

PRIJEDLOG

**Godišnji plan energetske učinkovitosti
Zadarske županije**

2015.

Sadržaj

1.	UVOD	1
2.	METODOLOGIJA	2
3.	PRIKAZ STANJA NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE ZA PODRUČJE ZADARSKE ŽUPANIJE	3
4.	IZRAČUN I ODREĐIVANJE OKVIRNOG CILJA UŠTEDA ENERGIJE U NEPOSREDNOJ POTROŠNJI ZA ZADARSKU ŽUPANIJU ZA 2015. GODINU.....	7
4.1.	Metodologija određivanja okvirnog cilja.....	8
4.2.	Izračun okvirnog cilja ušteda energije	8
4.3.	Usvajanje cilja.....	9
5.	PRIJEDLOG MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA 2015. GODINU	10
5.1.	Mjere energetske učinkovitosti po sektorima neposredne potrošnje energije.....	10
5.1.1.	Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru industrije	12
5.1.2.	Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru prometa.....	12
5.1.3.	Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru opće potrošnje	12
6.	VREMENSKI PLAN PROVEDBE MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA 2015. GODINU.....	16
6.1.	Vremenski plan provedbe mjera za sektor prometa.....	16
6.2.	Vremenski plan provedbe mjera za sektor opće potrošnje	16
7.	FINANCIJSKI PLAN PROVEDBE MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA 2015. GODINU	19
8.	ZAKLJUČAK.....	20
	POPIS IZVORA PODATAKA	21
	POPIS TABLICA.....	23
	POPIS SLIKA	24

1. UVOD

Sukladno odredbama Zakona o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14) svaka županija u Republici Hrvatskoj, kao i veliki gradovi, u obvezi su izraditi Godišnji plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije. Odredbama Zakona o energetskoj učinkovitosti utvrđeno je da je Godišnji plan energetske učinkovitosti planski dokument koji se donosi do kraja tekuće godine za narednu godinu. Plan donosi izvršno tijelo Županije uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela, odnosno Centra za praćenje poslovanja energetskog sektora i investicija (CEI).

Zakon o energetskoj učinkovitosti propisuje sadržaj Plana županije koji treba postaviti ciljeve koji se Planom županije žele postići, uključujući okvirni cilj ušteda energije na području županije, mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti, nositelje aktivnosti, rokove, izvore sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti i procjenu potrebnih sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti te način praćenja izvršenja plana kao i druge potrebne podatke. Godišnji plan uz suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela donosi izvršno tijelo općine, grada ili županije, odnosno načelnik, gradonačelnik ili župan. Godišnji plan mora biti usklađen s nacionalnim akcijskim planom i Akcijskim planom energetske učinkovitosti općine, grada ili županije.

Godišnji plan energetske učinkovitosti Zadarske županije za 2015. godinu (Plan županije) predstavlja planski dokument kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području županije. Plan županije u skladu je s Akcijskom planom energetske učinkovitosti Zadarske županije 2015. – 2017. (Akcijski plan) te isto tako i s Nacionalnim programom energetske učinkovitosti 2008. - 2016. (Nacionalni program) i Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti (Nacionalni akcijski plan).

Važno je istaknuti da je Zadarska županija prepoznala važnost održivog razvoja Županije na načelima racionalnog upravljanja energijom i korištenja obnovljivih izvora energije i prije stupanja na snagu navedenog Zakona. Donošenjem Razvojne strategije Zadarske županije za razdoblje od 2011.- 2013. godine, Županija je kao glavne odrednice razvitka postavila upravo unaprjeđenje zaštite okoliša kroz poticanje korištenja obnovljivih izvora energije i kontinuiranu primjenu mjera energetske učinkovitosti u svim sektorima ljudskog djelovanja.

2. METODOLOGIJA

Sadržaj Plana županije u skladu je sa sadržajem koji je propisan u Zakonu o energetskoj učinkovitosti (ZEnU). Sukladno odredbama članka 12. stavka 3. Zakona o energetskoj učinkovitosti, Godišnji plan energetske učinkovitosti Zadarske županije za 2015. godinu obuhvaća:

- analizu ostvarenja ciljeva određenih Akcijskim planom, uključujući okvirni cilj ušteda energije na području jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikog grada
- nositelje aktivnosti i rokove provedbe
- mјere za poboljšanje energetske učinkovitosti u skladu sa Strategijom energetskog razvijanja i drugim strateškim dokumentima Vlade Republike Hrvatske
- izračun planiranih ušteda energije u skladu s pravilnikom iz članka 22. stavka 1. ovoga Zakona
- način praćenja izvršenja plana
- način financiranja plana

Struktura neposredne potrošnje energije (energetska bilanca) prikazana u Akcijskom planu županije izrađena je prema Pravilniku o energetskoj bilanci (NN 33/03) te strukturi godišnjeg energetskog pregleda „Energija u Hrvatskoj“. U skladu s tim određena je i struktura, odnosno podjela po sektorima, neposredne potrošnje energije za Zadarsku županiju, što uključuje sljedeća tri temeljna sektora:

- Potrošnju energije u industriji,
- Potrošnju energije u prometu,
- Potrošnju energije u općoj potrošnji.

Podaci o potrošnji energije u pojedinim sektorima i podsektorima prikazani u okviru ovog plana odnose se na baznu 2012. godinu, pri čemu je referentna godina odabrana temeljem raspoloživosti i pouzdanosti podataka.

Planom županije postavljeni su ciljevi koji se žele postići provedbom mјera energetske učinkovitosti (EnU), uključujući okvirni cilj ušteda energije na području županije. Osim provedbe mјera utvrđeni su nositelji aktivnosti zaduženi za provedbu mјera EnU, rokovi, izvori sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mјera poboljšanja energetske učinkovitosti i procjenu potrebnih sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mјera poboljšanja energetske učinkovitosti. Za praćenje i izvještavanje o provedbi mјera zadužena su, u skladu s djelokrugom rada, upravna tijela Zadarske županije. Mјere EnU definirane u Planu županije u potpunosti su u skladu s mjerama EnU Akcijskog plana županije te njihova provedba direktno doprinosi postizanju trogodišnjeg cilja uštede energije Zadarske županije.

