

Godišnji
plan
energetske
učinkovitosti

2016

Izrađivači:

ZADARSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za gospodarstvo

Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

Autori:

Ante Vukašina, *dipl.oec*

Dario Ivankov, *dipl.oec*

Sanja Peričić, *dipl.oec*

Ive Surić, *bac.el.inf.teh.*

Luka Vukoša



ZADARSKA ŽUPANIJA
Adresa: Božidara Petranovića 8, 23000 Zadar
Tel.: 023/350-350
Web: www.zadarska-zupanija.hr



Agencija za razvoj Zadarske županije
ZADRA NOVA
Adresa: Grgura Budislavića 99, 23000
Zadar
Tel.:023/492-880
Web: www.zadar.hr

Zadar, Rujan 2015.

SADRŽAJ

1. Uvod	3
1.1 Metodologija	3
2. Prikaz stanja neposredne potrošnje za područje Zadarske županije	5
3. Izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji za Zadarsku županiju za 2016. godinu.....	7
3.1. Metodologija određivanja okvirnog cilja.....	8
3.2. Izračun okvirnog cilja uštede energije	8
3.3. Usvajanje cilja	9
4. Prijedlog mjera energetske učinkovitosti za 2016. Godinu	10
4.2. Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru industrije	12
4.2.1. Pregled mjera koje se provode na nacionalnom nivou Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.	
4.3. Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru prometa.....	12
4.3.1. Pregled mjera koje se provode na nacionalnom nivou Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.	
4.3.2. Pregled mjera koje se provode na županijskom nivou..... Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.	
4.4. Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru opće potrošnje	14
4.4.1. Pregled mjera koje se provode na nacionalnom nivou Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.	
4.4.2. Pregled mjera koje se provode na županijskom nivou..... Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.	
5. Vremenski plan provedbe mjera EnU za 2016.	19
5.1. Vremenski plan provedbe mjera za sektor industrije	Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.
5.2. Vremenski plan provedbe mjera za sektor prometa.....	19
5.3. Vremenski plan provedbe mjera za sektor opće potrošnje	20
6. Financijski plan provedbe mjera EnU za 2016. godinu.....	23
7. Zaključak.....	25
POPIS IZVORA PODATAKA	26
POPIS TABLICA.....	28

POPIS SLIKA 29

1. Uvod

Godišnji plan energetske učinkovitosti Zadarske županije za 2016. godinu je planski dokument kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Županije. Nastao je sukladno odredbama Zakona o energetske učinkovitosti (NN 127/14) prema kojem sve velike županije, uključujući i Zadarsku, imaju obvezu donošenja Godišnjeg plana energetske učinkovitosti. Donosi se u skladu s Nacionalnim akcijskim planom i Akcijskim planom do kraja tekuće godine za narednu godinu i dužno ga je, uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela, donijeti izvršno tijelo velike županije, odnosno Župan.

Godišnji plan energetske učinkovitosti Zadarske županije za 2016. godinu usklađen je sa sljedećim strateškim dokumentima:

- Treći nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti 2014. -2016.;
- Akcijski plan energetske učinkovitosti Zadarske županije 2015 - 2017.

Sadržaj Godišnjeg plana energetske učinkovitosti propisan je Zakonom o energetske učinkovitosti (NN 127/14) te bi trebao uključivati prikaz i ocjenu stanja u neposrednoj potrošnji energije te aktivnosti i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti.

1.1 Metodologija

Godišnji plan energetske učinkovitosti Zadarske županije za 2016. godinu izrađen je sukladno odredbama Zakona o energetske učinkovitosti (NN 127/14) u kojem je člankom 12. stavkom 3. propisan sljedeći sadržaj Godišnjeg plana energetske učinkovitosti:

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

- način praćenja izvršenja plana;
- način financiranja plana.

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

Na temelju spomenutog, Godišnji plan energetske učinkovitosti Zadarske županije za 2016. godinu sadrži analizu neposredne potrošnje energije u sektorima industrije, prometa i opće potrošnje u 2012. godini (referentna godina za izradu Akcijskog plana) te pregled mjera energetske učinkovitosti planiranih u 2016. godini.

