraju imati pripadajuću vanjsku i unutarnju prozorsku klupčicu. Po označenim pozicijama uz prozor izvesti i termoizoliranu roletu. Ostakljenje - trostruko IZO staklom, s low-e premazom. Predviđena strojarska mjera je ugradnja ventila s termostatskom glavom na svim radijatorima koji sadrže zaporne ventile, ukupno 66 komada.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	2.931.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (39 %) • EFRR (61 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	651,09
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	131,52

R.B.	12.	
Naziv mjere	Izmjena rasvjetnih tijela u OŠ Viktor Car Emin	
Vrsta mjere	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	12 godina
	Cilj / kratak opis	Za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava rasvjete u ovoj mjeri predviđena je zamjena halogenih svjetiljaka i svjetiljaka sa žarnom niti sa svjetiljkama sa LED izvorima svjetlosti. U investiciju je uključena dobava i ugradnja, sa svim pomoćnim materijalom i priborom za montažu, sa predspojnim napravama, izvorima svjetlosti i ovjesnim priborom, komplet do pune funkcionalnosti.
	Ciljana skupina	Odgojno – obrazovne ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	332.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (39 %) • EFRR (61 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	17,11
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	4,02

R.B.	13.	
Naziv mjere	Energetska obnova Doma zdravlja zdravstvene stanice Okučani	
Vrsta mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade	
Opis mjere	Period provedbe	2020.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Projektom je predviđena zamjena postojeće drvene stolarije s energetski visokoučinkovitom PVC stolarijom. Ugrađuje se PVC stolarija izrađena od okvira debljine do 80 mm, pojačanim pocinčanim čeličnim profilom, s pet zračnih komora i trostrukim brtvljenjem brtvama nepromjenjivog sastava i svojstava, otpornih na vremenske utjecaje. Ostakljenje se vrši dvostrukim izo-staklom s plinovitom ispunom (argon) i low-e premazom, s unutrašnje strane se postavljaju prozorske klupčice izrađene od PVC-a u boji stolarije, dok se s vanjske strane postavljaju metalne okapnice od plastificiranog aluminijskog lima također u boji.
	Ciljana skupina	Zdravstvene ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	1.210.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (41 %) • Vlastita sredstva (59 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	118,36
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	38,57

R.B.	14.	
Naziv mjere	Energetska obnova Doma zdravlja dr. A. Štampar, Nova Gradiška	
Vrsta mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade	
Opis mjere	Period provedbe	2020.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Projektom je predviđena zamjena postojeće drvene stolarije s energetski visokoučinkovitom PVC stolarijom. Ostakljenje se vrši dvostrukim izo-staklom s plinovitom ispunom (argon) i low-e premazom, s unutrašnje strane se postavljaju prozorske klupčice izrađene od PVC-a.
	Ciljana skupina	Zdravstvene ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	1.336.200
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (40 %) • EFRR (60 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	130,70
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	42,59

R.B.	15.	
Naziv mjere	Energetska obnova Stare zgrade poliklinike OB Slavonski Brod	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Projektom je planirana mjera koja obuhvaća izradu ETICS sustava prema uputi proizvođača, sve pripreme, dobavu materijala; kamena mineralna vuna debljine 15 cm za zidove koji graniče s grijanim prostorom, kamena mineralna vuna debljine 16 cm za podove prema vanjskom prostoru, kamena vuna debljine 2-3 cm za obradu špaleta oko prozora. PVC stolariju izvesti od PVC profila s prekinutim toplinskim mostom, brtvljenu sa svim fazonskim komadima. PVC profili moraju imati mogućnost skupljanja i drenaže kondenzata. Ostakljenje izvesti trostrukim IZO staklom s plinovitim punjenjem, low-e premazom i trostrukim brtvljenjem. Ugradnju stolarije izvoditi isključivo RAL načinom ugradnje gdje se koriste posebne brtvene trake namijenjene isključivo za takav način brtvljenja. Strojarskim projektom je predviđena ugradnja radijatorskih termostatskih ventila i ugradnja kalorimetara.
	Ciljana skupina	Zdravstvene ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	16.241.500
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (40 %) • EFRR (60 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	3.873,17
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	782,38

R.B.	16.	
Naziv mjere	Energetska obnova Zgrade kirurgije OB Slavonski Brod	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Kao građevinska mjera za poboljšanje toplinskih svojstava vanjske ovojnice zgrade i smanjenje potrošnje energije za grijanje predlaže se ugradnja toplinske izolacije na pojedinim dijelovima ovojnice zgrade i zamjena vanjske neučinkovite stolarije. Kao strojarska mjera za povećanje energetske učinkovitosti predlaže se rekonstrukcija sustava grijanja.
	Ciljana skupina	Zdravstvene ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	11.068.000
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (41 %) • EFRR (59 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	2.252,85
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	455,08

R.B.	17.	
Naziv mjere	Energetska obnova Upravne zgrade OB Slavonski Brod	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Kao građevinska mjera za poboljšanje toplinskih svojstava vanjske ovojnice zgrade i smanjenje potrošnje energije za grijanje predlaže se ugradnja toplinske izolacije na pojedinim dijelovima ovojnice zgrade i zamjena vanjske neučinkovite stolarije. Kao strojarska mjera za povećanje energetske učinkovitosti predlaže se rekonstrukcija sustava grijanja.
	Ciljana skupina	Zdravstvene ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	2.097.800
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (39 %) • EFRR (61 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	290,28
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	58,64

R.B.	18.	
Naziv mjere	Energetska obnova Zgrade infektologije OB Slavonski Brod	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Kao građevinska mjera za poboljšanje toplinskih svojstava vanjske ovojnice zgrade i smanjenje potrošnje energije za grijanje predlaže se ugradnja toplinske izolacije na pojedinim dijelovima ovojnice zgrade i zamjena vanjske neučinkovite stolarije. Kao strojarska mjera za povećanje energetske učinkovitosti predlaže se rekonstrukcija sustava grijanja.
	Ciljana skupina	Zdravstvene ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	3.349.300
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (46 %) • EFRR (54 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	480,08
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	96,98

R.B.	19.	
Naziv mjere	Energetska obnova Zgrade patologije OB Slavonski Brod	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Kao građevinska mjera za poboljšanje toplinskih svojstava vanjske ovojnice zgrade i smanjenje potrošnje energije za grijanje predlaže se ugradnja toplinske izolacije na pojedinim dijelovima ovojnice zgrade i zamjena vanjske neučinkovite stolarije. Kao strojarska mjera za povećanje energetske učinkovitosti predlaže se rekonstrukcija sustava grijanja.
	Ciljana skupina	Zdravstvene ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	2.568.800
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (47 %) • EFRR (53 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	217,25
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	43,89

R.B.	20.	
Naziv mjere	Energetska obnova Zgrade neurologije i psihijatrije OB Slavonski Brod	
Vrsta mjere	Integralna obnova objekta	
Opis mjere	Period provedbe	2020. - 2021.
	Životni vijek mjere	25 godina
	Cilj / kratak opis	Kao građevinska mjera za poboljšanje toplinskih svojstava vanjske ovojnice zgrade i smanjenje potrošnje energije za grijanje predlaže se ugradnja toplinske izolacije na pojedinim dijelovima ovojnice zgrade i zamjena vanjske neučinkovite stolarije. Kao strojarska mjera za povećanje energetske učinkovitosti predlaže se rekonstrukcija sustava grijanja.
	Ciljana skupina	Zdravstvene ustanove
	Troškovi provedbe [kn]	5.912.800
Provedba mjere	Izvori financiranja	• Brodsko-posavska županija (46 %) • EFRR (54 %)
	Izvršna tijela	Brodsko-posavska županija Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
	Tijela praćenja	MZOE Upravni odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i civilno društvo
Uštede energije i smanjenje emisija	Metoda praćenja / mjerenja uštede energije	SMIV
	Očekivane uštede energije [MWh/god]	867,46
	Očekivano smanjenje emisija CO_2 [t/god]	175,23

5 Očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti

Tablica 10 prikazuje očekivane energetske uštede na godišnjoj razini, kao i ukupne troškove provedbe projekata energetske učinkovitosti koji su planirani za realizaciju na području Brodsko-posavske županije u razdoblju od 2020. – 2022. godine. Brodsko-posavska županija je izvršno tijelo u procesu provođenja projekata, a isti su financirani ili se planiraju financirati iz Proračuna Brodsko-posavske Županije te putem regionalnih, nacionalnih ili europskih mehanizama sufinanciranja.

Implementacijom mjera u promatranom periodu očekivane su uštede od oko 13.361,16 MWh/god za što je potrebno izdvojiti 80.733.000 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 planiranog projekta energetske učinkovitosti.