3. PRIKAZ STANJA NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE ZA PODRUČJE ZADARSKE ŽUPANIJE

Godišnji plan energetske učinkovitosti Zadarske županije sadrži detaljan prikaz stanja neposredne potrošnje energije po sektorima i podsektorima. Prikazani su podaci o potrošnji pojedinih energenata i njihov udio u ukupnoj potrošnji, a radi preglednosti i mogućnosti usporedbe sve su vrijednosti izražene u zajedničkoj jedinici.

U svrhu cjelovitosti i preglednosti dokumenta Plana županije napravljen je sažeti prikaz stanja neposredne potrošnje energije za referentnu 2012. godinu za područje Zadarske županije te je prikazan u nastavku, u Tablici 1. Sažeti prikaz stanja proizvodnje i neposredne potrošnje energije na području Zadarske županije za 2012. godinu prikazan je energetskom bilancom koja je preuzeta iz Akcijskog plana energetske učinkovitosti Zadarske županije 2015. – 2017., a prilagođena metodi Međunarodne energetske agencije (International Energy Agency), tzv. IEA metodi. Važno je napomenuti da su odstupanja od IEA metode uzrokovana nedostupnošću podataka o potrošnji energije u Zadarskoj županiji. Vrijednosti navedene u Tablici 1 izražene su u petadžulima¹ (PJ).

U nastavku je detaljno prikazana neposredna potrošnja energije po pojedinim sektorima.

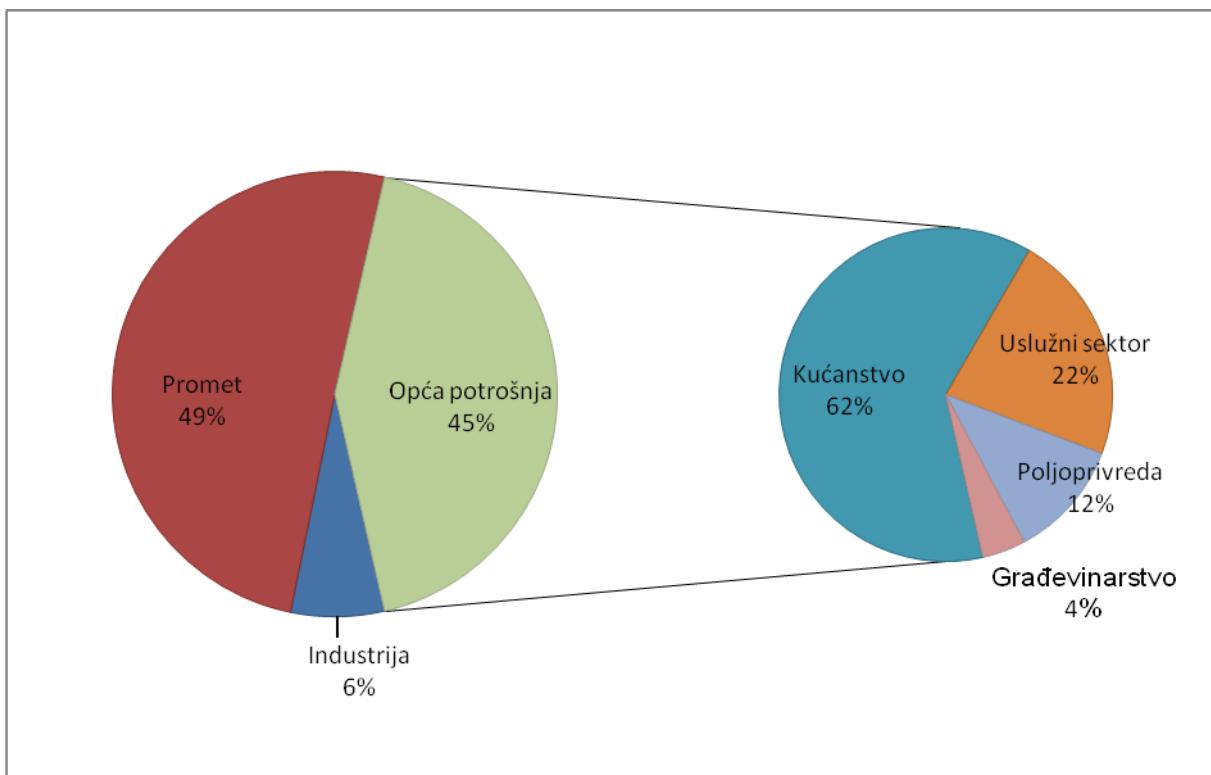
Tablica 1: Energetska bilanca Zadarske županije za 2012. godinu

	Ukupno potrošnja/ proizvodnja	Derivati nafte	Prirodni plin	Biomasa	Biodizel	Električna energija
PJ						
Proizvodnja transformirane energije	2,0027	0	0	0		2,0027
Neposredna potrošnja energije	10,4299	6,6394	0,0017	1,2609	0,0001	2,5278
Industrija	0,8028	0,2459	0,0012	0,0979	0	0,4578
Promet	5,1976	5,1975	0	0	0,0001	0
Cestovni	4,8711	4,8710	0	0	0,0001	0
Željeznički	0,0385	0,0385	0	0	0	0
Pomorski promet	0,288	0,2880	0	0	0	0
Opća potrošnja	4,4295	1,196	0,0005	1,163	0	2,07
Kućanstva	2,7494	0,236	0,0004	1,163	0	1,35
Uslužni sektor	0,9841	0,264	0,0001	0	0	0,72
Poljoprivreda	0,509	0,509	0	0	0	0
Građevinarstvo	0,187	0,187	0	0	0	0