2. Prikaz stanja neposredne potrošnje 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 petajoule-ima (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 nafta	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

Iz tablice je vidljivo 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 s 22% ukupne potrošnje energije, dok podsektor poljoprivrede obuhvaća svega 12% ukupne potrošnje energije.

U nastavku je prikazana tablica 2 koja pokazuje neposrednu potrošnju energije Zadarske županije za 2012. godinu po energentima.

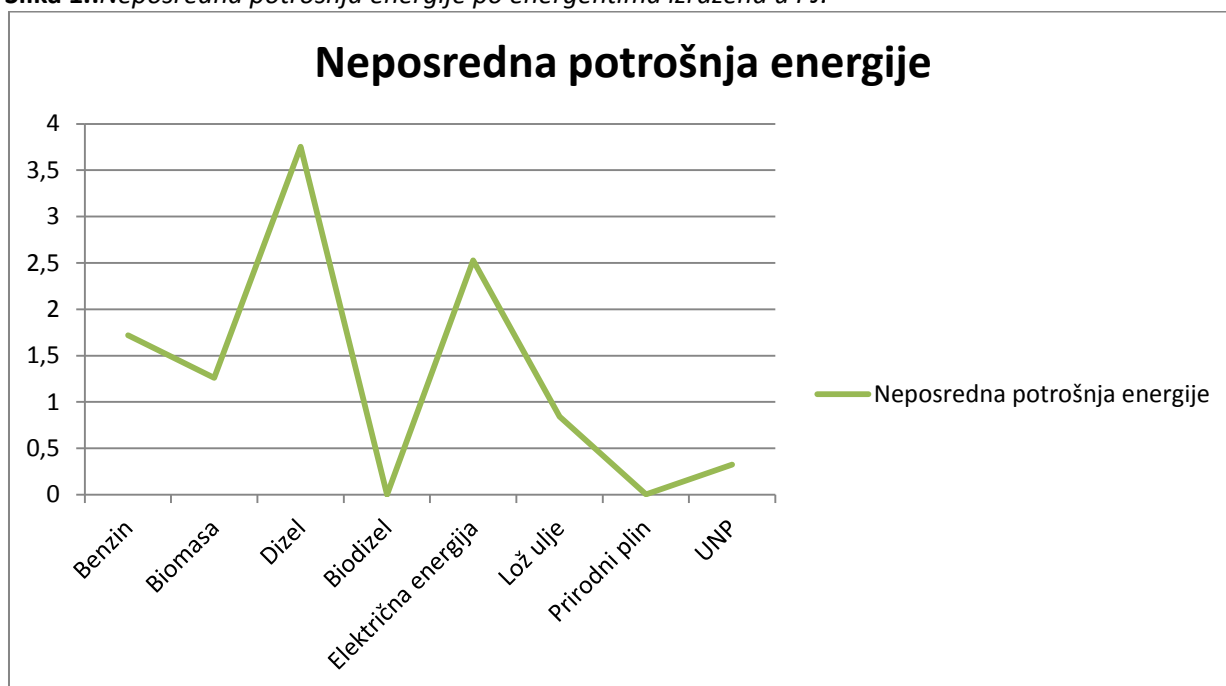
Tablica 2: Neposredna potrošnja energije Zadarske županije za 2012. godinu

	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

Vidljivo je kako se najviše troši dizel te električna energija, a nešto manje benzin te biomasa.

Slika 1.: Neposredna potrošnja energije po energentima izražena u PJ.



3. Izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji za Zadarsku županiju za 2016. 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 energetske jedinici –PJ (petajoule) – 10^{15} J.

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 pokrivene 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

3.1. 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 energetske 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.

3.2. Izračun okvirnog cilja uštede 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 energetske 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 energetske ušteda za 2016. godinu iznosi 133,00 TJ. Zbog nelinearne raspodjele ostvarenih energetske ušteda uslijed provedbe mjera energetske učinkovitosti, ukupan udio energetske ušteda za 2016. godinu iznosi oko 43% ukupnog udjela energetske ušteda koje se trebaju ostvariti u razdoblju od 2015. do 2017. godine (Tablica 3).

