



# Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Kaštela za razdoblje 2017. – 2019. godine

Studeni 2016.



Naručitelj: Grad Kaštela  
Braće Radić 1  
21 212 Kaštel Sućurac

Oznaka projekta: 15116200083  
Oznaka ugovora: UG-15-00089  
UG-15-00216/1

Energetski institut Hrvoje Požar  
Savska cesta 163  
10 001 Zagreb

Ravnatelj: dr.sc. Goran Granić

Autori: Marko Matosović  
Tomislav Čop  
Vlatka Robina  
Marko Biščan  
Robert Fabek  
Ivana Grgurev

Na temelju članka 11. stavak 4. Zakona o energetskej učinkovitosti („Narodne novine“ br. 127/14) i članka 43. Statuta Grada Kaštela („Službeni glasnik Grada Kaštela“ broj 9/09, 8/11, 6/13, 8/13-ispisak i 10/14), Gradsko vijeće Grada Kaštela na \_\_\_ sjednici održanoj dana \_\_. \_\_\_\_\_ 2016. godine, donosi

# **AKCIJSKI PLAN ENERGETSKE UČINKOVITOSTI**

## **GRADA KAŠTELA ZA RAZDOBLJE 2017. – 2019. GODINE**

### Sadržaj

Popis kratica .....	1
Sažetak .....	3
Uvod.....	4
Grad Kaštela i temeljne postavke .....	5
Analiza stanja i potreba u neposrednoj potrošnji energije .....	10
Potrošnja energije u sektoru industrije .....	10
Potrošnja energije u sektoru prometa.....	11
Potrošnja energije u sektoru opće potrošnje .....	14
Struktura potrošnje energije Grada Kaštela.....	19
Prijedlog mjera energetske učinkovitosti po podsektorima.....	20
Sektor opće potrošnje .....	21
Sektor prometa.....	24
Sektor industrije .....	26
Sumarni prikaz predloženih mjera.....	27
Način praćenja izvršenja plana i izvještavanja .....	28
Izvori financiranja i financijski mehanizmi za provedbu mjera .....	29
Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) .....	29
Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR) .....	33
Fondovi Europske unije i uloga ministarstava .....	34
Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD) .....	37

Europska investicijska banka (EIB) .....	39
ESCO kompanije .....	40
Energetske zadruge .....	42
Poslovne banke .....	42
Zaključak .....	43
Popis tablica.....	44
Popis slika .....	45

## Popis kratica

APN	Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama
BAU	engl. business-as-usual
BDP	bruto društveni proizvod
BMZ	njemačko federalno ministarstvo za gospodarsku suradnju i razvoj
BU	odozdo-prema-gore (engl. bottom-up)
CEI	Centar za praćenje poslovanja energetskeg sektora i investicija
CTS	centralizirani toplinski sustavi
CVH	centar za vozila Hrvatske
DIRH	Državni inspektorat Republike Hrvatske
DZM	Državni zavod za mjeriteljstvo
DZS	Državni zavod za statistiku
EBRD	Europska banka za obnovu i razvoj
EED	Direktiva 2012/27/EU Europskog Parlamenta i Vijeća od 25.10.2012. o energetskeg učinkovitosti
EES	Elektroenergetski sustav
EIB	Europska investicijska banka
EIHP	Energetski institut Hrvoje Požar
EK	Europska komisija
EMEEES	projekt "Evaluation and Monitoring for the EU Directive on Energy End-Use Efficiency and Energy Services"
EnU	energetska učinkovitost
EPBD	Direktiva 2002/91/EC o energetskeg svojstvima zgrada (engl. Energy Performace of Buildings Directive)
EPBD II	Direktiva 2010/31/EC o energetskeg svojstvima zgrada (engl. Energy Performace of Buildings Directive - RECAST)
ESCO	pružatelj energetskeg usluga (engl. Energy Service Company)
ETS	Europska shema trgovanja emisijskim dozvolama

EU	Europska unija
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
GGF	Green for Growth Fond
HBOR	Hrvatska banka za obnovu i razvitak
HERA	Hrvatska energetska regulatorna agencija
HGK	Hrvatska gospodarska komora
HOK	Hrvatska obrtnička komora
HROTE	Hrvatski operator tržišta energije
IPMVP	Međunarodni Protokol za mjerenje i verifikaciju učinka (engl. International Performance Measurement and Verification Protocol)
JLP(R)S	Jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave
MIEE	Mreža industrijske energetske efikasnosti
MINGO	Ministarstvo gospodarstva
MINT	Ministarstvo turizma
MGIPU	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja
MPPI	Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture
MSP	Mala i srednja poduzeća
MZOIP	Ministarstvo zaštite okoliša i prirode
NAPEnU	Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti
NKD	Nacionalna klasifikacija djelatnosti
OIE	Obnovljivi izvori energije
RH	Republika Hrvatska
SMIV	Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije
SPP	stlačeni prirodni plin (engl. CNG)
TD	odozgo-prema-dolje (engl. top-down)
UNP	ukapljeni naftni plin (engl. LPG)

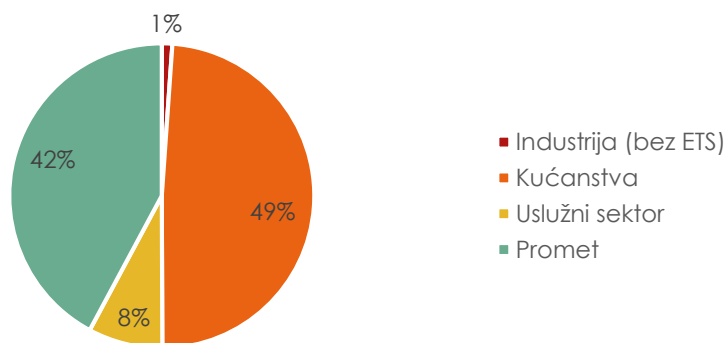
## Sažetak

Izrada Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Kaštela obveza je prema Zakonu o energetske učinkovitosti („Narodne novine“, broj 127/14), a sadrži prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije, ciljeve, mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti, izvore sredstava za financiranje ulaganja u provedbu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti te druge potrebne podatke.

Akcijskim planom daju se strateški ciljevi za racionalizaciju potrošnje i troškova za energiju i emisije stakleničkih plinova u okoliš te prijedlozi mjera za navedene sektore uz naglasak da je moguće napraviti podjelu na mjere za koje je odgovorna Županija i mjere za koje odgovornost leži na nacionalnoj razini.

Metodologija za izračun ušteda energije u neposrednoj potrošnji koje nastaju kao rezultat provedenih aktivnosti definirana je u Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“, broj 71/15). Navedeni izračuni dodatno su provjereni i verificirani usporedivim rezultatima dostupnim iz drugih projekata i studija.

Analiza postojećih i predviđanje budućih potreba za energijom je polazište za provedbu ostalih energetske analize. Ovom segmentu je neophodno obratiti posebnu pažnju u procesu izrade energetske plana. Metodološki koncept za identifikaciju energetske potreba temelji se na „bottom-up“ pristupu prema kojem se karakteristike potrošnje energije kod samih potrošača, oblici energije i korištene tehnologije analiziraju za svaki sektor potrošnje posebno. „End-use“ potrošnja se dijeli na dvije kategorije: toplinsku potrošnju za grijanje, kuhanje, pripremu tople vode i hlađenje te netoplinu potrošnju za rad kućanskih uređaja i slično.



SLIKA 1. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGIJE PO SEKTORIMA

Ukupni iznos investicija svih planiranih mjera u trogodišnjem razdoblju 2017. – 2019. iznosi 10,1 milijuna kuna pri čemu iznos kojim će projekte sufinancirati Grad Kaštela iznosi 6,1 milijuna kuna. Ostatak iznosa planira se osigurati sufinanciranjem od strane FZOEU.

## Uvod

Akcijski plan energetske učinkovitosti grada predstavlja strateški dokument koji je ujedno i obveza prema Zakonu o energetske učinkovitosti („Narodne novine“, broj 127/14). Akcijski plan se donosi za period od 3 godine i s njime se utvrđuje trogodišnja provedbena politika za poboljšanje energetske učinkovitosti grada usklađena s Nacionalnim programom i Nacionalnim akcijskim planom. U srpnju 2014. usvojen je 3. Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2014. – 2016., a u trenutku izrade ovog dokumenta u izradi je Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2017. – 2019.

Akcijski plan grada sadrži prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije, ciljeve, mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti, izvore sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti te druge potrebne podatke. Akcijski plan predlaže izvršno tijelo, a donosi predstavničko tijelo grada.

Akcijski plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije prikazuje jasne smjernice vezane za tehno-ekonomske i ekološke parametre s terminskim planom, a uključuje:

- prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije;
- plan ušteda energije mjerama koje provodi Županija i dugoročne ciljeve
- mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti;
- nositelje aktivnosti i rokove provedbe;
- izračun planiranih ušteda energije u skladu s Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda („Narodne novine“, broj 71/15);
- način praćenja izvršenja aktivnosti predviđenih akcijskim planom;
- izvore sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti;

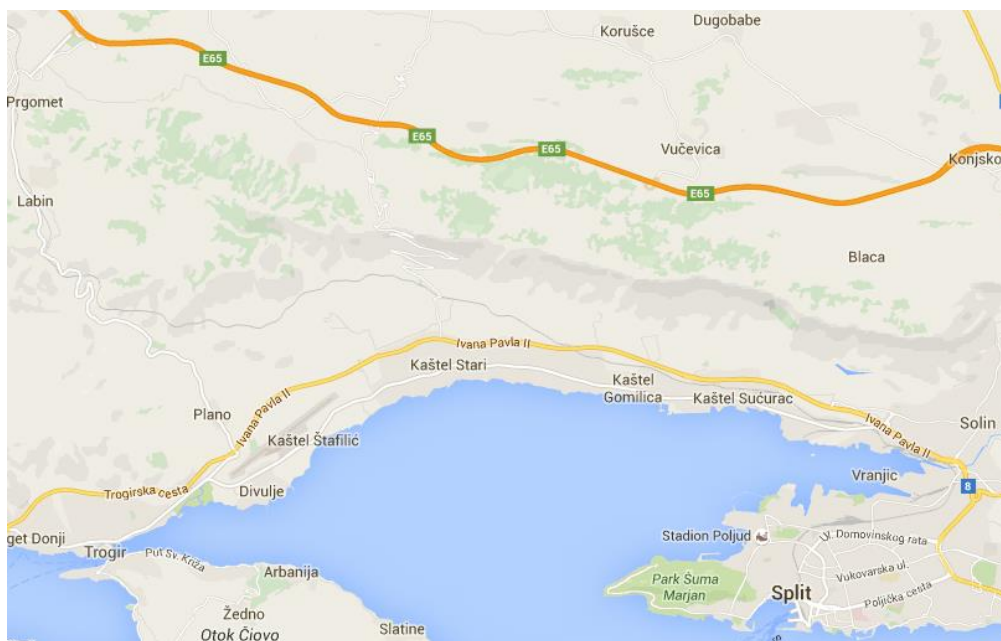
Akcijskim planom daju se strateški ciljevi za racionalizaciju potrošnje i troškova za energiju i emisiju u okoliš – prema Zakonu o energetske učinkovitosti te prijedlozi mjera za navedene sektore uz naglasak da je moguće napraviti podjelu na mjere za koje je odgovoran grad i mjere za koje odgovornost leži na nacionalnoj razini. Važno je napomenuti kako je u analizi i razradi mjera u sektoru industrije uključen samo onaj dio koji nije obuhvaćen Europskim sustavom za trgovanje emisijama.

Svaka aktivnost navedena u akcijskom planu ima definiran potencijal uštede, dinamiku implementacije, odgovorne strukture za provedbu, financijski okvir i izvore (su)financiranja te ostale opisne kriterije.

Tako izrađen akcijski plan predstavlja temelj za izradu jednogodišnjih planskih dokumenata (Godišnji plan energetske učinkovitosti), kojim se utvrđuje jednogodišnja provedbena politika za poboljšanje energetske učinkovitost.

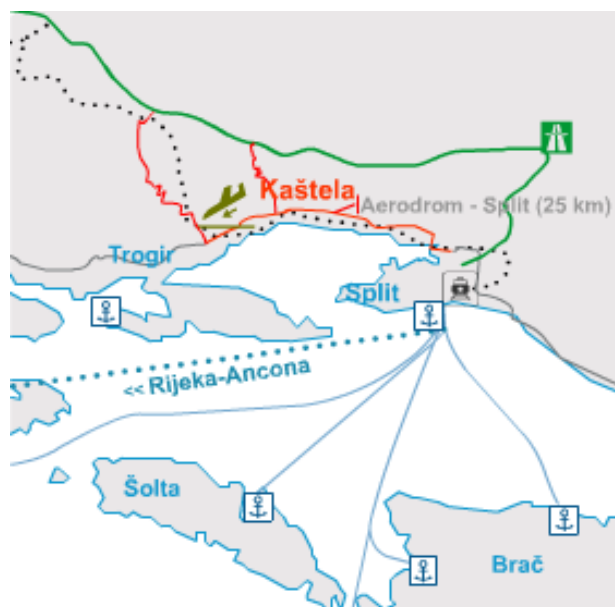
## Grad Kaštela i temeljne postavke

Grad Kaštela smješten je u srednjoj Dalmaciji u Splitsko-dalmatinskoj županiji, a zauzima 56,9 km<sup>2</sup> površine. Kaštela na zapadu graniče s Gradom Trogicom, dok su gradu s istočne strane smješteni Solin i Split. Zauzimaju središnji dio bazena Kaštelanskog zaljeva dok se prema sjeveru šire obroncima planine Kozjak. Reljef Kaštelanskog zaljeva karakteriziraju ravni i blago nagnuti dijelovi u priobalnom području te strmi i jako strmi dijelovi koji se protežu prema sjevernim rubovima grada. Ovim dijelom dominiraju vapnenac i fliš, koji ne prelazi visinu od 400 m nadmorske visine te su njegove blage padine prekrivene obradivim plodnim tlima. Također, Kaštela su bogata podzemnim i nadzemnim vodotokovima budući da izvori vode izbijaju na liniji dodira vapnenca i fliša. Prostor Grada Kaštela zbog geografskog položaja i široke otvorenosti prema moru pripada mediteranskoj klimi jadranskog tipa čija su obilježja suha i vruća ljeta te blage i vlažne zime s velikim brojem sunčanih sati i izraženom vjetrovitosti.



