



Akcijski plan energetske učinkovitosti na području Grada Kaštela za razdoblje 2016. – 2018. godine

Prosinac 2015.



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

Autori: Marko Matosović
Vlatka Robina
Marko Bišćan
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- ispravak i 10/14), Gradsko vijeće Grada Kaštela na ____ sjeđnici održanoj dana____._____ 2015. godine, donosi

AKCIJSKI PLAN ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

NA PODRUČJU GRADA KAŠTELA ZA RAZDOBLJE 2016. – 2018. GODINE

Sadržaj

Popis kratica	1
Sažetak	4
Uvod.....	6
Grad Kaštela i temeljne postavke	7
Analiza stanja i potreba u neposrednoj potrošnji energije	12
Potrošnja energije u sektoru industrije	12
Potrošnja energije u sektoru prometa	13
Potrošnja energije u sektoru opće potrošnje	15
Bilanca potrošnje energije grada Kaštela	21
Prijedlog mjera energetske učinkovitosti po podsektorima.....	23
Sektor industrije	23
Sektor prometa	26
Sektor opće potrošnje	30
Sumarni prikaz predloženih mjera	34
Način praćenja izvršenja plana i izvještavanja	36
Izvori financiranja i financijski mehanizmi za provedbu mjera	37
Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU)	37
Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR)	44
Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama	45
Fondovi Europske unije	46
Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD)	49

Europska investicijska banka (EIB)	50
Green for Growth Fond.....	51
ESCO tvrtke.....	51
Poslovne banke	52
Zaključak	53
Popis tablica.....	54
Popis slika	55

Popis kratica

APN	Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama
BAU	engl. business-as-usual
BDP	bruto društveni proizvod
BMZ	njemačko federalno ministarstva 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 Performance of Buildings Directive)
EPBD II	Direktiva 2010/31/EC o energetskeg svojstvima zgrada (engl. Energy Performance of Buildings Directive - RECAST)
ESCO	pružatelj energetskeg usluga (engl. Energy Service Company)

ESD	Direktiva 2006/32/EC o energetskej učinkovitosti i energetskim uslugama (engl. Energy Service Directive)
ETS	Europska shema trgovanja emisijskim dozvolama
EU	Europska unija
Fina	Financijska agencija
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
INA	Industrija nafte
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)
UNP	ukapljeni naftni plin (engl. LPG)
WEBSEFF II	Western Balkans Sustainable Energy Financing Facility II

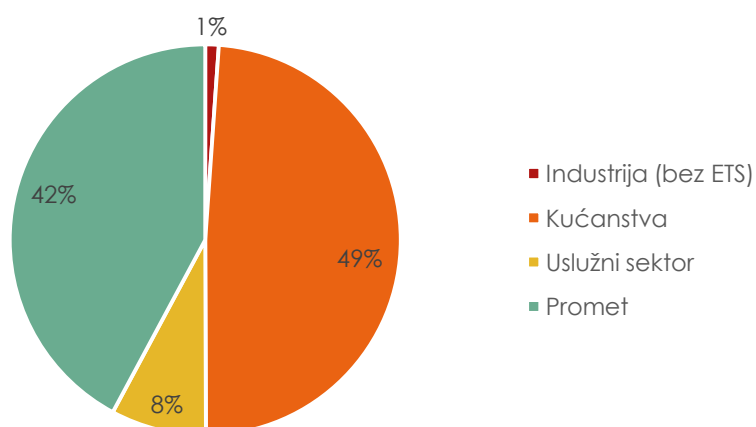
Sažetak

Izrada Akcijskog plana energetske učinkovitosti na području grada Kaštela obveza je prema Zakonu o energetske učinkovitosti (NN 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 emisiju u okoliš – prema 3. Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti i 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.

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 (NN 71/2015). 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 analiza. 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 netoplinsku potrošnju za rad kućanskih uređaja i slično.



SLIKA 1 STRUKTURA POTROŠNJE ENERGIJE PO SEKTORIMA

Prema planu, prosječna godišnja ušteda energije na području grada Kaštela za razdoblje 2016. – 2018. godine iznosi 320 MWh, dok je kumulativni iznos za cijelo razmatrano razdoblje, tj. do 2018. godine 2 758 MWh.

Planirane aktivnosti na području energetske učinkovitosti zahtijevaju prosječnu godišnju razinu investicija od 3 mil. kn u razdoblju do 2018. godine, čime će ukupna kumulativna razina sufinanciranja od strane Grada iznositi 9 mil. kn dok će ukupni kumulativni iznos svih investicija iznositi 15 mil. kn.

Uvod

Akcijski plan energetske učinkovitosti grada predstavlja strateški dokument koji je ujedno i obveza prema Zakonu o energetske učinkovitosti (NN 127/14). Akcijski plan se donosi za period od 3 godine i s njime se utvrđuje trogodišnja provedbena politika za poboljšanje energetske učinkovitosti na području grada usklađena s Nacionalnim programom i Nacionalnim akcijskim planom. U srpnju 2014. usvojen je 3. Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2014. – 2016. u skladu s kojim je izrađen i ovaj plan.

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:

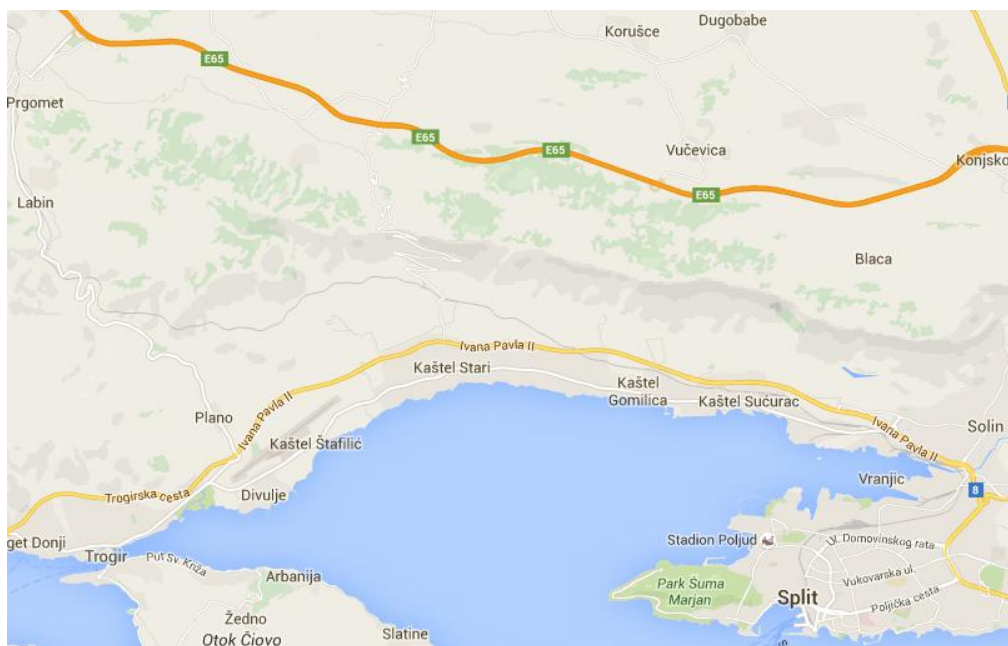
- prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije;
- dugoročne ciljeve uštede energije;
- mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti;
- nositelje aktivnosti i rokove provedbe;
- izračun planiranih ušteda energije u skladu s Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda (NN 71/2015);
- način praćenja izvršenja aktivnosti predviđenih akcijskim planom;
- izvore sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti;
- druge potrebne podatke, npr. prognozu energetskih potreba, vremenski plan i dinamiku provedbe identificiranih mjera itd.

Akcijskim planom daju se strateški ciljevi za racionalizaciju potrošnje i troškova za energiju i emisiju u okoliš – prema 3. Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti i 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.

Rezultat je jasan popis aktivnosti koje su korelirane sa smjericama Zakona o energetske učinkovitosti, 3. Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2016. i ostalim zakonskim podlogama i obvezama kao i financijskim okvirima (Plan i program financiranja Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (dalje u tekstu: Fond), Obzor 2020, domaćih i stranih institucija i sl.). Svaka aktivnost ima svoj broj i mjesto s definiranim potencijalom uštede, dinamikom implementacije, odgovornim strukturama za provedbu, financijskim okvirom i izvorima (su)financiranja te ostalim opisnim kriterijima za rangiranje prema matrici prioriteta (neke mjere su ionako u obvezi JLS/grada, neke mjere su uobičajena praksa, veliku većinu mjera moguće je financirati putem Fonda/APN-a, EU fondova i sl.).

Grad Kaštela i temeljne postavke

Grad Kaštela smješten je u srednjoj Dalmaciji u Splitsko-dalmatinskoj županiji, a zauzima 56,9 km² površine. Kaštela na zapadu graniče s desetak kilometara udaljenim 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	
Površina	56,9 km ²
Broj stanovnika (2011. g.)	38 667 stanovnika
Gustoća naseljenosti	680 st/km ²

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 Sućurcu, 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.

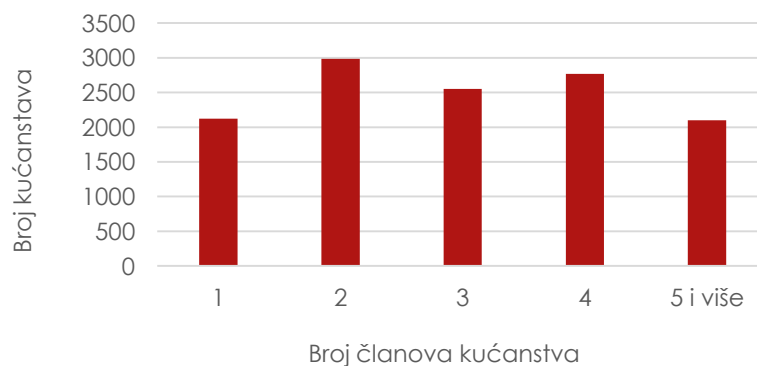
Naselje	Broj stanovnika		
	1991.	2001.	2011.
Kaštel Sućurac	5 825	6 236	6 829
Kaštel Gomilica	3 678	4 075	4 881
Kaštel Kambelovac	4 054	4 505	5 027
Kaštel Lukšić	4 193	4 880	5 425
Kaštel Stari	5 345	6 448	7 052
Kaštel Novi	4 050	5 309	6 411
Kaštel Štafilčić	2 014	2 650	3 042
Grad Kaštela	29 159	34 103	38 667

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku u 2011. godini u Kaštelima je 38 411 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
Grad Kaštela	38 411	12 530	3,07
Splitsko-dalmatinska županija	451 555	154 528	2,92
Republika Hrvatska	4 246 313	1 519 038	2,80

Prema broju članova kućanstva, najmnogobrojnija su kućanstva s 2 člana, a zatim slijede četveročlana i tročlana kućanstva. Podjednako su zastupljena kućanstva s jednim članom te više od 5 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

Naziv područja djelatnosti (NKD)	Broj zaposlenih	Udio zaposlenih (%)
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
UKUPNO	5 093	100

Na području grada Kaštela u 2013. godini, prema podacima Fine, bilo je registrirano 608 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

Dolasci i noćenja turista		
Godina	Broj dolazaka	Broj noćenja
2013.	39 173	215 509
2014.	42 226	244 349
2015.¹	25 749	133 172

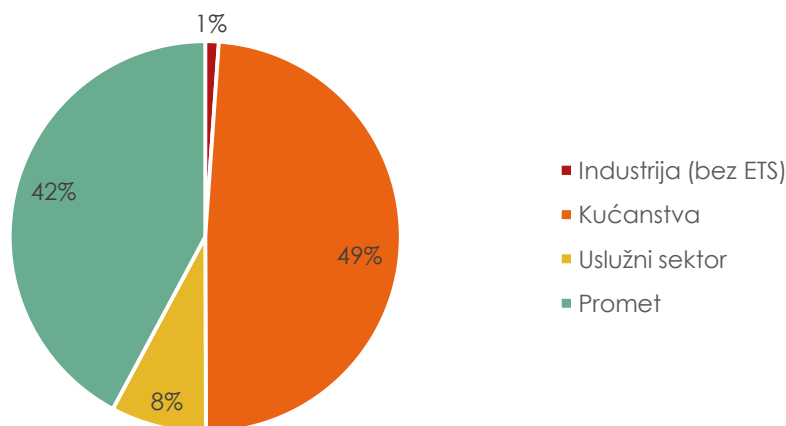
Što se tiče turizma, ugostiteljsko-turistički sadržaji postoje i planiraju se unutar mješovitih namjena naselja te unutar zona isključivo ugostiteljsko-turističke namjene. Najveći broj dolazaka bilježe hoteli, no, privatni smještaj zaostaje s malom razlikom. Dolasci i noćenja u gradu Kaštela za 2013. i 2014. godinu te dio 2015. godine prikazani su u tablicama u nastavku.