Tablica 10 Pregled mjera energetske učinkovitosti koje se planiraju provesti u razdoblju od 2020. – 2022. godine

#	Naziv mjere	Sektor	Očekivane uštede energije [MWh/god]	Procjena troškova [kn]
1	Izmjena rasvjetnih tijela u Gimnaziji Nova Gradiška	Javni sektor	13,53	343.700
2	Energetska obnova Gimnazije Nova Gradiška	Javni sektor	561,51	4.046.700
3	Energetska obnova OŠ Ljudevit Gaj	Javni sektor	1.581,53	7.541.300
4	Energetska obnova OŠ Matija Antun Relković	Javni sektor	345,69	3.652.800
5	Energetska obnova Obrtničke škole Slavonski Brod	Javni sektor	467,38	4.497.000
6	Izmjena rasvjetnih tijela u Obrtničkoj školi Slavonski Brod	Javni sektor	24,43	396.000
7	Energetska obnova Srednje medicinske škole	Javni sektor	305,92	1.819.000
8	Izmjena rasvjetnih tijela u Srednjoj medicinskoj školi	Javni sektor	9,71	285.300
9	Energetska obnova Tehničke škole Slavonski Brod	Javni sektor	1.055,39	9.464.000
10	Izmjena rasvjetnih tijela u Tehničkoj školi Slavonski Brod	Javni sektor	97,72	1.639.800
11	Energetska obnova OŠ Viktor Car Emin	Javni sektor	651,09	2.931.000
12	Izmjena rasvjetnih tijela u OŠ Viktor Car Emin	Javni sektor	17,11	332.000
13	Energetska obnova Doma zdravlja zdravstvene stanice Okučani	Javni sektor	118,36	1.210.000

14	Energetska obnova Doma zdravlja dr. A. Štampar, Nova Gradiška	Javni sektor	130,70	1.336.200
15	Energetska obnova Stare zgrade poliklinike OB Slavonski Brod	Javni sektor	3.873,17	16.241.500
16	Energetska obnova Zgrade kirurgije OB Slavonski Brod	Javni sektor	2.252,85	11.068.000
17	Energetska obnova Upravne zgrade OB Slavonski Brod	Javni sektor	290,28	2.097.800
18	Energetska obnova Zgrade infektologije OB Slavonski Brod	Javni sektor	480,08	3.349.300
19	Energetska obnova Zgrade patologije OB Slavonski Brod	Javni sektor	217,25	2.568.800
20	Energetska obnova Zgrade neurologije i psihijatrije OB Slavonski Brod	Javni sektor	867,46	5.912.800
Ukupno:			**13.361,16**	**80.733.000**

[Izvor: Brodsko-posavska županija, obrada: REA Sjever]

6 Način praćenja izvršenja plana

Sukladno Zakonu o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18) i Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15), Planovi energetske učinkovitosti i njihovo izvršenje prate 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 energetskih 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.

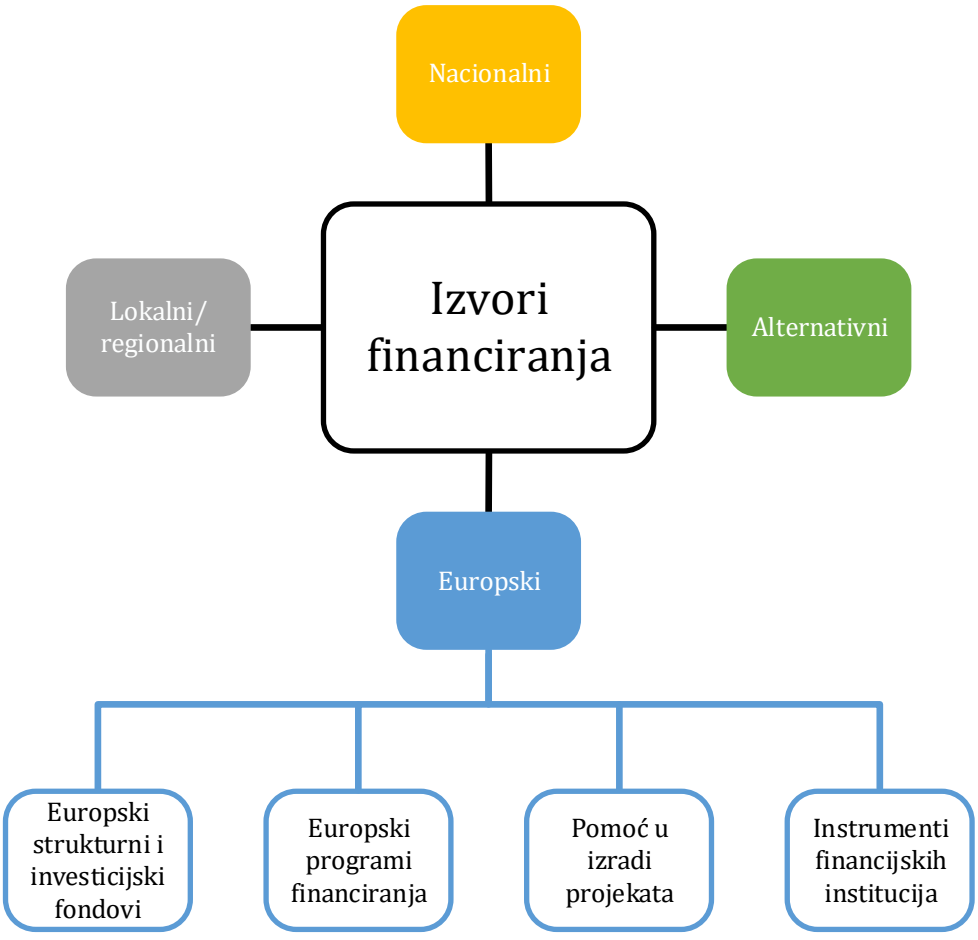
SMIV je definiran Zakonom o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18) kao računalni sustav za prikupljanje, obradu i verifikaciju informacija o energetskoj učinkovitosti i ostvarenim uštedama energije, a vodi ga Nacionalno koordinacijsko tijelo u skladu s Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15). 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 Brodsko-posavske 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 Prilogom II Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15) definirana je i metoda praćenja/mjerenja ušteda energije.

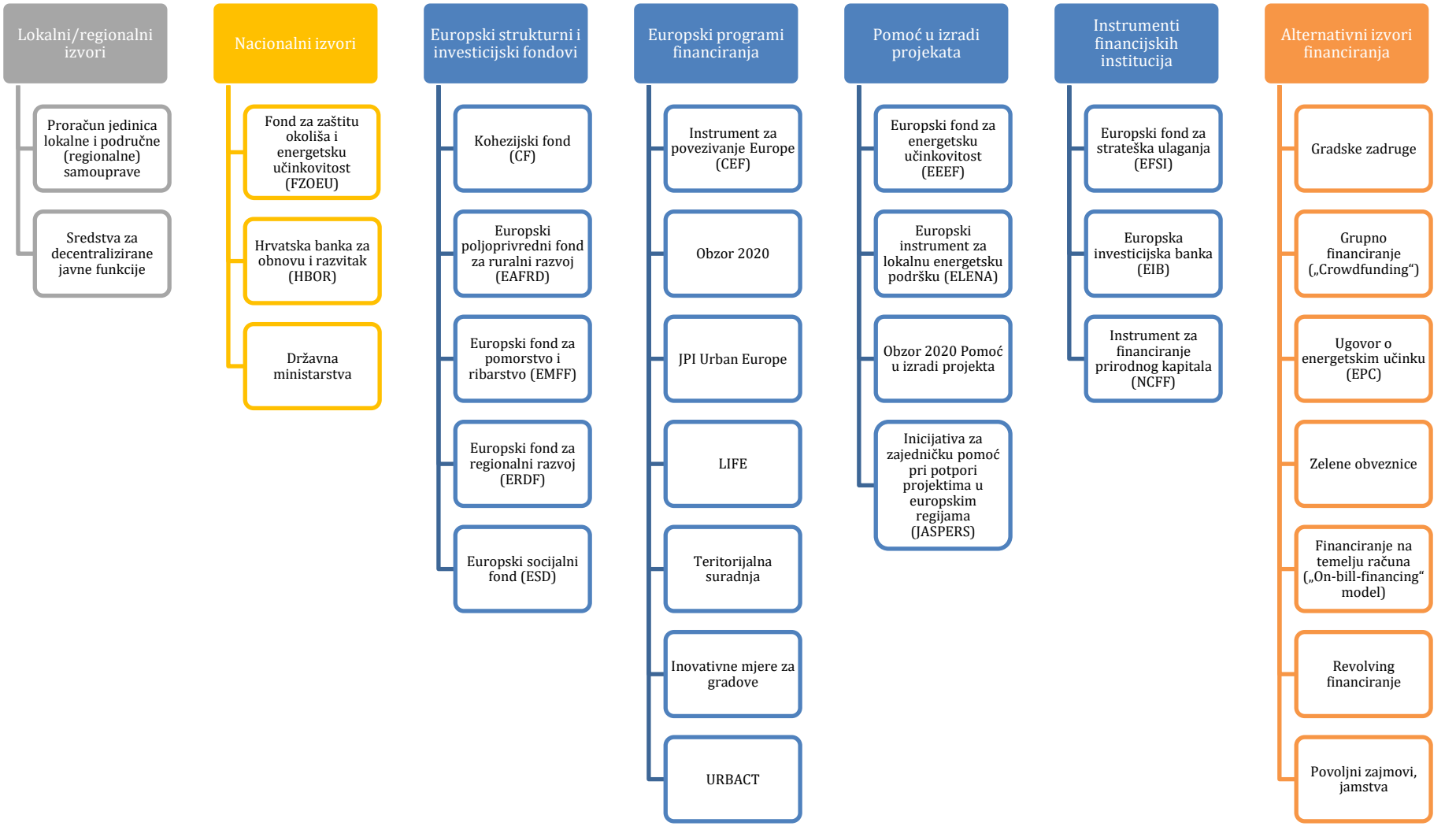
7 Mogućnosti financiranja provedbe mjera energetske učinkovitosti

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 mogli doprinijeti oživljavanju investicijskih aktivnosti, a u ovom se trenutku ne koriste u značajnoj mjeri. Iz Europskih programa financiranja dobivaju se izravni financijski poticaji javnim tijelima za izradu profitabilnih projekata. Za potporu projekata koriste se i financijski proizvodi poput jamstava i vlasničkog kapitala.

Osnovna i detaljna podjela izvora financiranja prikazana je u nastavku, Slika 9.



Slika 9 Izvori financiranja



Slika 10 Podjela glavnih izvora financiranja

7.1 Lokalni/regionalni izvori financiranja

7.1.1 Proračun jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave

Sredstva iz Gradskog i Županijskog proračuna mogu se iskoristiti u provedbi projekata.

7.1.2 Sredstva za decentralizirane javne funkcije

Jedinicama koje su preuzele decentralizirane funkcije, a iz dodatnog udjela u porezu na dohodak ne ostvare dovoljno sredstava do razine minimalnoga financijskog standarda država dodjeljuje sredstva iz fonda izravnavanja.