SLIKA 2. GRAD KAŠTELA NA KARTI

Grad Kaštela prometno je dobro povezan s ostalim gradovima u Splitsko-dalmatinskoj županiji, a i glavnim gradom Republike Hrvatske, Zagrebom, te ostatkom zemlje. Cesta dr. Franje Tuđmana glavna je kaštelanska prometnica, a rasterećena je jadranskom magistralom. Autocestom Split – Zagreb Kaštela su povezana s ostalim dijelovima RH. Veliku važnost, kako za prometnu povezanost, tako i za kaštelansko gospodarstvo ima željeznica koja grad povezuje sa Splitom i Zagrebom. U Kaštelima je smještena i međunarodna zračna luka Split, treća po veličini i prometnom značenju u Hrvatskoj (poslije Zagreba i Dubrovnika). U 2013. godini ukupno je kroz ovu zračnu luku prošlo 1 581 734 putnika.



SLIKA 3. PROMETNA POVEZANOST GRADA KAŠTELA

Grad Kaštela razvio se oko sedam manjih naselja – Kaštel Sućurac, Kaštel Gomilica, Kaštel Kambelovac, Kaštel Lukšić, Kaštel Stari, Kaštel Novi i Kaštel Štafilić – koja se uz Kaštelanski zaljev protežu u duljini od 17 km. Značajka Grada Kaštela je u tome što ne postoji centralno naselje kojem gravitiraju manja, nego grad čini sedam ravnomjerno razvijenih naselja uz Kaštelanski zaljev. Upravni centar nalazi se u Kaštel Sućurcu.

TABLICA 1. OSNOVNA PROSTORNA OBILJEŽJA GRADA KAŠTELA

Grad Kaštela	
<b>Površina</b>	56,9 km <sup>2</sup>
<b>Broj stanovnika (2011. g.)</b>	38 474 stanovnika
<b>Gustoća naseljenosti</b>	680 st/km <sup>2</sup>

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine u gradu je živjelo 38 667 stanovnika, čime je drugi po veličini grad u županiji, iza Grada Splita. Također, Kaštela pripadaju u gusto naseljene jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj. U posljednjih 20 godina broj stanovnika u Kaštelima raste, te je u 2011. godini stanovništvo grada činilo 8,5 % ukupnog broja stanovnika u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Stanovništvo je pretežno ravnomjerno nastanjeno u svih sedam naselja grada, s time da je najveći broj stanovnika u Kaštel Starom, a najmanji u Kaštel Štafiliću. Najveći udio stanovništva je u dobi između 15 i 65 godine, 68,6 %, dok je 18,1 % stanovništva u dobi do 14 godina, a 13,3 % u dobi iznad 65 godina.

**TABLICA 2. KRETANJE BROJA STANOVNIKA PO NASELJIMA OD 1991. DO 2011.**

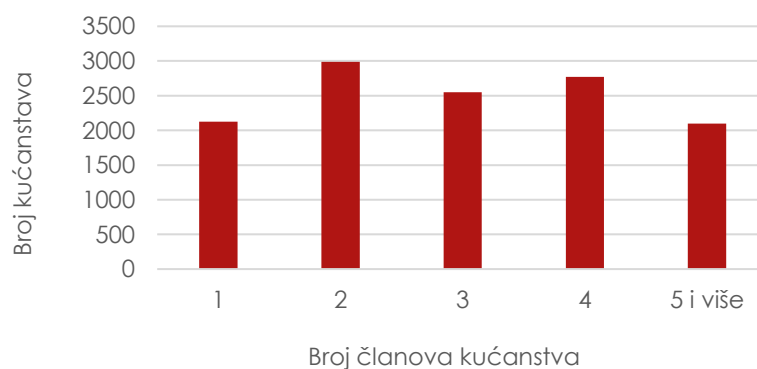
Naselje	Broj stanovnika		
	1991.	2001.	2011.
<b>Kaštel Sućurac</b>	5 825	6 236	6 797
<b>Kaštel Gomilica</b>	3 678	4 075	4 881
<b>Kaštel Kambelovac</b>	4 054	4 505	5 021
<b>Kaštel Lukšić</b>	4 193	4 880	5 370
<b>Kaštel Stari</b>	5 345	6 448	7 006
<b>Kaštel Novi</b>	4 050	5 309	6 346
<b>Kaštel Štafilčić</b>	2 014	2 650	2 965
<b>Grad Kaštela</b>	29 159	34 103	38 474

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku u 2011. godini u Kaštelima je 38 474 stanovnika živjelo u ukupno 12 530 kućanstava, iz čega proizlazi da je prosječan broj osoba po kućanstvu 3,07. Iz tablice je vidljivo da je taj broj nešto veći od prosjeka Splitsko-dalmatinske županije i Republike Hrvatske.

**TABLICA 3. PROSJEČNI BROJ ČLANOVA KUĆANSTVA**

2011.	Broj osoba	Broj kućanstava	Prosječni broj članova kućanstva
<b>Grad Kaštela</b>	38 474	12 530	3,07
<b>Splitsko-dalmatinska županija</b>	451 555	154 528	2,92
<b>Republika Hrvatska</b>	4 246 313	1 519 038	2,80

Prema broju članova kućanstva, najmnogobrojnija su kućanstva s dva člana, a zatim slijede četveročlana i tročlana kućanstva. Podjednako su zastupljena kućanstva s jednim članom te više od pet članova. Raspodjela je prikazana na slici.



**SLIKA 4. PRIVATNA KUĆANSTVA PREMA BROJU ČLANOVA**

Prema podacima DZS-a u 2013. godini u Gradu Kaštela u pravnim je osobama bilo zaposleno 5 093 osoba, tj. 19,2 % radno sposobnog stanovništva. Od ukupnog broja zaposlenih, najveći broj osoba bio je zaposlen u prerađivačkoj industriji, zatim trgovini, obrazovanju te prijevozu i skladištenju. Broj zaposlenih osoba u pojedinoj grani te udio zaposlenih od ukupnog broja zaposlenog stanovništva u Gradu Kaštela prikazan je u tablici.

**TABLICA 4. ZAPOSLENOST PO DJELATNOSTIMA 2013. GODINE**

<b>Naziv područja djelatnosti (NKD)</b>	<b>Broj zaposlenih</b>	<b>Udio zaposlenih ( %)</b>
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	142	2,8
Rudarstvo i vađenje	-	-
Prerađivačka industrija	1 163	22,8
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	-	-
Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	51	1,0
Građevinarstvo	376	7,4
Trgovina na veliko i malo; popravak motornih vozila i motocikla	1 158	22,7
Prijevoz i skladištenje	559	11,0
Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	67	1,3
Informacije i komunikacije	16	0,3
Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	39	0,8
Poslovanje nekretninama	19	0,4
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	116	2,3
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	74	1,5
Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje	223	4,4
Obrazovanje	648	12,7
Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	182	3,6
Umjetnost, zabava i rekreacija	176	3,5
Ostale uslužne djelatnosti	84	0,9
<b>UKUPNO</b>	<b>5 093</b>	<b>100</b>

Na području Grada Kaštela u 2015. godini bilo je registrirano 620 aktivnih poslovnih subjekata, a najveći broj zaposlenih imali su Cemex Hrvatska d.d., Zračna luka Split, Ribola d.o.o., Adria čelik d.o.o. te Krolo dom d.o.o. Od 722 aktivna obrta na području grada, 17 % zauzimaju trgovina na malo i veliko, 15 % usluge prijevoza, 14 % djelatnosti u ugostiteljstvu i turizmu, 12 % građevinski, obrtnički i komunalni radovi, 11 % proizvodnja i prerada, 7 % intelektualne usluge, 7 % frizerski saloni i saloni za uljepšavanje, 5 % uslužne djelatnosti, 4 % morski ribolov, 4 % održavanje i popravak motornih vozila te 4 % sitni obrti.

**TABLICA 5. DOLASCI I NOĆENJA TURISTA U GRADU KAŠTELA**

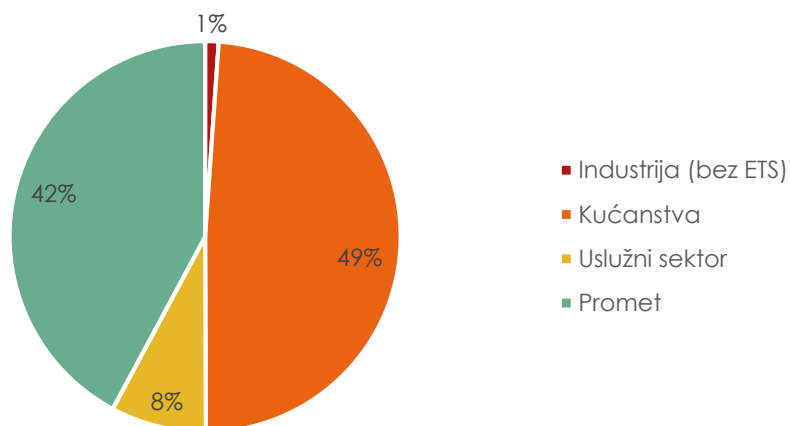
<b>Dolasci i noćenja turista</b>		
<b>Godina</b>	Broj dolazaka	Broj noćenja
<b>2013.</b>	39 173	215 509
<b>2014.</b>	42 226	244 349
<b>2015.</b>	50 333	282 125
<b>2016. (do 9. mjeseca)</b>	57 749	367 839

Što se tiče turizma, ugostiteljsko-turistički sadržaji postoje i planiraju se unutar mješovitih namjena naselja te unutar zona isključivo ugostiteljsko-turističke namjene. Najveći broj dolazaka bilježe hoteli, no, privatni smještaj zaostaje s malom razlikom. Dolasci i noćenja u Gradu Kaštela za godine od 2013. do 2015. godinu te dio 2016. godine prikazani su u tablici 5.

## Analiza stanja i potreba u neposrednoj potrošnji energije

Analiza postojećih i predviđanje budućih potreba za energijom je polazište za provedbu ostalih energetske analize. Ovom segmentu važno je obratiti posebnu pažnju u procesu izrade energetske plana. Metodološki koncept za identifikaciju energetske potreba temelji se na „bottom-up” pristupu prema kojem se karakteristike potrošnje energije kod samih potrošača, oblici energije i korištene tehnologije analiziraju za svaki sektor potrošnje posebno. „End-use” potrošnja dijeli se na dvije kategorije: toplinsku potrošnju za grijanje, kuhanje i pripremu tople vode te netoplinu potrošnju za rad kućanskih uređaja, hlađenje i slično.

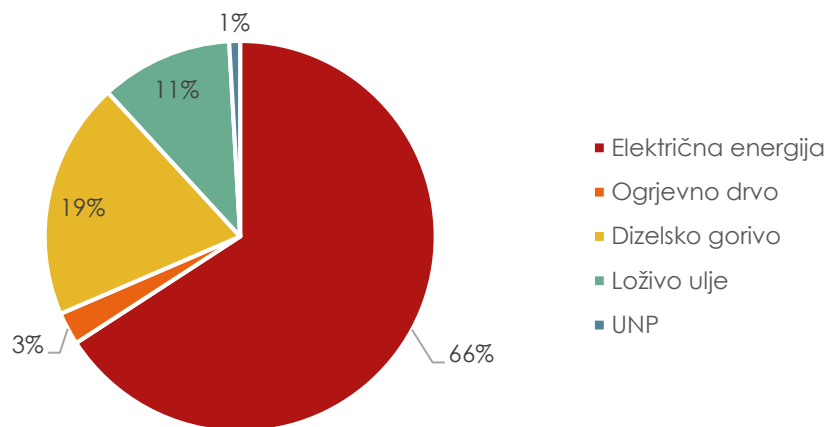
Kako bi se provela prethodno opisana analiza, neophodno je prikupiti i analizirati niz podataka i činjenica, kao npr. indikatore gospodarskog razvoja, raspoložive statističke podatke na nacionalnoj i lokalnoj razini kao i podatke o potrošnji energije pojedinih kategorija potrošača koji se prikupljaju od strane poslovnih subjekata čija je djelatnost distribucija i opskrba energijom.



SLIKA 5. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGIJE PO SEKTORIMA

### Potrošnja energije u sektoru industrije

Strukturu potrošnje energenata u sektoru industrije (dio koji nije obuhvaćen ETS-om) prikazuje slika 6. Kao što je vidljivo, najzastupljeniji energent je električna energija, čija potrošnja od oko 10,3 TJ čini oko 66 % ukupne potrošnje energije u sektoru industrije Grada Kaštela. Zatim slijedi dizelsko gorivo s udjelom od otprilike 19 % te loživo ulje s udjelom od oko 11 %. Manja je zastupljenost ogrjevnog drva te ukapljenog naftnog plina, koji u ukupnoj potrošnji sudjeluju s oko 3 %, odnosno 1 %.



**SLIKA 6. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA U SEKTORU INDUSTRIJE**

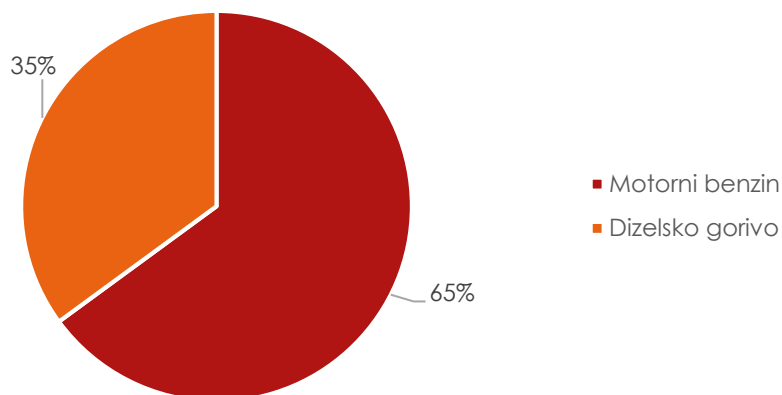
Potrošnja energenata u sektoru industrije 2013. godine u apsolutnom je iznosu prikazana u tablici 6. Ukupna potrošnja energenata u industriji Grada Kaštela (izuzev dijela obuhvaćenog ETS-om) iznosi 15,6 TJ.