Izvor: obrada podataka Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

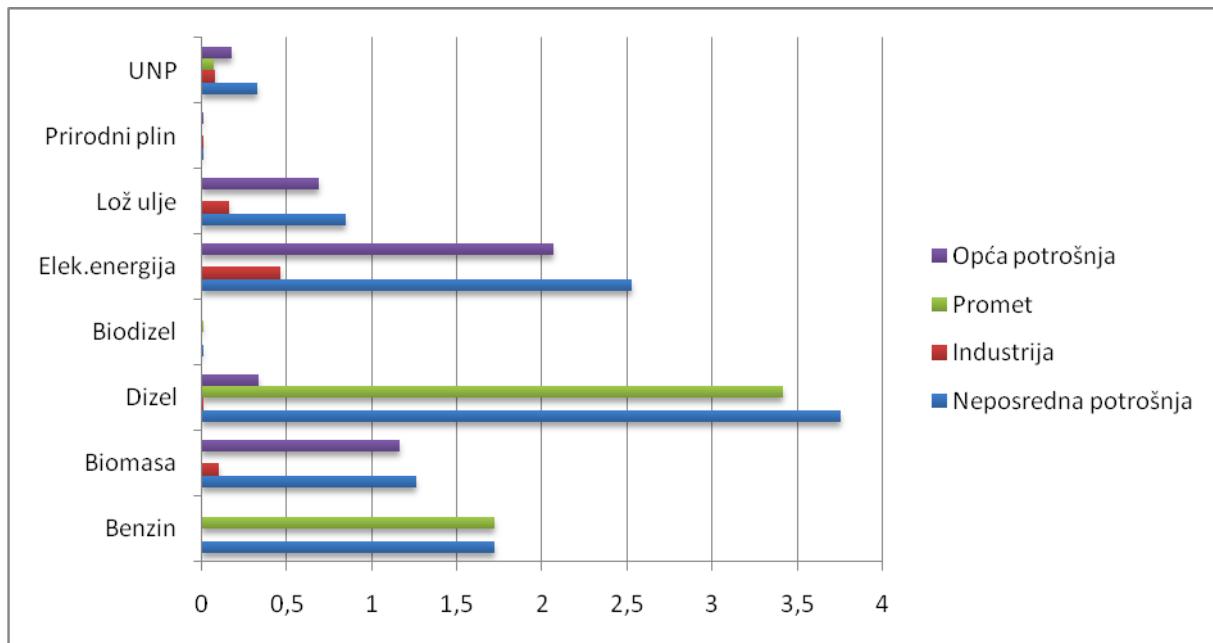
¹ Petadžul (PJ) – 10^{15} J – jedinica za energiju, kalorijska vrijednost

Slika 1: Grafički prikaz stanja neposredne potrošnje energije po sektorima i podsektorima



Izvor: obrada podataka Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

Struktura energetske potrošnje Zadarske županije za 2012. godinu grafički je prikazana je na Slici 1. Iz udjela pojedinih sektora u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije Zadarske županije vidljivo je da sektor prometa čini 49%, sektor opće potrošnje 45%, a sektor industrije samo 6 %. U sektoru opće potrošnje, koji je podijeljen na četiri podsektora, najveći udio ima podsektor kućanstva, 62% ukupne potrošnje energije, nakon toga slijedi uslužni podsektor sa 22% ukupne potrošnje energije, dok podsektor poljoprivrede obuhvaća svega 12% ukupne potrošnje energije.

Slika 2: Dijagram toka energije u neposrednoj potrošnji [PJ]**Tablica 2:** Neposredna potrošnja energije Zadarske županije za 2012. godinu

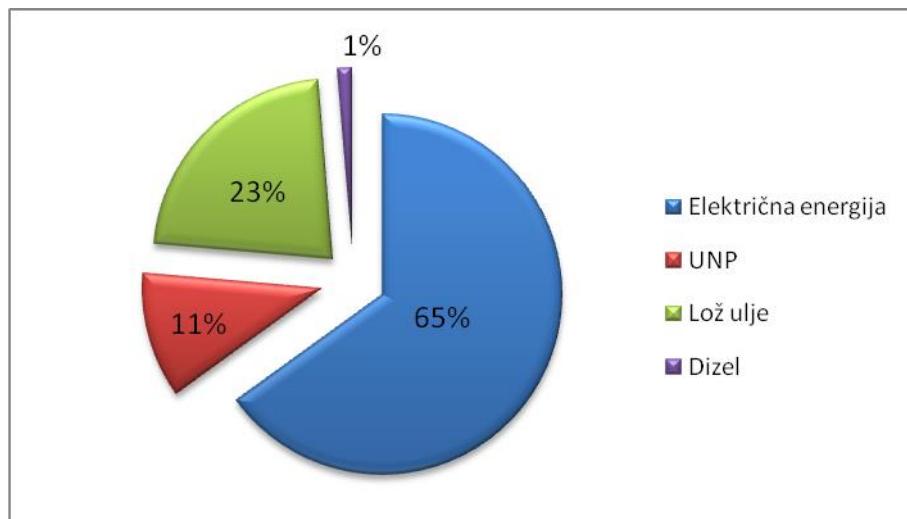
	Neposredna potrošnja	Industrija	Promet	Opća potrošnja
Benzin	1,72	/	1,72	/
Biomasa	1,2609	0,0979	/	1,163
Dizel	3,7537	0,0092	3,4125	0,332
Biodizel	0,0001	/	0,0001	/
Električna energija	2,5278	0,4578	/	2,07
Lož ulje	0,8431	0,1571	/	0,686
Prirodni plin	0,0017	0,0012	/	0,0005
UNP	0,3236	0,0796	0,066	0,178

Izvor: obrada podataka Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

Na Slici 2 prikazan je dijagram toka energije u neposrednoj potrošnji. Ukupno gledajući tj. u neposrednoj potrošnji najveća je potrošnja dizela, zatim slijedi potrošnja električne energije te benzina. Vidimo da je za sektor opće potrošnje i industrije najveća potrošnja električne energije, dok je u sektoru prometa evidentirana samo potrošnja tekućih goriva, točnije dizela i benzina.

U nastavku je prikazan udio pojedinih energenata u neposrednoj potrošnji energije u sektoru industrije i prometa za Zadarsku županiju, za 2012. godinu.

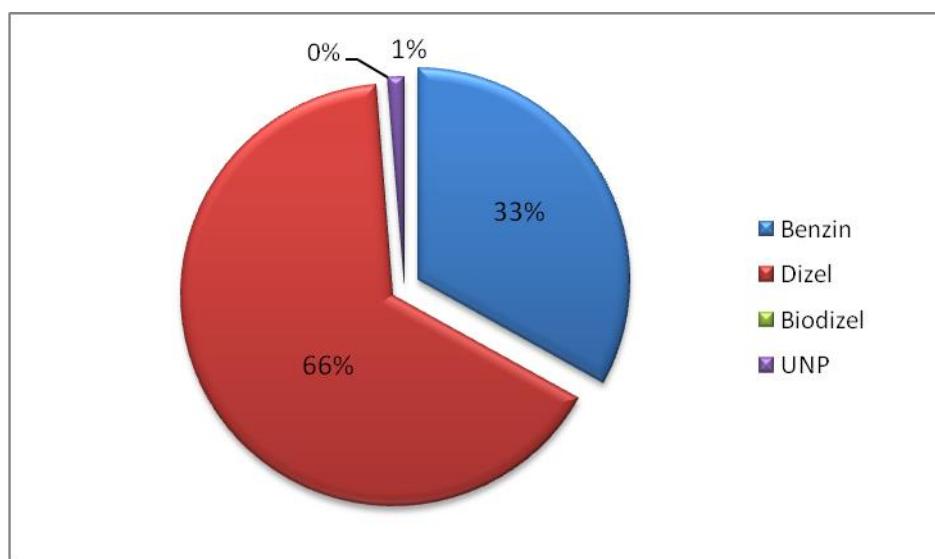
Slika 3: Udio pojedinih energenata u neposrednoj potrošnji energije za sektor industrije Zadarske županije za 2012. godinu



Izvor: obrada podataka Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

Na Slici 3 vidljivo je da prema prikazanim podacima najveći udio od 65% u ukupnoj neposrednoj potrošnji ima potrošnja električne energije, dok najmanji udio, od svega 1% ukupne potrošnje ima dizel.