¹ od siječnja do srpnja 2015. godine

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 netoplinsku potrošnju za rad kućanskih uređaja, hlađenje i slično.

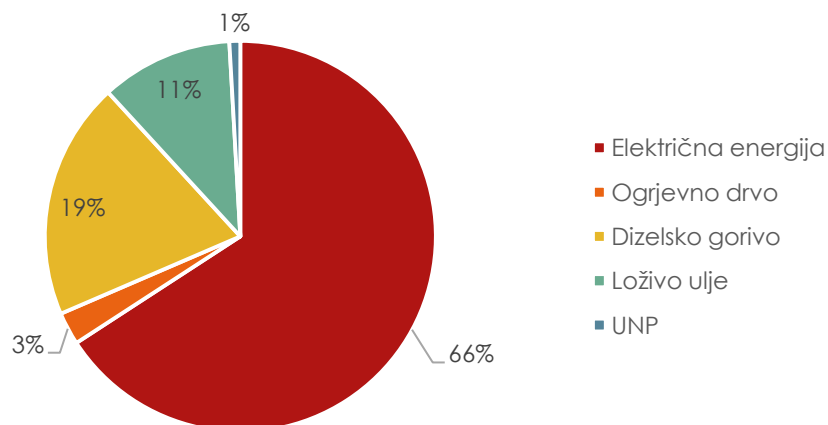
Kako bi se provela prethodno opisana analiza, neophodno je prikupiti i analizirati niz podataka i činjenica, kao npr. indikatore gospodarskog razvoja, raspoložive statističke podatke na nacionalnoj i lokalnoj razini kao i podatke o potrošnji energije pojedinih kategorija potrošača koji se prikupljaju 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 0,0103 PJ 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

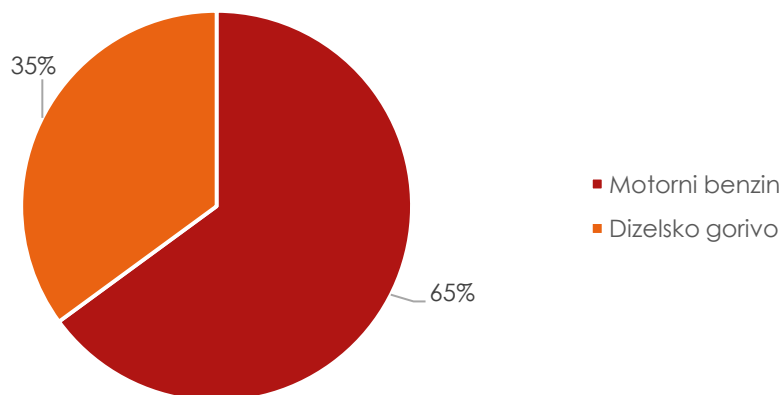
Potrošnja energenata u sektoru industrije 2013. godine u apsolutnom je iznosu prikazana u tablici 7. Ukupna potrošnja energenata u industriji grada Kaštela (izuzev dijela obuhvaćenog ETS-om) iznosi 0,0156 PJ.

TABLICA 6 POTROŠNJA ENERGENATA U SEKTORU INDUSTRIJE

	PJ
Električna energija	0,0103
Ogrjevno drvo	0,0004
Dizelsko gorivo	0,0031
Loživo ulje	0,0017
UNP	0,0001
Ukupno	0,0156

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 PJ prikazana je u tablici 8.

TABLICA 7 POTROŠNJA ENERGENATA U SEKTORU PROMETA

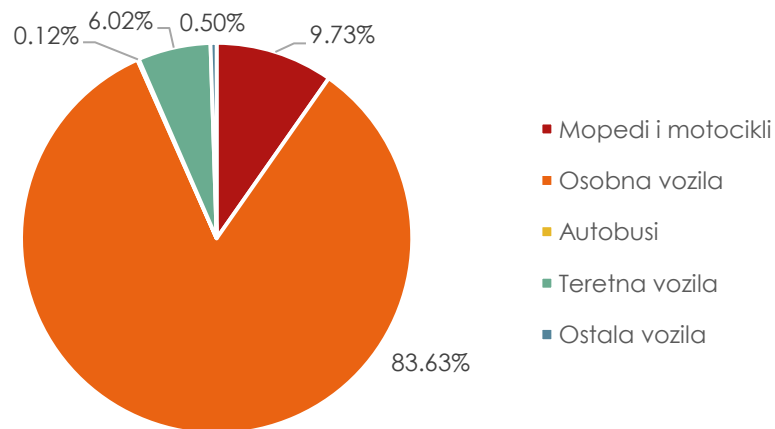
	PJ
Motorni benzin	0,3842
Dizelsko gorivo	0,2074
Ukupno	0,5916

Ukupnu potrošnju energenata u iznosu od 0,5916 PJ 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

	Mopedi i motocikli	Osobna vozila	Autobusi	Teretna vozila	Ostala vozila	Ukupno
Grad Kaštela	1 563	13 438	20	967	81	16 069
Splitsko-dalmatinska županija	24 050	160 208	617	14 827	3 306	203 008
Republika Hrvatska	155 233	1 475 067	5 043	143 885	158 215	1 937 443
Udio grada Kaštela u SDŽ	6,50%	8,39%	3,24%	6,52%	2,45%	7,92%
Udio grada Kaštela u RH	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 0,55%.



SLIKA 8 STRUKTURA REGISTRIRANIH MOTORNIH VOZILA

Prema podacima dostavljenima od grada Kaštela, vozni park Grada trenutno čini 16 vozila, od čega je 9 osobnih, a 7 teretnih vozila.

U 2014. godini na gorivo za vozila u vlasništvu grada Kaštela je ukupno utrošeno 342 930,28 kn, a u prvih osam mjeseci 2015. godine 253 743,29 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. Okvirna procijenjena potrošnja benzinskog i dizelskog goriva u prvih 8 mjeseci 2015. godine iznosi oko 27 300 litara.

TABLICA 9 POTROŠNJA GORIVA VOZNOG PARKA GRADA KAŠTELA

Godina	Potrošnja goriva (l)	Iznos (kn)
2014.	33 750	342 930,28
2015.²	27 300	253 743,29

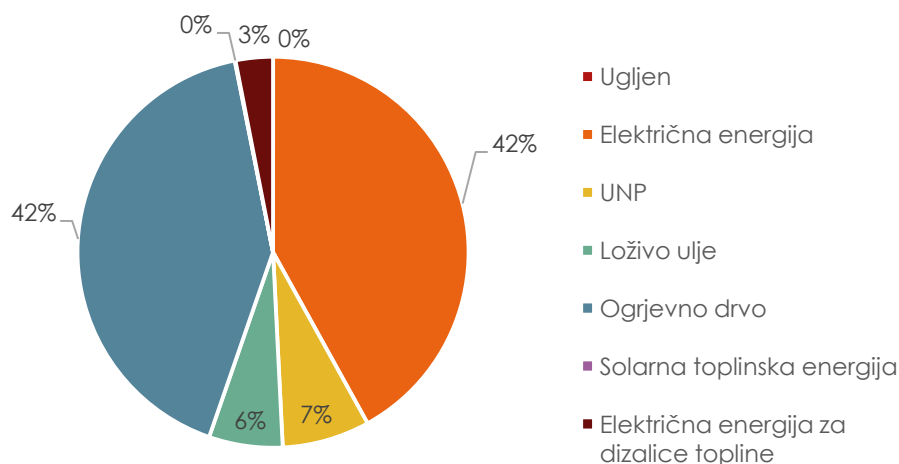
Potrošnja energije u sektoru opće potrošnje

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.

² od siječnja do kolovoza 2015. godine

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.



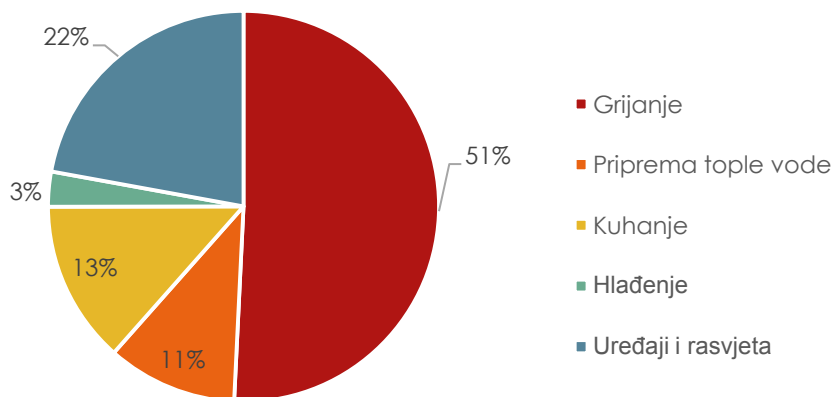
SLIKA 9 STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA U PODSEKTORU KUĆANSTVA

Tablica 11 prikazuje potrošnju energenata u apsolutnom iznosu u PJ u 2013. godini. Ukupna potrošnja podsektora kućanstva grada Kaštela u 2013. godini iznosi oko 0,6852 PJ.