**TABLICA 6. POTROŠNJA ENERGENATA U SEKTORU INDUSTRIJE**

	<b>TJ</b>
<b>Električna energija</b>	10,3
<b>Ogrjevno drvo</b>	0,4
<b>Dizelsko gorivo</b>	3,1
<b>Loživo ulje</b>	1,7
<b>UNP</b>	0,1
<b>Ukupno</b>	15,6

#### Potrošnja energije u sektoru prometa

U sektoru prometa Grada Kaštela zabilježena je potrošnja dva energenta; riječ je o fosilnim gorivima – dizelskom gorivu i motornom benzinu. Kao što je vidljivo sa slike 7, motorni benzin zastupljen je u značajno većem postotku (65 %) u odnosu na dizelsko gorivo (35 %).



**SLIKA 7. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA U SEKTORU CESTOVNOG PROMETA**

Potrošnja energenata u cestovnom prometu Grada Kaštela u 2013. godini u apsolutnom iznosu u TJ prikazana je u tablici 7.

**TABLICA 7. POTROŠNJA ENERGENATA U SEKTORU PROMETA**

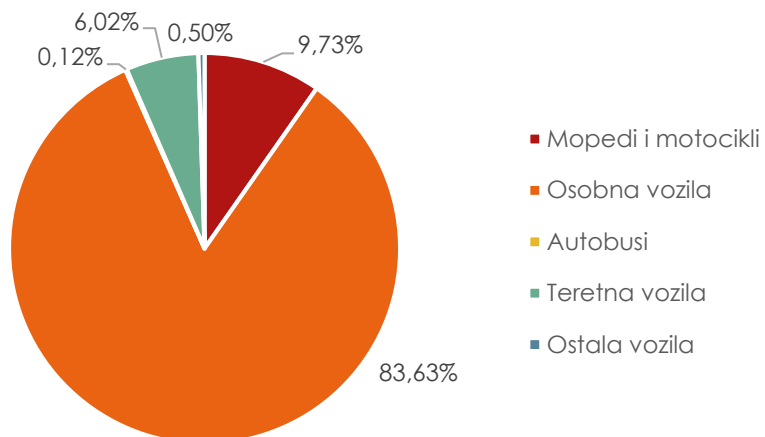
	<b>TJ</b>
<b>Motorni benzin</b>	384,2
<b>Dizelsko gorivo</b>	207,4
<b>Ukupno</b>	591,6

Ukupnu potrošnju energenata u iznosu od 591,6 TJ ostvarilo je 16 069 registriranih cestovnih vozila u Gradu Kaštela 2014. godine. Broj vozila u Gradu Kaštela čini 0,83 % ukupnog broja registriranih vozila u RH, te 7,92 % ukupnog broja registriranih vozila u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

**TABLICA 8. REGISTRIRANA MOTORNA CESTOVNA VOZILA**

	<b>Mopedi i motocikli</b>	<b>Osobna vozila</b>	<b>Autobusi</b>	<b>Teretna vozila</b>	<b>Ostala vozila</b>	<b>Ukupno</b>
<b>Grad Kaštela</b>	1 563	13 438	20	967	81	16 069
<b>Splitsko-dalmatinska županija</b>	24 050	160 208	617	14 827	3 306	203 008
<b>Republika Hrvatska</b>	155 233	1 475 067	5 043	143 885	158 215	1 937 443
<b>Udio Grada Kaštela u SDŽ</b>	6,50 %	8,39 %	3,24 %	6,52 %	2,45 %	7,92 %
<b>Udio Grada Kaštela u RH</b>	1,01 %	0,91 %	0,40 %	0,67 %	0,05 %	0,83 %

Najveći udio u registriranim cestovnim vozilima imaju osobna vozila, 83,63 %, zatim slijede mopedi i motocikli te teretna vozila s 9,73 %, tj. 6,02 %. 20 registriranih autobusa na području grada i 81 ostalo vozilo sudjeluju s manjim udjelom u ukupnom broju vozila od 0,12 % odnosno 0,50 %.



**SLIKA 8. STRUKTURA REGISTRIRANIH MOTORNIH VOZILA**

Prema podacima dostavljenima od Grada Kaštela, Vlastiti pogon za obavljanje komunalnih djelatnosti koristi se s 14 vozila dok je službenih vozila Grada Kaštela ukupno 7.

Prema dostupnim financijskim podacima, na gorivo za vozila u vlasništvu Grada Kaštela ukupno je utrošeno 342 930,28 kn u 2014. godini, 330 068,54 u 2015. godini, a u prvih osam mjeseci 2016. godine 211 583,95 kn. Prema dobivenim podacima te podacima iz baze kojima raspolaže Energetski institut Hrvoje Požar procijenjena je ukupna potrošnja benzinskog i dizelskog goriva od oko 33 750 l u 2014. godini, a 35 500 l u 2015. godini. Okvirna procijenjena potrošnja benzinskog i dizelskog goriva u prvih 8 mjeseci 2015. godine iznosi oko 22 750 litara.

**TABLICA 9. POTROŠNJA GORIVA VOZNOG PARKA GRADA KAŠTELA**

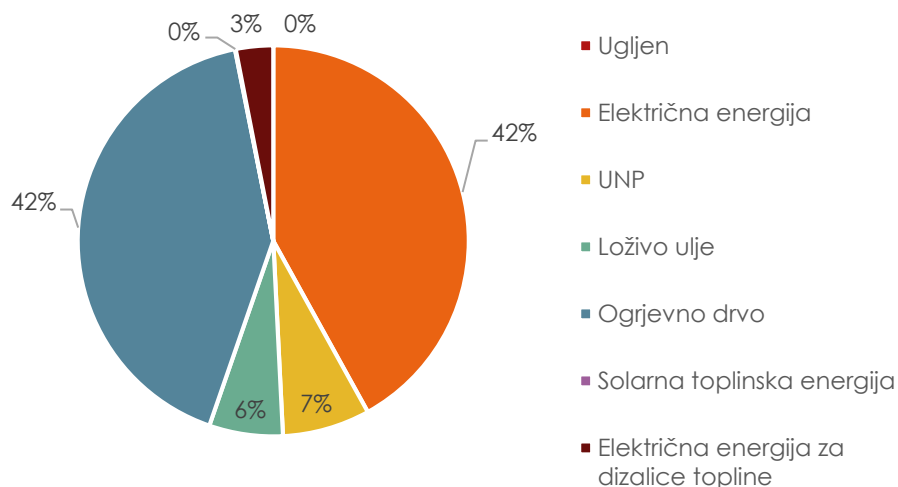
Godina	Potrošnja goriva (l)	Iznos (kn)
<b>2014.</b>	33 750	342 930,28
<b>2015.</b>	35 500	330 068,54
<b>2016. (do 31.8.2016.)</b>	22 750	211 583,95

## Potrošnja energije u sektoru opće potrošnje

Sektor opće potrošnje dijeli se na podsektor kućanstva, usluga, poljoprivrede i graditeljstva. U nastavku su detaljno analizirani podsektori kućanstva i usluga, dok je potrošnja energije podsektora poljoprivrede i graditeljstva uključena unutar ostalih podsektora.

### Potrošnja energije u podsektoru kućanstva

U podsektoru kućanstva Grada Kaštela koriste se sljedeći energenti: ugljen, električna energija, ukapljeni naftni plin, loživo ulje, ogrjevno drvo, solarna toplinska energija te električna energija za dizalice topline. Kako je i vidljivo sa slike 9, glavninu u potrošnji energije čine električna energija i ogrjevno drvo, svaki s od oko 42 %, tj. ova dva energenta u potrošnji energije kućanstava Grada Kaštela čine više od 80 % ukupne potrošnje. Ostali energenti zastupljeni su u manjem postotku.



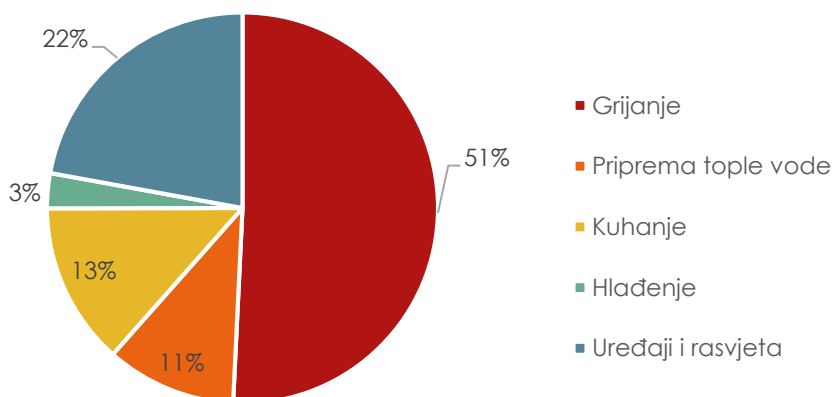
SLIKA 9. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA U PODSEKTORU KUĆANSTVA

Tablica 10 prikazuje potrošnju energenata u apsolutnom iznosu u TJ u 2013. godini. Ukupna potrošnja podsektora kućanstva Grada Kaštela u 2013. godini iznosi oko 685,2 TJ.

TABLICA 10. POTROŠNJA ENERGENATA U PODSEKTORU KUĆANSTVA

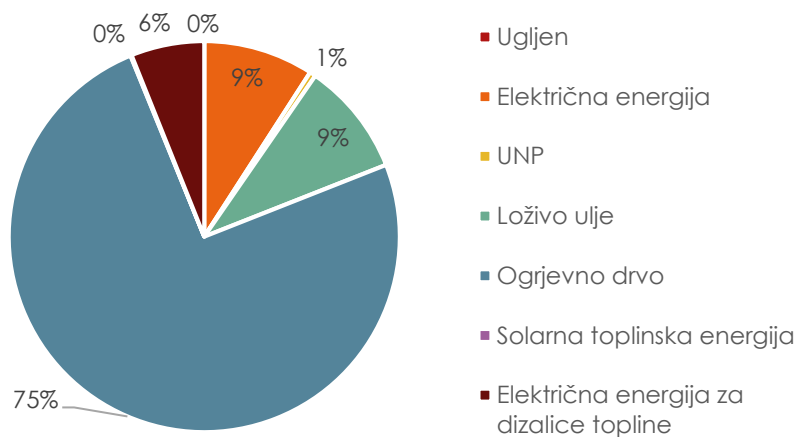
	TJ
<b>Ugljen</b>	0,1
<b>Električna energija</b>	287,5
<b>UNP</b>	49,6
<b>Loživo ulje</b>	41,8
<b>Ogrjevno drvo</b>	284,7
<b>Solarna toplinska energija</b>	0,4
<b>Električna energija za dizalice topline</b>	21,1
<b>Ukupno</b>	685,2

Ukupna potrošnja energenata u podsektoru kućanstva može se podijeliti na potrošnju energenata za grijanje prostora, za pripremu tople vode, za kuhanje, za hlađenje te za korištenje uređaja i rasvjetu. Slika 10 prikazuje strukturu potrošnje energije u kućanstvu prema namjeni. U Gradu Kaštela najviše se energije potroši za grijanje, oko 51 % ukupne potrošene energije, a zatim slijede uređaji i rasvjeta s 22 % udjela. Kuhanje i priprema tople vode zastupljeni su u otprilike jednakom postotku od oko 13 %, odnosno 11 %, dok hlađenje sudjeluje s najmanjim udjelom od oko 3 %.



**SLIKA 10. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA U KUĆANSTVU PREMA NAMJENI**

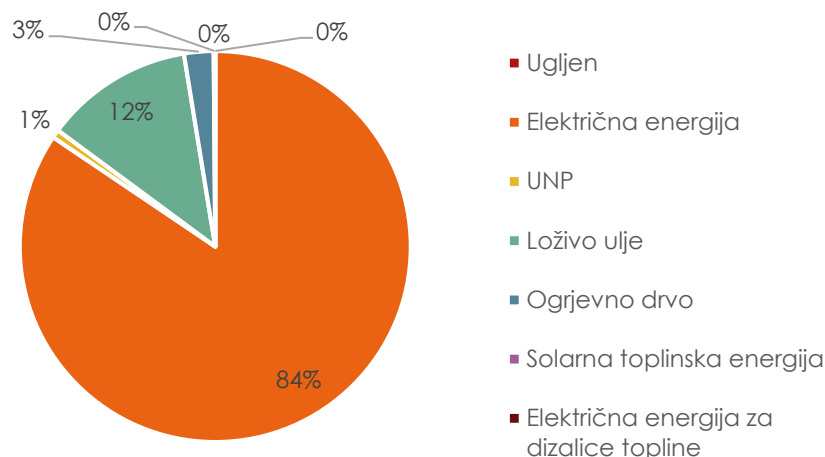
Svaka od navedenih namjena detaljnije je opisana u nastavku. Struktura potrošnje energenata za grijanje prikazana je na slici 11.



**SLIKA 11. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA ZA GRIJANJE PROSTORA**

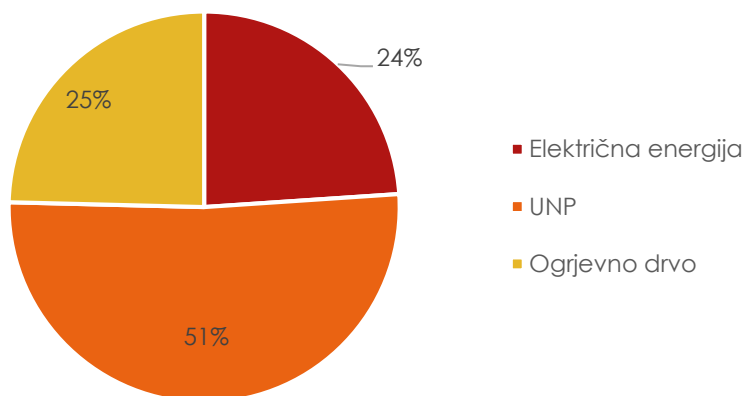
Dominantan energent koji se koristi za grijanje prostora u kućanstvima Grada Kaštela je ogrjevno drvo, s udjelom od oko 75 % u ukupnoj potrošnji energenata za grijanje prostora. Zatim slijede električna energija te loživo ulje sa značajno manjim udjelima od po 9 %.