7.2 Nacionalni izvori financiranja

7.2.1 Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (FZOEU)

Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (FZOEU) središnje je mjesto prikupljanja i ulaganja izvanproračunskih sredstava u programe i projekte zaštite okoliša i prirode, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. 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. Djelatnost Fonda obuhvaća poslove u svezi s financiranjem pripreme, provedbe i razvoja programa i projekata i sličnih aktivnosti u području očuvanja, održivog korištenja, zaštite i unapređivanja okoliša, korištenju obnovljivih izvora energije i poboljšanju energetske učinkovitosti. Fond je direktno utjecao na povećanje ulaganja u energetiku u javnom, ali i u privatnom sektoru.

7.2.2 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 (engl. *„Energy Efficiency Finnance Facility"*).

7.2.3 Državna ministarstva

Proračun Ministarstva gospodarstva i Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja - sredstva iz Proračuna Ministarstva gospodarstva i Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja mogu se iskoristiti u provedbi mjera energetske učinkovitosti.

7.3 Europski izvori financiranja

Europskim izvorima financiranja provedbe mjera energetske učinkovitosti pripadaju Europski strukturni i investicijski fondovi, Europski programi financiranja, Pomoć u izradi projekata i Instrumenti financijskih institucija.

7.3.1 Europski strukturni i investicijski fondovi

Ova grupa financiranja je usmjerena kroz operativne programe u državama članicama a sastoji se od:

1. Kohezijski fond (engl. *Cohesion Fund - CF*)
2. Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (engl. *European Agricultural Fund for Rural Development - EAFRD*)
3. Europski fond za pomorstvo i ribarstvo (engl. *Euopean Maritime Fisheries Fund - EMFF*)
4. Europski fond za regionalni razvoj (engl. *European Regional Development Fund - ERDF*)
5. Europski socijalni fond (engl. *European Social Fund - ESF*)

Komisija za sljedeći dugoročni proračun EU-a (2021.–2027.) predlaže osuvremenjivanje kohezijske politike, glavne ulagačke politike EU-a i jednog od najkonkretnijih izraza europske solidarnosti. Regionalni razvoj i kohezija nakon 2020. godine biti će usmjerena na pet ulagačkih prioriteta u kojima EU može postići najbolje rezultate:

1. Pametnija Europa
2. Zelenija Europa bez ugljika
3. Povezanija Europa
4. Socijalnija Europa
5. Europa bliža građanima.

Kohezijski fond

Kohezijski fond potiče ulaganja u prioritetne transeuropske transportne mreže i ulaganja u energente ili transport koji imaju koristi od okoliša u smislu energetske učinkovitosti, uporabe obnovljivih izvora energije, unaprjeđenja transporta i potpore intermodalnih oblika prijevoza. Kako bi se financirao iz Kohezijskog fonda projekt mora biti u skladu s operativnim programom regije/područja. Aplikacije za program mogu se podnijeti nacionalnom upravljačkom tijelu. CF se može koristiti i u obliku financijskih instrumenata. Svi Europski strukturni i investicijski fondovi (ESI fondovi) koji uključuju CF mogu se koristiti u sklopu integriranih paketa na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini kroz teritorijalno integrirane instrumente poput Lokalnog razvoja pod vodstvom zajednice (CLLD) i Integriranih teritorijalnih ulaganja (ITU).

Podrška za:

- razvoj „mjera EnU i OIE“
- provedba „mjera EnU i OIE“ (blaže mjere, npr. podizanje svijesti, uključivanje dioničara)
- provedba „mjera EnU i OIE“ (obvezujuće mjere).

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- bespovratna sredstva
- financijski instrumenti
- tehnička pomoć
- instrumenti sufinanciranja: zajam, jamstvo, vlasnički kapital
- razina financiranja programa iz Kohezijskog fonda može doseći najviše 85 % troškova programa.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- lokalne vlasti i administrativna tijela
- društvene, kulturne i obrazovne institucije
- nevladine organizacije
- poduzeća, MSP-ovi i udruge.

Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj

Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (EAFRD) jedan je od europskih strukturnih i investicijskih fondova, usmjeren na rješavanje posebnih izazova s kojima su suočena ruralna područja EU. EAFRD sufinancira ruralni razvoj kroz programe koje vode nacionalne vlade (programi ruralnog razvoja): vlada imenuje upravljačko tijelo čiji je zadatak potencijalne korisnike informirati o dostupnoj potpori, pravilima koja se primjenjuju i visini sudjelovanja EU-a. U programskom razdoblju 2014. - 2020 ponuđeno je 118 nacionalnih i regionalnih programa ruralnog razvoja čija se provedba sufinancira iz EAFRD-a i nacionalnih doprinosa. Programi ruralnog razvoja obuhvaćaju 4 od 6 prioriteta određenih na razini EU-a:

- transfer znanja i inovacija
- konkurentnost i održivost poljoprivrede
- organizacija prehrambenog lanca i upravljanje rizicima
- obnova, očuvanje i unapređivanje ekosustava
- učinkovitost resursa, gospodarstvo otporno na klimatske uvjete
- društvena uključenost i gospodarski razvoj.

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- bespovratna sredstva
- financijski instrumenti
- instrumenti financiranja: zajam, jamstvo, vlasnički kapital
- sufinanciranje ovisi o regijama i operativnim programima.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- lokalne vlasti i administrativna tijela
- društvene, kulturne i obrazovne institucije
- nevladine organizacije
- poduzeća, MSP-ovi i udruge.

Europski fond za pomorstvo i ribarstvo

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

Šest prioriteta ovog fonda čine:

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

Podrška za:

- provedbu „mjera EnU i OIE“ (blaže mjere, npr. podizanje svijesti, uključivanje dioničara)
- provedbu „mjera EnU i OIE“ (obvezujuće mjere).

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- bespovratna sredstva
- financijski instrumenti
- instrumenti financiranja: zajam, jamstvo, vlasnički kapital
- sufinanciranje ovisi o regijama i operativnim programima.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti): zajednice u obalnim i kopnenim područjima koje ovise o ribarstvu.

Europski fond za regionalni razvoj

Europski fond za regionalni razvoj (ERDF) potpomaže gospodarski rast, otvaranje radnih mjesta i smanjivanje razlika među regijama. ERDF je usmjeren na ulaganja u nekoliko ključnih područja prioriteta:

1. inovacije i istraživanja
2. informacijske i komunikacijske tehnologije
3. konkurentnost malih i srednjih poduzeća (MSP-ova)
4. niskougljično gospodarstvo.

Organizacije koje mogu ostvariti korist od ERDF-a su javna tijela, organizacije u privatnom sektoru (posebice MSP-ovi), sveučilišta, udruge, nevladine organizacije, organizacije za dobrovoljni rad, ovisno o operativnom programu. Postoji nekoliko prioriteta ulaganja ERDF-a koji su izravno usmjereni na urbana područja. To primjerice znači više prilika za održivu urbanu mobilnost, obnovu osiromašenih zajednica i unaprjeđenje kapaciteta za istraživanja i inovacije.

Podrška za:

- razvoj „mjera EnU i OIE“
- provedbu „mjera EnU i OIE“(blaže mjere, npr. podizanje svijesti, uključivanje dioničara)
- provedbu „mjera EnU i OIE“(obvezujuće mjere).

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- bespovratna sredstva
- financijski instrumenti
- instrumenti financiranja: zajam, jamstvo, vlasnički kapital
- sufinanciranje ovisi o regijama i operativnim programima.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- lokalne vlasti i administrativna tijela
- društvene, kulturne i obrazovne institucije
- nevladine organizacije
- poduzeća, MSP-ovi i udruge.

Europski socijalni fond

Europski socijalni fond (ESF) potpomaže tranziciju prema novim poslovnim modelima i profilima radnih mjesta. U razdoblju 2014. – 2020. najmanje 1,1 milijun EUR iz ESF-a bit će osigurano za unapređenje obrazovanja i sustava osposobljavanja potrebnog za prilagodbu vještina i kvalifikacija stvaranju novih radnih mjesta povezanih s energetikom i okolišem. Primjerice, sredstvima ESF-a moglo bi se financirati osposobljavanje instalatera tehnologija obnovljivih izvora energije, graditeljskih poduzeća za gradnju pasivnih ili nisko-energetskih zgrada, poduzeća koja obavljaju energetsku obnovu zgrada na globalnoj razini ili obrazovni programi/stažiranje za menadžere u području energetike u gradovima. Organizacije koje mogu ostvariti korist od ESF-a su javna tijela, neke organizacije u privatnom sektoru (posebice mala poduzeća), sveučilišta, udruge, nevladine organizacije i organizacije za dobrovoljni rad. Projekt mora biti u skladu s operativnim programom (OP) vaše regije/područja. Operativnim programom upravljaju upravljačka tijela.

Podrška za:

- razvoj „mjera EnU i OIE“
- provedbu „mjera EnU i OIE“(blaže mjere, npr. podizanje svijesti, uključivanje dioničara)
- zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti.

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- bespovratna sredstva
- financijski instrumenti
- instrumenti financiranja: zajam, jamstvo, vlasnički kapital
- sufinanciranje ovisi o regijama i operativnim programima.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- lokalne vlasti i administrativna tijela
- društvene, kulturne i obrazovne institucije
- nevladine organizacije
- poduzeća, MSP-ovi i udruge.