TABLICA 10 POTROŠNJA ENERGENATA U PODSEKTORU KUĆANSTVA

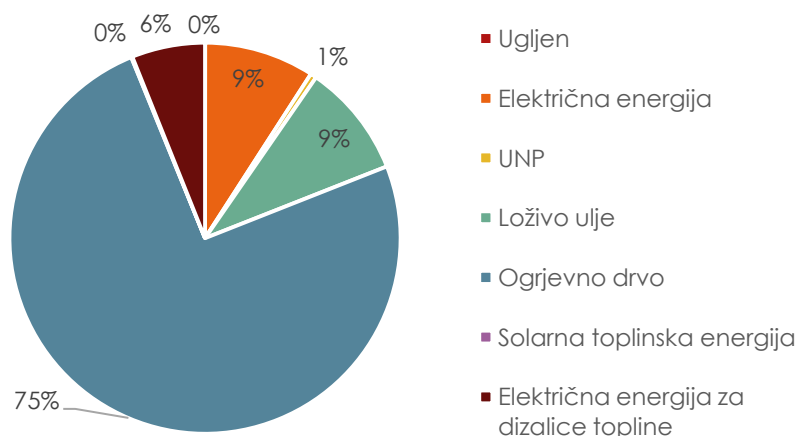
	PJ
Ugljen	0,0001
Električna energija	0,2875
UNP	0,0496
Loživo ulje	0,0418
Ogrjevno drvo	0,2847
Solarna toplinska energija	0,0004
Električna energija za dizalice topline	0,0211
Ukupno	0,6852

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

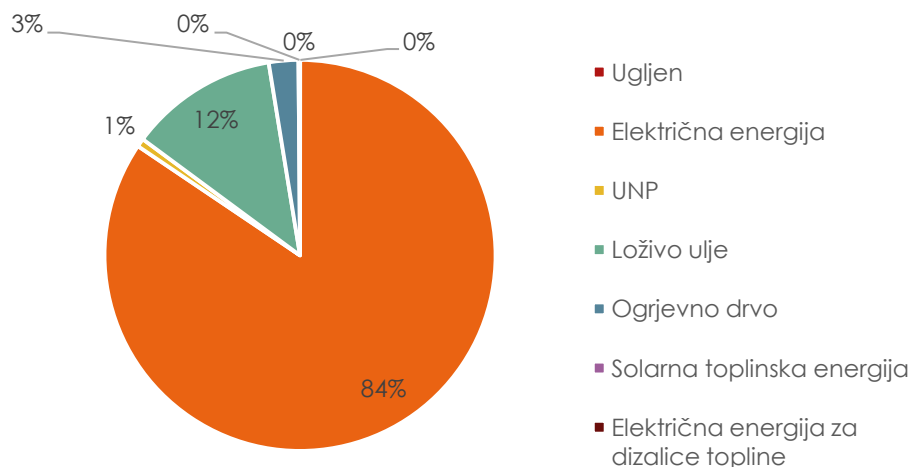
Svaka od navedenih namjena detaljnije je opisana u nastavku. Struktura potrošnje energenata za grijanje prikazana je na slici 11.



SLIKA 11 STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA ZA GRIJANJE PROSTORA

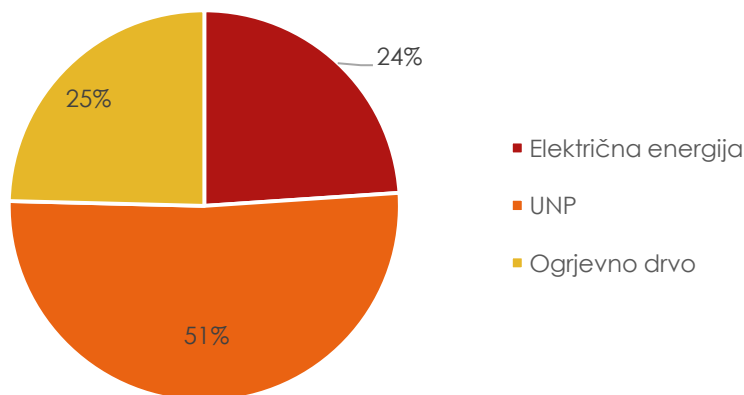
Dominantan energent koji se koristi za grijanje prostora u kućanstvima grada Kaštela je ogrjevno drvo, s udjelom od oko 75% u ukupnoj potrošnji energenata za grijanje prostora. Zatim slijede električna energija te loživo ulje sa značajno manjim udjelima od po 9%.

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.

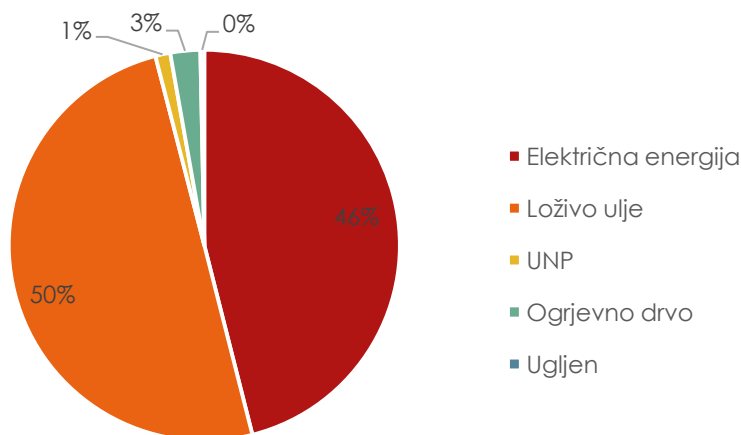


SLIKA 13 STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA ZA KUHANJE

Za hlađenje te za uređaje i rasvjetu koristi se električna energija. U 2014. godini za hlađenje u podsektoru kućanstva utrošeno je oko 0,02 PJ energije, dok je za uređaje i rasvjetu utrošeno ukupno oko 0,15 PJ energije.

Potrošnja energije u podsektoru usluga

U potrošnji energije podsektora usluga glavni 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.



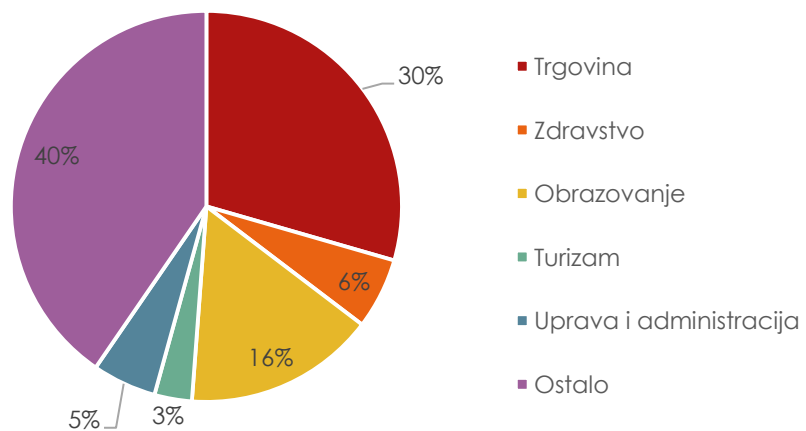
SLIKA 14 STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA U PODSEKTORU USLUGA

Ukupna potrošnja svih navedenih energenata u podsektoru usluga u 2013. iznosi 0,1109 PJ. Potrošnja svakog pojedinog energenta u apsolutnom iznosu navedena je u tablici 12.

TABLICA 11 POTROŠNJA ENERGENATA U SEKTORU USLUGA

	PJ
Električna energija	0,0510
Loživo ulje	0,0553
UNP	0,0014
Ogrjevno drvo	0,0027
Ugljen	0,0004
Ukupno	0,1109

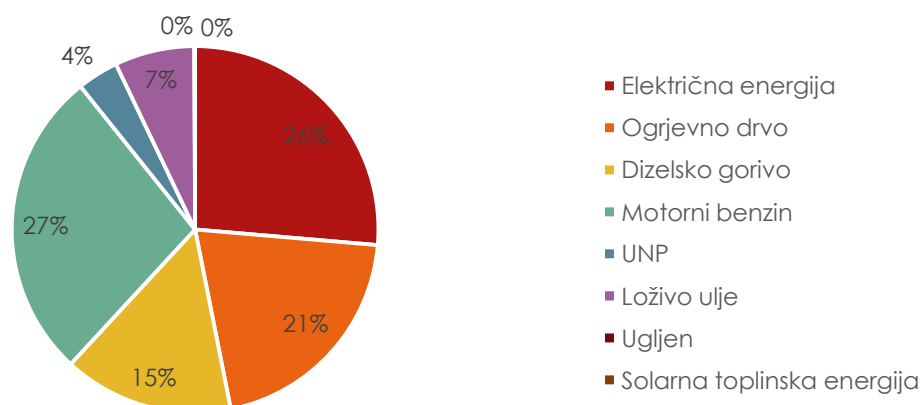
Promatrajući ukupnu potrošnju energije podsektora usluga po djelatnostima koje se obavljaju u gradu Kaštela vidljivo je da se oko 30% svih energenata troši u trgovini, zatim oko 16% u obrazovanju, 6% u zdravstvu, 5% u upravi i administraciji, a 3% u turizmu. Ostale djelatnosti zastupljene su u značajnom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



SLIKA 15 STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA PO DJELATNOSTIMA

Bilanca potrošnje energije grada Kaštela

Bilanca 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 14.



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 BILANCA ENERGIJE GRADA KAŠTELA

mjerna jedinica - PJ	Industrija (bez ETS)	Kućanstva	Uslužni sektor	Promet	Javna rasvjeta	UKUPNO
Električna energija	0,0103	0,3086	0,0510		0,0090	0,3789
Ogrjevno drvo	0,0004	0,2847	0,0027			0,2879
Dizelsko gorivo	0,0031			0,2074		0,2105
Motorni benzin				0,3842		0,3842
UNP	0,0001	0,0496	0,0014			0,0511
Loživo ulje	0,0017	0,0418	0,0553			0,0988
Ugljen		0,0001	0,0004			0,0004
Solarna toplinska energija		0,0004				0,0004
Ukupno	0,0156	0,6852	0,1109	0,5916	0,0090	1,4123

Tablica 12 prikazuje energetska bilancu grada Kaštela. Iz nje je vidljiva potrošnja energije pojedinih energenata po svakom od sektora u apsolutnim iznosima u PJ. Najznačajniji sektori što se tiče potrošnje energije u gradu Kaštela su sektor kućanstva i transporta u kojima potrošnja energije iznosi 0,63, odnosno 0,59 PJ.

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.

Predložene mjere nalaze se i u 3. Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti, a iznosi pojedinačnih ušteda te mogućnosti i potrebe penetracije pojedine mjere u svrhu dostizanja maksimalne razine primjene mjera uz zadane proračunske okvire izračunati su prema lokalnim specifičnostima grada Kaštela. U slučajevima kada nisu bili poznati svi potrebni podaci za izračun uštede, izvršene su procjene temeljene na prethodno izvršenim proračunima i studijama sličnih parametara, te stručnom procjenom.

Svaka predložena mjera sastoji se od:

- naziva mjere,
- oznake mjere prema 3. Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti,
- opsega provedbe, tj. broju objekata ili vozila temeljem kojeg je izvršen proračun ušteda,
- opisa mjere kojim su поближе opisane predviđene aktivnosti,
- životnog vijeka pojedine mjere unutar kojeg se mogu očekivati predviđene uštede,
- očekivani ukupni financijski iznos ulaganja pri čemu je naznačen eventualan udio FZOEU,
- očekivane uštede u MWh ili tonama ekvivalenta nafte,
- izvori financiranja, pri čemu je predviđene mjere moguće financirati i iz drugih izvora koji nisu ovdje opisani,
- predviđeni početak primjene mjere,
- način praćenje provedbe pojedine mjere.

Sektor industrije

Treći Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2016. godine predviđa nekoliko mjera energetske učinkovitosti u industriji:

- Mreža industrijske energetske efikasnosti (MIEE),
- Visokoučinkovita kogeneracija,
- Uvođenje efikasnih elektromotornih pogona,
- Energetski pregledi malih i srednjih poduzeća.

Premda jedinice lokalne 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 i poslovnih subjekata.

Kratki opis navedenih mjera dan je u nastavku kako bi se prikazala cjelovita slika aktivnosti i mogućih utjecaja na energetske učinkovitost na području grada.