Za pripremu tople vode najviše se koristi električna energija čiji udio iznosi oko 84 %, a zatim slijedi loživo ulje sa znatno manjim udjelom od oko 12 %. Ostali energenti koriste se u manjoj mjeri.



**SLIKA 12. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA ZA PRIPREMU TOPLE VODE**

U podsektoru kućanstva Grada Kaštela za kuhanje se koriste tri energenta: električna energija, ukapljeni naftni plin i ogrjevno drvo. Najveća je potrošnja ukapljenog naftnog plina, čiji udio iznosi oko 51 % svih energenata koji se u kućanstvima koriste za kuhanje. Električna energija i ogrjevno drvo zastupljeni su u podjednakom iznosu od po oko 25 % svaki.

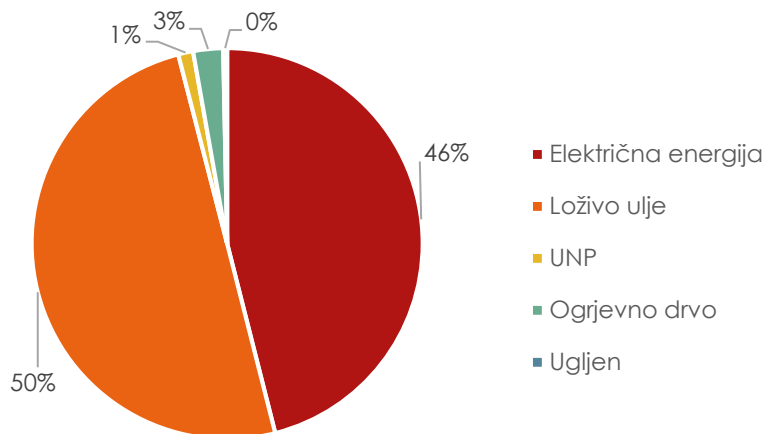


**SLIKA 13. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA ZA KUHANJE**

Za hlađenje te za uređaje i rasvjetu koristi se električna energija. U 2014. godini za hlađenje u podsektoru kućanstva utrošeno je oko 20,0 TJ energije, dok je za uređaje i rasvjetu utrošeno ukupno oko 150,0 TJ energije.

## Potrošnja energije u podsektoru usluga

U potrošnji energije podsektora usluga glavninu udjela imaju dva energenta koji u ukupnoj potrošnji energije sudjeluju s oko 96 %. Riječ je o električnoj energiji s udjelom od oko 46 % te loživom ulju s od oko 50 % udjela. Ostali energenti (ukapljeni naftni plin, ogrjevno drvo i ugljen) zastupljeni su u vrlo malom postotku.



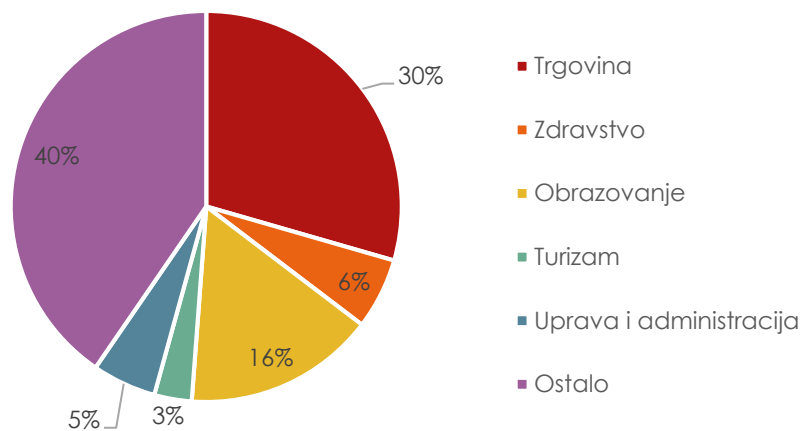
SLIKA 14. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA U PODSEKTORU USLUGA

Ukupna potrošnja svih navedenih energenata u podsektoru usluga u 2013. iznosi 110,9 TJ. Potrošnja svakog pojedinog energenta u apsolutnom iznosu navedena je u tablici 11.

TABLICA 11. POTROŠNJA ENERGENATA U SEKTORU USLUGA

	TJ
<b>Električna energija</b>	51,0
<b>Loživo ulje</b>	55,3
<b>UNP</b>	1,4
<b>Ogrjevno drvo</b>	2,7
<b>Ugljen</b>	0,4
<b>Ukupno</b>	110,9

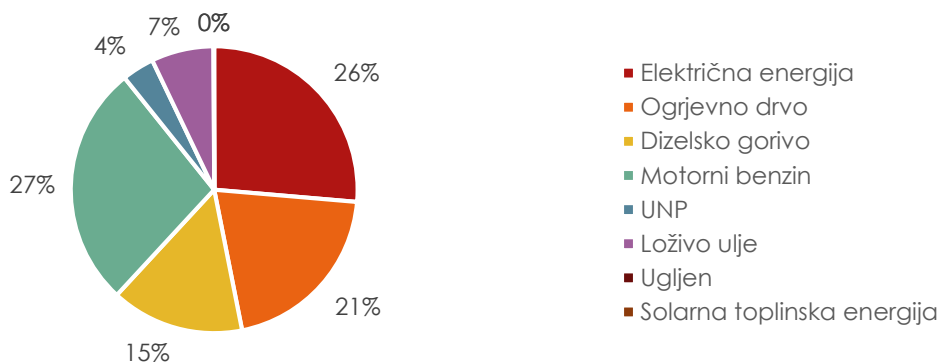
Promatrajući ukupnu potrošnju energije podsektora usluga po djelatnostima koje se obavljaju u Gradu Kaštela vidljivo je da se oko 30 % svih energenata troši u trgovini, zatim oko 16 % u obrazovanju, 6 % u zdravstvu, 5 % u upravi i administraciji, a 3 % u turizmu. Ostale djelatnosti zastupljene su u značajnom udjelu od 40 %.



**SLIKA 15. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA PO DJELATNOSTIMA**

## Struktura potrošnje energije Grada Kaštela

Struktura potrošnje finalne energije na području Grada Kaštela dobiva se sumiranjem iznosa pojedinih sektora potrošnje – industrije, prometa i sektora opće potrošnje. Struktura potrošnje energije Grada Kaštela za 2013. godinu prikazana je na slici 16.



SLIKA 16. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGIJE U GRADU KAŠTELA

Iz strukture prikazane na slici 16 vidljivo je da je u Gradu Kaštela dominantna potrošnja četiri energenta: električne energije, ogrjevnog drva, dizelskog goriva i motornog benzina. Ostali energenti zastupljeni su sa znatno manjim udjelima. Motorni benzin zastupljen je s udjelom od oko 27 %, električna energija s od oko 25 %, ogrjevno drvo s od oko 21 % te dizelsko gorivo s udjelom od oko 15 % u ukupnoj potrošnji energije Grada Kaštela. Od ostalih energenata koji zajedno sudjeluju s od oko 12 %, loživo ulje zastupljeno je s udjelom od oko 7 % te ukapljeni naftni plin s od oko 4 %.

TABLICA 12. STRUKTURA ENERGIJE GRADA KAŠTELA

Mjerna jedinica - TJ	Industrija (bez ETS)	Kućanstva	Uslužni sektor	Promet	Javna rasvjeta	UKUPNO
<b>Električna energija</b>	10,3	308,6	51		9,0	378,9
<b>Ogrjevno drvo</b>	0,4	284,7	2,7			287,9
<b>Dizelsko gorivo</b>	3,1			207,4		210,5
<b>Motorni benzin</b>				384,2		384,2
<b>UNP</b>	0,1	49,6	1,4			51,1
<b>Loživo ulje</b>	1,7	41,8	55,3			98,8
<b>Ugljen</b>		0,1	0,4			0,4
<b>Solarna toplinska energija</b>		0,4				0,4
<b>Ukupno</b>	<b>15,6</b>	<b>685,2</b>	<b>110,9</b>	<b>591,6</b>	<b>9,0</b>	<b>1 412,3</b>

Tablica 12 prikazuje strukturu potrošnje energije Grada Kaštela. Iz nje je vidljiva potrošnja energije pojedinih energenata po svakom od sektora u apsolutnim iznosima u TJ. Najznačajniji sektori što se tiče potrošnje energije u Gradu Kaštela su sektor kućanstva i transporta u kojima potrošnja energije iznosi 685,2 TJ, odnosno 591,6 TJ.

## Prijedlog mjera energetske učinkovitosti po podsektorima

U nastavku poglavlja dan je pregled predloženih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Grada Kaštela. Mjere su podijeljene prema podsektorima neposredne potrošnje – industrija, promet i sektor opće potrošnje.

Mjere energetske učinkovitosti dijele se na kategorije provedbe ovisno o načinu i odgovornostima u provedbi na sljedeći način:

1. Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno – primjer takvih mjera je zamjena uredskih aparata energetske učinkovitim, zamjena voznog parka, obnova zgrada kojima se koristi obveznik planiranja i/ili društva nad kojima ima upravljačka prava, trening eko vožnje za zaposlene kod obveznika planiranja i slično. Smatra se da mjere obveznik planiranja provodi samostalno i ako su sufinancirane iz nekog drugog izvora, a u planu se navodi planirani iznos vlastitih sredstava i planirani izvor sufinanciranja. Iznos vlastitih sredstava se dokazuje i planom proračuna obveznika planiranja za godinu koja je obuhvaćena planom.
2. Mjere koje obveznik planiranja sufinancira – odnosi se na mjere koje provode subjekti nad kojima obveznik planiranja nema upravljačka prava. Primjeri su programi sufinanciranja mjera kod građana ili poduzetnika, a takve mjere uključuju i one mjere u kojima se uz sufinanciranje obveznika planiranja koriste i sredstva iz drugih izvora, poput sredstava FZOEU ili iz EU fondova.
3. Mjere koje obveznik planiranja ugovara – odnosi se na mjere u kojima obveznik planiranja ima ovlasti ugovoriti provedbu mjera, ali ne snosi rizike provedbe takvih mjera i ne financira ih svojim sredstvima. Primjer je provedba energetske obnove zgrada obveznika planiranja kao energetske usluge i provedba projekata javno-privatnog partnerstva.
4. Mjere koje obveznik planiranja provodi – odnosi se na mjere u kojima obveznik planiranja sudjeluje i/ili odlučuje u provedbi, ali ih ne financira/sufinancira vlastitim sredstvima i ne snosi rizike vezane uz provedbu. Primjer takve mjere je provedba info kampanje koja je potpuno financirana iz drugog izvora, ali je za provedbu zadužen obveznik planiranja i/ili društva nad kojima obveznik planiranja ima upravljačka prava. Ako se rad na provedbi takve mjere ne financira iz vanjskog izvora, smatra se da ih obveznik planiranja sufinancira iznosom vrijednosti utrošenog rada zaposlenih, te ne spadaju u ovu kategoriju.
5. Mjere sa posrednim učinkom na obveznika planiranja – odnosi se na mjere u kojima obveznik planiranja stvara preduvjete za provedbu drugih mjera koje provodi samostalno. Primjer je priprema kriterija energetske učinkovitosti u javnoj nabavi, ili studije i analize potencijala za povećanje energetske učinkovitosti. Pri planiranju ovih mjera procjenjuju se troškovi koji proizlaze iz stvarnih troškova obveznika planiranja i troška rada zaposlenih, ali ne procjenjuju se uštede, s obzirom da će uštede biti utvrđene kada se pojedine mjere budu provodile.

Kategorija mjere označava način izračuna ušteta te mjere. Sukladno preporuci Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetske učinkovitost definirane su tri kategorije mjera:

1. Mjere za koje postoji metodologija definirana u Pravilniku za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteta („Narodne novine“ br. 71/15)
  - njihovu uštedu potrebno je izračunati prema navedenoj metodologiji.
2. Mjere kojima se ušteta utvrđuje mjerenjem
  - ukoliko postoje mjere kojima se ušteta energije utvrđuje mjerenjem potrošnje onda se njihova ušteta proračunava na način kako je opisano u Pravilniku o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru („Narodne novine“ br. 18/15). U navedenom pravilniku ušteta energije se utvrđuje razlikom mjerene potrošnje energije i referentne potrošnje energije.
3. Mjere za koje ne postoji metodologija izračuna uštete
  - za specifične mjere koje nisu propisane metodologijom (npr. mjere u industriji), uštede se određuju po projektu, a procjenjuju ih za to ovlaštene stranke.

## Sektor opće potrošnje

Mjere u sektoru opće potrošnje odnose se na zgrade i građevine, elektroničke uređaje, javnu rasvjetu te procese i usluge. Osim toga, mjere su podijeljene na sektor kućanstva i sektor usluga, a unutar usluga posebno je izdvojen javni sektor.

U nastavku su detaljno navedene planirane aktivnosti Grada Kaštela koje su u nadležnosti grada.

Nacionalni programi koje direktno (su)provodi Grad Kaštela:

- Energetska obnova javnih zgrada (FZOEU, APN),
- Zelena javna nabava,
- Promocija energetske usluge i mjera EnU i OIE,
- Energetski učinkovita javna rasvjeta.