Slika 4: Udio pojedinih energenata u neposrednoj potrošnji energije za sektor prometa Zadarske županije za 2012. godinu



Izvor: obrada podataka Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

Kao što je vidljivo iz prikazanih rezultata na Slici 4, u sektoru prometa najveći udio od 66% u ukupnoj neposrednoj potrošnji ima dizel, zatim slijedi benzin sa 33% ukupne potrošnje, dok Biodizel ima svega 1% u ukupnoj neposrednoj potrošnji.

4. IZRAČUN I ODREĐIVANJE OKVIRNOG CILJA UŠTEDA ENERGIJE U NEPOSREDNOJ POTROŠNJI ZA ZADARSKU ŽUPANIJU ZA 2015. GODINU

Županijski okvirni cilj za energetske uštede u neposrednoj potrošnji za Zadarsku županiju za trogodišnji period 2015. - 2017. određen je u skladu s Pravilnikom o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 40/10) u okviru Akcijskog plana energetske učinkovitosti Zadarske županije.

Budući da Pravilnikom nije propisan način određivanja godišnjeg cilja u okviru godišnjih planova energetske učinkovitost, kao osnova za određivanje cilja Plana županije korišten je izračun okvirnog cilja ušteda energije na području Zadarske županije za razdoblje od 2015. do 2017. godine iz Akcijskog plana županije.

U nastavku je prikazan izračun županijskog okvirnog cilja za energetske uštede (Tablica 2). Predložak tablice iz Priloga 1 *Pravilnika o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 40/10)* korišten je za prikaz rezultata izračuna. Izračun okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji u Zadarskoj županiji izrađen je u energetskoj jedinici –PJ .

Tablica 3: Izračun okvirnog cilja ušteda energije za Zadarsku županiju

	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.
	PJ				
Neposredna potrošnja energije	9,866	9,914	10,131	10,211	10,343
Izuzetak: potrošnja energije u industrijskim instalacijama koje su pokrivenе ETS (Eets) ⁷	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Neposredna potrošnja energije za određivanje županijskog cilja	9,864	9,912	10,130	10,209	10,341
Industrija (bez Eets)	0,669	0,673	0,687	0,698	0,7037
Promet	4,954	4,978	5,087	5,145	5,197
Opća potrošnja	4,241	4,262	4,355	4,366	4,440
Kućanstva	2,635	2,648	2,706	2,725	2,750
Usluge	0,009	0,009	0,010	0,945	0,994
Poljoprivreda	0,493	0,495	0,506	0,507	0,509
Građevinarstvo	0,186	0,187	0,191	0,189	0,187
Petogodišnji prosjek (Esr) ⁸					10,091
Cilj za energetske uštede do kraja razdoblja Nacionalnog programa (9%*Esr)					0,90819
Cilj za energetske uštede do kraja razdoblja Akcijskog plana županije (3%*Esr)					0,302730

Izvor: obrada podataka Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

4.1. Metodologija određivanja okvirnog cilja

Metodologija za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji energije u skladu je s metodologijom korištenom u Akcijskom planu županije i *Pravilnikom o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 40/10)* u skladu s *Direktivom 2006/32/EZ* o energetskoj učinkovitosti i energetskim uslugama.

Izrazi koji se koriste u prethodno spomenutom Pravilniku imaju značenja utvrđena Zakonom i supsidijarnim propisima. Ostali izrazi koji se koriste u ovom dokumentu definirani su *Pravilnikom o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 40/10)*. Županijski okvirni cilj predstavlja količinu energije iskazanu u apsolutnom iznosu u TJ koja je planirana kao ušteda do kraja razdoblja za koje se donosi županijski akcijski plan odnosno županijski godišnji plan. Potrebno je prikupiti podatke o neposrednoj potrošnji energije za pojedinu županiju za petogodišnje razdoblje koje prethodi razdoblju za koje se donosi Akcijski plan energetske učinkovitosti županije. Postotak na temelju kojeg se određuje županijski trogodišnji cilj treba biti u skladu s postotkom koji se koristi za određivanje kratkoročnog nacionalnog okvirnog cilja ušteda energije koji je iskazan u nacionalnom akcijskom planu.

Prema Članku 5. *Pravilnika o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 40/10)* ukoliko ne postoje županijske energetske bilance ili točni statistički podaci, županija može, za izradu prvog trogodišnjeg akcijskog plana županije i pripadajućeg godišnjeg plana koristiti i dostupne procjene neposredne potrošnje energije na svojem području.

4.2. Izračun okvirnog cilja ušteda energije

U nastavku je prikazan izračun županijskog okvirnog cilja za energetske uštede (Tablica 3). Postotni iznos prosječne neposredne potrošnje energije relevantne za izračun okvirnog cilja uštede energije za Zadarsku županiju u okviru Akcijskog plana županije pa tako i Plana županije preuzet je iz Nacionalnog akcijskog plana za energetsку učinkovitost, a u skladu je s Člankom 4. *Pravilnika o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 40/10)*.

Uzimajući u obzir činjenicu da se najprije provode pripremne aktivnosti te pretpostavku da će se najveći dio ušteda ostvariti u zadnjoj, 2017. godini Akcijskog plana županije, planirana dinamika ostvarivanja cilja za navedeno trogodišnje razdoblje određena je uz pretpostavku da ostvarene energetske uštede uslijed provedbi mjera energetske učinkovitosti neće biti linearno raspodijeljene za svaku godinu.