Naziv mjere	Mreža industrijske energetske efikasnosti (MIEE)
Oznaka mjere	I.1
Kategorija mjere	Dobrovoljni sporazumi i kooperativni instrumenti
Opseg provedbe	Industrijska postrojenja na prostoru grada Kaštela
Opis	<p>Kroz MIEE će se provoditi čitav niz aktivnosti usmjerenih na promoviranje energetske učinkovitosti u industriji. Osnovni je cilj poboljšati svijest i znanje vodstva industrijskih poduzeća i zaposlenika kako bi se iskoristili cjelokupni potencijali ostvarivih mjera energetske uštede. Na razini tvrtki kao i na razini industrijskih grupacija je potrebno uspostaviti strukture za upravljanje potrošnjom energije, te uvesti nadzor i analizu potrošnje energije uz postavljanje ciljeva.</p> <p>Na ovaj će se način istodobno stvoriti i opsežna baza podataka o potrošnji energije u industriji te će se razviti indikatori koji će služiti za <i>benchmarking</i> s poduzećima iz iste grane u Hrvatskoj, ali i u EU. Kroz mjeru je potrebno izraditi plan aktivnosti za ključne industrijske grane te sufinancirati provedbu ciljanih mjera energetske učinkovitosti.</p>
Životni vijek	-
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	-
Očekivane uštede	nepoznato
Izvor financiranja	Izvor financiranja: FZOEU Potencijalni izvor sufinanciranja: fondovi EU
Rokovi provedbe	2016. uz moguće produženje 2017. – 2018. godina
Način praćenja	Za buduće aktivnosti treba uspostaviti metodologiju (može se za svaku tipsku mjeru uspostaviti BU metoda ili zahtijevati ocjenu ušteda). CEI će razraditi metodologiju na temelju Programa i pratiti učinak kroz SMIV.

Naziv mjere	Visokoučinkovita kogeneracija
Oznaka mjere	I.2
Kategorija mjere	Financijski instrument; regulativa
Opseg provedbe	Industrijska postrojenja na prostoru grada Kaštela
Opis	Osim sustava poticanja proizvodnje električne energije iz visokoučinkovite kogeneracije, ovom se mjerom predviđa i donošenje odgovarajuće regulative za poticanje proizvodnje toplinske energije iz kogeneracije (definiranje statusa povlaštenog proizvođača toplinske energije).
Životni vijek	15
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	-
Očekivane uštede	Nepoznato
Izvor financiranja	HROTE: ovisno o proizvedenoj količini električne energije i temeljem jediničnih poticajnih cijena definiranih u Tarifnim sustavima

Rokovi provedbe	2016. uz moguće produženje 2017. – 2018. godina
Način praćenja	Mjera će se pratiti BU metodom procijenjenih ušteda. Rezultati provedenih mjera će se unositi u SMIV.

Naziv mjere	Uvođenje efikasnih elektromotornih pogona
Oznaka mjere	I.3
Kategorija mjere	Financijski instrument; regulativa
Opseg provedbe	Industrijska postrojenja na prostoru grada Kaštela
Opis	Najveći dio potrošnje električne energije u industriji otpada na elektromotorne pogone – i do 90%. Ovo područje pruža velike potencijale ušteda no tu se nisu poduzimale sustavne mjere ili programi. Uvođenje efikasnih elektromotornih pogona odnosi se na ugradnju električnih motora visoke učinkovitosti i uvođenje upravljanja brojem okretaja (VSD) frekvencijski i/ili amplitudno tamo gdje je korisno, kao u procesima gdje se kontinuirano mijenja protok radne tvari. Ovisno o razredu snage motora, ova mjera može postići tehničke uštede električne energije i preko 16%, a ekonomske uštede veće od 10%. Također ovom mjerom predviđa se ostvarivanje uštede energije na račun pravilnog korištenja pojedinih elemenata već postojećeg elektromotornog pogona, kao i elektromotornog pogona u cjelini. Smanjenje instalirane snage bi imalo pozitivan učinak na stabilnost rada EES-a, kao i na smanjenje troškova rada korisnika i distributera električne energije.
Životni vijek	12
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	-
Očekivane uštede	nepoznato
Izvor financiranja	FZOEU i komercijalne banke
Rokovi provedbe	2016. uz moguće produženje 2017. – 2018. godina
Način praćenja	Mjera će se pratiti BU metodom procijenjenih ušteda. Rezultati provedenih mjera će se unositi u SMIV.

Naziv mjere	Energetski pregledi malih i srednjih poduzeća
Oznaka mjere	I.4
Kategorija mjere	Financijski instrumenti, informiranje
Opseg provedbe	Zgrade malih i srednjih poduzeća (u privatnom vlasništvu)
Opis	Cilj ove mjere je pružiti financijsku potporu malim i srednjim poduzećima (MSP) za pokretanje i provođenje aktivnosti za poboljšanje energetske učinkovitosti, i to prvenstveno za provođenje kvalitetnih energetske pregleda i kontinuiranog gospodarenja energijom (uvođenje međunarodnih standarda poput ISO50001), te promocija energetske učinkovitosti i promotivno-edukacijske aktivnosti za zaposlenike. Kako direktiva objašnjava, mala i srednja poduzeća predstavljaju ogromni potencijal za uštedu energije u Uniji, a države članice trebale bi uspostaviti povoljan okvir za pružanje tehničke pomoći i ciljanih informacija MSP-ovima, kako bi im pomogle pri donošenju mjera za povećanje energetske učinkovitosti. Kako je definirano direktivom, mala poduzeća znače: kategorija mikropoduzeća te malih i srednjih poduzeća sastoji se od

	poduzeća koja zapošljavaju manje od 250 osoba te čiji godišnji promet ne prelazi 50 milijuna EUR ili čija godišnja bilanca stanja ne prelazi 43 milijuna EUR.
Životni vijek	5
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	-
Očekivane uštede	nepoznato
Izvor financiranja	FZOEU i MINPO
Rokovi provedbe	2016. uz moguće produženje 2017. – 2018. godina
Način praćenja	Praćenje učinaka ove mjere ostvaruje se korištenjem preporučenih BU metode Europske komisije uz korištenje nacionalnih referentnih vrijednosti.

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.

Naziv mjere	Trening i promocija eko vožnje
Oznaka mjere	T.1
Kategorija mjere	Financijski instrumenti
Opseg provedbe	100 vozača godišnje (javna služba i privatne osobe)
Opis	<p>Ovom mjerom želi se postići maksimalna razina osviještenosti svih građana i vozača u Republici Hrvatskoj 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 (NN 13/09).</p> <p>Posebni elementi nacionalne kampanje trebaju biti posvećeni edukaciji o eko vožnji za: vozače osobnih automobila, autobusa i teretnih vozila > 3,5 tone.</p> <p>Ovom mjerom predviđa se uključivanje vozača službenih vozila u nadležnosti jedinice lokalne samouprave 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>
Životni vijek	5 godina

Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	60 000,00 kn u 2016., a nakon toga 30 000,00 kn godišnje
Očekivane uštede	3 ten (tona ekvivalenta nafte)
Izvor financiranja	FZOEU, proračun Grada Kaštela za vlastita vozila/vozače, vlastita sredstva (privatna vozila)
Rokovi provedbe	2016. – 2018. godina
Način praćenja	Grad Kaštela – SMIV

Naziv mjere	Promicanje integriranog prometa
Oznaka mjere	T.4
Kategorija mjere	Informacijska i organizacijska mjera
Opseg provedbe	Cestovna vozila na području grada Kaštela
Opis	<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"> • optimiranje gradske logistike prijevoza tereta • inteligentno upravljanje javnim parkirnim površinama • pružanje potpore razvoju infrastrukture javnih gradskih bicikala • uvođenju car-sharing sheme u gradovima
Životni vijek	-
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	nepoznato (nakon izrade nacionalnih smjernica za provedbu)
Očekivane uštede	nepoznato (nakon izrade nacionalnih smjernica za provedbu)
Izvor financiranja	FZOEU, proračun Grada Kaštela, EU fondovi
Rokovi provedbe	2017. – 2018. godina
Način praćenja	Učinci ove mjere evidentirat će se TD pokazateljima prema preporukama EK za cestovni prijevoz.

Naziv mjere	Inteligentno upravljanje u prometu
Oznaka mjere	T.8
Kategorija mjere	Infrastrukturna
Opseg provedbe	Cestovna vozila na području grada Kaštela

Opis	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. Planira se izrada detaljnog plana za provedbu u 2016. godini.
Životni vijek	-
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	nepoznato (nakon izrade detaljnog plana za provedbu)
Očekivane uštede	nepoznato (nakon izrade detaljnog plana za provedbu)
Izvor financiranja	FZOEU, proračun Grada Kaštela
Rokovi provedbe	2017. – 2018. godina
Način praćenja	Za ocjenu uspješnosti provedbe mjere potrebno je pratiti broj zamijenjenih semafora. Učinci u smislu ušteda energije obuhvaćeni su TD pokazateljima za cestovni promet prema preporukama EK.

Za ostale mjere koje su u nadležnosti drugih (nacionalnih) institucija grad Kaštela će pružiti pozitivan okvir i eventualnu potrebnu logističku potporu za njihovu provedbu. Od ostalih mjera ističu se:

- Financijski poticaji za energetske učinkovita vozila,
- Razvoj infrastrukture za alternativna goriva.

Naziv mjere	Financijski poticaji za energetske učinkovita vozila
Oznaka mjere	T.6
Kategorija mjere	Financijski instrumenti
Opseg provedbe	Cestovna vozila na području grada Kaštela
Opis	FZOEU u svom radu sufinancira projekte čistijeg prometa. Ovaj program treba unaprijediti razradom posebnih linija sufinanciranja za specifične namjene.
Životni vijek	100.000 km
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	-
Očekivane uštede	-
Izvor financiranja	FZOEU
Rokovi provedbe	2016. – 2018. godina
Način praćenja	CEI u koordinaciji s MPPI i MZOIP

Naziv mjere	Razvoj infrastrukture za alternativna goriva
Oznaka mjere	T.7
Kategorija mjere	Infrastruktura, strateško planiranje, regulativa, organizacija, informacijske i obvezujuće mjere
Opseg provedbe	Cestovna vozila, plovila u unutarnjoj plovidbi, pomorski brodovi
Opis	<p>Cilj ove mjere je olakšati prihvaćanje alternativnih goriva od strane korisnika/potrošača jačanjem infrastrukture za distribuciju alternativnih goriva i provedbom zajedničkih tehničkih specifikacija za ovu infrastrukturu. Do sredine 2016. godine planirano je donošenje zakonodavnog i Nacionalnog političkog okvira za razvoj infrastrukture za alternativna goriva, u kojem će se donijeti strateški dokument kroz koji će biti predviđene financijske, tehničke, informativno-edukacijske i ostale mjere kojima će se omogućiti tržišni razvoj alternativnih goriva (električne energije, stlačenog i ukapljenog prirodnog plina i vodika) te izgradnja pripadajuće infrastrukture. Donošenje ovog dokumenta ujedno predstavlja ispunjavanje jedne od obveza koje pred države članice Europske unije stavlja Direktiva EP i Vijeća o razvoju infrastrukture za alternativna goriva koja je trenutno u završnoj fazi usvajanja, a koja će propisati minimalne uvjete za razvoj infrastrukture za alternativna goriva na području Europske unije. Predmetna Direktiva također propisuje nužnost usklađivanja Nacionalnih programskih okvira među susjednim državama članicama. Stoga je jedna od pripremnih aktivnosti za pripremu hrvatskog Nacionalnog programskog okvira i sudjelovanje Republike Hrvatske u inicijativi desetak zemalja članica Europske unije za suradnjom na izradi nacionalnih programskih okvira. Nacionalni plan razvoja infrastrukture za alternativna goriva definirati će akcije i potrebe u resursima te rokove. Ostvarenje programa osigurava se instrumentima, a usmjerava razvojnim ciljevima. Uspješnost programa provjerava se indikatorima koji pokazuju kako se odvija program i gdje ga valja mijenjati ili dopunjavati. Promocijska kampanja kao i financijski poticaji moraju biti praćeni i razvojem infrastrukture punionica SPP, što znači provođenje pilot projekata u sklopu promocije. Ovom infrastrukturnom mjerom se neće direktno utjecati na smanjenje potrošnje goriva u prometu, no svakako je razvoj infrastrukture nužan preduvjet razvoju tržišta vozila koja koriste SPP u Hrvatskoj. Mjere za ostvarenje smanjenja emisije iz prometa su regulativne, infrastrukturne i financijske, a u cilju razvoja infrastrukture za punjenje vozila stlačenim prirodnim plinom (SPP).</p>
Životni vijek	-
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	-
Očekivane uštede	-
Izvor financiranja	FZOEU, EU fondovi
Rokovi provedbe	2016. – 2018. godina
Način praćenja	MPPI, MZOIP, MINGO, FZOEU

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, te su navedene dodatne aktivnosti u sektoru opće potrošnje koje provode druga nacionalna tijela ili institucije.