Tablica 4: Određivanje okvirnog cilja uštede za Zadarsku županiju za 2016. 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 energetske uštede za 2016. godinu u okviru Plana županije za 2016. (23% cilja Akcijskog plana županije)	0,1265

Izvor: obrada podataka Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

3.3. 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.

4. Prijedlog mjera energetske učinkovitosti za 2016. Godinu

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

Zakonom o energetske 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 energetske uštede, 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 2016.
- 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.

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

- industrija ;
- promet ;
- opća potrošnja.

Provedbom predloženih mjera EnU po sektorima u predviđenom opsegu navedenih u nastavku ovog poglavlja, Zadarska županija može ukupno smanjiti potrošnju energije za 84,50 TJ što je dovoljno za dostizanje županijskog okvirnog cilja za energetske uštede (Tablica 5). S obzirom da Zadarska županija proizvodi veliku količinu energije dostizanje okvirnog cilja nije nikakav problem. Važno je napomenuti da se predložene mjere dijele na one koje se provode na nacionalnom nivou te one koje se provode na županijskom nivou.

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

R.br.	Naziv mjere	Očekivane godišnje uštede (TJ)
Sektor prometa		
1.	Inteligentno upravljanje u prometu	1,00
2.	Izgradnja solarnih punionica za automobile	1,50
3.	Poticanje korištenja bicikala i car sharing sheme	0,50
4.	Brze elektropunionice i punionice za SPP	1,00
5.	Županija nove kulture življenja	1,50
Ukupno		5,50
Sektor opće potrošnje		
6.	Poticanje energetske obnove višestambenih zgrada	12,00
7.	Povećanje energetske učinkovitosti javne rasvjete	10,00
8.	Sufinanciranje ugradnje solarnih kolektora	0,50
9.	Sufinanciranje zamjene starih peći na drva s pećima na biomasu	1,50
10.	Povećanje energetske učinkovitosti obiteljskih kuća	1,50
11.	Energetski pregledi i certificiranje zgrada ustanova u vlasništvu Zadarske županije	0,50
12.	Mjere energetske učinkovitosti i ugradnja obnovljivih izvora energije na javne zgrade	0,50
13.	Modernizacija javne rasvjete	25,00
14.	Modernizacija obrazovnih ustanova	15,00
15.	Rekonstrukcija osnovnih i područnih škola	5,50
16.	Izgradnja sunčane elektrane Benkovačko selo	-
17.	Plinifikacija škola	5,50
18.	Javna praonica	1,50
19.	Izgradnja niskoenergetskog objekta	-

	Ukupno	79,00
	Sveukupno	84,50

Izvor: obrada podataka Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

4.2. Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru industrije

U sektoru industrije za 2016. godinu nije predložena ni jedna mjera energetske učinkovitosti.

4.3. Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru prometa

U nastavku su detaljno prikazane mjere za sektor prometa uključujući opis, očekivane uštede, period provođenja i moguće izvore financiranja. Mjere za sektor prometa prikazane su na nacionalnom i regionalnom nivou.

Redni broj mjere	1
Ime mjere/aktivnost	Inteligentno upravljanje u prometu
Zadužen za provedbu	JLP(R)S, FZOEU,CEI
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija, FZOEU
Procjena troškova za 2016. godinu	155.000,00
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	1,00
Kratki opis/komentar	<i>Ova mjera predstavlja zamjenu postojećih semafora inteligentnim daljinski upravljanim semaforima napajanim iz OIE te bi na iste također bili ugrađeni pokazivači vremena do otvaranja zelenog svijetla. Cilj mjere je sustavno smanjenje potrošnje goriva u prometu te poticanje vozača na prelazak na start-stop sistem korištenja motornog vozila ovisno o protočnosti raskrižja.</i>