Temeljem navedenog, utvrđen je ukupan cilj energetskih ušteda za 2015. godinu koji iznosi 62,6279 TJ. Zbog nelinearne raspodjele ostvarenih energetskih ušteda uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti, ukupan udio energetskih ušteda za 2015. godinu iznosi oko 23% ukupnog udjela energetskih ušteda koje se trebaju ostvariti u razdoblju od 2015. do 2017. godine (Tablica 3).

Tablica 4: Određivanje okvirnog cilja uštede za Zadarsku županiju za 2015. godinu

	PJ
Petogodišnji prosjek (Esr)	10,091
Cilj za energetske uštede do kraja razdoblja Nacionalnog programa (9%*Esr)	0,90819
Cilj za energetske uštede do kraja razdoblja Akcijskog plana županija 2015. - 2017. (3%*Esr)	0,302730
Cilj energetskih ušteda za 2015. godinu u okviru Plana županije za 2015. (23% cilja Akcijskog plana županije)	0,0696279

Izvor: obrada podataka Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

4.3. Usvajanje cilja

Cilj ušteda energije Akcijskog plana županije do kraja 2017. godine prema *Pravilniku o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 40/10)* je minimalno 3% petogodišnjeg prosjeka neposredne potrošnje energije za određivanje županijskog cilja. Cilj za energetske uštede do kraja razdoblja Nacionalnog programa iznosi minimalno 9% petogodišnjeg prosjeka neposredne potrošnje energije za određivanje županijskog cilja.

Akcijski plan županije donosi prijedlog mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti koje treba provesti u Zadarskoj županiji za postizanje cilja od minimalno 3% uštede energije u 2017. godini. Za svaku predloženu mjeru procjenjuju se potencijalne energetske uštede. Procjene predviđaju mogućnost postavljanja znatno višeg cilja energetskih ušteda, no zbog velike nepouzdanosti procjena i vanjskih čimbenika preporuča se pridržavanje minimalnog cilja predviđenog Direktivom 2006/32/EZ. Stoga je realnije predvidjeti sporija postignuća poštjujući godišnju stopu poboljšanja od 1%. S obzirom da mjere energetske učinkovitosti Plana županije neće biti linearno raspodijeljene za svaku godinu te će u 2015. godini biti potrebno provesti pripremne aktivnosti predviđa se ušteda energije niža u odnosu na godišnju stopu poboljšanja od 1% što će se u naredne dvije godine nadoknaditi.

5. PRIJEDLOG MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA 2015. GODINU

U okviru ovog poglavlja prikazane su mjere za povećanje energetske učinkovitosti za pojedine sektore energetske potrošnje na području Zadarske županije.

Zakonom o energetskoj učinkovitosti definiran je sadržaj Godišnjeg plana energetske učinkovitosti. Mjere definirane Planom županije u potpunosti su u skladu s mjerama Akcijskog plana županije. U cilju postizanja određenog cilja energetskih ušteda, provest će se mjere energetske učinkovitosti na području Zadarske županije prikazane u nastavku u tabličnom obliku. Isto tako, svaka mjera EnU je detaljnije opisana i dana u tablici sa sljedećim parametrima:

- Redni broj i ime mjere
- Sektor
- Opis mjere
- Aktivnosti u okviru mjere
- Očekivane uštede energije u 2015.
- Period provođenja mjere
- Nositelj aktivnosti - Upravni odjel zadužen za provedbu mjere
- Mogući izvori financiranja

Kao i u Akcijskom planu županije, mjere Godišnjeg plana energetske učinkovitosti županije podijeljene su na mjere energetske učinkovitosti po sektorima i podsektorima.

5.1. Mjere energetske učinkovitosti po sektorima neposredne potrošnje energije

Sektorske mjere za smanjenje potrošnje energije podijeljene su u tri glavna sektora:

- industrija
- promet
- opća potrošnja

Prema odredbama Pravilnika o energetskoj bilanci (NN 33/03), sektor opće potrošnje se dijeli na sljedeće podsektore:

- kućanstva
- uslužni sektor
- poljoprivreda
- građevinarstvo

U skladu s Nacionalnim programom energetske učinkovitosti, u Planu nisu definirane mjere za podsektor građevinarstvo, dok je za podsektor poljoprivreda predložena jedna karakteristična mjera koja će se provoditi na regionalnoj razini.

Provrebom predloženih mjera EnU po sektorima u predviđenom opsegu navedenih u nastavku ovog poglavlja, Zadarska županija može ukupno smanjiti potrošnju energije za 16,60 TJ² što nije dovoljno za dostizanje županijskog okvirnog cilja za energetske uštede (Tablica 5). S obzirom da se previđa veći rast ušteda u 2016. te 2017.godini Zadarska županija ima dovoljno vremena za dostizanje cilja iz Akcijskog plana.

Tablica 5: Sažeti prikaz mjera za povećanje energetske učinkovitosti po sektorima na području Zadarske županije

R.br.	Naziv mjere	Očekivane uštede (TJ)
<i>Sektor prometa</i>		
1.	Elektronska punionica automobila	-
Ukupno		-
<i>Sektor opće potrošnje</i>		
2.	Energetska učinkovitost obiteljskih kuća u Zadarskoj županiji	6,80
3.	Ugradnja sustava za korištenje obnovljivih izvora energije u obiteljskoj kući	3,80
4.	Ruralna elektrifikacija	-
5.	Promidžba OIE s Solarnom Klupom + Solarnom rasvjetom	-
6.	Promidžba OIE i EnU	-
7.	Certificiranje osnovnoškolskih ustanova	-
8.	Sanacija fasade i zamjena stolarije u osnovnoškolskim ustanovama	3,60
9.	Povećanje energetske učinkovitosti Specijalne bolnice za ortopediju Biograd na Moru	0,75
10.	Projekt izmjene rasvjetnih tijela u kompleksu Psihijatrijske bolnice Ugljan	1,15
11.	Energetska obnova poslovne zgrade u Zadru	0,50
Ukupno		16,60
Sveukupno		16,60

Izvor: obrada podataka Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

² (teradžul) – 10^{12} J – jedinica za energiju – kalorijska vrijednost

5.1.1. Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru industrije

U sektoru industrije na području Zadarske županije, nije predviđe ni jedna mjeru energetske učinkovitosti.

5.1.2. Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru prometa

U nastavku su detaljno prikazana mjeru za sektor prometa uključujući opis, očekivane uštede, period provođenja i moguće izvore financiranja.