Nacionalni programi koje direktno (su)provodi grad Kaštela:

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

Naziv mjere	Program energetske obnove zgrada javnog sektora
Oznaka mjere	P.2
Kategorija mjere	Financijski instrumenti
Opseg provedbe	Zgrade u vlasništvu grada Kaštela
Opis	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 energetskog razreda B, A ili A+. U 2016. godini planira se provedba projekta rekonstrukcije zgrade javne uprave za koju su u 2015. godini dobivena sredstva FZOEU.
Životni vijek	25 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	Ukupno 2 500 000,00 kn Učešće grada - 60% - 1 500 000,00 kn (manje uz su učešće ministarstava i/ili ESCO/EPC model obnove) Učešće FZOEU – 40% - 1 000 000,00 kn
Očekivane uštede	140 MWh
Izvor financiranja	FZOEU, gradski proračun i proračuni Ministarstva; ESCO/EPC
Rokovi provedbe	2016. – 2018. godina
Način praćenja	Grad Kaštela – SMIV

Naziv mjere	“Zelena” javna nabava
Oznaka mjere	P.5
Kategorija mjere	Dobrovoljni sporazumi i kooperativni instrumenti
Opseg provedbe	Grad Kaštela
Opis	Potrebno je intenzivirati aktivnosti kojima će se osigurati pravna i tehnička znanja i vještine javnih nabavljača za uključivanje i vrednovanje zahtjeva za energetskom učinkovitošću u postupcima javne nabave primjenom kriterija ekonomski najpovoljnije ponude.

Životni vijek	10 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	-
Očekivane uštede	-
Izvor financiranja	MZOIP, MINGO
Rokovi provedbe	2016. – 2018. godina
Način praćenja	Grad Kaštela – SMIV

Naziv mjere	Promocija energetske usluga i mjera EnU i OIE
Oznaka mjere	H.8
Kategorija mjere	Informacijske i obvezne informacijske mjere
Opseg provedbe	Svi oblici i sustavi potrošnje energije u zgradarstvu i industriji
Opis	<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>
Životni vijek	10 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	<p>Ukupno 10 000,00 kn godišnje</p> <p>Učešće grada – 60% - 6 000,00 kn</p> <p>Učešće FZOEU – 40% - 4 000,00 kn</p>
Očekivane uštede	-
Izvor financiranja	FZOEU, Grad Kaštela
Rokovi provedbe	2016. – 2018. godina
Način praćenja	Grad Kaštela – SMIV

Naziv mjere	Energetski učinkovita javna rasvjeta
Oznaka mjere	P.4
Kategorija mjere	Financijski instrumenti, energetske usluge za uštede energije
Opseg provedbe	Grad Kaštela
Opis	<p>Javna rasvjeta u gradu Kaštela troši 2 500 MWh električne energije. Projekti poboljšanja energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti isplativi su, vidljivi u javnosti, smanjuju svjetlosno onečišćenje i utjecaj na okoliš, uštede su vidljive odmah i lako su dokazive i provjerljive.</p> <p>Postojeću 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>
Životni vijek	15 godina

Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	Ukupno 2 500 000,00 kn godišnje Grad Kaštela – 1 500 000,00 kn FZOEU – 1 000 000,00 kn
Očekivane uštede	Prosječno 250 MWh godišnje
Izvor financiranja	FZOEU, Grad Kaštela
Rokovi provedbe	2016. – 2018. godina
Način praćenja	Grad Kaštela – SMIV

Nacionalni programi sufinanciranja biti će provođeni u skladu s važećim zakonskim propisima od strane za to ovlaštene institucije, a grad Kaštela će kroz svoj rad osigurati promociju i pravodobno informiranje svojih građana o aktualnim nacionalnim programima.

Nacionalni programi:

- Program energetske obnove obiteljskih kuća (FZOEU),
- Program energetske obnove višestambenih zgrada (FZOEU),
- Program energetske obnove nestambenih (komercijalnih) zgrada (FZOEU),
- Energetsko označavanje kućanskih uređaja i energetske standardi - sufinanciranje kupnje A+++ kućanskih uređaja (FZOEU).

Naziv mjere	Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014.-2020.
Oznaka mjere	B.6
Kategorija mjere	Financijski instrumenti
Opseg provedbe	Obiteljske kuće na području grada Kaštela
Opis	Ovom se mjerom predviđa obnova postojećih obiteljskih zgrada do 2020. godine. Pozornost se primarno usmjerava na obiteljske kuće do 400 m ² građene prije 1987. godine te na njihovu obnovu na niskoenergetski standard kroz poticanje obnove vanjske ovojnice, poticanje zamjene sustava grijanja i poticanje korištenja OIE. Najznačajniji očekivani učinci provedbe ove mjere su poticanje investicija, ostvarivanje ušteda energije u neposrednoj potrošnji godišnje, smanjenje izdataka građana za energiju, smanjenje emisija CO ₂ , povećanja udjela obnovljivih izvora energije, osiguravanje zaposlenja, povećanje sigurnosti opskrbe energijom; poboljšano stanje i povećanje tržišne vrijednosti nekretnina, razvoj proizvodne industrije, smanjenje 'sive ekonomije', smanjenje energetske siromaštva i opće poboljšanje uvjeta stanovanja.
Životni vijek	25 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	-
Očekivane uštede	-
Izvor financiranja	FZOEU, EU fondovi
Rokovi provedbe	2016. – 2018. godina
Način praćenja	MGIPU i MZOIP – operativno praćenje provedbe programa CEI – praćenje ostvarenih ušteda

Naziv mjere	Poticanje integralne obnove višestambenih zgrada
Oznaka mjere	B.3
Kategorija mjere	Financijski instrumenti

Opseg provedbe	Višestambene zgrade u privatnom vlasništvu na području grada Kaštela
Opis	Ovom se mjerom predviđa osmišljavanje i pokretanje sustavnog programa obnove višestambenih zgrada. Planom se pozornost primarno usmjerava na višestambene zgrade građene prije 1987. godine te na njihovu obnovu na niskoenergetski standard i postizanje energetskog razreda B, A ili A+. Preduvjet za sudjelovanje u programu sufinanciranja je postojanje projektne dokumentacije potrebne u skladu sa zakonodavstvom iz područja građenja.
Životni vijek	25 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	-
Očekivane uštede	-
Izvor financiranja	FZOEU, EU fondovi
Rokovi provedbe	2016. – 2018. godina
Način praćenja	MGIPU – nadzor rada ovlaštenih osoba CEI u suradnji s MINGO i MZOIP – praćenje ostvarenih ušteda

Naziv mjere	Program energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada
Oznaka mjere	B.4
Kategorija mjere	Financijski instrumenti
Opseg provedbe	Nestambene komercijalne zgrade u privatnom vlasništvu na području grada Kaštela
Opis	Energetska obnova postojećih komercijalnih nestambenih zgrada usmjerena je na zgrade izgrađene prije 1987. godine te na njihovu obnovu na niskoenergetski standard i postizanje energetskog razreda B, A ili A+.
Životni vijek	25 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	-
Očekivane uštede	-
Izvor financiranja	FZOEU, EU fondovi
Rokovi provedbe	2016. – 2018. godina
Način praćenja	MGIPU, MINT, MZOIP, MINGO

Naziv mjere	Energetsko označavanje kućanskih uređaja i energetski standardi
Oznaka mjere	B.5
Kategorija mjere	Informacijske i obvezne informacijske mjere; Financijski instrumenti
Opseg provedbe	Kućanski uređaji
Opis	Energetskim oznakama kupcima se daju informacije o potrošnji energije tog uređaja i odabir usmjerava prema učinkovitijima. Osim toga, pravodobnim usvajanjem zahtjeva za eko-dizajnom proizvoda povezanih s energijom potrebno je osigurati da se na hrvatsko tržištu stavljaju samo proizvodi koji zadovoljavaju propise EU. Uz navedeno predviđa se uvođenje sufinanciranja kupnje najučinkovitijih kućanskih uređaja.
Životni vijek	12 i 15 godina

Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	-
Očekivane uštede	-
Izvor financiranja	FZOEU
Rokovi provedbe	2016. – 2018. godina
Način praćenja	FZOEU

Sumarni prikaz predloženih mjera

U nastavku je dan sumarni prikaz mjera poboljšanja energetske učinkovitosti koje se planiraju provesti tijekom razdoblja 2016. – 2018. godine, a u nadležnosti su gradskih vlasti grada Kaštela. Ukupni iznos investicija godišnje svih planiranih mjera iznosi 5 milijuna kuna pri čemu iznos kojim će projekte sufinancirati grad Kaštela iznosi 3 milijuna kuna godišnje. Ostatak iznosa planira se osigurati sufinanciranjem od strane FZOEU. Važno je napomenuti kako je financiranje za projekt obnove zgrade gradske uprave već osigurano, a za projekt modernizacije javne rasvjete u Ulici Franje Tuđmana već je izrađena potrebna projektna dokumentacija.

Ukupni iznos investicija u trogodišnjem razdoblju 2016. – 2018. iznosi 15 150 000,00 kn, s time da će grad Kaštela projekte sufinancirati u ukupnom iznosu od 9 138 000,00 kn.