7.3.2 Europski programi financiranja

Europski programi financiranja su izravni poticaji financiranja Europske komisije ili njenih izvršnih agencija za projekte sa specifičnim ciljevima a sastoje se od:

1. Instrument za povezivanje Europe (engl. *Connecting Europe Facility – CEF*)
2. Obzor 2030 (engl. *Horizon 2030*)
3. JPI Urban Europe
4. LIFE
5. Europska teritorijalna suradnja (engl. *Territorial Cooperation*)
6. Inovativne mjere za gradove.
7. URBACT

Instrument za povezivanje Europe

Instrument za povezivanje Europe (CEF) potpomaže razvoj učinkovito povezanih transeuropskih održivih mreža visokih performansi u području prijevoza, energetike i digitalnih usluga. Osim bespovratnih sredstava, CEF financijsku potporu projektima nudi kroz inovativne financijske instrumente, poput jamstava i obveznica. CEF je podijeljen u tri sektora.

- ENERGETIKA

Projekti od zajedničkog interesa u sektoru energetike, naročito električne energije i plina. Projekti su potporu ostvarili za sljedeće ciljeve:

1) okončanje energetske izoliranosti
2) povećanje tržišne konkurentnosti promicanjem integracije unutarnjeg energetskog tržišta i interoperabilnosti prekograničnih plinskih mreža te mreža električne energije
3) poboljšanje sigurnosti opskrbe električnom energijom u Uniji
4) integraciju energije dobivene iz obnovljivih izvora i razvoj pametnih energetskih mreža.
5) otklanjanje uskih grla energetike
6) dovršenje unutarnjeg energetskog tržišta.

- TRANSPORT

Cilj mu je osigurati potporu ulaganjima u izgradnju nove prometne infrastrukture u Europi ili obnovu i unaprjeđenje postojeće. CEF Transport usmjeren je na prekogranične projekte i projekte čiji je cilj uklanjanje uskih grla ili premošćivanje veza koje nedostaju u različitih sektorima Glavne mreže, kao i na horizontalne prioritete poput sustava upravljanja prometom. TEN-T projekti koji se provode u svim državama članicama EU-a, obuhvaćaju sve vrste prijevoza: cestovni, željeznički, pomorskim, riječni, zračni, logistiku, komodalnost, inovacije.

- TELECOM

CEF u telekomunikacijama je ključni instrument EU-a kojim se omogućuje prekogranična interakcija između javnih uprava, poduzeća i građana, širenjem infrastrukture za digitalne usluge i širokopojasne mreže. Podržani projekti pridonijeti će stvaranju europskog eko-sustava interoperabilnih i međusobno povezanih digitalnih usluga kojima se održava jedinstveno digitalno tržište.

Podrška za:

- provedbu „mjera EnU i OIE“(obvezujuće mjere)
- zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti.

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- bespovratna sredstva
- instrumenti financiranja: vlasničko ulaganje, zajmovi i/ili jamstva
- sufinanciranje se razlikuje ovisno o pozivu i sektoru od 15 % do 60 % i odnosi na financiranje studija izvedivosti projekta.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- javna tijela
- privatna poduzeća
- MSP-ovi
- privatne nekomercijalne organizacije, nevladine organizacije ili sporazumi s nacionalnom vladom.

Obzor 2030

Obzor 2030 (H2030) nastavak je najvećeg programa za istraživanje i inovacije ikad u EU (Obzor 2020) koji je imao gotovo 80 milijardi eura dostupnih u razdoblju od 7 godina (od 2014. do 2020.). Očekuje se da će H2030 i dalje težiti postizanju pametnog, održivog i inkluzivnog gospodarskog rasta, kao što je bio i prvotni cilj H2020. Organizaciju prethodnog programa H2020 čine tematske cjeline od kojih je svaka posvećena specifičnom izazovu. Među njima, one posebno relevantne za lokalna tijela vlasti su takozvani društveni izazovi (Societal Challenges – SC):

1) SC1 Zdravlje, demografske promjene i dobrobit
2) SC2 Prehrambena sigurnost, održiva poljoprivreda i šumarstvo, morsko i pomorsko istraživanje i istraživanje unutarnjih voda te bioekonomija
3) SC3 Sigurna, čista i učinkovita energija
4) SC4 Pametni, „zeleni” i integrirani prijevoz
5) SC5 Klimatske aktivnosti, okoliš, učinkovitost resursa i sirovina
6) SC6 Europa u svijetu koji se mijenja - uključenije, inovativnije i reflektivnije društvo
7) SC7 Sigurna društva - zaštita slobode i sigurnosti Europe i njenih građana.

Podrška za:

- razvoj „mjera EnU i OIE“
- provedbu „mjera EnU i OIE“(blaže mjere, npr. podizanje svijesti, uključivanje dioničara)
- provedbu „mjera EnU i OIE“(obvezujuće mjere)
- zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti.

Informacije o financiranju (vrsta financiranje i sufinanciranje):

- bespovratna sredstva.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- sve pravne osobe s poslovnim nastanom u EU i ostale države sudionice.

Program H2020 obično zahtijeva sudjelovanje najmanje tri partnera iz najmanje tri države sudionice. Za posebne pozive mogu se primjenjivati posebni uvjeti.

JPI Urban Europe

JPI „Urbana Europa” jest transnacionalni program za istraživanje i inovacije temeljen na i usklađen s nacionalnim strategijama i istraživačkim programima. Njena misija „Globalni urbani izazovi - zajednička europska rješenja” izraz je ambicije ove inicijative za osiguravanjem pravih rješenja i unaprjeđenja gradova, njihovih stanovnika i poduzeća. Strateška agenda za istraživanje i inovacije (SRIA) razvijena je kako bi se utvrdili i dogovorili prioriteti istraživanja i utvrdile mjere za zajedničku provedbu. SRIA opisuje dugoročnu strategiju i prioritete istraživanja te ocrtava plan provedbe u razdoblju 2015 – 2020. Utvrđeno je pet prioritetnih područja; pozivi na podnošenje prijedloga obuhvaćaju jedno od ovih područja.

Tih pet područja su:

1) dinamična urbana gospodarstva
2) dobrobit i financije
3) otpornost urbanog okoliša
4) dostupnost i povezanost
5) upravljanje i sudjelovanje
6) Poziv na podnošenje prijedloga.

Podrška za razvoj „mjera EnU i OIE“.

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- bespovratna sredstva
- sufinanciranje se nažalost razlikuje od poziva do poziva i od države do države. Većina gradova osigurava potpuno financiranje školstva i sufinanciranje općina, no stope se mogu razlikovati.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- lokalne / regionalne vlasti
- lokalne energetske agencije

- sveučilišta
- istraživački instituti
- poduzetnici
- građanske platforme.

LIFE

LIFE financira inovativne projekte koji predstavljaju nove tehnike i metode. Ove „klasične" vrste projekata nadopunjene su „integriranim" projektima koji su kombinacija LIFE financiranja iz drugih izvora potpore kako bi se maksimizirao njihov učinak na velikom području. LIFE financiranje može biti potpomognuto putem dva financijska instrumenta, Instrumentom za financiranje prirodnog kapitala i Instrumentom za privatno financiranje energetske učinkovitosti. Uz to, projektima LIFE može se osigurati tehnička pomoć, učvrstiti kapaciteti gradnje i obaviti pripremni radovi za zadovoljavanje sukladnosti zakonodavstva o zaštiti okoliša. Njima se može prenositi i inicijativa Europske snage solidarnosti osiguravanjem prilika za uključivanje mladih.

Projekti se financiraju po sljedećim kategorijama:

1) klasični projekti su projekti najbolje prakse, demonstracijski, pilot-projekti, informativni, projekti za podizanje svijesti ili projekti širenja
2) pripremni projekti bave se specifičnim potrebama razvoja i provedbe politike i zakonodavstva EU-a o zaštiti okoliša ili klimatskoj politici.

Integrirani projekti provode se na teritoriju većem (regionalni, više-regionalni, nacionalni ili trans-nacionalni) od ostalih LIFE projekata. U okviru potprograma za okoliš, ovim se projektima provode planovi ili strategije propisani posebnim zakonodavstvom EU o zaštiti okoliša - primarno u području prirode, voda, otpada i zraka. U okviru pod-programa za klimatske aktivnosti, integriranim projektima provode se akcijski planovi, strategije ili programi prilagođavanja klimatskim promjenama koje propisuje zakonodavstvo EU - primarno u području ublažavanja i prilagođavanja klimatskim promjenama. Projekti za tehničku pomoć, u okviru oba pod-programa za mjeru zaštite okoliša i klimu, osiguravaju poticaje za mjere i financijsku potporu kojima se podnositeljima prijava pomaže u pripremi integriranih projekata. Bespovratnim sredstvima za nevladine organizacije pomaže se razvoj i provedba politike zaštite okoliša ili klimatske politike EU, omogućavanjem dijaloga s dionicima. Europske nevladine organizacije koordiniraju i usmjeravaju stajališta nacionalnih organizacija i građana kao osnovu za procese odlučivanja, sudjelovanje u izradi pripremnih studija i imaju značajnu ulogu u podizanju svijesti.

Podrška za:

- razvoj „mjera EnU i OIE"
- provedbu „mjera EnU i OIE"(blaže mjere, npr. podizanje svijesti, uključivanje dioničara)
- provedbu „mjera EnU i OIE"(obvezujuće mjere)
- zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje)

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- bespovratna sredstva
- 60 % (iznimno, stopa sufinanciranja do najviše 75 % ukupno prihvatljivih troškova može se odobriti za prijedloge LIFE Priroda i bio-raznolikost).

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- javno tijelo (lokalno, regionalno, nacionalno)
- privatne komercijalne organizacije
- privatne nekomercijalne organizacije, primjerice nevladine organizacije.

Europska teritorijalna suradnja

Interreg Europe regionalnim i lokalnim vladama u cijeloj Europi pomaže razvijati i ostvarivati bolju politiku. Stvaranjem okruženja i prilika za razmjenu rješenja cilj je fonda osigurati da vladina ulaganja, inovacije i napori uloženi u njihovu provedbu zajednički dovedu do integriranog i održivog utjecaja na ljude i prostor. Fond podupire projekte sa sljedećim temama:

1) istraživanje i razvoj
2) konkurentnost MSP-ova
3) niskougljično gospodarstvo
4) okoliš i učinkovitost resursa.