Redni broj mjere	2
Ime mjere/aktivnost	Izgradnja solarnih punionica za automobile
Zadužen za provedbu	Zadarska županija, FZOEU
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija, FZOEU
Procjena troškova za 2016.	150.000,00

godinu	
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	1,50
Kratki opis/komentar	<i>Europska energetska direktiva određuje da do 2020. Hrvatska mora imati 38.000 punioca za električne automobile, a od čega njih 4000 trebaju biti javne. Na području Zadarske županije planira se izgradnja četiri punionice, tri na različite ulaze u grad te jedna na otoku.</i>

Redni broj mjere	3
Ime mjere/aktivnost	Poticanje korištenja bicikala i car sharing sheme
Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija, FZOEU, MINGO
Procjena troškova za 2016. godinu	50.000,00
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	0,5
Kratki opis/komentar	<i>Promocija korištenja bicikala kao prijevoznog sredstva i oblika rekreacije s ciljem poticanja stanovnika županije na korištenje bicikala na kratkim relacijama koje nisu pokrivene sustavom javnog prijevoza. Promocija Car Sharing sheme u gradovima - namijenjena povezivanju ljudi na putovanjima u svrhu podjele troškova prijevoza (npr. www.oglasnikprijevoza.com).</i>

Redni broj mjere	4
Ime mjere/aktivnost	Brze elektropunionice i punionice za SPP
Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija, FZOEU, MINGO
Procjena troškova za 2016. godinu	250.000,00
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	1,0
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom se planira ugraditi brza punionica za hibridna vozila te punionica vozila za stlačeni prirodni plin. Punionice bi bile smještene na rubnim dijelovima grada.</i>

Redni broj mjere	5
Ime mjere/aktivnost	Županija nove kulture življenja
Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija, FZOEU, MINGO
Procjena troškova za 2016.	100.000,00

godinu	
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	1,5
Kratki opis/komentar	<i>Cilj ove mjere je opremanje i prenamjena pješačko-biciklističkih staza. Zadarska županija ima premali broj biciklističkih staza te bi stvaranjem novih potakla na korištenje bicikla umjesto motornih vozila.</i>

4.4. Pregled mjera energetske učinkovitosti u sektoru opće potrošnje

U nastavku su detaljno prikazane mjere za sektor opće potrošnje uključujući opis, očekivane uštede, period provođenja i moguće izvore financiranja. Mjere za sektor prometa prikazane su na nacionalnom i regionalnom nivou.

Redni broj mjere	6
Ime mjere/aktivnost	Poticanje energetske obnove višestambenih zgrada
Zadužen za provedbu	MGIPU, FZOEU
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU, županijski proračun i proračuni JLP(R)S, vlastita sredstva
Procjena troškova za 2016. godinu	1.000.000,00 kn
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	12,00
Kratki opis/komentar	<i>Cilj ove mjere je potaknuti suvlasnike stambenih zgrada i upravitelje zgrada te širu javnost na sustavnu obnovu višestambenih zgrada posebice onih građevina koje su građene prije 1987.godine kako bi se postigli viši energetske razredi.</i>

Redni broj mjere	7
Ime mjere/aktivnost	Povećanje energetske učinkovitosti javne rasvjete
Zadužen za provedbu	Zadarska županija, FZOEU
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	MGIPU, HBOR, FZOEU
Procjena troškova za 2016. godinu	15.000.000,00 kn
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	10,00
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom potiče se energetska učinkovitost u sustavima javne rasvjete kroz različite financijske mehanizme.</i>

Redni broj mjere	8
Ime mjere/aktivnost	Sufinanciranje ugradnje solarnih kolektora

Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija, vlastita sredstva
Procjena troškova za 2016. godinu	50.000,00
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	0,50
Kratki opis/komentar	<i>Mjera uključuje sufinanciranje ugradnje solarnih kolektorskih sustava za pripremu potrošne topče vode i dopunu grijanju u kućanstvima koji se sastoje od solarnih kolektora, toplinskih spremnika i potrebne ugradbene opreme.</i>

Redni broj mjere	9
Ime mjere/aktivnost	Sufinanciranje zamjene starih peći na drva s pećima na biomasu
Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija, FZOEU, vlastita sredstva
Procjena troškova za 2016. Godinu	100.000,00 kn
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	1,50
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom planira se sufinanciranje zamjene starih peći, novima na biomasu. Mjera uključuje sufinanciranje peći za 30 kućanstava.</i>