Redni broj mjere	1
Ime mjere/aktivnost	Elektronska punionica automobila
Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjeru	2015.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija
Procjena troškova za 2015. godinu	100.000,00
Procjena uštede u 2015. godini u TJ	-
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom koja je započela u 2014.godini, a završit će u 2015., na području Zadarske županije otvorit će se punionica električnih automobila. Punionica je namijenjena svim hibridnim vozilima na solarno punjenje. Procijenjeno je da bi u prvoj godini rada uštedilo 0,5 TJ na pogonskom gorivu.</i>

5.1.3. Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru opće potrošnje

U nastavku su detaljno prikazane mjeru za sektor opće potrošnje uključujući opis, očekivane uštede, period provođenja i moguće izvore financiranja.

Redni broj mjere	2
Ime mjere/aktivnost	Energetska učinkovitost obiteljskih kuća u Zadarskoj županiji
Zadužen za provedbu	Zadarska županija, FZOEU
Period provođenja mjeru	2015.godina
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU, županijski proračun i proračuni JLP(R)S, vlastita sredstva
Procjena troškova za 2015. godinu	750.000,00 kn
Procjena uštede u 2015. godini u TJ	6,80
Kratki opis/komentar	<i>Ova mjeru uključuje poticanje obnove vanjske ovojnici te poticanje zamjene sustava grivanja u obiteljskim domovima. Procijenjeno je da će</i>

	<i>se sa ovom mjerom uštedjeti i do 1900 MWh godišnje.</i>
--	--

Redni broj mjere	3
Ime mjere/aktivnost	Ugradnja sustava za korištenje obnovljivih izvora energije u obiteljskoj kući
Zadužen za provedbu	Zadarska županija, FZOEU
Period provođenja mjere	2015.godina
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU, županijski proračun i proračuni JLP(R)S, vlastita sredstva
Procjena troškova za 2015. godinu	560.000,00 kn
Procjena uštede u 2015. godini u TJ	3,8
Kratki opis/komentar	<i>U sklopu ove mjeru su u 2015. godini predviđene pripreme i provedbene aktivnosti u vezi ugradnji sustava za korištenje OIE u obiteljskim domovima. Na području Zadarske županije je predviđena ugradnja 30 sustava te je procijenjena uštede od 1000 MWh godišnje.</i>

Redni broj mjere	4
Ime mjere/aktivnost	Ruralna elektrifikacija
Zadužen za provedbu	Zadarska županija, FZOEU
Period provođenja mjere	2015.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija, FZOEU
Procjena troškova za 2015. godinu	570.000,00 kn
Procjena uštede u 2015. godini u TJ	-
Kratki opis/komentar	<i>U sklopu ove mjeru predviđena je elektrifikacija 12 kućanstava na ruralnom dijelu Zadarske županije. Elektrifikacijom se predviđa ušteda od 400 MWh godišnje.</i>

Redni broj mjere	5
Ime mjere/aktivnost	Projekt 6 za 6
Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjere	2015.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija
Procjena troškova za 2015. godinu	60.000,00
Procjena uštede u 2015. godini u TJ	-
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom bi se instalirala po jedna solarna klupa u svaki grad u Zadarskoj županiji (Zadar, Biograd n/M, Benkovac, Obrovac, Nin, Pag na turistički frekventne otvorene površine i to na glavnim trgovima, šetalištima i šetnicama. Klupa bi služila kao autonomni, besplatni, cjelodnevni pristup električnoj energiji za punjenje komunikacijskih uređaja, podizala bi se razine svijesti kod korištenja obnovljivih izvora energije te bi se podigla razine turističke usluge i bolja informiranost</i>

	<i>turista i žitelja gradov.</i>
--	----------------------------------

Redni broj mjere	6
Ime mjere/aktivnost	Promidžba OIE i EnU
Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjere	2015.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija
Procjena troškova za 2015. Godinu	100.000,00 kn
Procjena ušteda u 2015. godini u TJ	-
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom nastoji se povećati svijest građana o OIE i EnU. Stručnim savjetima i edukacijom šire javnosti o OIE i EnU predviđa se godišnja ušteda od 400 MWh.</i>

Redni broj mjere	7
Ime mjere/aktivnost	Certificiranje osnovnoškolskih ustanova
Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjere	2015.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija
Procjena troškova za 2015. Godinu	150.000,00 kn
Procjena ušteda u 2015. godini u TJ	-
Kratki opis/komentar	<i>U sklopu ove mјere obavit će se energetski pregledi OŠ Starigrad, OŠ Pridraga, OŠ Poličnik, OŠ Lišane Ostrovičke te OŠ Galovac.</i>

Redni broj mjere	8
Ime mjere/aktivnost	Sanacija fasade i zamjena stolarije u osnovnoškolskim ustanovama
Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjere	2015.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija
Procjena troškova za 2015. Godinu	2.088.986,00 kn
Procjena ušteda u 2015. godini u TJ	3,60
Kratki opis/komentar	<i>U sklopu ove mјere obnovit će se fasada te će se zamjeniti stolarija na osnovnoškolskim ustanovama u Zadarskoj županiji. Za OŠ Polača, Biograd, Ražanac, Jasenice i Privlaka ukupno će se utrošiti 2.088.986,00 kn. Predviđena ušteda u prvoj godini na svakoj školi iznosi 200 MWh, odnosno 1000 MWh sveukupno.</i>

Redni broj mjere	9
Ime mjere/aktivnost	Povećanje energetske učinkovitosti Specijalne bolnice za

Zadužen za provedbu	ortopediju Biograd na Moru
Period provođenja mjere	2015.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija; FZOEU; Specijalna bolnica za ortopediju
Procjena troškova za 2015. Godinu	1.500.000,00 kn
Procjena uštede u 2015. godini u TJ	0,75
Kratki opis/komentar	<i>Ovim projektom obuhvaćeni su radovi na sanaciji i obnovi većeg dijela omotača grijanog ili hlađenog dijela zgrade te rekonstrukcija cijelokupnog centralnog sustava grijanja. Predviđa se izmjena onog dijela vanjske stolarije koja do sada nije promijenjena, izvedba ETICS topilinske fasade s kamenom vunom, rekonstrukcija ravnih krovova te izvedba nove hidro i topilinske izolacije. Predviđene uštede u prvoj godini iznose 204.000 kWh, odnosno 0,75 TJ.</i>