Kroz međuregionalni projekt suradnje partneri moraju identificirati zajednički interes i zatim zajednički raditi 3 - 5 godina. U početku partneri razmjenjuju iskustvo, ideje i najbolji način za rješavanje određenog pitanja. Svaka regija-partner obvezna je: izraditi akcijski plan, sastaviti skupinu dionika, sudjelovati u radu Europskih političkih platformi za učenje. U ovoj fazi svaki partner mora pratiti napredak provedbe svog akcijskog plana i podnijeti izvješće glavnom partneru. U ovom razdoblju moguće je podupirati i pilot-mjere.

Podrška za:

- razvoj „mjera EnU i OIE“
- provedbu „mjera EnU i OIE“(blaže mjere, npr. podizanje svijesti, uključivanje dioničara).

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- bespovratna sredstva
- financijski instrumenti
- instrumenti financiranja: zajmovi, vlasničko ulaganje i jamstva
- sufinanciranje: 85 % javna tijela 75 % privatna tijela 50 % za Norvešku i Švicarsku.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- javna tijela - lokalna, regionalna i nacionalna
- upravljačka tijela/posrednička tijela - zadužena za programe Ulaganja za rast i radna mjesta ili Europsku teritorijalnu suradnju
- agencije, instituti za istraživanja, tematske i neprofitne organizacije, koji djeluju zajednički s lokalnim oblikovateljima politika

- prijedlog: od 5 do 10 partnera iz najmanje 3 države.

Inovativne mjere za gradove

Glavni cilj Inovativnih mjera za gradove (UIA) jest urbanim sredinama diljem Europe osigurati sredstva za ispitna inovativna rješenja za glavne urbane izazove i vidjeti kako to djeluje u praksi i reagira na složenost stvarnog života. Program podržava provedbu pilot-projekata i naglasak stavlja na procese sudjelovanja koji uključuju različite dionike poput agencija, partnera iz privatnog sektora, udruge, institute za istraživanja, nevladine organizacije itd. Mogu se uključiti kao partneri za realizaciju ili kao dio šire skupine dionika.

Projekte može podnositi:

1) jedno samostalno urbano područje ili
2) partneri iz iste države ili
3) partneri iz više zemalja
4) vrijednost projekta trebala bi iznositi min. 1 - maks. 5 milijuna EUR
5) prijave se mogu podnositi na različitim jezicima EU-a.

Podrška za:

- provedbu „mjera EnU i OIE“(blaže mjere, npr. podizanje svijesti, uključivanje dioničara)
- provedbu „mjera EnU i OIE“(obvezujuće mjere)
- zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti.

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- bespovratna sredstva
- poticaj koji uključuje uplatu predujma
- najviše 80% troškova projekta.

URBACT

Misija URBACT-a jest gradovima omogućiti zajednički rad i razvijanje integriranih rješenja povezivanjem u mrežu, učenjem razmjenom iskustava, učenjem na temelju iskustva te identificiranjem dobre prakse radi poboljšanja urbanih politika. URBACT III (2014. - 2020.) je razvijen za nastavak promicanja održivog integriranog urbanoj razvoja i sudjelovanja u izradi strategije Europe 2020. Program se temelji na četiri glavna cilja:

1) kapacitetu za provedbu politike: kako bi se unaprijedio kapacitet gradova za upravljanje održivim politikama i praksama na integrirani i participativni način.
2) osmišljavanju politike: kako bi se unaprijedilo osmišljavanje održivih urbanih politika i praksi u gradovima.
3) provedbi politike: kako bi se unaprijedila provedba integriranih i održivih urbanih strategija i mjera u gradovima.
4) gradnji i razmjeni znanja: kako bi se praktičarima i onima koji donose odluke na svim razinama omogućio pristup znanju i razmjeni know-howa o svim vidovima održivog urbanog razvoja radi unaprjeđivanja urbanih razvojnih politika.

Za postizanje ovih ciljeva URBACT III će razviti tri oblika interventnih mjera: transnacionalnu razmjenu, razvoj kapaciteta, kapitalizaciju i širenje. Program podupire mjere u sljedećim područjima:

1) okoliš i bio-raznolikost
2) integrirani urbani razvoj
3) upravljanje
4) gospodarstvo
5) uključivanje.

Podrška za:

- provedbu „mjera EnU i OIE“ (blaže mjere, npr. podizanje svijesti, uključivanje dioničara)
- zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti.

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- bespovratna sredstva
- sufinanciranje: 85 % za partnere iz slabije razvijenih regija 70 % za partnere iz razvijenijih regija 50 % za partnere iz Norveške i Švicarske.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- gradovi i općine
- razine upravljanja komunalnom infrastrukturom, primjerice gradske četvrti i okruzi u slučajevima kada ih predstavljaju političko-administrativne institucije zadužene za oblikovanje i provedbu politika u području politike koju obuhvaća pripadajuća URBACT mreža u koju se oni žele uključiti
- tijela metropolitanskih središta i organiziranih aglomeracija, kada ih predstavljaju političko-administrativne institucije s delegiranim ovlastima za oblikovanje i provedbu politika u području politike koju obuhvaća pripadajuća URBACT mreža.
- pokrajinska, regionalna i nacionalna tijela, u mjeri u kojoj se radi o urbanim pitanjima
- lokalne agencije definirane kao javne ili polu-javne organizacije koje su osnovali gradovi, koje su u potpunom ili djelomičnom vlasništvu gradskih tijela, koje su odgovorne za izradu i provedbu posebnih politika (za gospodarski razvoj, opskrbu energentima, zdravstvene usluge, prijevoz itd.
- sveučilišta i istraživački centri, u mjeri u kojoj se radi o urbanim pitanjima;
- javno tijelo iste kategorije.

7.3.3 Pomoć u izradi projekata

Izravne financijske poticaje javnim tijelima za izradu profitabilnih projekata čine:

1. Europski fond za energetsku učinkovitost (engl. *European Energy Efficiency Fund - EEEF*)
2. Europski instrument za lokalnu energetsku podršku (engl. *European Local Energy Assistance - ELENA*)
3. Obzor 2020 Pomoć u izradi projekata (engl. *Horizon 2020 Project Development Assistance*)
4. Inicijativa za zajedničku pomoć pri potpori projektima u europskim regijama (engl. *Joint Assistance to Support Projects in European Region - JASPERS).*

Europski fond za energetsku učinkovitost

Europski fond za energetsku učinkovitost – Instrument za tehničku pomoć (engl. *Technical Assistance Facility - TAF*) potpomaže projekte u sektoru energetske učinkovitosti. Cilj je EEEF-TAF premostiti razliku između planova održive energije i realnih ulaganja potpomaganjem korisnika osiguravanjem konzultantskih usluga vezanih na programe ulaganja (primjerice studije izvodljivosti, energetske analize i ocjenjivanje ekonomske održivosti ulaganja, pravne pomoći). Obuhvaća i izravne troškove članova osoblja korisnika TAF-a, ako je to potrebno. Ako se program ulaganja ne financira iz EEEF-a, postoji obveza nadoknade troškova usluga koje je ranije podmirio EEEF.

Podrška za zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti.

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- tehnička pomoć
- nema sufinanciranja.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- regije
- gradska vijeća
- sveučilišta
- javne bolnice
- ostali javni subjekti.

Europski instrument za lokalnu energetsku podršku

Europski instrument za lokalnu energetsku podršku osigurava poticaje za tehničku pomoć usmjerenu na provedbu učinkovitosti energije, distribuciju obnovljive energije te projekte i programe prijevoza u gradovima. Poticaj se može koristiti za financiranje troškova povezanih s izradom studija isplativosti i istraživanja tržišta, za izradu strukture programa, poslovnih planova, energetskih analiza i strukturiranja financija te za pripremu postupka nabave, ugovaranja i jedinica za provedbu projekta. ELENA potpomaže programe iznad 30 milijuna EUR u trajanju od 2-4 godine i može pokrivati najviše 90 % troškova tehničke pomoći/izrade projekta. Manji projekti mogu se podržati ako su integrirani u veće investicijske programe.

Podrška za:

- razvoj „mjera EnU i OIE“
- zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti.

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- tehnička pomoć
- sufinancira se najviše 90 % prihvatljivih troškova.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- javni i privatni nositelji projekta poput lokalnih, regionalnih ili državnih tijela
- tijela i gospodarski subjekti u domeni prijevoza
- gospodarski subjektu u domeni socijalnih stanova
- ostala poduzeća (npr. upravitelji objekata, maloprodajni lanci, poduzeća za usluge energetike).

Obzor 2020 Pomoć u izradi projekata

Horizon2020 pomoć u izradi projekata (engl. *Project Development Assistance - PDA*) je instrument za tehničku pomoć. Ovaj PDA pomoći će ojačati tehničko, ekonomsko i pravno stručno znanje potrebno za razvoj projekata i omogućiti pokretanje konkretnih ulaganja, što i čini konačan cilj i rezultat projekta.

Prijedlozi trebaju biti usmjereni na jedan ili više od sljedećih sektora:

1) postojeće javne i privatne zgrade uključujući i socijalno stanovanje, kako bi se značajno smanjila potrošnja energije za grijanje/hlađenje i struje
2) energetsku učinkovitost industrije i uslužnih djelatnosti
3) energetsku učinkovitost svih oblika javnog prijevoza (primjerice visoko učinkovit vozni park prijevoznika, učinkovita logistika tereta u urbanim sredinama, e-mobilnost te promjene i prijelazi oblika prijevoza)
4) energetsku učinkovitost postojeće infrastrukture poput javne rasvjete, sustava za centralizirano grijanje/hlađenje te usluge vodoopskrbe i zbrinjavanja otpadnih voda.