Redni broj mjere	10
Ime mjere/aktivnost	Povećanje energetske učinkovitosti obiteljskih kuća
Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija, FZOEU, vlastita sredstva
Procjena troškova za 2016. Godinu	1.000.000,00 kn
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	1,50
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom je predviđeno subvencioniranje rekonstrukcija ovojnice kuće, zamjena vanjske stolarije, poboljšanje sustava grijanja.</i>

Redni broj mjere	11
Ime mjere/aktivnost	Energetski pregledi i certificiranje zgrada ustanova u vlasništvu Zadarske županije
Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija, FZOEU
Procjena troškova za 2016. Godinu	200.000,00 kn
Procjena uštede do 2016.	0,50

godine u TJ	
Kratki opis/komentar	<i>Cilj ove mjere je energetske pregled zgrada u vlasništvu Zadarske županije te identifikacija problema prekomjerne potrošnje. Nastavno na pregled, mjera ima za cilj i certificiranje.</i>

Redni broj mjere	12
Ime mjere/aktivnost	Mjere energetske učinkovitosti i ugradnja obnovljivih izvora energije na javne zgrade
Zadužen za provedbu	Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	Zadarska županija, FZOEU
Procjena troškova za 2016. Godinu	150.000,00 kn
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	0,50
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom se planira obnova javnih zgrada na području županije te ugradnja solarnih kolektora ili fotonaponskih sustava na iste.</i>

Redni broj mjere	13
Ime mjere/aktivnost	Modernizacija javne rasvjete
Zadužen za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija, FZOEU
Procjena troškova za 2016. Godinu	20.000.000,00 kn
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	25,00
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom planira se zamjena svih rasvjetnih tijela na području Grada Benkovca, te Općina Jasenice, Novigrad, Preko i Sv. Filip i Jakov.</i>

Redni broj mjere	14
Ime mjere/aktivnost	Modernizacija obrazovnih ustanova
Zadužen za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija, FZOEU
Procjena troškova za 2016. Godinu	20.000.000,00 kn
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	15,00
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom planira se rekonstrukcija zgrada odgojnih i obrazovnih ustanova na području Grada Obrovca i Grada Paga, te Općine Poličnik. Na području grada Obrovca radi se o dječjem vrtiću koji je u derutnom stanju, a na području grada Paga i općine Poličnik radi se o osnovnoj školi.</i>

Redni broj mjere	15
Ime mjere/aktivnost	Rekonstrukcija osnovnih i područnih škola
Zadužen za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016.godina
Izvor sredstava za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija, FZOEU
Procjena troškova za 2016. Godinu	2.500.000,00 kn
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	5,50
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom planira se rekonstrukcija krova i stolarije na OŠ Sukošan i njihovoj područnoj školi Debeljak, te OŠ Starigrad i njihovoj područnoj školi Tribanj.</i>

Redni broj mjere	16
Ime mjere/aktivnost	Izgradnja sunčane elektrane Benkovačko selo
Zadužen za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016 – 2018. godine
Izvor sredstava za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija, FZOEU
Procjena troškova za 2016. Godinu	-
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	-
Kratki opis/komentar	<i>Cilj projekta izgradnje sunčane elektrane snage 1MW je ostvariti siguran izvor prihoda za Grad Benkovac u slijedećih 25 godina u iznosu od prosječno 800.000,00 kn godišnje i pomoći smanjenju emisije stakleničkih plinova u iznosu od 1200 t CO₂/god. Izgradnjom sunčane elektrane doprinijeti će se boljim prilikama u mreži, povećavajući sigurnost opskrbe električnom energijom na području Grada Benkovca. Do sada su napravljeni: Idejno rješenje FNE Benkovačko Selo 1 MW i Predinvesticijska studija.</i>