Redni broj mjere	10
Ime mjere/aktivnost	Projekt izmjene rasvjetnih tijela u kompleksu Psihijatrijske bolnice Ugljan
Zadužen za provedbu	Psihijatrijska bolnica Ugljan
Period provođenja mjere	2015.godina
Izvor sredstava za provedbu	Psihijatrijska bolnica Ugljan; Zadarska županija; FZOEU
Procjena troškova za 2015. Godinu	350.000,00 kn
Procjena uštede u 2015. godini u TJ	1,15
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom planira se zamjena svih rasvjetnih tijela u kompleksu Psihijatrijske bolnice Ugljan. Ova mjeru potiče energetsku učinkovitost u sustavu rasvjete. Planirana godišnja ušteda iznosi 320.000 kWh.</i>

Redni broj mjere	11
Ime mjere/aktivnost	Energetska obnova poslovne zgrade u Zadru
Zadužen za provedbu	Ceste Zadarske županije
Period provođenja mjere	2015.godina
Izvor sredstava za provedbu	Ceste Zadarske županije d.o.o., FZOEU
Procjena troškova za 2015. Godinu	300.000,00 kn
Procjena uštede u 2015. godini u TJ	0,50
Kratki opis/komentar	<i>U sklopu ove mjeru obuhvaćena je energetska obnova zgrade u vlasništu Cesta Zadarske županije. Energetska obnova obuhvaća zamjenu stolarije te sanaciju fasade. Od navedenih obnova predviđa se ušteda od 140.000 kWh godišnje, odnosno 0,5 TJ.</i>

6. VREMENSKI PLAN PROVEDBE MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA 2015. GODINU

Vremenski plan i dinamika provedbe mjera Godišnjeg plana energetske učinkovitosti županije za 2015. godinu u skladu su s vremenskim planom Akcijskog plana županije te su izrađeni uvezvi u obzir dinamiku ostvarenja ciljeva energetske učinkovitosti.

Prije same provedbe, za veći broj predloženih mjeri EnU, neophodno je provesti pripremne aktivnosti što uključuje izradu detaljnih analiza i studija potrebnih za uspješnu provedbu. Provedbom pripremnih aktivnosti ne ostvaruju se energetske uštede što neposredno utječe na manji udio energetskih ušteda u prvoj godini Akcijskog plana županije u odnosu na preostale dvije.

Planom županije razrađena je detaljna dinamika provedbe mjera definiranih Akcijskim planom županije za razdoblje od 2015. - 2017. godine. Vremenski plan i dinamika provedbe mjera energetske učinkovitosti prikazana je za svaki sektor (industrije, opće potrošnje i prometa) na području Zadarske županije, za 2015. godinu, prikazani su u nastavku. Gantogram prikazan u nastavku prikazuju pripremne i provedbene aktivnosti pojedinih mjeri po mjesecima.

6.1. Vremenski plan provedbe mjera za sektor prometa

Vremenski plan i dinamika provedbe mjera energetske učinkovitosti u sektoru prometa na području Zadarske županije za 2015. godinu.

	2015.											
Mjera 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Elektronska punionica automobila												
<i>Priprema</i>												
<i>Provđba</i>												

6.2. Vremenski plan provedbe mjera za sektor opće potrošnje

Vremenski plan i dinamika provedbe mjera energetske učinkovitosti za sektor opće potrošnje na području Zadarske županije za 2015. godinu.

	2015.											
Mjera 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Energetska učinkovitost												

obiteljskih kuća u Zadarskoj županiji											
<i>Priprema</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Provredba</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

2015.												
Mjera 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ugradnja sustava za korištenje obnovljivih izvora energije u obiteljskoj kući	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Priprema</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Provredba</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

2015.												
Mjera 4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ruralna elektrifikacija	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Priprema</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Provredba</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

2015.												
Mjera 5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Projekt 6 za 6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Priprema</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Provredba</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

2015.												
Mjera 6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Promidžba OIE i EnU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Priprema</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Provredba</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

2015.												
Mjera 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Certificiranje osnovnoškolskih ustanova	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Priprema</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

<i>Provjeda</i>												
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2015.												
Mjera 8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sanacija fasade i zamjena stolarije u osnovnoškolskim ustanovama												
<i>Priprema</i>												
<i>Provjeda</i>												

2015.												
Mjera 9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Povećanje energetske učinkovitosti Specijalne bolnice za ortopediju Biograd na Moru												
<i>Priprema</i>												
<i>Provjeda</i>												

2015.												
Mjera 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Projekt izmjene rasvjetnih tijela u kompleksu Psihijatrijske bolnice Ugljan												
<i>Priprema</i>												
<i>Provjeda</i>												

2015.												
Mjera 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Energetska obnova poslovne zgrade u Zadru												
<i>Priprema</i>												
<i>Provjeda</i>												

7. FINANCIJSKI PLAN PROVEDBE MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA 2015. GODINU

Financijska sredstva potrebna za pripremu i implementaciju predloženih mjer energetske učinkovitosti na području Zadarske županije prikazana su u nastavku, Tablica 6. Troškovi će se financirati iz različitih izvora financiranja definiranih Akcijskim planom energetske učinkovitosti Zadarske županije 2015. - 2017.

Tablica 6: Prikaz finansijskih sredstava potrebnih za implementaciju mjera energetske učinkovitosti po sektorima na području Zadarske županije

R.B.	Sektor	Naziv mjere	Finansijska sredstva za 2015. (HRK)	
1.	Promet	Elektronska punionica automobila	100.000,00	
Ukupno:			100.000,00	
2.	Opća potrošnja	Energetska učinkovitost obiteljskih kuća u Zadarskoj županiji	750.000,00	
3.		Ugradnja sustava za korištenje obnovljivih izvora energije u obiteljskoj kući	560.000,00	
4.		Ruralna elektrifikacija	570.000,00	
5.		Projekt 6 za 6	60.000,00	
6.		Promidžba OIE i EnU	100.000,00	
7.		Certificiranje osnovnoškolskih ustanova	150.000,00	
8.		Sanacija fasade i zamjena stolarije u osnovnoškolskim ustanovama	2.088.986,00	
9.		Povećanje energetske učinkovitosti Specijalne bolnice za ortopediju Biograd na Moru	1.500.000,00	
10.		Projekt izmjene rasvjetnih tijela u kompleksu Psihijatrijske bolnice Ugljan	350.000,00	
11.		Energetska obnova poslovne zgrade u Zadru	300.000,00	
Ukupno:			6.428.986,00	
Ukupno po sektorima:			6.528.986,00	

Izvor: obrada podataka Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

8. ZAKLJUČAK

Godišnji plan energetske učinkovitosti Zadarske županije za 2015. godinu izrađen je u skladu s obvezom propisanom u članku 12. Zakona o energetskoj učinkovitosti te je metodološki i sadržajno potpuno usklađen s Akcijskim planom županije.