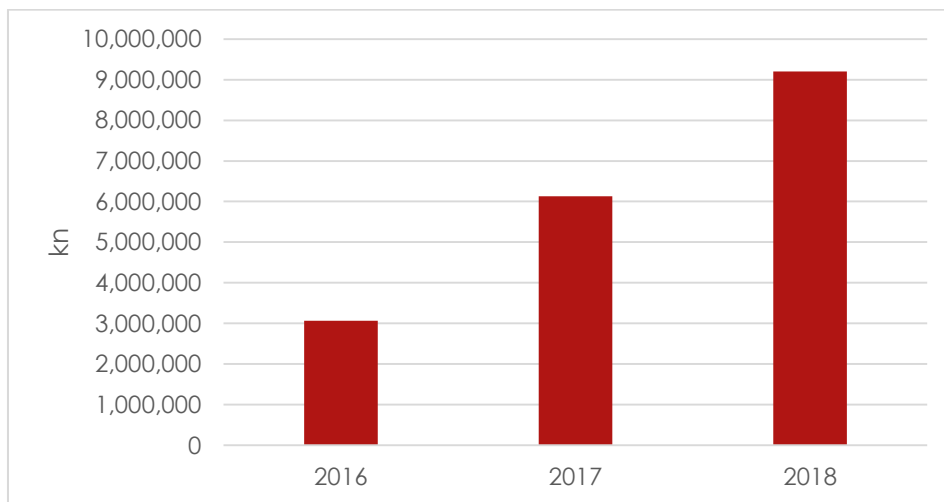
TABLICA 13 PREGLED MJERA ZA OBJEKTE I VOZILA KOJI SU U VLASNIŠTVU GRADA

MJERA	TROŠAK MJERE – prosječno godišnje (kn) u razdoblju	SUFINANCIRANJE GRADA – godišnje (kn)	Ukupni iznos sufinanciranja grada Kaštela u razdoblju 2016.-2018. (kn)
Trening i promocija eko vožnje	40 000,00	40 000,00	120 000,00
Program energetske obnove zgrada javnog sektora	2 500 000,00	1 500 000,00	4 500 000,00
“Zelena” javna nabava	-	-	-
Promocija energetske usluga i mjera EnU i OIE	10 000,00	6 000,00	18 000,00
Energetski učinkovita javna rasvjeta	2 500 000,00	1 500 000,00	4 500 000,00
Ukupno	5 050 000,00	3 046 000,00	9 138 000,00

TABLICA 14 PREGLED OČEKIVANIH UŠTEDA ZA OBJEKTE I VOZILA KOJI SU U VLASNIŠTVU GRADA

MJERA	UŠTEDA, MWh (godišnje)	Ukupna akumulirana ušteda u razdoblju 2016.-2018., MWh
Trening i promocija eko vožnje	69,78	418,68
Program energetske obnove zgrada javnog sektora	140,00	840,00
“Zelena” javna nabava	-	-
Promocija energetske usluga i mjera EnU i OIE	-	-
Energetski učinkovita javna rasvjeta	250,00	1 500,00
Ukupno	319,78	2 758,68

Na slici je prikazan kumulativan rast ukupnog iznosa sufinanciranja energetske učinkovitosti od strane Grada Kaštela sukladno planiranim aktivnostima. Uz godišnju razinu investicija od 3 mil. kn u razdoblju do 2018. godine, ukupna razina sufinanciranja od strane Grada iznosit će 9 mil. kn dok će ukupni iznos investicija iznositi 15 mil. kn.



SLIKA 17 KUMULATIVNI IZNOS PLANIRANIH INVESTICIJA OD STRANE GRADA KAŠTELA ZA ENERGETSKU UČINKOVITOST

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 (tCO₂) 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 s ciljem sudjelovanja svojim sredstvima u financiranju nacionalnih energetskih programa imajući u vidu postizanje energetske učinkovitosti, odnosno korištenja obnovljivih izvora energije te zaštitu okoliša. Sredstva Fonda se dodjeljuju na temelju javnih poziva i javnih natječaja objavljenih u Narodnim novinama, na internet stranicama Fonda, te u javnim glasilima. Za svaku poslovnu godinu, Upravni odbor Fonda donosi Program rada i Financijski plan u kojima se izdvojeno prikazuju programi i projekti te osigurana financijska sredstva.

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, a namijenjeni su jedinicama lokalne i regionalne samouprave, trgovačkim društvima, fizičkim osobama (građanima i obrtnicima), javnim ustanovama te ostalim pravnim osobama.

Naziv javnog poziva/natječaja	Maksimalno po pojedinačnom ugovoru	Namjena
PROVEDBA NACIONALNIH ENERGETSKIH PROGRAMA		
Javni poziv za neposredno sufinanciranje energetskih pregleda sustava javne rasvjete	50 000 kuna	Poziv je namijenjen jedinicama lokalne i regionalne samouprave. Sufinancirat će se izrada energetskih pregleda sustava javne rasvjete.
Javni poziv za neposredno sufinanciranje izrade projektne dokumentacije za projekte energetski učinkovite i ekološke javne i vanjske rasvjete	200 000 kuna	Poziv je namijenjen jedinicama lokalne i regionalne samouprave, javnim ustanovama i ostalim proračunskim i izvanproračunskim korisnicima koji u vlasništvu imaju sustav javne ili vanjske rasvjete, a sufinancirat će se izrada projektne dokumentacije za projekte energetski učinkovite i ekološke javne i vanjske rasvjete.

<p>Javni poziv za neposredno sufinanciranje provedbe projekata energetske učinkovite i ekološke javne i vanjske rasvjete</p>	<p>1 400 000 kuna</p>	<p>Poziv je namijenjen jedinicama lokalne i 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 energetske učinkovitih sustava javne rasvjete koji zadovoljavaju tehničke smjernice Fonda.</p>
<p>Javni natječaj za sufinanciranje projekata energetske učinkovitih elektromotornih pogona i ostalih mjera energetske učinkovitosti u proizvodnim procesima</p>	<p>Sredstva subvencije mogu iznositi maksimalno 1 400 000 kuna, a zajma 7 000 000 kuna</p>	<p>Natječaj je namijenjen trgovačkim društvima i fizičkim osobama (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 energetske i ekološki povoljnija goriva.</p>
<p>Javni poziv za neposredno sufinanciranje kupnje energetske učinkovitih kućanskih uređaja</p>	<p>800 kuna</p>	<p>Poziv je namijenjen fizičkim osobama (građanima), a moguće je ostvariti bespovratna sredstva za kupnju energetske najučinkovitijih uređaja kategorije A+++.</p>
<p>Javni poziv za dobavljače kućanskih uređaja na području RH u sklopu provedbe mjere poticanja kupnje energetske učinkovitih kućanskih uređaja</p>	<p>-</p>	<p>Ovaj poziv je upućen pravnim i fizičkim osobama (obrtnicima) koji su nositelji autorizacije ili zastupništva za proizvođače kućanskih uređaja. Cilj ovog poziva je prikupiti bazu uređaja i prodajnih mjesta raspoloživih za provođenje mjere u skladu s predviđenim planom i dinamikom provedbe mjere, čime će se omogućiti svim građanima RH da pod istim uvjetima ostvare pravo na sufinanciranje kupnje uređaja.</p>

PROVEDBA ENERGETSKIH PREGLEDA I DEMONSTRACIJSKIH AKTIVNOSTI

<p>Javni poziv za neposredno sufinanciranje energetskih pregleda zgrada i uvođenje sustava gospodarenja (upravljanja) energijom u skladu s normom HRN EN ISO50001 u velikim poduzećima</p>	<p style="text-align: center;">50 000 kuna</p>	<p>Poziv je namijenjen trgovačkim društvima koja pripadaju kategoriji velikih poduzeća, a sufinancirat će se izrada energetskih pregleda postojećih zgrada i građevina i/ili uvođenje sustava upravljanja energijom u skladu s normom ISO50001.</p>
<p>Javni poziv za neposredno sufinanciranje energetskih pregleda zgrada i uvođenje sustava gospodarenja (upravljanja) energijom u skladu s normom HRN EN ISO50001 u malim i srednjim poduzećima i kod fizičkih osoba (obrta)</p>	<p style="text-align: center;">50 000 kuna</p>	<p>Poziv je namijenjen trgovačkim društvima i obrtnicima koji pripadaju kategoriji malih i srednjih poduzeća, a sufinancirat će se izrada energetskih pregleda postojećih zgrada i građevina i/ili uvođenje sustava upravljanja energijom u skladu s normom ISO50001.</p>

POTICANJE KORIŠTENJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

<p>Javni poziv za neposredno sufinanciranje projekata obnovljivih izvora energije u turističkom sektoru</p>	<p>Donacije se dodjeljuju građanima u maksimalnom iznosu od 15 000 do 24 750 kuna, prema području na kojem se korisnik nalazi.</p> <p>Subvencije se dodjeljuju do maksimalno 1 400 000 kuna, a zajmovi do 7 000 000, ostalim kategorijama korisnika.</p>	<p>Sredstva Fonda su namijenjena trgovačkim društvima, zadrugama, trgovcima pojedincima fizičkim osobama (obrnocima), obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima, fizičkim osobama (građanima) koji su vlasnici hotel, kampova i drugih vrsta ugostiteljskih i turističkih objekata namijenjeni smještaju ili imaju pravo korištenja istih temeljem pravnih akata. Sufinancira se postavljanje sustava za korištenje OIE za proizvodnju električne, toplinske, rashladne te toplinske i rashladne energije na postojećim građevinama.</p>
<p>Javni natječaj za sufinanciranje projekata obnovljivih izvora energije</p>	<p>Pomoć se dodjeljuje JLP(R)S-u te javnim ustanovama u iznosu od maksimalno 1 400 000 kuna.</p>	<p>Natječaj je namijenjen jedinicama lokalne i regionalne samouprave, javnim ustanovama koje su proračunski korisnici državnog ili JLP(R)S proračuna te ostalim pravnim osobama koje vode profitno računovodstvo. Sredstva se dodjeljuju za projekte OIE za</p>

	<p>Subvencije se dodjeljuju u iznosu od maksimalno 1 400 000 kuna pravnim osobama koje vode profitno računovodstvo.</p> <p>Zajmovi u maksimalnom iznosu od 7 000 000 kuna se nude svim kategorijama korisnika.</p>	<p>proizvodnju električne energije, toplinske/rashladne energije, čvrstih biogoriva, kogeneraciju i trigeneraciju.</p>
POTICANJE ODRŽIVE GRADNJE		
<p>Javni natječaj za sufinanciranje energetske obnove nestambenih zgrada</p>	<p>Sredstva pomoći i subvencija iznose maksimalno 1 400 000 kuna, a zajma 7 000 000 kuna.</p>	<p>Natječaj je namijenjen jedinicama lokalne i regionalne samouprave, javnim ustanovama koje su korisnice proračunskih sredstava, trgovačkim društvima i fizičkim osobama (obrtnicima). Natječajem se sufinanciraju projekti povećanja energetske učinkovitosti u postojećim nestambenim zgradama te projekti gradnje novih niskoenergetskih nestambenih zgrada.</p>
POTICANJE ČISTIJEGR TRANSPORTA		
<p>Javni poziv za neposredno sufinanciranje kupnje električnih i hibridnih vozila građanima dodjelom donacija</p>	<p>Raspon iznosa donacije je od 7 500 do 70 000, ovisno o kategoriji vozila.</p> <p>Iznos dodijeljenih sredstava ne smije prijeći 40% opravdanih troškova.</p>	<p>Kupnja električnih i hibridnih vozila L1, L3, L6, L7, M1 i N1 kategorija namijenjena fizičkim osobama (građanima).</p>
<p>Javni poziv za neposredno sufinanciranje kupnje električnih i hibridnih vozila trgovačkim društvima i fizičkim osobama</p>	<p>Raspon iznosa donacije je od 7 500 do 70 000, ovisno o kategoriji vozila. Iznos dodijeljenih sredstava ne smije</p>	<p>Kupnja električnih i hibridnih vozila L1, L3, L6, L7, M1 i N1 kategorija namijenjena trgovačkim društvima i fizičkim osobama (obrtnicima).</p>