Podrška za zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti.

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- tehnička pomoć
- nema sufinanciranja.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- nositelj javnih i privatnih projekata poput javnih tijela ili skupina javnih tijela
- javni/privatni nositelji i tijela zaduženi za infrastrukturu
- poduzeća za energetske usluge
- maloprodajni lanci
- veleposjednici i uslužne djelatnosti/industrija.

Inicijativa za zajedničku pomoć pri potpori projektima u Europskim regijama

Inicijativa za zajedničku pomoć pri potpori projektima u europskim regijama pomaže gradovima i regijama usmjeriti europska sredstva u vrhunske projekte. JASPERS lokalnim tijelima i nositeljima projekata nudi besplatnu pomoć u svim fazama ciklusa projekta, od ranih faza ideje o projektu do konačnog podnošenja zahtjeva za EU financiranje.

Pomoć obuhvaća:

1) analizu projekta i davanje preporuka
2) horizontalne zadatke
3) stratešku potporu
4) razvoj kapaciteta
5) potporu provedbe
6) neovisnu analizu kvalitete.

Inicijativa JASPERS podržava projekte u sljedećih pet područja: Energija i kruti otpad, željeznički, zračni i pomorski prijevoz, pametan razvoj, ceste, voda i otpadne vode.

Podrška za zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- tehnička pomoć
- nema sufinanciranja.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti): mogu se prijaviti lokalna, regionalna, nacionalna tijela ili ostali subjekti s javnim interesom.

7.3.4 Instrumenti financijskih institucija

Instrumenti financijskih institucija su financijski proizvodi poput zajmova, jamstava, vlasničkog kapitala i ostalih rizičnih mehanizama za potporu projekata. Instrumenti se dijele na tri izvora financiranja:

1. Europski fond za strateška ulaganja (engl. *European Fund for Strategic Investments - EFSI*)
2. Europska investicijska banka (European Investment Bank - EIB)
3. Instrument za financiranje prirodnog kapitala (engl. *Natural Capital Financing Facility – NCFF*)

Europski fond za strateška ulaganja

Europski fond za strateška ulaganja (EFSI) ključni je stup Plana ulaganja u Europu (tzv. „Junckerovog plana") koji su u studenome 2014. zajednički pokrenule Grupa Europske investicijske banke (EIB) i Europska komisija kako bi riješile pitanje nedostatka financiranja i potaknule rast i otvaranje radnih mjesta, mobiliziranjem privatnog financiranja strateških ulaganja (Uredba iz lipnja 2015.). Investicijski plan usmjeren je na uklanjanje prepreka ulaganjima, omogućavanju vidljivosti i pružanju tehničke pomoći projektima ulaganja te unaprjeđenju korištenja postojećih i novih financijskih resursa. Cilj je financiranje visokorizičnih projekata, maksimiziranje utjecaja javnih ulaganja i deblokiranje onih privatnih te osiguravanje dodatnih oblika financiranja za strateška ulaganja, MSP-ove i srednje kapitalizirana poduzeća.

Projekti financirani iz EFSI-a moraju, naročito, biti:

1) ekonomski i tehnički zdravi
2) dio najmanje jednog sektora prihvatljivog za EFSI
3) usmjereni postizanju ciljeva EU-a, uključujući održivi rast i zapošljavanje

4) dovoljno razrađeni da budu profitabilni
5) cjenovno prilagođeni proporcionalno preuzetom riziku.

Podrška za:

- provedbu „mjera EnU i OIE“(obvezujuće mjere)
- zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti.

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- financijski instrumenti
- instrumenti financiranja: zajmovi, jamstva i vlasnička ulaganja.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- prijaviti se mogu sve vrste javnih i privatnih ulagatelja u Europi imaju status prihvatljivih primatelja financiranja iz EFSI-a.

Europska investicijska banka

Investicijski zajmovi za velike samostalne projekte ulaganja: gradovi i regije imaju različite potrebe za financiranjem. Kad veliki samostalni projekt ulaganja treba dugoročno financiranje, Europska investicijska banka (EIB) može mu osigurati zajmove specifične samo za taj projekt i takvi se zajmovi nazivaju investicijski zajmovi. EIB osigurava sredstva individualnim projektima čiji ukupan trošak ulaganja premašuje 25 milijuna EUR. Potpora EIB-e često je ključna za privlačenje ostalih ulagatelja. Ti zajmovi mogu pokrivati najviše 50 % ukupnih troškova kako javnih tako i privatnih nositelja projekta, no u prosjeku taj dio pokriva oko jedne trećine. Višekomponentni (okvirni) zajmovi: okvirni se zajmovi koriste za financiranje na desetine ili čak stotine projekata u različitim sektorima. Projekti, koji se najčešće odnose na infrastrukturu, uštedu/obnovljive izvore energije, prijevoz i urbanu obnovu, grupirani su u višekomponentne, višegodišnje programe ulaganja. Okvirni programi najprilagodljiviji su instrument financiranja za gradove i regije. Uvjeti: projekt mora zadovoljavati ciljeve financiranja EIB-a i mora biti ekonomski, financijski, tehnički i ekološki zdrav. Uvjeti financiranja ovise o vrsti ulaganja i instrumentu osiguranja koji je ponudila treća strana (banke ili sindikati banaka, ostale financijske institucije ili matično poduzeće).

Podrška za provedbu „mjera EnU i OIE“(obvezujuće mjere).

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- financijski instrumenti
- instrumenti financiranja: zajam, min. 25 milijuna EUR
- sufinanciranje: Zajmovi pokrivaju najviše 50 % ukupnih troškova (u prosjeku je ovaj udio oko jedne trećine).

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti): prijaviti se mogu promicatelji javnog i privatnog sektora

Instrument za financiranje prirodnog kapitala

Instrument za financiranje prirodnog kapitala (engl. *Natural Capital Financing Facility* – NCFF) nudi inovativna financijska rješenja kao potporu onim profitabilnim projektima koji imaju potencijal osiguravati prihod ili uštedu troškova, promicanjem očuvanja, obnove, upravljanja ili naglašavanja prirodnog kapitala i prednosti prilagođavanja klimatskim promjenama, uključujući i rješenja temeljena na eko-sustavima pa sve do izazove povezanih sa zemljom, tlom, šumarstvom, poljoprivredom, vodom i otpadom. Fond nadopunjuje tehnička asistencija za podršku pripreme, provedbe i praćenja projekata. NCFF je prilagodljiv mehanizam koji omogućuje osiguravanje izravnog i/ili posredovanog financiranja zaduženja i sredstava kapitalnog ulaganja ovisno o vrstama projekta i uvjetima.

Kako bi bio prihvatljiv za NCFF financiranje projekt mora zadovoljavati sljedeće kriterije:

1) promicati jedan od ili oba sljedeće kriterija
2) očuvanje, obnova, upravljanje i poticanje eko-sustava, uključujući i rješenja temeljena na eko-sustavima te
3) primjenu pristupa temeljenih na eko-sustavu koji poduzećima i zajednicama omogućuju utvrđivanje rizika povezanih s postojećim i planiranim utjecajem klimatskih promjena, uključujući kako urbane tako i ruralne i obalne infrastrukturne projekte
4) dokazati financijske i ekonomske prednosti, uključujući sposobnost ostvarivanja prihoda ili smanjenja troškova, pri čemu ukupne koristi nadmašuju troškove
5) pridonijeti ostvarivanju ciljeva programa EU LIFE za prirodu i bio-raznolikost i/ili prilagođavanje na klimatske promjene
6) zadovoljiti standardne kriterije ulaganja EIB-a.

Podrška za:

- provedbu „mjera EnU i OIE“(obvezujuće mjere)
- zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti.

Informacije o financiranju (vrsta financiranja i sufinanciranje):

- financijski instrumenti
- tehnička pomoć
- instrumenti financiranja: zaduženje, vlasničko ulaganje, posredno i izravno financiranje
- sufinanciranje: NCFF izravnim financiranjem zaduženja financira najviše 75% ukupnih troškova projekta. Kod vlasničkih ulaganja, maksimalan udio NCFF-a u sredstvima iznosi 33 %.

Informacije o korisnicima (tko se može prijaviti):

- javni i privatni subjekti, javna tijela, vlasnici zemljišta i privatne nekomercijalne organizacije poput nevladinih organizacija. Financijske institucije mogu prednosti iskoristiti kao ulagatelji ili kao financijski posrednici.

7.4 Alternativni izvori financiranja

Alternativni izvori financiranja su kanali i instrumenti financiranja koji su izašli iz okvira klasičnog sustava financiranja i dijele se na:

1) Gradske zadruge (engl. *Citizen Cooperatives*)
2) Grupno financiranje (engl. *„Crowdfunding"*)
3) Ugovor o energetskom učinku (engl. *Energy Performance Contracting - EPC*)
4) Zelene obveznice (engl. *Green Municipal Bonds*)
5) Financiranje na temelju računa (engl. *„On-bill-financing" model*)
6) Revolving financiranje (engl. *Revolving loan funds*)
7) Povoljni zajmovi i jamstva (engl. *Soft loans, guarantees*)

Za ovu grupu izvora koriste se alternativne sheme financiranja.

Gradske zadruge

Energetske zadruge upućuju na poslovne modele u kojima građani zajednički posjeduju i sudjeluju u projektima obnovljivih izvora energije ili projektima energetske učinkovitosti. U energetskim zadrugama građani sudjeluju kako u donošenje odluka tako i u financijskom i ekonomskom aspektu. Pravo sudjelovanja imaju svi građani. Nakon što kupe udio u zadruzi, učlane se ili postanu suvlasnici lokalnog projekta RES-a, članovi zadruge dijele dobit i često imaju priliku kupovati struju po fer cijeni. Osim toga, članovi mogu aktivno sudjelovati u radu zadruge: odlučivati o tome kamo i u što bi zadruga trebala ulagati, a od njih se traži savjet i pri određivanju cijene energenata.