<b>Naziv mjere</b>	<b>Program energetske obnove zgrada javnog sektora</b>
<b>Kategorija provedbe</b>	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno
<b>Kategorija mjere</b>	Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora
<b>Opis mjere</b>	Mjerom se predviđa osmišljavanje programa energetske obnove zgrada javnog sektora. Programom se pozornost primarno usmjerava na zgrade javnog sektora građene prije 1987. godine te na njihovu obnovu na niskoenergetski standard i postizanje energetske razreda B, A ili A+.
<b>Iznos uštede</b>	140 MWh / 40,5 tCO <sub>2</sub>
<b>Životni vijek</b>	25 godina
<b>Očekivani iznos investicije</b>	2 500 000 kn
<b>Planirani iznos vlastitog ulaganja</b>	Učešće grada - 60 % - 1 500 000 kn (manje uz suučesće ministarstava i/ili ESCO/EPC model obnove)
<b>Izvor sufinanciranja</b>	<b>FZOEU, gradski proračun i proračuni Ministarstva; ESCO/EPC</b>
<b>Rokovi provedbe</b>	2017. – 2019. godina
<b>Način praćenja</b>	Grad Kaštela – SMIV

<b>Naziv mjere</b>	<b>“Zelena” javna nabava</b>
<b>Kategorija provedbe</b>	Mjere sa posrednim učinkom na obveznika planiranja
<b>Kategorija mjere</b>	Mjera nije definirana metodologijom
<b>Opis mjere</b>	Potrebno je intenzivirati aktivnosti kojima će se osigurati pravna i tehnička znanja i vještine javnih nabavljača za uključivanje i vrednovanje zahtjeva za energetske učinkovitosti u postupcima javne nabave primjenom kriterija ekonomski najpovoljnije ponude
<b>Iznos uštede</b>	-
<b>Životni vijek</b>	10 godina
<b>Očekivani iznos investicije</b>	-
<b>Planirani iznos vlastitog ulaganja</b>	-
<b>Izvor sufinanciranja</b>	<b>MZOIP, MINGO</b>
<b>Rokovi provedbe</b>	2017. – 2019. godina
<b>Način praćenja</b>	Grad Kaštela – SMIV

<b>Naziv mjere</b>	<b>Promocija energetske usluga i mjera EnU i OIE</b>
<b>Kategorija provedbe</b>	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno
<b>Kategorija mjere</b>	Mjera nije definirana metodologijom
<b>Opis mjere</b>	<p>Ovom mjerom nastoji se povećati svijest korisnika zgrada, transformirati tržište prema sve učinkovitijim zgradama. Info kampanjom podići svijest ciljanih skupina o koristima i mogućnostima provedbe mjera energetske učinkovitosti kroz energetske usluge.</p> <p>Informirati i educirati širu javnost o ESCO tvrtkama, modelima i principu pružanja energetske usluga. Uspostava propisa kvalifikacija pružatelja energetske usluga. Izrada i vođenje evidencije o pružateljima energetske usluga.</p>
<b>Iznos uštede</b>	-
<b>Životni vijek</b>	10 godina
<b>Očekivani iznos investicije</b>	30 000 kn (10 000 kn godišnje)
<b>Planirani iznos vlastitog ulaganja</b>	Učešće grada – 60 % - 18 000 (6 000 kn godišnje)
<b>Izvor sufinanciranja</b>	<b>FZOEU, Grad Kaštela</b>
<b>Rokovi provedbe</b>	2017. – 2019. godina
<b>Način praćenja</b>	Grad Kaštela – SMIV

<b>Naziv mjere</b>	<b>Energetski učinkovita javna rasvjeta</b>
<b>Kategorija provedbe</b>	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno
<b>Kategorija mjere</b>	Zamjena ili instalacija novog sustava javne rasvjete
<b>Opis mjere</b>	<p>Javna rasvjeta u Gradu Kaštela troši 2 500 MWh električne energije. Projekti poboljšanja energetske učinkovitosti u javnoj rasveti isplativi su, vidljivi u javnosti, smanjuju svjetlosno onečišćenje i utjecaj na okoliš, uštede su vidljive odmah i lako su dokazive i provjerljive.</p> <p>Postojeći sustav rasvjete koristi u dobrom dijelu zastarjele svjetiljke uz djelomično korištenje i zastarjelih, uskoro zabranjenih, živinih žarulja.</p> <p>Iz razrađenih projekata planira se izmjena oko 490 zastarjelih svjetiljki natrijevom tehnologijom.</p>
<b>Iznos uštede</b>	750 MWh / 248 tCO <sub>2</sub>
<b>Životni vijek</b>	15 godina
<b>Očekivani iznos investicije</b>	7 500 000 kn (2 500 000 kn godišnje)
<b>Planirani iznos vlastitog ulaganja</b>	4 500 000 kn (1 500 000 kn godišnje)
<b>Izvor sufinanciranja</b>	<b>FZOEU, Grad Kaštela</b>
<b>Rokovi provedbe</b>	2017. – 2019. godina
<b>Način praćenja</b>	Grad Kaštela – SMIV

## Sektor prometa

Potrošnja energije u sektoru prometa čini znatan dio potrošnje na području Grada Kaštela, a važnost prometa za smanjenje potrošnje energije i emisije stakleničkih plinova prepoznata je i kroz resurse alocirane upravo na sektor prometa.

U sektoru prometa predviđene su tri mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti za čiju provedbu je izravno zadužen Grad Kaštela:

- Trening i promocija eko vožnje,
- Promicanje integriranog prometa,
- Inteligentno upravljanje u prometu.

<b>Naziv mjere</b>	<b>Trening i promocija eko vožnje</b>
<b>Kategorija provedbe</b>	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno
<b>Kategorija mjere</b>	Poticanje eko vožnje
<b>Opis</b>	<p>Ovom mjerom želi se postići maksimalna razina osviještenosti svih građana i vozača o prednostima eko vožnje, kroz aktivno provođenje treninga eko vožnje te promotivnim aktivnostima među vozačima koji su stekli licencu prije donošenja Pravilnika o osposobljavanju kandidata za vozače („Narodne novine“, br. 13/09).</p> <p>Posebni elementi kampanje trebaju biti posvećeni edukaciji o eko vožnji za: vozače osobnih automobila, autobusa i teretnih vozila &gt; 3,5 tone.</p> <p>Ovom mjerom predviđa se uključivanje vozača službenih vozila u program edukacije eko vožnje i promocijom eko vožnje među svim građanima grada.</p> <p>Grad Kaštela će organizirati trening eko vožnje za 45 vozača – zaposlenika gradske uprave.</p>
<b>Očekivane uštede</b>	18 540 kWh / 4,8 tCO <sub>2</sub>
<b>Životni vijek</b>	5 godina
<b>Očekivani iznos investicije</b>	90 000 kn (30 000 kn godišnje)
<b>Planirani iznos vlastitog ulaganja</b>	Do 90 000 kn (30 000 kn godišnje) (ovisno o udjelu sufinanciranja drugih izvora)
<b>Izvor sufinanciranja</b>	<b>FZOEU, proračun Grada Kaštela za vlastita vozila/vozače, vlastita sredstva (privatna vozila)</b>
<b>Rokovi provedbe</b>	2017. – 2019. godina
<b>Način praćenja</b>	Grad Kaštela – SMIV

<b>Naziv mjere</b>	<b>Promicanje integriranog prometa</b>
<b>Kategorija provedbe</b>	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno
<b>Kategorija mjere</b>	Mjera nije definirana metodologijom
<b>Opis</b>	<p>Prometne gužve postaju sve veći problem u gradovima, koji značajno utječe na nepotrebno povećanu potrošnju goriva. Stoga je potrebno promovirati održivi razvoj gradskih prometnih sustava i to kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• optimiranje gradske logistike prijevoza tereta</li> <li>• inteligentno upravljanje javnim parkirnim površinama</li> <li>• pružanje potpore razvoju infrastrukture javnih gradskih bicikala</li> </ul> <p>uvođenju car-sharing sheme u gradovima</p>
<b>Očekivane uštede</b>	nepoznato (nakon izrade nacionalnih smjernica za provedbu)
<b>Životni vijek</b>	-
<b>Očekivani iznos investicije</b>	nepoznato (nakon izrade nacionalnih smjernica za provedbu)
<b>Planirani iznos vlastitog ulaganja</b>	nepoznato (nakon izrade nacionalnih smjernica za provedbu)
<b>Izvor sufinanciranja</b>	<b>FZOEU, proračun Grada Kaštela, EU fondovi</b>
<b>Rokovi provedbe</b>	2017. – 2019. godina
<b>Način praćenja</b>	Grad Kaštela – SMIV

<b>Naziv mjere</b>	<b>Inteligentno upravljanje u prometu</b>
<b>Kategorija provedbe</b>	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno
<b>Kategorija mjere</b>	Mjera nije definirana metodologijom
<b>Opis</b>	<p>Inteligentni semafori opremljeni autonomnim sustavom napajanja iz obnovljivih izvora (sunce, vjetar) doprinijeti će smanjenju primarne potrošnje energije, kao i emisijama ugljičnog dioksida i ostalih štetnih plinova. S druge strane, ugrađivanje vizualnog indikatora trajanja faze crvenog svijetla će doprinijeti podizanju svijesti vozača o mogućnostima donošenja odluke vezane uz gašenje motora tijekom čekanja u koloni ispred raskrižja. Pružanje potpore integraciji takovih semafora u prometna raskrižja, doprinijet će se sustavnom smanjenju potrošnje goriva u prometu na osnovi pružanja adekvatnih i pravovremenih informacija vozaču o protočnosti raskrižja, na temelju koje će vozač moći donijeti odluku o prelasku na start-stop režim korištenja motora vozila.</p>
<b>Očekivane uštede</b>	nepoznato (nakon izrade detaljnog plana za provedbu)
<b>Životni vijek</b>	-
<b>Očekivani iznos investicije</b>	nepoznato (nakon izrade detaljnog plana za provedbu)
<b>Planirani iznos vlastitog ulaganja</b>	nepoznato (nakon izrade detaljnog plana za provedbu)
<b>Izvor sufinanciranja</b>	<b>FZOEU, proračun Grada Kaštela</b>
<b>Rokovi provedbe</b>	2017. – 2019. godina
<b>Način praćenja</b>	Grad Kaštela – SMIV

## Sektor industrije

Republika Hrvatska je svojom energetsom politikom, prije svega Nacionalnim akcijskom planom energetske učinkovitosti, odredila provedbu nekoliko mjera energetske učinkovitosti u industriji. Unatoč tome što jedinice lokalne i regionalne samouprave nisu izravno nadležne za provedbu navedenih mjera, Grad Kaštela će raditi na promociji mjera energetske učinkovitosti u industriji te raditi na unaprjeđenju komunikacije između javne uprave i institucija te poslovnih subjekata.

## Sumarni prikaz predloženih mjera

U nastavku je dan sumarni prikaz mjera poboljšanja energetske učinkovitosti koje se planiraju provesti tijekom razdoblja 2017. – 2019. godine, a u nadležnosti su gradskih vlasti Grada Kaštela. Ukupni iznos investicija svih planiranih mjera u trogodišnjem razdoblju 2017. – 2019. iznosi 10,1 milijuna kuna pri čemu iznos kojim će projekte sufinancirati Grad Kaštela iznosi 6,1 milijuna kuna. Ostatak iznosa planira se osigurati sufinanciranjem od strane FZOEU.

**TABLICA 13. SUMARNI PREGLED SVIH MJERA POBOLJŠANJA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI**

Naziv mjere	Očekivani iznos investicije (kn)	Planirani iznos vlastitog ulaganja (kn)
<b>Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno</b>		
<b>Program energetske obnove zgrada javnog sektora</b>	2 500 000	1 500 000
<b>Promocija energetskih usluga i mjera EnU i OIE</b>	30 000	18 000
<b>Energetski učinkovita javna rasvjeta</b>	7 500 000	4 500 000
<b>Trening i promocija eko vožnje</b>	90 000	90 000
<b>Promicanje integriranog prometa</b>	-	-
<b>Inteligentno upravljanje u prometu</b>	-	-
<b>Ukupno</b>	<b>10 120 000</b>	<b>6 108 000</b>
<b>Mjere sa posrednim učinkom na obveznika planiranja</b>		
<b>“Zelena” javna nabava</b>	-	-
<b>Ukupno</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**TABLICA 14. SUMARNI PREGLED MJERA PREMA KATEGORIJI PROVEDBE**

Naziv mjere	Očekivani iznos investicije (kn)	Planirani iznos vlastitog ulaganja (kn)
<b>Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno</b>	10 120 000	6 108 000
<b>Mjere sa posrednim učinkom na obveznika planiranja</b>	-	-
<b>Ukupno</b>	<b>10 120 000</b>	<b>6 108 000</b>

## Način praćenja izvršenja plana i izvještavanja

Praćenje izvršenja plana te pravodobno izvještavanje o implementiranim mjerama i aktivnostima važan je segment provedbi Godišnjeg plana energetske učinkovitosti koji reperkusije ima i na smjernice za izradu Akcijskog plana energetske učinkovitosti u narednom razdoblju.

Važnost praćenja ušteda energije prepoznata je i u Zakonu o energetske učinkovitosti u kojem se prema članku 22. definira Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije kao računalni sustav za prikupljanje, obradu i verifikaciju informacija o energetske učinkovitosti i ostvarenim uštedama energije (SMIV). Navedeni sustav vodi i održava Nacionalno koordinacijsko tijelo u skladu s Pravilnikom za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije.

Istim člankom određena je obaveza odgovornih osoba javnog sektora unositi sve potrebne informacije u Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda. U Gradu Kaštela za unos podataka u SMIV ovlaštena je Tomislava Buzov, dipl. ing. građ., viši stručni suradnik za izgradnju u Upravnom odjelu za komunalno gospodarstvo i imovinsko pravne poslove Grada Kaštela.

Web aplikacija SMIV koristi Metodologiju "odozdo prema gore" (engl. Bottom-up) koja je opisana u Pravilniku o metodologiji za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije u neposrednoj potrošnji, a mjere energetske učinkovitosti se prate i verificiraju u četiri sektora neposredne potrošnje (sektor kućanstva, industrije, usluga i transporta). U registar planova pohranjuju se ciljevi i planirane mjere energetske učinkovitosti gradova, županija i općina, a registar provedenih mjera podrazumijeva pohranjivanje podataka o uštedama energije (kWh), smanjenju emisije (tCO<sub>2</sub>) i o troškovima provedbe mjera (Kn).

Web aplikacija sustava puštena je u rad u lipnju 2014. godine, a cilj navedene aplikacije je uspostava sustava praćenja, mjerenja i verifikacije kojim će se omogućiti kontinuirano ocjenjivanje uspješnosti politika energetske učinkovitosti te ispunjenje zadanih ciljeva. Kontinuirano praćenje aktivnosti također će omogućiti i olakšanu reviziju Nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti te olakšati njegovu izradu.