<p>(obrtnicima) dodjelom subvencija</p>	<p>prijeći 40% opravdanih troškova.</p> <p>Po korisniku se može odobriti maksimalno 700 000 kuna subvencije.</p>	
<p>Javni poziv za neposredno sufinanciranje ostalih mjera energetske učinkovitosti u prometu</p>	<p>Raspon iznosa subvencije je od 40 000 do 100 000 kuna, ovisno o vrsti poduzete mjere.</p> <p>Po zahtjevu, maksimalan iznos subvencije može iznositi 200 000 kuna.</p>	<p>Pravo na sredstva Fonda mogu ostvariti jedinice lokalne i regionalne samouprave, trgovačka društva i fizičke osobe (obrtnici). Predmet sufinanciranja su: izgradnja punionica za vozila na električni pogon, uvođenje sustava javnih gradskih bicikala, programska rješenja koja sadržavaju bazu podataka o cestama, a primjenom kojih se postiže povećanje stupnja energetske učinkovitosti u gradovima, opremanje postojećih ili ugradnja semafora s vizualnim indikatorom trajanja faze crvenog svjetla, kupnja električnih bicikala, kupnja plovila na električni pogon s ugrađenim solarnim panelima, kupnja teretnih vozila na hibridni pogon te pregradnja postojećih vozila svih kategorija na električni pogon i pogon SPP-om.</p>
<p>Javni poziv za neposredno sufinanciranje trgovačkih društava i fizičkih osoba (obrtnika) za korištenje sredstava FZOEU radi provedbe projekata edukacije vozača o elementima eko vožnje</p>	<p>200 000 kuna</p>	<p>Pravo na sredstva Fonda imaju trgovačka društva i fizičke osobe (obrtnici) za provođenje projekta edukacije o elementima eko vožnje (treninga eko vožnje) vozača svih kategorija vozila.</p>

POTICANJE OBRAZOVNIH, ISTRAŽIVAČKIH I RAZVOJNIH AKTIVNOSTI U PODRUČJU ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

<p>Javni poziv za neposredno sufinanciranje provedbe obrazovnih, istraživačkih i razvojnih aktivnosti</p>	<p>200 000 kuna</p>	<p>Poziv je namijenjen jedinicama lokalne i regionalne samouprave, znanstvenim i stručnim institucijama/organizacijama kojima je osnivač RH te ostalim javnim ustanovama, trgovačkim društvima te fizičkim osobama (obrtnicima). Financiraju se obrazovne, istraživačke i razvojne aktivnosti iz područja energetske učinkovitosti i niskouglijinog razvoja.</p>
<p>Javni poziv za neposredno sufinanciranje izrade programa i planova energetske učinkovitosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave</p>	<p>80 000 kuna</p>	<p>Poziv je namijenjen jedinicama lokalne i regionalne samouprave, a sufinancirat će se izrada akcijskih planova u skladu sa Zakonom o energetske učinkovitosti, izrada planova održivog energetskog razvoja u sklopu inicijative Sporazum gradonačelnika te izrada programa energetske učinkovitosti u gradskom prometu.</p>

PROGRAM OBNOVE VIŠESTAMBENIH ZGRADA

<p>Javni natječaj za neposredno sufinanciranje energetskih pregleda i energetskog certificiranja postojećih višestambenih zgrada</p>	<p>200 000 kuna</p>	<p>Pravo na sredstva Fonda mogu ostvariti upravitelji zgrada kao korisnici sredstva u ime i za račun suvlasnika višestambene zgrade radi sufinanciranja energetskih certifikata.</p>
<p>Javni poziv za neposredno sufinanciranje izrade projektne dokumentacije za projekte povećanja energetske učinkovitosti u višestambenim zgradama</p>	<p>Financiranje iznosi 100% opravdanih troškova. Maksimalan iznos financiranja iznosi 35 000 kuna, odnosno 200 000 kuna ako je riječ o povezanim višestambenim zgradama koje čine jednu arhitektonsku cjelinu.</p>	<p>Pravo na sredstva Fonda mogu ostvariti upravitelji zgrada kao korisnici sredstva u ime i za račun suvlasnika višestambene zgrade radi financiranja izrade projektne dokumentacije za projekte povećanja energetske učinkovitosti u višestambenim zgradama.</p>

Javni natječaj za sufinanciranje energetske obnove višestambenih zgrada	1 400 000 kuna	Natječaj je namijenjen upraviteljima zgrada, koji u ime i za račun suvlasnika vode projekt energetske obnove.
Javni poziv za neposredno sufinanciranje nabave i ugradnje uređaja za mjerenje potrošnje toplinske energije u višestambenim zgradama	2 000 000 kuna	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.
PROGRAM OBNOVE OBITELJSKIH KUĆA		
Javni poziv za ovlaštene certifikatore za poslove energetskog certificiranja zgrada provedbe programa povećanja energetske učinkovitosti obiteljskih kuća	-	Lista certifikatora bit će javno dostupna te će građani s iste odabirati ovlaštene osobe za energetske preglede u sklopu Javnog poziva za energetske obnovu obiteljskih kuća
Javni poziv fizičkim osobama (građanima/građankama) za sufinanciranje energetske obnove postojećih obiteljskih kuća	Maksimalan iznos sredstava iznosi od 84 000 do 168 000 s obzirom na područje na kojem se nalazi korisnik sredstava	Poziv je namijenjen građanima radi sufinanciranja mjera energetske obnove postojećih obiteljskih kuća.
MEĐUNARODNA SURADNJA		
Javni poziv za neposredno sufinanciranje međunarodnih projekata sufinanciranih sredstvima EU	200 000 kuna	Poziv je namijenjen jedinicama lokalne i regionalne samouprave, znanstvenim organizacijama koje su korisnici državnog proračuna/proračuna JL(R)S, organizacijama civilnog društva, zadrugama, trgovačkim društvima, fizičkim osobama (građanima) te znanstvenim organizacijama koje su druge pravne osobe. Sufinancira se sudjelovanje u Programu Obzor2020 u području energetske učinkovitosti i niskougljičnog razvoja.

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.

Naziv programa	PROGRAM KREDITIRANJA ENERGETSKE OBNOVE ZGRADA
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none">• adaptacija i rekonstrukcija građevinskih objekata• oprema i uređaji
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none">• pružatelji energetske usluge (trgovačka društva i obrti koji izvršavaju uslugu poboljšanja energetske učinkovitosti zgrada javnog sektora, a koji su odabrani na javnom nadmetanju)• naručitelji energetske usluge (tijela državne uprave, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i ustanove, agencije, škole i bolnice u njihovom vlasništvu),• sva trgovačka društva i obrti koji ulažu u energetske učinkovitost.
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none">• kredit - putem poslovnih banaka³ ili izravnim kreditiranjem
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none">• 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• krediti se odobravaju u kunama uz valutnu klauzulu; HBOR može razmatrati kreditiranje do 50% predračunske vrijednosti investicije bez PDV-a.
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none">• kamata: 4%• poček: 1 godina• rok otplate: do 14 godina uključujući i poček

³ Croatia banka d.d., Zagreb; Erste & Steiermärkische bank d.d., Rijeka; Hrvatska poštanska banka d.d., Zagreb; Hypo Alpe-Adria-Bank d.d., Zagreb; Istarska kreditna banka Umag d.d., Umag; OTP banka Hrvatska d.d., Zadar; Podravska banka d.d., Koprivnica; Privredna banka Zagreb d.d., Zagreb; Raiffeisenbank Austria d.d., Zagreb; Societe Generale - Splitska banka d.d., Split; Slatinska banka d.d., Slatina; Zagrebačka banka d.d., Zagreb

Naziv programa	PROGRAM KREDITIRANJA PROJEKATA ZAŠTITE OKOLIŠA, ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none"> • osnivačka ulaganja • zemljište • građevinski objekti • oprema i uređaji • trajna obrtna sredstva - do 30% ukupnog iznosa kredita
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none"> • jedinice lokalne i regionalne samouprave • komunalna društva • trgovačka društva, obrtnici i ostale pravne osobe
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none"> • kredit - kreditiranje krajnjih korisnika putem poslovnih banaka⁴ i izravno kreditiranje
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none"> • najveći iznos nije ograničen, a ovisi o HBOR-ovim mogućnostima financiranja, konkretnom investicijskom programu, kreditnoj sposobnosti korisnika kredita, vrijednosti i kvaliteti ponuđenih instrumenata osiguranja • HBOR kreditira do 75% predračunske vrijednosti investicije bez PDV-a • zahtjevi manji od 100 000,00 kn u pravilu se neće razmatrati
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none"> • kamata: 4% s mogućnošću snižavanja za projekte okoliša i energetske učinkovitosti • poček: 3 godine • rok otplate: do 14 godina uključujući i poček

Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama

Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 31. listopada 2013. godine usvojila Program energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje 2014. – 2015. godine kojim je predviđeno da se u 2014. i 2015. godini obnovi oko 200 zgrada javne namjene, čime bi se potaknule investicije procijenjene vrijednosti od oko 400 milijuna kuna. Za provedbu Programa za razdoblje 2014. – 2015. godine zadužena je Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama (APN).

Prema Programu, **Naručitelj energetske usluge** (vlasnik/korisnik zgrade/zgrada – ministarstva, tijela državne uprave, jedinice lokalne i regionalne samouprave pokreće proceduru prijave zgrade/zgrada **APN-u**. Time se daje suglasnost da APN provede javno nadmetanje za pronalazak pružatelja energetske usluge.

⁴ 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; Hypo-Alpe-Adria Bank d.d., Zagreb; Imex banka d.d., Split; Istarska Kreditna banka Umag d.d., Umag; 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; Zagrebačka banka d.d., Zagreb

Pružatelji energetske usluge su trgovačka društva koja se bave pružanjem energetske usluge putem ugovora o energetskom učinku. Pružatelj energetske usluge ulaže sredstva i preuzima tehnički, gospodarski i tržišni rizik posla, provodi energetske obnove, prati i dokazuje uštedu te održava sustave u koje je uložio sredstva.

Između naručitelja i pružatelja energetske usluge se potpisuje **Ugovor o energetskom učinku** na razdoblje od 14 godina kojim se pružatelj obvezuje osigurati i dokazati uštedu energije primjenom mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti na način da su ulaganja ugovorna obveza pružatelja. Prema ugovoru naručitelj je obavezan plaćati naknadu za energetske usluge pružatelju temeljem ostvarenih i verificiranih ušteda energije.

Hrvatska banka za obnovu i razvitak odobrava kreditna sredstva pružatelju energetske usluge prema prethodno opisanoj kreditnoj liniji „Program kreditiranja energetske obnove zgrada“, dok **Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost** sufinancira program obnove sa 40%.

Cjelokupan iznos investicije koju je poduzeo pružatelj energetske usluge, umanjen za bespovratna sredstva Fonda, naručitelj energetske usluge isplaćuje iz ostvarenih ušteda u energiji.

Fondovi Europske unije

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 i Europski socijalni fond) te 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 energetskoj 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 tablici je dan pregled iznosa financiranja specifičnih ciljeva i pripadajuća posrednička tijela.