Podrška za:

- razvoj „mjera EnU i OIE"
- provedbu „mjera EnU i OIE"(blaže mjere, npr. podizanje svijesti, uključivanje dioničara)
- provedbu „mjera EnU i OIE"(obvezujuće mjere)
- zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti.



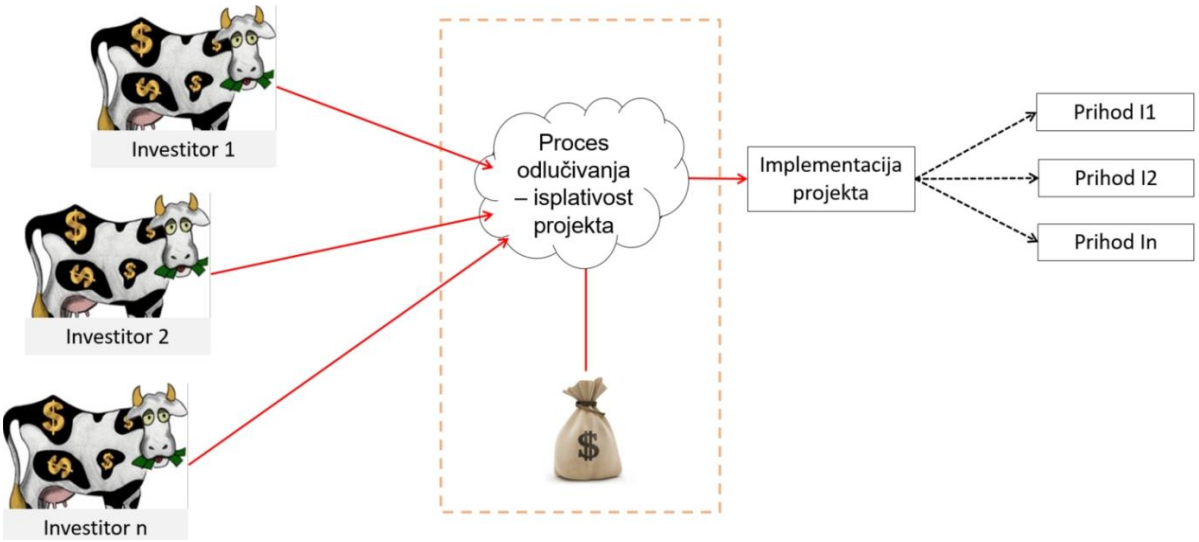
Slika 11 Gradske zadruge

Grupno financiranje

Platforma za „crowdfunding" okuplja resurse svih nositelja većinu vremena koristeći platformu na internetu. Model „crowdfunding" za projekte u području održive energije i u području klimatskih promjena prirodan je nastavak modela građanske zadruge čak i za veće zajednice. Zahvaljujući internetu, „crowdfundingom" je moguće privući potporu ljudi iz cijele države, a u porastu je međunarodno grupno financiranje. Razlika između platformi za „crowdfunding" i građanskih zadruga je strukturna. Platforme za „crowdfunding" usmjerene na održivu energiju mogu imati više različitih projekata u različitim državama i mogu ponuditi različite vrste sudjelovanja (zajam, donaciju itd.) dok je energetska zadruga jedna organizacija koja obično sakuplja novac za financiranje vlastitih projekata. Međutim, te se razlike sve više gube: zadruge mogu izraditi vlastite ponude za ulaganje ili čak mogu koristiti platforme za „crowdfunding" kako bi financirale dio svojih ciljeva.

Podrška za:

- razvoj „mjera EnU i OIE"
- provedbu „mjera EnU i OIE"(blaže mjere, npr. podizanje svijesti, uključivanje dioničara)
- provedbu „mjera EnU i OIE"(obvezujuće mjere)
- zapošljavanje stručnjaka / priprema projekata koji se mogu unovčiti.

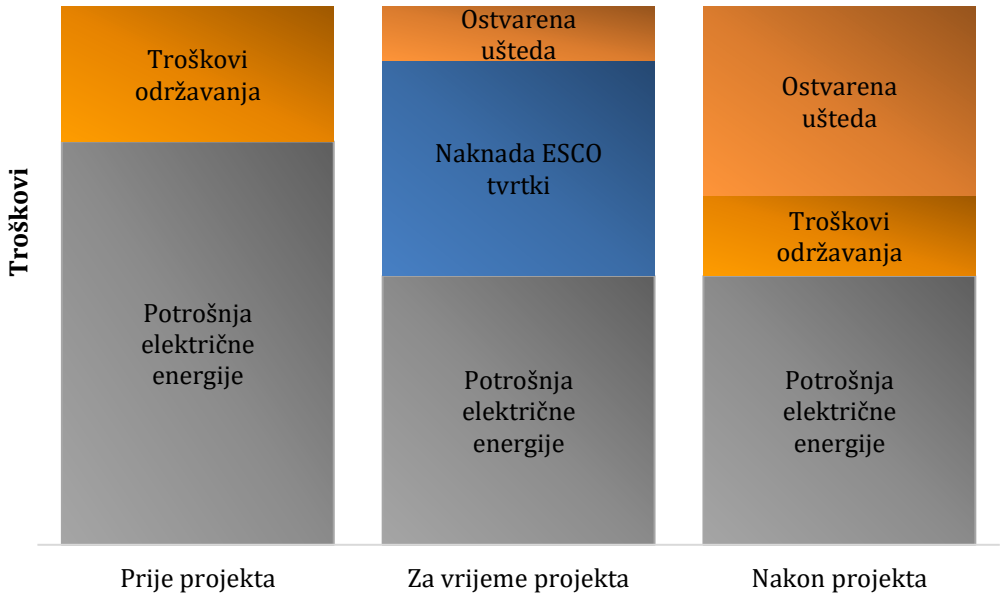


Slika 12 Crowdfunding

Ugovor o energetskim učinku

Ugovor o energetskom učinku jest oblik kreativnog financiranja unaprjeđenja kapitala koji omogućuje financiranje energetske obnove iz smanjenja cijene. U okviru dogovora, vanjska organizacija (poduzeće za energetske usluge - ESCO) provodi projekt osiguravanja energetske učinkovitosti ili projekt obnovljive energije i prihod od ušteda ili proizvedene obnovljive energije koristi za otplatu troškova projekta (uključujući troškove ulaganja). Ključna je činjenica da ESCO neće primiti uplatu ako projekt ne osigurava uštede energije kako je bilo očekivano. Pristup se temelji na prijenosu tehničkih vještina s kupca na ESCO na osnovi jamstava za uredno izvršenje koja dostavlja ESCO. U slučaju ugovora o energetskom učinku naknada poduzeću za energetske usluge (ESCO) temelji se na ostvarenoj radnoj uspješnosti; mjera radne uspješnosti su postignute uštede energije ili energetske usluge. Ovaj ugovor je sredstvo za postizanje poboljšanja infrastrukture objekata kojem nedostaju vještine energetskog inženjeringa, radna snaga ili vrijeme potrebno za upravljanje, osiguravanje kapitala, razumijevanje rizika ili tehnološke informacije.

Podrška za provedbu „mjera EnU i OIE“(obvezujuće mjere).



Slika 13 Ugovor o energetskom učinku

Zelene obveznice

Obveznica predstavlja dužničko ulaganje u kojem jedan ulagatelj posuđuje novac subjektu (obično poduzeću ili instituciji) koji novac posuđuje na određeno vrijeme uz promjenjivu ili fiksnu kamatnu stopu. Obveznice izdaju poduzeća, općine, države ili vlade kako bi prikupile novac i financirale svoje projekte i aktivnosti. Zelene obveznice su svi oni instrumenti koji se koriste isključivo za financiranje prihvatljivih zelenih ulaganja. Mogu postati privlačne ako su povezane s poreznim olakšicama.

Podrška za provedbu „mjera EnU i OIE“(obvezujuće mjere).

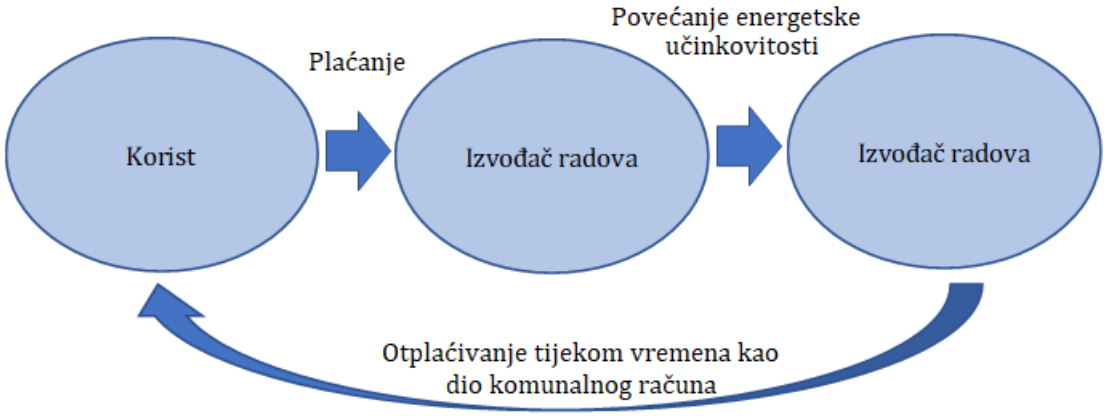


Slika 14 Zelene obveznice

Financiranje na temelju računa

„On-bill Financing" je metoda financiranja unaprjeđenja energetske učinkovitosti koja kao osnovu za povrat uzima račune za komunalne usluge. Dobavljači energenata otplatu zajma naplaćuju računima za energente. Time se kompenzira veza koja postoji između komunalnog poduzeća i kupca kako bi se omogućio pristup financiranju održivih ulaganja u energetici.