Redni broj mjere	17
Ime mjere/aktivnost	Plinifikacija škola
Zadužen za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016 – 2018. godine
Izvor sredstava za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija, FZOEU
Procjena troškova za 2016. Godinu	500.000,00
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	5,50
Kratki opis/komentar	<i>Cilj ove mjere je modifikacija postojećih kotlovnica na lož ulje s novima na plin. Modifikacija je planirana u Osnovnoj i Srednjoj školi Benkovac te u Srednjoj Hotelijersko turističkoj i Ekonomskoj školi u Zadru.</i>

Redni broj mjere	18
Ime mjere/aktivnost	Javna praonica
Zadužen za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija
Period provođenja mjere	2016. godine
Izvor sredstava za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija
Procjena troškova za 2016. Godinu	30.000,00
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	1,50
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom planira se uspostava javne praonice koja bi bila opremljene energetske učinkovitim perilicim. Praonica bi bila učinkovita za rješavanje energetske siromaštva te bi bila dostupna cijelokupnoj javnosti.</i>

Redni broj mjere	19
Ime mjere/aktivnost	Izgradnja niskoenergetskog objekta
Zadužen za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija, FZOEU
Period provođenja mjere	2016 - 2018. godine
Izvor sredstava za provedbu	JL(R)S, Zadarska županija, FZOEU
Procjena troškova za 2016. Godinu	5.000.000,00
Procjena uštede do 2016. godine u TJ	-
Kratki opis/komentar	<i>Ovom mjerom planira se obnova odnosno izgradnja niskoenergetskog objekta u Zadarskoj županiji. Niskoenergetski objekt bi služio i kao primjer dobre prakse. Planirana provedba ove mjere je do 2018.godine te stoga u 2016. nema nikakvih ušteda.</i>

5. Vremenski plan provedbe mjera EnU za 2016.

Vremenski plan i dinamika provedbe mjera Godišnjeg plana energetske učinkovitosti županije za 2016. godinu u skladu su s vremenskim planom Akcijskog plana županije te su izrađeni uzevši u obzir dinamiku ostvarenja ciljeva energetske učinkovitosti.

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 2016. godinu, prikazani su u nastavku. Gantogram prikazan u nastavku prikazuju pripreme i provedbene aktivnosti pojedinih mjera po mjesecima.

5.1. Vremenski plan provedbe mjera za sektor prometa

Vremenski plan i dinamika provedbe mjera energetske učinkovitosti u sektoru prometa na području Zadarske županije za 2016. godinu.

2016.												
Mjera 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inteligentno upravljanje u prometu												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Izgradnja solarnih punionica za automobile												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Poticanje korištenja bicikala i car sharing sheme												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Brze elektropunionice i punionice za SPP												

<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Županija nove kulture življenja												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

5.2. 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 2016. godinu.

2016.												
Mjera 6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Poticanje energetske obnove višestambenih zgrada												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Povećanje energetske učinkovitosti javne rasvjete												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sufinanciranje ugradnje solarnih kolektora												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sufinanciranje zamjene starih peći na drva s pećima na biomasu												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Povećanje energetske učinkovitosti obiteljskih kuća												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Energetski pregledi i certificiranje zgrada ustanova u vlasništvu Zadarske županije												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mjere energetske učinkovitosti i ugradnja obnovljivih izvora energije na javne zgrade												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Modernizacija javne rasvjete												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Modernizacija obrazovnih ustanova												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rekonstrukcija osnovnih i područnih škola												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Izgradnja sunčane elektrane Benkovačko selo												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Plinifikacija škola												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Javna praonica												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

2016.												
Mjera 19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Izgradnja niskoenergetskog objekta												
<i>Priprema</i>												
<i>Provedba</i>												

6. Financijski plan provedbe mjera EnU za 2016. godinu

Financijska sredstva potrebna za pripremu i implementaciju predloženih mjera 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 financijskih sredstava potrebnih za implementaciju mjera energetske učinkovitosti po sektorima na području Zadarske županije