Ostvarenje Godišnjeg plana analizira se svake godine prilikom izrade Godišnjeg plana za narednu godinu. Za kvalitetnu analizu provedenih mjera i ostvarenih ušteda potrebna je dobra komunikacija i koordinacija svih jedinica lokalne samouprave koje provode mjere energetske učinkovitosti kako bi se dobila cjelovita slika provedenih projekata i natječaja.

Konzistentna i redovita primjena i korištenje SMIV aplikacija trebala bi olakšati navedene analize te doprinijeti cjelovitosti analize ušteda na području županije koje su rezultat rada svih jedinica lokalne i regionalne samouprave.

## Izvori financiranja i financijski mehanizmi za provedbu mjera

### Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU)

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost osnovan je kao izvanproračunski fond sa ciljem sudjelovanja svojim sredstvima u financiranju nacionalnih energetskih programa imajući u vidu postizanje energetske učinkovitosti, odnosno korištenja obnovljivih izvora energije. Sredstva Fonda se dodjeljuju na temelju javnog natječaja objavljenog u Narodnim novinama, na Internet stranicama Fonda te u javnim glasilima.

U narednom razdoblju očekuje se donošenje godišnjeg programa javnih poziva i natječaja, a za ilustraciju onoga što se može očekivati u nastavku je dan godišnji program javnih poziva i natječaja za 2015. godinu s pripadajućim iznosima i namjenama koji pokrivaju područje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.

Naziv javnog poziva/natječaja	Maksimalno po pojedinačnom ugovoru (kn)	Namjena
PROVEDBA NACIONALNIH ENERGETSKIH PROGRAMA		
Javni poziv za sufinanciranje energetskih pregleda sustava javne rasvjete	50.000	Poziv je namijenjen jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave. Sufinancirat će se izrada energetskih pregleda sustava javne rasvjete u skladu sa Zakonom o energetska učinkovitosti („Narodne novine“ br. 127/14).
Javni poziv za sufinanciranje izrade projektne dokumentacije za projekte energetski učinkovite i ekološke javne ili vanjske rasvjete	200.000	Poziv je namijenjen jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave, javnim ustanovama i ostalim proračunskim i izvanproračunskim korisnicima koji u vlasništvu imaju sustav javne ili vanjske rasvjete, a sufinancirat će se izrada glavnih/izvedbenih projekata rekonstrukcije/izgradnje ekoloških i energetski učinkovitih sustava javne rasvjete u skladu sa Zakonom o gradnji i tehničkim smjernicama Fonda.
Javni poziv za sufinanciranje projekata rekonstrukcije/izgradnje energetski učinkovite i ekološke javne ili vanjske rasvjete	1.400.000	Poziv je namijenjen jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave, javnim ustanovama i ostalim proračunskim i izvanproračunskim korisnicima koji u vlasništvu imaju sustav javne ili vanjske rasvjete, a sufinancirat će se investicijski projekti rekonstrukcije/izgradnje ekoloških i energetski učinkovitih sustava javne rasvjete koji zadovoljavaju tehničke smjernice Fonda.
Javni natječaj za sufinanciranje projekata energetski učinkovitih elektromotornih pogona i ostalih mjera energetske učinkovitosti	1.400.000 (13.000.000)	Natječaj je namijenjen trgovačkim društvima i obrtnicima, a sufinancirat će se investicijski projekti za poboljšanje energetske učinkovitosti elektromotornih pogona kao i druge mjere energetske učinkovitosti u proizvodnim/ opskrbnim procesima kojima se smanjuje potrošnja energije i prelazi na energetski i okolišno povoljnije energente. Po javnom pozivu bit će moguće dobiti subvencije investicije ili beskamatne

u proizvodnim procesima		zajmове (iznos u zagradi odnosi se na beskamatne zajmове).
Javni poziv za sufinanciranje kupnje energetski učinkovitih kućanskih uređaja	800	Poziv je namijenjen građanima, a moći će se ostvariti bespovratna sredstva za kupnju energetski najučinkovitijih uređaja na tržištu, prema tehničkim smjernicama Fonda.
<b>PROVEDBA ENERGETSKIH PREGLEDA I DEMONSTRACIJSKIH AKTIVNOSTI</b>		
Javni poziv za sufinanciranje energetskih pregleda i uvođenja sustava upravljanja energijom u velikim poduzećima	50.000	Poziv je namijenjen trgovačkim društvima koja pripadaju kategoriji velikih poduzeća, a sufinancirat će se izrada energetskih pregleda i/ili uvođenje sustava upravljanja energijom u skladu s normom ISO50001 u skladu sa Zakonom o energetskej učinkovitosti.
Javni poziv za sufinanciranje energetskih pregleda i uvođenja sustava upravljanja energijom u malim i srednjim poduzećima	50.000	Poziv je namijenjen trgovačkim društvima i obrtnicima koji pripadaju kategoriji malih i srednjih poduzeća, a sufinancirat će se izrada energetskih pregleda i/ili uvođenje sustava upravljanja energijom u skladu s normom ISO50001 u skladu sa Zakonom o energetskej učinkovitosti.
<b>POTICANJE KORIŠTENJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE</b>		
Javni poziv za sufinanciranje projekata obnovljivih izvora energije u turističkom sektoru	1.400.000 (13.000.000)	Poziv je namijenjen vlasnicima kampova, hotela, apartmana i drugih turističkih objekata koji žele investirati u projekte korištenja obnovljivih izvora energije. Po javnom pozivu dodjeljivat će se bespovratna sredstva, kao i beskamatni zajmovi (iznos u zagradi odnosi se na beskamatne zajmове).
Javni natječaj za sufinanciranje projekata obnovljivih izvora energije	1.400.000 (13.000.000)	Natječaj je namijenjen trgovačkim društvima, obrtnicima i pravnim osobama iz javnog sektora, jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave, javnim ustanovama i ostalim proračunskim i izvanproračunskim korisnicima) koji žele investirati u projekte korištenja obnovljivih izvora energije. Po javnom pozivu dodjeljivat će se bespovratna sredstva, kao i beskamatni zajmovi (iznos u zagradi odnosi se na beskamatne zajmове).
<b>POTICANJE ODRŽIVE GRADNJE</b>		
Javni natječaj za sufinanciranje energetske obnove nestambenih zgrada	1.400.000 (13.000.000)	Natječaj je namijenjen trgovačkim društvima, obrtnicima i pravnim osobama iz javnog sektora, jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave, javnim ustanovama i ostalim proračunskim i izvanproračunskim korisnicima) za projekte energetske obnove zgrada u njihovom vlasništvu. Projektima obnove moraju se zadovoljiti tehnički uvjeti Fonda. Na natječaj se mogu prijaviti i projekti izgradnje novih zgrada, koje su namijenjene za vlastitu uporabu, a moraju biti najmanje energetskog razreda A ili bolje. Po natječaju će se dodjeljivati bespovratna sredstva, kao i beskamatni zajmovi (iznos u zagradi odnosi se na beskamatne zajmове).

Javni poziv za sufinanciranje niskoenergetske novogradnje	1.400.000	Poziv je namijenjen građanima za sufinanciranje izgradnje novih zgrada, koje moraju biti energetske razreda A ili boljeg.
POTICANJE ČIŠĆEG TRANSPORTA		
Javni poziv za sufinanciranje električnih, plug-in hibridnih i hibridnih vozila za građane	70.000	Poziv je namijenjen građanima, a sufinancira se kupnja električnih, plug-in hibridnih i hibridnih osobnih vozila.
Javni poziv za sufinanciranje električnih, plug-in hibridnih i hibridnih vozila za trgovačka društva i obrtnike	70.000	Poziv je namijenjen trgovačkim društvima i obrtnicima, a sufinancira se kupnja električnih, plug-in hibridnih i hibridnih osobnih vozila.
Javni poziv za sufinanciranje treninga eko vožnje	200.000	Poziv je namijenjen trgovačkim društvima i obrtnicima za sufinanciranje treninga eko-vožnje.
Javni poziv za sufinanciranje ostalih mjera energetske učinkovitosti u prometu	1.400.000	Poziv je namijenjen trgovačkim društvima, obrtnicima i pravnim osobama iz javnog sektora, jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave, javnim ustanovama i ostalim proračunskim i izvanproračunskim korisnicima, za sufinanciranje različitih mjera kojima se smanjuju emisije onečišćujućih plinova te potrošnja goriva u prometu.
POTICANJE OBRAZOVNIH, ISTRAŽIVAČKIH I RAZVOJNIH AKTIVNOSTI U PODRUČJU ENERGETSKE UČINKOVITOSTI		
Javni poziv za provedbu obrazovnih, istraživačkih i razvojnih aktivnosti	200.000	Poziv je namijenjen pravnim osobama i obrtnicima koje provode obrazovne, istraživačke i razvojne aktivnosti u području EnU i OIE. Poticat će se provedba aktivnosti kojima se utječe na povećanje razine svijesti o energetske učinkovitosti i obnovljivim izvorima energije, razvoj novih tehnologija, analitičkih modela i alata u ovom području.
Javni pozivi za izradu programa i planova energetske učinkovitosti	80.000	Poziv je namijenjen jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave, a sufinancirat će se izrada akcijskih planova u skladu sa Zakonom o energetske učinkovitosti, izrada planova održivog energetske razvoja u sklopu inicijative Sporazum gradonačelnika te izrada programa energetske učinkovitosti u gradskom prometu.
PROGRAM OBNOVE VIŠESTAMBENIH ZGRADA		
Javni natječaj za sufinanciranje energetske obnove višestambenih zgrada	1.400.000	Natječaj je namijenjen upraviteljima zgrada, koji u ime i za račun suvlasnika vode projekt energetske obnove. Mjere koje se potiču su toplinska izolacija ovojnice, zamjena stolarije, rekonstrukcija zajedničkih tehničkih sustava zgrade (grijanje, ventilacija, rasvjeta).

Javni poziv za ugradnju uređaja za mjerenje potrošnje toplinske energije u višestambenim zgradama	2.000.000	Natječaj je namijenjen upraviteljima zgrada, koji u ime i za račun suvlasnika organiziraju ugradnju uređaja za mjerenje potrošnje energije u višestambenim zgradama priključenima na centralne toplinske sustave, u skladu sa Zakonom o tržištu toplinske energije. Sufinancira se ugradnja uređaja za mjerenje, termoregulacijskih ventila te balansiranje sustava.
PROGRAM OBNOVE VIŠESTAMBENIH ZGRADA - SUFINANCIRANJE IZRADE ENERGETSKIH PREGLEDA, ENERGETSKIH CERTIFIKATA I PROJEKTNE DOKUMENTACIJE		
Javni poziv za izradu energetske pregleda i energetske certifikata višestambenih zgrada	200.000	Pozivi su namijenjeni upraviteljima zgrada, koji u ime i za račun suvlasnika organiziraju provedbu energetske pregleda, izradu energetske certifikata ili glavnih projekata za energetske obnovu.
Javni poziv za izradu projektne dokumentacije za energetske obnovu višestambenih zgrada	200.000	
PROGRAM OBNOVE OBITELJSKIH KUĆA		
Javni poziv za sufinanciranje mjera energetske učinkovitosti u obiteljskim kućama	2.000.000	Poziv je namijenjen za sufinanciranje provedbe mjera energetske učinkovitosti (toplinska izolacija vanjske ovojnice, zamjena vanjske stolarije, zamjena sustava grijanja) ili ugradnju sustava za korištenje obnovljivih izvora energije (fotonaponski, sunčani toplinski sustavi, kotlovi na biomasu, dizalice topline) u obiteljskim kućama.
Javni poziv za sufinanciranje sustava obnovljivih izvora energije u obiteljskim kućama	2.000.000	
ZAJEDNIČKI NATJEČAJ SEKTORA ZAŠTITE OKOLIŠA I SEKTORA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI		
Javni natječaj za sufinanciranje projekata u području zaštite okoliša i prirode, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije	100.000	Natječaj je namijenjen organizacijama civilnog društva za projekte iz područja zaštite okoliša i prirode (biološka i krajobrazna raznolikost, ruralni razvoj, obrazovne, istraživačke i razvojne studije, programi i projekti), te projekte iz područja energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.
MEĐUNARODNA SURADNJA		
Javni poziv za sufinanciranje međunarodnih projekata sufinanciranih sredstvima EU	200.000	Poziv je namijenjen pravnim osobama i obrtnicima, koji sudjeluju u projektima sufinanciranim iz programa EU, a sufinancirat će se domaća komponenta.

## Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR)

HBOR je razvojna i izvozna banka osnovana sa svrhom kreditiranja obnove i razvitka hrvatskog gospodarstva. Za pružanje financijske potpore i poticanje ulaganja u projekte zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije uveden su posebni financijski programi. Kredite je moguće realizirati izravno ili putem poslovnih banaka koje surađuju s HBOR-om.

<b>Naziv programa</b>	<b>PROGRAM KREDITIRANJA ENERGETSKE OBNOVE ZGRADA</b>
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none"><li>• adaptacija i rekonstrukcija građevinskih objekata</li><li>• oprema i uređaji</li></ul>
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none"><li>• pružatelji energetske usluge (trgovačka društva i obrti koji izvršavaju uslugu poboljšanja energetske učinkovitosti zgrada javnog sektora, a koji su odabrani na javnom nadmetanju)</li><li>• naručitelji energetske usluge (tijela državne uprave, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i ustanove, agencije, škole i bolnice u njihovom vlasništvu)</li><li>• sva trgovačka društva i obrti koji ulažu u energetske učinkovitost</li></ul>
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none"><li>• kredit - putem poslovnih banaka<sup>1</sup> ili izravnim kreditiranjem</li></ul>
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none"><li>• najveći iznos kredita nije ograničen, a ovisi o HBOR-ovim mogućnostima financiranja, konkretnom investicijskom programu, kreditnoj sposobnosti korisnika kredita, prihvatljivosti projekta temeljem Potvrde o tehničkoj i financijskoj izvedivosti projekta APN-a, odnosno stručne komisije te vrijednosti i kvaliteti ponuđenih instrumenata osiguranja</li><li>• krediti se odobravaju u kunama uz valutnu klauzulu HBOR može razmatrati kreditiranje do 50 % predračunske vrijednosti investicije bez PDV-a</li></ul>
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none"><li>• kamata: 4 % s mogućnošću snižavanja</li><li>• početak: 1 godina</li><li>• rok otplate: do 14 godina uključujući i početak</li></ul>

<sup>1</sup> Addiko Bank d.d., Croatia banka d.d., Erste & Steiermärkische Bank d.d., Hrvatska poštanska banka d.d., Istarska kreditna banka Umag d.d., OTP banka Hrvatska d.d., Podravska banka d.d., Privredna banka Zagreb d.d., Raiffeisenbank Austria d.d., Sberbank d.d., Slatinska banka d.d., Societe Generale - Splitska banka d.d., Zagrebačka banka d.d.