Podrška za provedbu „mjera EnU i OIE"(obvezujuće mjere).



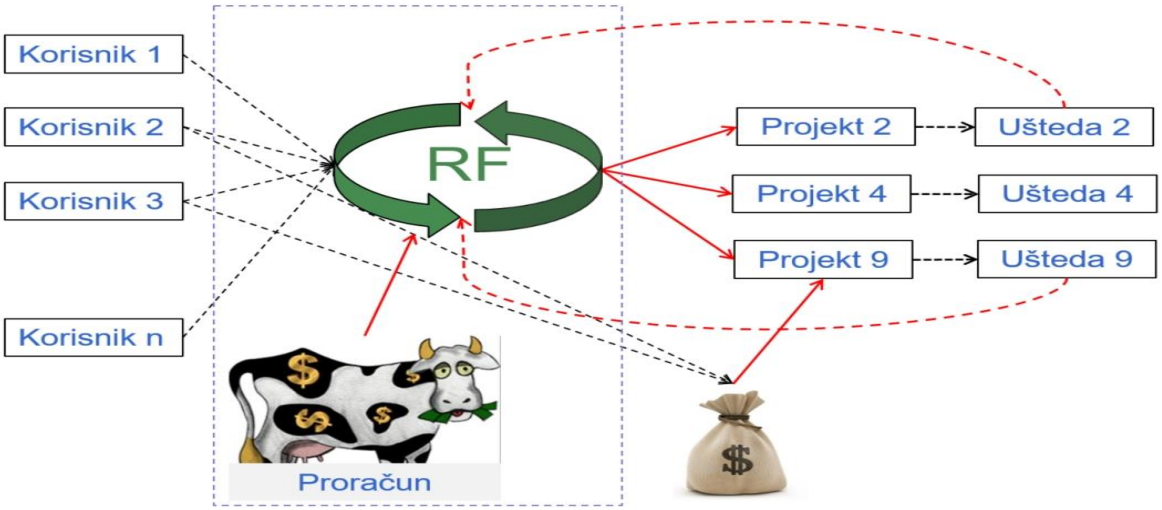
Slika 15 On–bill financing

Revolving financiranje

Financiranje iz revolving zajma predstavlja izvor novca iz kojeg se financiraju zajmovi za nekoliko projekata održive energije. Revolving financiranjem mogu se osigurati zajmovi za projekte koji nemaju pravo pristupa ostalim zajmovima financijskih institucija ili zajmovi s kamatnom stopom koja je niža od tržišne (povoljni zajmovi).

Podrška za:

- provedbu „mjera EnU i OIE“ (blaže mjere, npr. podizanje svijesti, uključivanje dioničara)
- provedbu „mjera EnU i OIE“(obvezujuće mjere).



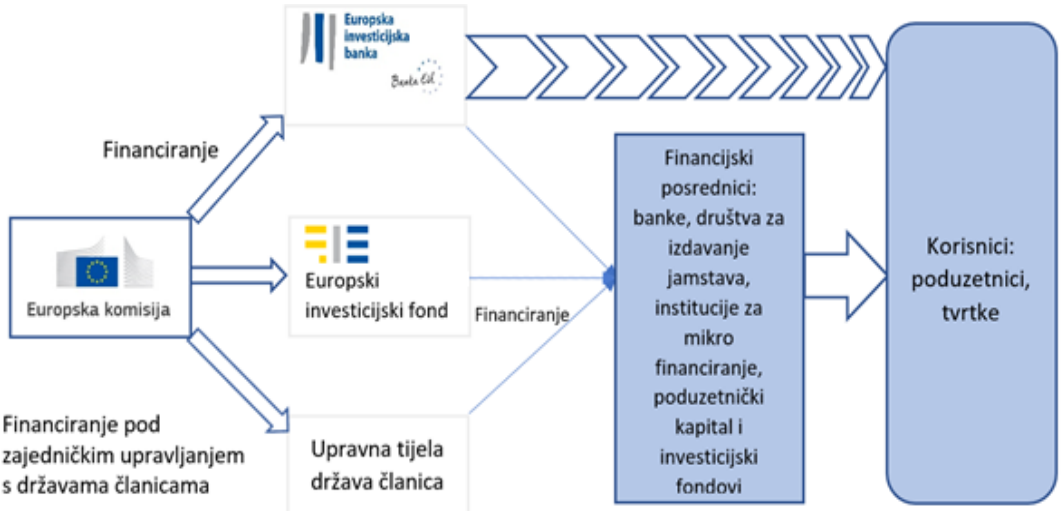
Slika 16 Revolving financiranje

Povoljni zajmovi i jamstva

Financiranje energetske obnove zgrada veliki je izazov. Budući da ova ulaganja variraju od 200 do 1.200 EUR/m², pristup poželjnom i dugoročnom financiranju predstavlja prvu prepreku vlasnicima stanova. Financijski poticaji u obliku bespovratnih sredstava, jamstava ili povoljnih zajmova za energetsku obnovu mogli bi vlasnike stanova lakše motivirati na donošenje odluke o ulaganju. U suradnji s financijskim institucijama lokalna i regionalna tijela mogu privatnim vlasnicima stambenih zgrada ponuditi:

1) povoljne zajmove: zajmove čije su kamatne stope niže od standardnih tržišnih uvjeta i imaju dulji rok otplate, uključujući i neke druge povoljnosti (npr. odgodu početka otplate, niže administrativne ili troškove osiguranja).
2) jamstva za zajam: za ublažavanje početnih gubitaka zbog neplaćanja, poticaji kojima se pokreću ulaganja preusmjeravaju se u obnovu energije.
3) jamstva portfelja za poduzeća za energetske usluge (ESCO) umanjuju rizike kašnjenja otplate, a time i ukupne troškove financirana (sigurna zaštita od kašnjenja plaćanja)

Podrška za provedbu „mjera EnU i OIE“(obvezujuće mjere).



Slika 17 Povoljni zajmovi i jamstva

8 Zaključak

Odredbama Zakona o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18) definirane su smjernice sustavnog uvođenja mjera energetske učinkovitosti u Republici Hrvatskoj, a Akcijskim planom energetske učinkovitosti Brodsko-posavske županije definirana je politika povećanja energetske učinkovitosti na području Brodsko-posavske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine.

U periodu od 2020. do 2022. godine na području Brodsko-posavske županije planirane su provedbe 20 mjera energetske učinkovitosti u javnom sektoru.

Implementacija planiranih mjera energetske učinkovitosti rezultirat će uštedama energije od 13.361,16 MWh/god te smanjenjem emisija CO_2 za 2.953,36 t/god. Procijenjeni troškovi implementacije navedenih mjera iznose oko 80.733.000 kn.

S obzirom da realizacija predloženih mjera zahtijeva značajna ulaganja, osim iz proračuna Brodsko-posavske županije, projekti će jednim dijelom biti sufinancirani i iz različitih nacionalnih i europskih izvora financiranja te na taj način doprinijeti oživljavanju daljnjih investicijskih aktivnosti. Poseban naglasak stavljen je na korištenje alternativnih modela financiranja kao što su ESCO/EPC, JPP i zeleni krediti banaka.

Okrupnjavanjem istih/sličnih projekata moguće je osigurati financijska sredstva iz alternativnih izvora financiranja što je svakako preporučljivo, no to zahtijeva dodatnu analizu stručnjaka.

Popis slika

Slika 1 Prosječna godišnja neposredna potrošnja energije u Brodsko-posavskoj županiji za razdoblje 2014. – 2018. godine III
Slika 2 Udio podsektora u ukupnoj prosječnoj potrošnji prirodnog plina 6
Slika 3 Udio podsektora u ukupnoj prosječnoj potrošnji električne energije 7
Slika 4 Udio podsektora u ukupnoj prosječnoj potrošnji LUEL-a 7
Slika 5 Udio podsektora u ukupnoj prosječnoj potrošnji toplinske energije iz STS-a 8
Slika 6 Udio energenata u ukupnoj prosječnoj neposrednoj potrošnji energije u Brodsko-posavskoj županiji 9
Slika 7 Udio podsektora u ukupnoj prosječnoj neposrednoj potrošnji energije u Brodsko-posavskoj županiji 10
Slika 8 Prosječna godišnja neposredna potrošnja energije po podsektorima 10
Slika 9 Izvori financiranja 34
Slika 10 Podjela glavnih izvora financiranja 35
Slika 11 Gradske zadruge 53
Slika 12 Crowdfunding 54
Slika 13 Ugovor o energetskom učinku 55
Slika 14 Zelene obveznice 56
Slika 15 On–bill financing 57
Slika 16 Revolving financiranje 58
Slika 17 Povoljni zajmovi i jamstva 59

Popis tablica

Tablica 1 Očekivane energetske uštede uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti u Brodsko-posavskoj županiji za razdoblje od 2020. – 2022. godine IV
Tablica 2 Broj objekata javnih ustanova Brodsko-posavske županije po podsektorima 5
Tablica 3 Potrošnja prirodnog plina u javnom sektoru od 2014. – 2018. godine 5
Tablica 4 Potrošnja UNP-a u javnom sektoru od 2014. – 2018. godine 6
Tablica 5 Potrošnja električne energije u javnom sektoru od 2014. – 2018. godine 6
Tablica 6 Potrošnja loživog ulja u javnom sektoru od 2014. – 2018. godine 7
Tablica 7 Potrošnja drva u javnom sektoru od 2014. – 2018. godine 8
Tablica 8 Potrošnja toplinske energije iz STS-a u javnom sektoru od 2014. – 2018. godine 8
Tablica 9 Prosječna neposredna potrošnja energije po podsektorima u Brodsko-posavskoj županiji 9
Tablica 10 Pregled mjera energetske učinkovitosti koje se planiraju provesti u razdoblju od 2020. – 2022. godine 31