Prioritetna os 4: Promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije		Ukupna alokacija za Prioritetnu os 4: 531 810 805 €	Posrednička tijela
Investicijski prioritet 4b Promicanje energetske	Specifični cilj 4b1 Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u proizvodnim industrijama	60 000 000 €	MINGO, FZOEU

učinkovitosti korištenja obnovljivih izvora energije u poduzećima	Specifični cilj 4b2 Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u privatnom uslužnom sektoru (turizam, trgovina)	40 000 000 €	
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 €	MGIPU, FZOEU
	Specifični cilj 4c2 Smanjenje energetske potrošnje u stambenim zgradama (u višestambenim zgradama i obiteljskim kućama)	100 000 000 €	
	Specifični cilj 4c3 Povećanje učinkovitosti sustava toplinarstva	80 000 000 €	
	Specifični cilj 4c4 Povećanje učinkovitosti javne rasvjete	20 000 000 €	
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 €	MINGO

Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja je otvorilo dva Poziva na dostavu projektnih prijedloga prema specifičnim ciljevima 4c 1.1. *Pilot projekt-: Priprema projektne dokumentacije za energetska obnovu zgrada i poticanje OIE u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja* te 4c 1.2. *Pilot projekt: energetska obnova zgrada i poticanje OIE u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja*. Bespovratna sredstva dodjeljivat će se putem trajno otvorenih Poziva do 31. prosinca 2020. godine, odnosno do iskorištenja sredstava.

U nastavku je dan tablični prikaz osnovnih karakteristika svakog od navedenih Poziva.

Naziv poziva	Pilot projekt-: Priprema projektne dokumentacije za energetska obnovu zgrada i poticanje OIE u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja
Prihvatljive aktivnosti	Izrada projektne dokumentacije potrebne za energetska obnovu zgrade (povođenje energetske pregleda, izrada energetskog certifikata, tehnička projektna dokumentacija, natječajna dokumentacija i druga dokumentacija sukladno važećim propisima)
Korisnici	<ul style="list-style-type: none"> Središnja država - vlasnici/korisnici zgrada Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave

	<ul style="list-style-type: none"> Javne ustanove u vlasništvu središnje države ili vlasništvu lokalne i područne (regionalne) samouprave 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)
Indikativni iznos financijskih sredstava intenziteta potpore	<ul style="list-style-type: none"> 600 000 EUR (potpora u visini 85%, a preostali dio sufinancira FZOEU) Najviši iznos bespovratnih sredstava koji se može dodijeliti ne može prijeći 200 000,00 kuna po pojedinoj prijavi

Naziv poziva	Pilot projekt: Energetska obnova zgrada i poticanje OIE u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja.
Prihvatljive aktivnosti	<p>Energetska obnova javnih zgrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> obnova ovojnice zgrade – krov, ovojnica, pod, vanjska stolarija sustav grijanja prostora sustav grijanja potrošne vode sustav hlađenja sustav prozračivanja unutarnja rasvjeta promicanje korištenja obnovljivih izvora energije ugradnjom sustava za solarno grijanje, toplana na biomasu itd. ukoliko se proizvedena energija kao rezultat projekta koristi za vlastite potrebe centralno upravljanje instalacijama zgrade sustav daljinskog očitavanja potrošnje energije i vode. <p>Nabava opreme potrebne za energetska obnova zgrada.</p> <p>Tehnička pomoć i aktivnosti vidljivosti i komunikacije: pružanje usluga tehničke pomoći korisniku bespovratnih sredstava u provedbi projekta te izrada energetske certifikata nakon provedene energetske obnove, pružanje usluga nadzora radova, pružanje usluga PR/komunikacijskih aktivnosti u svrhu povećanja vidljivosti projekta, aktivnosti upravljanja projektom (npr. oprema te troškovi jedinice za implementaciju projekta, tehničke pomoći itd.)</p>
Korisnici	<ul style="list-style-type: none"> Središnja država - vlasnici/korisnici zgrada Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave Javne ustanove u vlasništvu središnje države ili vlasništvu lokalne i područne (regionalne) samouprave 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)
Indikativni iznos financijskih sredstava intenziteta potpore	<ul style="list-style-type: none"> 7 000 000 EUR (potpora u visini 30%, a preostali dio sufinancira FZOEU) Najviši iznos bespovratnih sredstava koji se može dodijeliti ne može prijeći 5 000 000,00 kuna po projektnom prijedlogu

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 eura), 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 CO₂, smanjenje potrošnje energije).

U Hrvatskoj je trenutno kreditna linija namijenjena financiranju projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije: *Western Balkans Sustainable Energy Financing Facility II* (WEBSEFF II). Sredstva iz ovih kreditnih linija se distribuiraju putem sljedećih poslovnih banaka koje samostalno određuju komercijalne uvjete:

- Privredna banka Zagreb (budžet 20 milijuna eura)
- Zagrebačka banka (budžet 20 milijuna eura)
- Erste & Steiermärkische banka (budžet 10 milijuna eura)

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

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 eura, 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">proširenja i modernizacije proizvodnih kapaciteta, infrastrukture, ekonomije znanja, obrazovanja, energije, okoliša i zdravstva
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none">mala i srednja poduzeća (do 250 zaposlenika na konsolidiranoj osnovi) i srednje kapitalizirana poduzeća (do 3000 zaposlenih)
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none">kredit
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none">maksimalan iznos je 25 milijuna euraza male i srednje poduzetnike i srednje kapitalizirana poduzeća do 100% ukupnog iznosa projekta (do 12,5 milijuna EUR)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)
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none">uvjete financiranja određuje poslovna bankau dogovoru s EIB-om, kamatna stopa je povoljnija od tržišne kamatne stope

Naziv programa	Erste & Steiermärkische banka
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none">energetska učinkovitost
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none">mali i srednji poduzetnicivelika poduzećajavni sektor i ostali poslovni subjekti
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none">kredit + dio bespovratnih sredstava
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none">bespovratna sredstva u visini 15% glavnice kreditminimalan trošak projekta je 40 000 eura, a maksimalan 2,5 milijuna eura za modernizaciju proizvodnje (energetski učinkovitiju tehnologiju) te 250 000 eura za poboljšanje energetske učinkovitosti zgrade
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none">povoljniji uvjeti financiranja (kamatna stopa) od komercijalnih

Green for Growth Fond

Hrvatskoj su dostupna i sredstva iz **Green for Growth (GGF) Fonda** koji je pokrenut kao javno-privatno partnerstvo u prosincu 2009. 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 eura) i Zagrebačka banka (budžet 20 milijuna eura) potpisale ugovore o financiranju s GGF-om.

Naziv programa	Green for Growth (GGF)
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none">energetska učinkovitostobnovljivi izvori energije
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none">veliki korporativni klijentimalo i srednje poduzetništvokućanstvaindustrijajavni sektor
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none">kredit
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none">mali projekti: do 500 000 eura za projekte koji će rezultirati 15%-tnim smanjenjem emisije CO₂ ili uštede u energijiveliki projekti: više od 500 000 eura za projekte koji će rezultirati 20%-tnim smanjenjem emisije CO₂ ili uštede u energiji
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none">uvjete financiranja određuje poslovna banka

ESCO tvrtke

Na hrvatskom tržištu djeluje nekoliko ESCO kompanija (*Energy Service Company*) koje pružaju cjelovitu uslugu: razvoj, izvedbu i financiranje projekata na način da se povrat investicije ostvaruje kroz uštede u troškovima za energente i održavanje.

U ESCO modelu se s vlasnicima projekta sklapa Ugovor o energetske učinku. Prednost takvog ugovora za vlasnike je smanjenje operativnih troškova bez inicijalnog ulaganja, jer tijekom otplate investicije plaćaju isti iznos kao prije provedbe projekta koji se sada sastoji od stvarnog (smanjenog) troška za energiju te troška za otplatu investicije. Nakon otplate investicije, ESCO tvrtka izlazi iz projekta i sve pogodnosti predaje vlasnicima. Dodatna pogodnost ESCO modela je da se tijekom svih faza projekta surađuje samo s jednom tvrtkom po principu sve na jednom mjestu, čime se u velikoj mjeri smanjuju troškovi projekata energetske učinkovitosti i rizik ulaganja u njih. Također, ESCO projekt obuhvaća sve energetske sustave na određenoj lokaciji što omogućava optimalan izbor mjera s povoljnim odnosom investicija i ušteda.

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 spomenute 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 prilagođenih svakoj pojedinoj namjeni financiranja.

Zaključak

Ovim akcijskim planom analizirana je trenutna potrošnja energije na području grada Kaštela te izračunat okvirni cilj uštede energetske učinkovitosti sukladno trenutno važećem zakonu i pravilnicima.

Planirane aktivnosti provesti će se dijelom vlastitim sredstvima, a dijelom sufinanciranjem Fonda za zaštitu okoliša te drugim financijskim institucijama i instrumentima.

Prema planu, prosječna godišnja ušteda energije na području grada Kaštela za razdoblje 2016. – 2018. godine iznosi 320 MWh, dok je kumulativni iznos za cijelo razmatrano razdoblje, tj. do 2018. godine 2 758 MWh.

Planirane aktivnosti na području energetske učinkovitosti zahtjevaju prosječnu godišnju razinu investicija od 3 mil. kn u razdoblju do 2018. godine, čime će ukupna kumulativna razina sufinanciranja od strane Grada iznositi 9 mil. kn dok će ukupni kumulativni iznos svih investicija iznositi 15 mil. kn.

Popis tablica

Tablica 1 Osnovna prostorna obilježja grada Kaštela	8
Tablica 2 Kretanje broja stanovnika po naseljima od 1991. do 2011.	9
Tablica 3 Prosječni broj članova kućanstva	9
Tablica 4 Zaposlenost po djelatnostima 2013. godine	10
Tablica 5 Dolasci i noćenja turista u gradu Kaštela	11
Tablica 6 Potrošnja energenata u sektoru industrije	13
Tablica 7 Potrošnja energenata u sektoru prometa	14
Tablica 8 Registrirana motorna cestovna vozila	14
Tablica 9 Potrošnja goriva voznog parka grada Kaštela	15
Tablica 10 Potrošnja energenata u podsektoru kućanstva.....	16
Tablica 11 Potrošnja energenata u sektoru usluga	19
Tablica 12 Bilanca energije grada Kaštela	21
Tablica 13 Pregled mjera za objekte i vozila koji su u vlasništvu Grada	34
Tablica 14 Pregled očekivanih ušteda za objekte i vozila koji su u vlasništvu Grada	34

Popis slika

Slika 1 Struktura potrošnje energije po sektorima.....	4
Slika 2 Grad Kaštela na karti	7
Slika 3 Prometna povezanost grada Kaštela.....	8
Slika 4 Privatna kućanstva prema broju članova	9
Slika 5 Struktura potrošnje energije po sektorima.....	12
Slika 6 Struktura potrošnje energenata u sektoru industrije.....	13
Slika 7 Struktura potrošnje energenata u sektoru cestovnog prometa	14
Slika 8 Struktura registriranih motornih vozila.....	15
Slika 9 Struktura potrošnje energenata u podsektoru kućanstva	16
Slika 10 Struktura potrošnje energenata u kućanstvu prema namjeni.....	17
Slika 11 Struktura potrošnje energenata za grijanje prostora	17
Slika 12 Struktura potrošnje energenata za pripremu tople vode	18
Slika 13 Struktura potrošnje energenata za kuhanje	18
Slika 14 Struktura potrošnje energenata u podsektoru usluga	19
Slika 15 Struktura potrošnje energenata po djelatnostima	20
Slika 16 Struktura potrošnje energije u gradu Kaštela	21
Slika 17 Kumulativni iznos planiranih investicija od strane Grada Kaštela za energetske učinkovitost.....	35

Akcijski plan energetske učinkovitosti na području Grada Kaštela za razdoblje 2016. - 2018. godine stupa na snagu prvog dana od dana objave u "Službenom glasniku Grada Kaštela".

KLASA:

URBROJ:

Predsjednik Gradskog vijeća:

Denis Ivanović, dipl. ing.

Dostaviti:

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