Plan županije prvenstveno je provedbeni dokument te su razmatrane mjere za povećanje energetske učinkovitosti prikazane detaljnije u odnosu na Akcijski plan županije koji predstavlja strateški dokument. U okviru Plana županije osim vremenskog plana provedbe mjera EnU napravljen je i finansijski plan. Ukupna planirana ulaganja u mjere EnU u 2015. godini iznose 6.528.986,00 kuna od čega su najveća ulaganja predviđena u sektoru opće potrošnje, koji je identificiran kao najveći potrošač.

U skladu s dinamikom provedbe pojedinih mjera navedenom u Planu županije, za dio mjera analiziranih tijekom 2015. godine predviđeno je provođenje pripremnih aktivnosti, dok je početak provedbe samih mjera, a time i ostvarivanje energetskih ušteda, predviđen tijekom 2016. i 2017. godine.

Usvojen cilj za energetske uštede do kraja razdoblja Plana županije iznosi 1,55 PJ dok je ukupan potencijal energetskih ušteda provedbe svih mjera energetske učinkovitosti do kraja 2015. godine 16,60 TJ. Usvojen cilj energetske uštede do kraja 2015. godine iznosi oko 1,1% od usvojenog cilja Akcijskog plana županije do kraja 2017. godine. Ovako nizak postotak energetske uštede u 2015. godini leži u činjenici da većina ove kalendarske godine uglavnom ide na pripreme mjera, dok je realizacija predviđena u 2016. i 2017. godini. Najveće su očekivane uštede energije u sektoru opće potrošnje.

Sukladno Članku 43. Zakona o energetskoj učinkovitosti, Godišnji plan energetske učinkovitosti potrebno je donijeti do kraja 2014. godine za 2015. godinu u skladu s Nacionalnim akcijskim planom i Akcijskim planom županije.

POPIS IZVORA PODATAKA

Energija u Hrvatskoj 2012

http://www.mingo.hr/userdocsimages/energetika/Energija2012_web%20%281%29.pdf

Prilagodba i nadogradnja strategije energetskog razvijta Republike Hrvatske, Nacrt Zelene knjige, svibanj 2008.

http://www.undp.hr/upload/file/208/104189/FILENAME/zelena_knjiga_energy_strategy.pdf

Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09)

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_10_130_3192.html

Nacionalni akcijski plan za obnovljive izvore energije do 2020. godine

http://www.mingo.hr/userdocsimages/energetika/NAP_OIE.pdf

Nacionalni program energetske učinkovitosti 2008.-2016.

<http://www.mingo.hr/userdocsimages/energetika/Nacionalni%20program%20energetske%20u%C4%8Dinkovitosti%202008.%20-%202012..pdf>

Treći nacionalni akcijski plan za energetsku učinkovitost 2014.-2016.

http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_neep_hr_croatia.pdf

Županijska razvojna strategija Zadarske županije 2011.-2013.

<http://www.zadarska-zupanija.hr/dokumenti/raz.pdf>

Godišnji energetski pregled, Energija u Hrvatskoj 2012.

<https://www.eihp.hr/hrvatski/projekti/EUH od 45/EUHweb12.pdf>

Plan raspodjele emisijskih kvota stakleničkih plinova u RH (NN 76/09)

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_07_76_1847.html

Statistički ljetopis Republike Hrvatske, 2013.

http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2013/sljh2013.pdf

Nacionalni program energetske učinkovitosti 2008. do 2016.

<http://www.mingo.hr/userdocsimages/energetika/Nacionalni%20program%20energetske%20u%C4%8Dinkovitosti%202008.%20-%202010..pdf>

Pravilnik o energetskoj bilanci (NN 33/03)

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2003_03_33_442.html

Pravilnik o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 40/10)

<http://www.propisi.hr/print.php?id=10214>

Pravilnik o metodologiji za praćenje, mjerjenje i verifikaciju ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 77/12)

<http://www.propisi.hr/files/file/IVANA%20%20PRQPISI%20I/177058%20P%20o%20metodologiji%20za%20pracenje,%20mjerjenje.pdf>

Program energetske obnove stambenih zgrada za razdoblje (2013. -2020.) s Planom za obnovu postojećih stambenih zgrada do 2016. (2020.)

<http://www.mgipu.hr/doc/EnergetskaUcinkovitost/Program energetskeobnovestambenihzgrada2013-2020.pdf>

Zakon o energiji (NN 120/12; 14/14)

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2012_10_120_2583.html

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_02_14_296.html

Zakon o tržištu električne energije (NN 22/13)

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_02_22_358.html

Zakon o tržištu plina (NN 28/13; 14/14)

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_03_28_472.html

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_02_14_299.html

Zakon o tržištu toplinske energije (NN 80/13; 14/14)

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_80_1655.html

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_02_14_297.html

Zakon o tržištu nafte i naftnih derivata (NN 19/14)

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_02_19_360.html

Zakon o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14)

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_10_127_2399.html

POPIS TABLICA

BROJ TABLICE	NAZIV TABLICE	STRANICA
1	Energetska bilanca Zadarske županije za 2012. godinu	3
2	Neposredna potrošnja energije Zadarske županije za 2012. godinu	5
3	Izračun okvirnog cilja ušteda energije za Zadarsku županiju	7
4	Određivanje okvirnog cilja uštede za Zadarsku županiju za 2015. godinu	9
5	Sažeti prikaz mjera za povećanje energetske učinkovitosti po sektorima na području Zadarske županije	11
6	Prikaz finansijskih sredstava potrebnih za implementaciju mjera energetske učinkovitosti po sektorima na području Zadarske županije	19

POPIS SLIKA

BROJ SLIKE	NAZIV SLIKE	STRANICA
1	Grafički prikaz stanja neposredne potrošnje energije po sektorima i podsektorima	4
2	Dijagram toka energije u neposrednoj potrošnji [PJ]	5
3	Udio pojedinih energenata u neposrednoj potrošnji energije za sektor industrije Zadarske županije za 2012. godinu	6
4	Udio pojedinih energenata u neposrednoj potrošnji energije za sektor prometa Zadarske županije za 2012. godinu	6