Naziv programa	PROGRAM KREDITIRANJA PROJEKATA ZAŠTITE OKOLIŠA, ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osnivačka ulaganja,</li> <li>• zemljište,</li> <li>• građevinski objekti,</li> <li>• oprema i uređaji</li> <li>• trajna obrtna sredstva - do 30 % ukupnog iznosa kredita</li> </ul>
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jedinice lokalne i regionalne samouprave</li> <li>• komunalna društva</li> <li>• trgovačka društva, obrtnici i ostale pravne osobe</li> </ul>
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kredit - kreditiranje krajnjih korisnika putem poslovnih banaka<sup>2</sup> i izravno kreditiranje</li> </ul>
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• najveći iznos nije ograničen, a ovisi o HBOR-ovim mogućnostima financiranja, konkretnom investicijskom programu, kreditnoj sposobnosti korisnika kredita, vrijednosti i kvaliteti ponuđenih instrumenata osiguranja</li> <li>• HBOR kreditira do 75 % predračunske vrijednosti investicije bez PDV-a</li> <li>• zahtjevi manji od 100.000 Kn u pravilu se neće razmatrati</li> </ul>
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kamata: 4 % s mogućnošću snižavanja za projekte okoliša i energetske učinkovitosti</li> <li>• poček: 3 godine</li> <li>• rok otplate: do 14 godina uključujući i poček</li> </ul>

## Fondovi Europske unije i uloga ministarstava

Europski fondovi su zamišljeni kao financijski instrumenti koji podupiru provedbu pojedine politike Europske unije u zemljama članicama. Jedna od najznačajnijih je kohezijska politika, koja se provodi kroz strukturne fondove (Europski fond za regionalni razvoj, Europski socijalni fond) i Kohezijski fond, ali i kroz druge strukturne fondove: Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj i Europski fond za ribarstvo. Prema Direktivi 2012/27/EU o energetske učinkovitosti države članice i regije bi trebalo poticati da u potpunosti iskoriste strukturne fondove i Kohezijski fond kako bi potaknule ulaganja u mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti.

Prema Operativnom programu - Konkurentnost i kohezija (2014. - 2020.), usvojenom u prosincu 2014. godine, planirana je alokacija od 531.810.805 eura za prioritetnu os *Promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije* iz Europskog fonda za regionalni razvoj. U idućoj tablici je dan pregled posredničkih tijela razine 1 i iznosa financiranja specifičnih ciljeva.

<sup>2</sup> Addiko Bank d.d., Zagreb; Banka Kovanica d.d., Varaždin; BKS Bank d.d., Rijeka; Croatia banka d.d., Zagreb; Erste & Steiermärkische bank d.d., Rijeka; Hrvatska poštanska banka d.d., Zagreb; Istarska Kreditna banka Umag d.d., Umag; Karlovačka banka d.d., Karlovac; Kentbank d.d., Zagreb; Kreditna banka Zagreb d.d., Zagreb; OTP banka Hrvatska d.d., Zadar; Partner banka d.d., Zagreb; Podravska banka d.d., Koprivnica; Privredna banka Zagreb d.d., Zagreb; Raiffeisenbank Austria d.d., Zagreb; Sberbank d.d., Zagreb; Slatinska banka d.d., Slatina; Société Générale-Splitska banka d.d., Split; Štedbanka d.d., Zagreb; Vaba d.d. banka Varaždin, Varaždin; Zagrebačka banka d.d., Zagreb

<b>Prioritetna os 4: Promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije</b>		<b>Ukupna alokacija za Prioritetnu os 4: 531.810.805 EUR</b>	<b>Posredničko tijelo razine 1</b>
Investicijski prioritet 4b Promicanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u poduzećima	Specifični cilj 4b1 Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnim industrijama	60.000.000 EUR	MINGO
	Specifični cilj 4b2 Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u privatnom uslužnom sektoru (turizam, trgovina)	40.000.000 EUR	MINGO
Investicijski prioritet 4c Podupiranje energetske učinkovitosti, pametnog upravljanja energijom i korištenje OIE u javnoj infrastrukturi, uključujući javne zgrade i u stambenom sektoru	Specifični cilj 4c1 Smanjenje energetske potrošnje u zgradama javnog sektora	211.810.805 EUR	MGIPU
	Specifični cilj 4c2 Smanjenje energetske potrošnje u stambenim zgradama (u više stambenim zgradama i obiteljskim kućama)	100.000.000 EUR	MGIPU
	Specifični cilj 4c3 Povećanje učinkovitosti sustava Toplinarstva	80.000.000 EUR	MGIPU
	Specifični cilj 4c4 Povećanje učinkovitosti javne rasvjete	20.000.000 EUR	MGIPU
Investicijski prioritet 4d Razvoj i provedba pametnih sustava distribucije koji djeluju pri niskim i srednjim razinama napona	Specifični cilj 4d1 Uvođenje pametnih mreža na pilot područjima	20.000.000 EUR	MINGO

Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije je Upravljačko tijelo Operativnog programa - Konkurentnost i kohezija (2014. - 2020.), odnosno zaduženo je za upravljanje cjelokupne provedbe Operativnog programa. Za posrednička tijela razine 1 za ovu prioritetnu os, koja planiraju sredstva, provode mjere informiranja i vidljivosti, pripremaju natječajnu dokumentaciju za odabir projekata, iniciraju strateške projekte, sudjeluju u izbori projekata te u procesima plaćanja sredstava korisnicima, su određeni Ministarstvo gospodarstva i Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja.

Za posredničko tijelo razine 2, koje sudjeluje u pripremi natječajne dokumentacije i izboru projekata, zaključuje ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava s korisnikom, "dnevno" surađuje s korisnikom i savjetuje ga, provjerava izvršenje ugovornih obveza korisnika i nadzire napredak projekta, ispituje sumnje na nepravilnosti, odlučuje o prihvatljivosti troškova tijekom provedbe i inicira financijske korekcije, je određen Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

## Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja

Nakon uspješno završenih Pilot Poziva za izradu projektne dokumentacije te radove energetske obnove odgojno-obrazovnih javnih ustanova temeljem kojih je dosad ugovoreno više od 100 projekata u vrijednosti od gotovo 60 milijuna kuna, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja radi na novim pozivima: 4c2.2. (Poziv na dostavu projektnih prijedloga za energetska obnovu višestambenih zgrada) i 4c1.3 (Poziv za dostavu projektnih prijedloga za energetska obnovu zgrada javnih ustanova koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja).

Trenutno je otvoren 4c2.2. Poziv na dostavu projektnih prijedloga za energetska obnovu višestambenih zgrada, dok se otvaranje 4c1.3. Poziva za dostavu projektnih prijedloga za energetska obnovu zgrada javnih ustanova koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja, očekuje uskoro.

Naziv programa	<b>4c2.2. Poziv na dostavu projektnih prijedloga za energetska obnovu višestambenih zgrada</b>
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none"><li>energetska obnova višestambenih zgrada - mjere moraju rezultirati uštedom od 50 % za grijanje/hlađenje na godišnjoj razini</li></ul>
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none"><li>višestambene zgrade (prijavu podnosi upravitelj zgrade ili predstavnik suvlasnika)</li></ul>
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none"><li>bespovratna sredstva</li></ul>
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none"><li>raspoloživa sredstva iznose 152 milijuna kn</li><li>minimalni iznos bespovratnih sredstava za pojedinačni projektni prijedlog je 100.000 kn, a maksimalan 13 milijuna kn</li></ul>
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none"><li>projektna dokumentacija se sufinancira u iznosu od 85 %</li><li>provedba energetske obnove, nadzor građenja i projektantski nadzor se sufinancira do 60 %</li></ul>

Naziv programa	<b>4c1.3. Poziv za dostavu projektnih prijedloga za energetska obnovu zgrada javnih ustanova koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja</b>
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none"><li>mjere energetske obnove zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije koje će rezultirati smanjenjem potrošnje energije za grijanje/hlađenje na godišnjoj razini (kWh/god) od najmanje 50 % u odnosu na godišnju potrošnju energije za grijanje/hlađenje prije provedbe navedenih mjera</li></ul>
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none"><li>jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave koje su vlasnici zgrada u kojima javne ustanove obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja i/ili osnivači javnih ustanova koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja</li><li>javne ustanove koje obavljaju djelatnost predškolskog odgoja, osnovnoškolskog i srednjoškolskog odgoja i obrazovanja te visokog obrazovanja (osnovne škole, srednje škole, učenički domovi, dječji vrtići, jaslice i visokoškolske ustanove).</li></ul>
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none"><li>bespovratna sredstva</li></ul>
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none"><li>raspoloživa sredstva iznose 152 milijuna kn</li><li>minimalni iznos bespovratnih sredstava za pojedinačni projektni prijedlog je 80.000 kn, a maksimalan 5,2 milijuna kn</li></ul>

## Ministarstvo gospodarstva

U trenutku izrade ovog dokumenta nema otvorenih natječaja Ministarstva gospodarstva prema gore navedenim specifičnim ciljevima.

Aktualni natječaji se mogu pronaći na sljedećoj stranici: <http://www.strukturnifondovi.hr/>.

### Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD)

Europska banka za obnovu i razvoj je najmlađa međunarodna financijska institucija, čija je misija financirati prvenstveno projekte u privatnom sektoru koji ne mogu pronaći izvor financiranja na tržištu, no samo one projekte koji potpomažu tranziciju prema tržišnoj ekonomiji i demokratskom društvu.

EBRD u Hrvatskoj ima mogućnost izravnog kreditiranja ili kreditiranja putem poslovnih banaka. U pravilu, izravno kreditira samo velike projekte (vrijednosti minimalno oko 3 milijuna EUR), a sve ostale projekte financira preko poslovnih banaka. Za prihvaćanje velikih projekata, EBRD razmatra kreditnu sposobnost klijenta te isplativost projekta, a potom kredit i financiranje određuje putem financijskog modela. EBRD u sklopu kredita nudi i bespovratna sredstva krajnjim korisnicima (određen postotak od iznosa kredita) kojim se umanjuje glavnica kredita. Krajnji korisnik će imati pravo na bespovratna sredstva ukoliko je zadovoljio određene uvjete (npr. ostvario određeno postotno smanjenje CO<sub>2</sub> ili smanjenje potrošnje energije).

U Hrvatskoj su trenutno aktualne dvije kreditne linije namijenjene financiranju projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije:

- a) *Western Balkans Sustainable Energy Financing Facility II (WEBSEFF II)* - sredstva iz ove kreditne linije se distribuiraju putem sljedećih poslovnih banaka koje samostalno određuju komercijalne uvjete:
  - Privredna banka Zagreb (budžet 20 milijuna EUR)
  - Zagrebačka banka (budžet 20 milijuna EUR)
  - Erste & Steiermärkische banka (budžet 10 milijuna EUR)

<b>Naziv programa</b>	<b>Western Balkans Sustainable Energy Financing Facility II (WEBSEFF II)</b>
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none"> <li>energetska učinkovitost (energetska obnova zgrada, poboljšanje energetske učinkovitosti)</li> <li>obnovljivi izvori energije</li> </ul>
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none"> <li>javni sektor</li> <li>privatni sektor</li> </ul>
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none"> <li>kredit</li> <li>grant</li> <li>besplatna tehnička pomoć</li> </ul>
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none"> <li>ukupan budžet za Hrvatsku iznosi 50 milijuna EUR, maksimalnog iznosa 2,5 milijuna EUR po projektu za javni sektor, 2 milijuna EUR za privatni sektor te 5 milijuna EUR za ESCO kompanije</li> <li>financijski poticaj (grant) do 10 % od iznosa kredita za privatni sektor, odnosno do 15 % za javni sektor</li> </ul>
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>uvjete financiranja određuje banka sudionik, pojedinačno za svakog korisnika kreditne linije</li> </ul>

b) REENOVA+ - program financiranja koji potiče ulaganja u energetska učinkovitost u stambenom sektoru. Sredstva su prema ovom programu distribuirana putem Erste & Steiermärkische banke koja je formirala dvije vrste kredita.

<b>Naziv programa</b>	<b>REENOVA+</b>
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none"> <li>energetska učinkovitost u stambenom sektoru</li> </ul>
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none"> <li>privatnim vlasnicima obiteljskih kuća, stanova i suvlasnicima stambenih zgrada</li> <li>dobavljačima/proizvođačima prihvatljivih, energetska učinkovitih proizvoda i materijala visokih performansi</li> </ul>
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none"> <li>kredit</li> </ul>
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mini EKO potrošački krediti – do 2.000 EUR</li> <li>EKO krediti – do 30.000 EUR</li> </ul>
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mini EKO potrošački krediti – odobravaju se na rok od dvije godine, uz fiksnu kamatnu stopu od 5,90 %, bez naknade za obradu kredita</li> <li>EKO kredit – odobravaju se na rok od 2 do 7 godina uz fiksnu kamatnu stopu od 5,90 % do 6,50 %, bez naknade za obradu kredita</li> </ul>

## Europska investicijska banka (EIB)

Europska investicijska banka je razvojna banka Europske unije čija je uloga doprinijeti integraciji i uravnoteženom razvoju te gospodarskoj i socijalnoj koheziji zemalja članica EU, a slične ciljeve provodi i izvan teritorija EU. EIB i u Hrvatskoj sudjeluje u financiranju projekata javnog i privatnog sektora, i to direktnim financiranjem ili preko poslovnih banaka partnera.

EIB direktno financira samo projekte ukupne vrijednosti veće od 25 milijuna EUR, a sve manje projekte financira putem poslovnih banaka.