R.B.	Sektor	Naziv mjere	Financijska sredstva za 2016. (HRK)
1.	Promet	Inteligentno upravljanje u prometu	155.000,00
2.		Izgradnja solarnih punionica za automobile	150.000,00
3.		Poticanje korištenja bicikala i car sharing sheme	50.000,00
4.		Brze elektropunionice i punionice za SPP	250.000,00
5.		Županija nove kulture življenja	100.000,00
Ukupno:			705.000,00
6.	Opća potrošnja	Poticanje energetske obnove višestambenih zgrada	1.000.000,00
7.		Povećanje energetske učinkovitosti javne rasvjete	15.000.000,00
8.		Sufinanciranje ugradnje solarnih kolektora	50.000,00
9.		Sufinanciranje zamjene starih peći na drva s pećima na biomasu	100.000,00
10.		Povećanje energetske učinkovitosti obiteljskih kuća	1.000.000,00
11.		Energetski pregledi i certificiranje zgrada ustanova u vlasništvu Zadarske županije	200.000,00
12.		Mjere energetske učinkovitosti i ugradnja obnovljivih izvora energije na javne zgrade	150.000,00
13.		Modernizacija javne rasvjete	20.000.000,00
14.		Modernizacija obrazovnih ustanova	20.000.000,00
15.		Rekonstrukcija osnovnih i područnih škola	2.500.000,00

16.	Izgradnja sunčane elektrane Benkovačko selo	-
17.	Plinifikacija škola	500.000,00
18.	Javna praonica	30.000,00
19.	Izgradnja niskoenergetskog objekta	5.000.000,00
Ukupno:		65.530.000,00
Ukupno po sektorima:		66.235.000,00

Izvor: obrada podataka Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

7. Zaključak

Godišnji plan energetske učinkovitosti Zadarske županije za 2016. godinu izrađen je u skladu s obvezom propisanom u članku 12. Zakona o energetske 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 financijski plan. Ukupna planirana ulaganja u mjere EnU u 2016. godini iznose 66.235.000,00 kuna od čega su najveća ulaganja predviđena u sektoru opće potrošnje, koji je identificiran kao najveći potrošač.

Usvojen cilj za energetske uštede do kraja razdoblja Plana županije iznosi 1,55 PJ dok je ukupan potencijal energetske uštede provedbe svih mjera energetske učinkovitosti do kraja 2016. godine 84,50 TJ. Usvojen cilj energetske uštede do kraja 2016. godine iznosi oko 6% od usvojenog cilja Akcijskog plana županije do kraja 2017. godine. Brojka od 6% od ukupnog cilja netreba zavaravati iz razloga što Zadarska županija proizvodi veliku količinu energije te na taj način doprinosi ka ostvarenju cilja Plana. Najveće su očekivane uštede energije u sektoru opće potrošnje .

Sukladno Članku 43. Zakona o energetske učinkovitosti, Godišnji plan energetske učinkovitosti potrebno je donijeti do kraja 2015. godine za 2016. 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 razvitka 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 energetske učinkovitost 2014.-2016.

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

Županijska razvojna strategija Zadarske županije 2011.-2013.

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

Godišnji energetske 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 energetske 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, mjerenje 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,%20mjerenje.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_energetskeobnovestambenih_zgrada2013-2020.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 energetskeoj učinkovitosti (NN 127/14)

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

POPIS TABLICA

Tablica	Naziv	Stranica
Tablica 1	<i>Energetska bilanca Zadarske županije za 2012. godinu</i>	5
Tablica 2	<i>Neposredna potrošnja energije Zadarske županije za 2012. godinu</i>	6
Tablica 3	<i>Izračun okvirnog cilja ušteda energije za Zadarsku županiju</i>	7
Tablica 4	<i>Određivanje okvirnog cilja uštede za Zadarsku županiju za 2016. godinu</i>	9
Tablica 5	<i>Sažeti prikaz mjera za povećanje energetske učinkovitosti po sektorima na području Zadarske županije</i>	11
Tablica 6	<i>Prikaz financijskih sredstava potrebnih za implementaciju mjera energetske učinkovitosti po sektorima na području Zadarske županije</i>	23

POPIS SLIKA

Slika	Naziv	Stranica
Slika 1	<i>Neposredna potrošnja energije po energentima izražena u PJ.</i>	6