Kreditna sredstva te pripadajuća bespovratna sredstva namijenjena financiranju energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije plasira putem kreditnih linija preko Raiffeisen banke i Erste & Steiermärkische banke.

Naziv programa	Raiffeisen banka
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none"><li>proširenja i modernizacije proizvodnih kapaciteta, infrastrukture, ekonomije znanja, obrazovanja, <b>energije</b>, okoliša i zdravstva</li></ul>
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none"><li>mala i srednja poduzeća (do 250 zaposlenika na konsolidiranoj osnovi) i srednje kapitalizirana poduzeća (do 3.000 zaposlenih)</li></ul>
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none"><li>kredit</li></ul>
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none"><li>maksimalan iznos je 25 milijuna EUR</li><li>za male i srednje poduzetnike i srednje kapitalizirana poduzeća do 100 % ukupnog iznosa projekta (do 12,5 milijuna EUR)</li><li>za jedinice javne uprave i ostale subjekte do 50 % ukupnog troška projekta (do 12,5 milijuna EUR za infrastrukturne projekte za pružanje javnih usluga, koji su kandidati za odobrenje EU bespovratnih sredstava do 2,5 milijuna EUR)</li></ul>
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none"><li>uvjete financiranja određuje poslovna banka</li><li>u dogovoru s EIB-om, kamatna stopa je povoljnija od tržišne kamatne stope</li></ul>

Naziv programa	Erste & Steiermärkische banka
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none"><li>energetska učinkovitost</li></ul>
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none"><li>mali i srednji poduzetnici</li><li>velika poduzeća</li><li>javni sektor i ostali poslovni subjekti</li></ul>
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none"><li>kredit + dio bespovratnih sredstava</li></ul>
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none"><li>bespovratna sredstva u visini 15 % glavnice kredit</li><li>minimalan trošak projekta je 40.000 EUR, a maksimalan 2,5 milijuna EUR za modernizaciju proizvodnje (energetski učinkovitiju tehnologiju) te 250.000 EUR za poboljšanje energetske učinkovitosti zgrade</li></ul>
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none"><li>povoljniji uvjeti financiranja (kamatna stopa) od komercijalnih</li></ul>

Hrvatskoj su dostupna i sredstva iz **Green for Growth (GGF) Fonda** koji je pokrenut kao javno-privatno partnerstvo u prosincu 2009. godine, od strane njemačke razvojne banke KfW i Europske investicijske banke (EIB), uz financijsku potporu Europske komisije, njemačkog Federalnog ministarstva za gospodarsku suradnju i razvoj (BMZ) i Europske banke za obnovu i razvoj (EBRD). Za

sada su dvije poslovne banke, Privredna banka Zagreb (budžet 25 milijuna EUR) i Zagrebačka banka (budžet 20 milijuna EUR) potpisale ugovore o financiranju s GGF-om.

<b>Naziv programa</b>	<b>Green for Growth (GGF)</b>
<b>Namjena programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• energetska učinkovitost</li> <li>• obnovljivi izvori energije</li> </ul>
<b>Korisnici programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• veliki korporativni klijenti</li> <li>• malo i srednje poduzetništvo</li> <li>• kućanstva</li> <li>• industrija</li> <li>• javni sektor</li> </ul>
<b>Vrsta sredstava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kredit</li> <li>• besplatna tehnička pomoć</li> </ul>
<b>Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mali projekti: do 500.000 EUR za projekte koji će rezultirati 15 %-tnim smanjenjem emisije CO<sub>2</sub> ili uštede u energiji</li> <li>• veliki projekti: više od 500.000 EUR za projekte koji će rezultirati 20 %-tnim smanjenjem emisije CO<sub>2</sub> ili uštede u energiji</li> </ul>
<b>Uvjeti financiranja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvjete financiranja određuje poslovna banka</li> </ul>

## ESCO kompanije

Na hrvatskom tržištu djeluje nekoliko ESCO kompanija (Energy Service Company) koje pružaju cjelovitu uslugu: razvoj, izvedbu i financiranje projekata; prilikom koje su sve obveze regulirane Ugovorom o energetske učinku.

Ugovor o Energetskom učinku je ugovorni sporazum između korisnika i pružatelja mjera energetske učinkovitosti, gdje se ulaganja (oprema, radovi ugradnje i operativne usluge) plaćaju u odnosu na sporazumno dogovorenu razinu poboljšanja energetske učinkovitosti i drugih kriterija energetske učinkovitosti, kao što su financijske uštede. Ključno načelo ugovora o energetske učinku je omogućavanje financiranja mjera energetske učinkovitosti s predviđenim smanjenjem troškova, izbjegavajući kapitalne zahtjeve od strane korisnika.

Ugovor o energetske učinku je način dostave infrastrukturnih poboljšanja organizacijama kojima nedostaje znanje o učinkovitosti energetske opreme, vještine energetske upravljanja i kapitalnog financiranja.

Ključne prednosti ugovora o energetske učinku za klijente su:

- omogućavanje obnove i modernizaciju zgrada i objekata;
- pružanje dugoročne, zajamčene uštede s nula ili minimalnim ulaganjem;
- kontinuirano smanjenje utjecaja organizacije na okoliš;
- omogućavanje izdvajanja zadataka uštede energije vanjskim pružateljima usluga koji su plaćeni na temelju njihove učinkovitosti.

<b>Naziv programa</b>	<b>ESCO kompanije</b>
<b>Namjena programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• projektiranje, provedba, evaluacija i financiranje projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. Projekti uključuju modernizaciju, rekonstrukciju i obnovu postojećih postrojenja i objekata, što obuhvaća i ugradnju obnovljivih izvora energije</li> <li>• područja rada: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ javna rasvjeta</li> <li>○ zgradarstvo</li> <li>○ industrija</li> <li>○ sustavi opskrbe</li> </ul> </li> </ul>
<b>Korisnici programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• javni sektor</li> <li>• privatni sektor</li> </ul>
<b>Vrsta sredstava</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• projektiranje, provedba, evaluacija i financiranje projekata</li> </ul>
<b>Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ne postoji ograničenje u vezi budžeta projekta</li> </ul>
<b>Uvjeti financiranja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvjeti i karakteristike samog provođenja projekta se određuju i prilagođavaju svakom projektu pojedinačno</li> </ul>

Više informacija se može pronaći na nacionalnom portalu energetske učinkovitosti<sup>3</sup>.

### Program energetske obnove zgrada javnog sektora

Prema Zakonu o energetske učinkovitosti („Narodne novine“ br. 127/14), Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama (APN) provodi postupak javne nabave za energetske usluge u zgradarstvu u ime i za račun proračunskih i izvanproračunskih korisnika državnog proračuna Republike Hrvatske, u skladu s *Programom energetske obnove zgrada javnog sektora*.

Prema Programu energetske obnove zgrada javnog sektora, koji je vrijedio u razdoblju od 2014. do 2015., potencijalni naručitelji usluge energetske obnove su se prijavljivali APN-u ispunjavanjem obrasca za vlasnika. APN je provodio postupak ocjene mogućnosti financiranja energetske obnove putem Ugovora o energetske učinku, provodio postupak javne nabave, odabirao najpovoljnijeg ponuđača te odobravao i verificirao projekte. Ulaganje u energetske obnovu zgrada javnog sektora se financiralo sredstvima ESCO kompanije te bespovratnim sredstvima FZOEU, uz HBOR-ovu kreditnu liniju *Program kreditiranja energetske obnove zgrada*.

Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenje je trenutno u postupku donošenja novog Programa energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje od 2016. do 2020., koji će imati veći naglasak na iskorištavanje sredstava fondova Europske unije.

Više informacija se može pronaći na mrežnim stranicama APN-a<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> <https://www.enu.hr/ee-u-hrvatskoj/tko-je-tko-ee-rh/pruzatelji-energetske-usluge>

<sup>4</sup> <http://www.apn.hr/djelatnosti/energetska-obnova-zgrada-javnog-sektora>

## Energetske zadruge

Energetske zadruge su udruženja lokalnih aktera - pojedinaca, poduzeća, javnih ustanova te lokalnih samouprava koji zajedno razvijaju projekte obnovljivih izvora energije. Okrupnjavanjem kapitala i znanja, smanjuju rizik investicije, postižu veću pregovaračku moć i dijele dobit od projekta.

Cilj energetske zadruge jest zadržati energetske djelatnosti u vlasništvu lokalne zajednice kako bi ona od nje imala maksimalnu ekonomsku i društvenu korist, uz očuvanje okoliša kao dodatni aspekt.

Glavne odlike energetske zadruge jesu:

- demokratski način odlučivanja – svaki član zadruge ima jedan glas, neovisno o tome koliki je početni kapital unio u zadrugu,
- podjela dobiti – podjela dobiti ide prema učešću zadrugara u stvaranju dobiti, pri čemu se 30 % obvezno reinvestira u razvoj zadruge.

U Republici Hrvatskoj trenutno djeluje devet energetske zadruge, koje zajednički razvijaju projekte obnovljivih izvora energije.

Više informacija se može pronaći na nacionalnom portalu energetske učinkovitosti<sup>5</sup>.

## Poslovne banke

Brojne poslovne banke su u svoje ponude uvrstile različite kreditne linije i modele financiranja kao temelj za strateško opredjeljenje ka ponudi financijskih rješenja za projekte energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, u cilju povećanja sudjelovanja na ovom rastućem tržištu.

Neke od poslovnih banaka su već navedene kao partneri HBOR-a te kao partneri na velikim europskim kreditnim linijama, dok je ostatak banaka razvio vlastite modele financiranja.

Pregledom svih modela financiranja od strane poslovnih banaka uočava se širok spektar kreditnih linija s različitim kamatnim stopama, uvjetima odobravanja samog kredita i rokovima otplate prilagođene svakoj pojedinoj namjeni financiranja.

---

<sup>5</sup> <https://www.eni.hr/ee-u-hrvatskoj/tko-je-tko-ee-rh/energetske-zadruge/>

## Zaključak

Ovim akcijskim planom analizirana je potrošnja energije u pojedinim sektorima potrošnje (industrija, promet, uslužni sektor, kućanstva) te ukupna struktura potrošnje finalne energije na području Grada Kaštela.

Kao ključan dio akcijskog plana opisane su mjere energetske učinkovitosti koje se predlažu za implementaciju u narednom razdoblju na području Grada. Planirane aktivnosti provesti će se dijelom vlastitim sredstvima, a dijelom sufinanciranjem Fonda za zaštitu okoliša te drugim financijskim institucijama i instrumentima.

Praćenje izvršenja plana te pravodobno izvještavanje o implementiranim mjerama i aktivnostima ostvaruje se pomoću računalnog sustava za prikupljanje, obradu i verifikaciju informacija o energetske učinkovitosti i ostvarenim uštedama energije (SMIV). Navedeni sustav vodi i održava Nacionalno koordinacijsko tijelo u skladu s Pravilnikom za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 71/15).

Ukupni iznos investicija svih planiranih mjera u trogodišnjem razdoblju 2017. – 2019. iznosi 10,1 milijuna kuna pri čemu iznos kojim će projekte sufinancirati Grad Kaštela iznosi 6,1 milijuna kuna. Ostatak iznosa planira se osigurati sufinanciranjem od strane FZOEU.

## Popis tablica

Tablica 1. Osnovna prostorna obilježja grada Kaštela .....	6
Tablica 2. Kretanje broja stanovnika po naseljima od 1991. do 2011. ....	7
Tablica 3. Prosječni broj članova kućanstva .....	7
Tablica 4. Zaposlenost po djelatnostima 2013. godine .....	8
Tablica 5. Dolasci i noćenja turista u gradu Kaštela .....	9
Tablica 6. Potrošnja energenata u sektoru industrije .....	11
Tablica 7. Potrošnja energenata u sektoru prometa .....	12
Tablica 8. Registrirana motorna cestovna vozila .....	12
Tablica 9. Potrošnja goriva voznog parka grada Kaštela .....	13
Tablica 10. Potrošnja energenata u podsektoru kućanstva .....	14
Tablica 11. Potrošnja energenata u sektoru usluga .....	17
Tablica 12. Struktura energije grada Kaštela .....	19
Tablica 13. Sumarni pregled svih mjera poboljšanja energetske učinkovitosti .....	27
Tablica 14. Sumarni pregled mjera prema kategoriji provedbe .....	27

## Popis slika

Slika 1. Struktura potrošnje energije po sektorima .....	3
Slika 2. Grad Kaštela na karti .....	5
Slika 3. Prometna povezanost grada Kaštela.....	6
Slika 4. Privatna kućanstva prema broju članova .....	7
Slika 5. Struktura potrošnje energije po sektorima .....	10
Slika 6. Struktura potrošnje energenata u sektoru industrije .....	11
Slika 7. Struktura potrošnje energenata u sektoru cestovnog prometa .....	12
Slika 8. Struktura registriranih motornih vozila .....	13
Slika 9. Struktura potrošnje energenata u podsektoru kućanstva .....	14
Slika 10. Struktura potrošnje energenata u kućanstvu prema namjeni.....	15
Slika 11. Struktura potrošnje energenata za grijanje prostora .....	15
Slika 12. Struktura potrošnje energenata za pripremu tople vode .....	16
Slika 13. Struktura potrošnje energenata za kuhanje .....	16
Slika 14. Struktura potrošnje energenata u podsektoru usluga .....	17
Slika 15. Struktura potrošnje energenata po djelatnostima .....	18
Slika 16. Struktura potrošnje energije u gradu Kaštela .....	19

Stupanjem na snagu ovog Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Kaštela za razdoblje 2017. - 2019. godine prestaje važiti Akcijski plan energetske učinkovitosti na području Grada Kaštela za razdoblje 2016. -2018. godine ("Službeni glasnik Grada Kaštela", broj 17/15).

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Kaštela za razdoblje 2017. - 2019. godine stupa na snagu prvog dana od dana objave u „Službenom glasniku Grada Kaštela“.

**Predsjednik Gradskog vijeća:**

Denis Ivanović, dipl. ing.

Dostaviti:

1. Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša
2. Gradonačelnik
3. „Službeni glasnik Grada Kaštela“
4. U spis predmeta

