

Na temelju članka 11. Zakona o energetskej učinkovitosti (Narodne novine 127/14) i članka 38. točke 2. Statuta Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 19/99, 19/01, 20/01 - pročišćeni tekst, 10/4, 18/05, 2/06, 18/06, 7/09, 16/09, 25/09 10/10, 4/13, 24/13 i 2/15), uz prethodnu suglasnost Centra za praćenje poslovanja energetskeg sektora i investicija, Gradska skupština Grada Zagreba, na 48. sjednici, 20. prosinca 2016., donijela je

AKCIJSKI PLAN energetske učinkovitosti Grada Zagreba za razdoblje 2017. - 2019.

UVOD

Grad Zagreb još je u ožujku 2008. Izjavom o politici energetske učinkovitosti i zaštiti okoliša istaknuo svoje strateško opredjeljenje i primarne ciljeve politike odgovorne gradske uprave Grada Zagreba u provedbi projekta Sustavnog gospodarenja energijom, promoviranja racionalnog gospodarenja energijom, primjeni mjera energetske učinkovitosti, održivog razvoja i zaštite okoliša uporabom obnovljivih izvora energije i ekološko prihvatljivih goriva uz primjenu najsuvremenijih energetskeg tehnologija na cjelokupnom području Grada Zagreba. Uz to, Grad Zagreb jedan je od prvih europskih glavnih gradova koji je pristupio Sporazumu gradonačelnika europskih gradova (Covenant of Mayors), a prihvaćanje i provođenje načela i obveza iz tog dokumenta jedan je od važnih preduvjeta za povećanje energetske učinkovitosti u Gradu Zagrebu. Nadalje, 2008. Grad Zagreb pristupio je u punopravno članstvo udruge Energie-cités, organizacije koja povezuje jedinice lokalnih i regionalnih vlasti koje skrbe o racionalnom korištenju energije i primjeni mjera energetske učinkovitosti, upotrebljavaju obnovljive izvore energije i brinu se o zaštiti okoliša. Mreža velikih europskih gradova Eurocities utemeljena je 1986. i obuhvaća 130 velikih gradova u 34 europske zemlje i predstavlja njihove stavove i nastojanja da, u dijalogu s europskim institucijama, sudjeluju u kreiranju i provedbi širokog spektra razvojnih politika koje uključuju ekonomski razvoj, okoliš, kretanje i prijevoz, socijalnu politiku, kulturu, obrazovanje, razmjenu informacija i društvo znanja.

Navedeno pokazuje nastojanje Grada Zagreba da kontinuirano provodi proaktivnu energetske politiku, a dio koje je i ovaj akcijski plan.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Zagreba za razdoblje 2017.- 2019. planski je dokument koji se, sukladno Zakonu o energetskej učinkovitosti, u skladu s Nacionalnim akcijskim planom donosi za trogodišnje razdoblje, a kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Grada Zagreba. U srpnju 2014. donesen je 3. Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2014. - 2016., a u vrijeme izrade ovog akcijskeg plana novi, 4. Nacionalni akcijski plan nije izrađen.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Zagreba za razdoblje 2017.- 2019. sadrži prikaz i ocjenu stanja te realne potrebe u neposrednoj potrošnji energije, dugoročne ciljeve, uključujući okvirni cilj ušteda energije na području Grada Zagreba, mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti i dostupne izvore sredstava za financiranje provedbe mjera energetske učinkovitosti.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Zagreba za razdoblje 2017. - 2019. u neposrednoj potrošnji sadrži:

- prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije;
- dugoročne ciljeve, uključujući okvirni cilj ušteda energije na području Grada Zagreba;
- mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti;

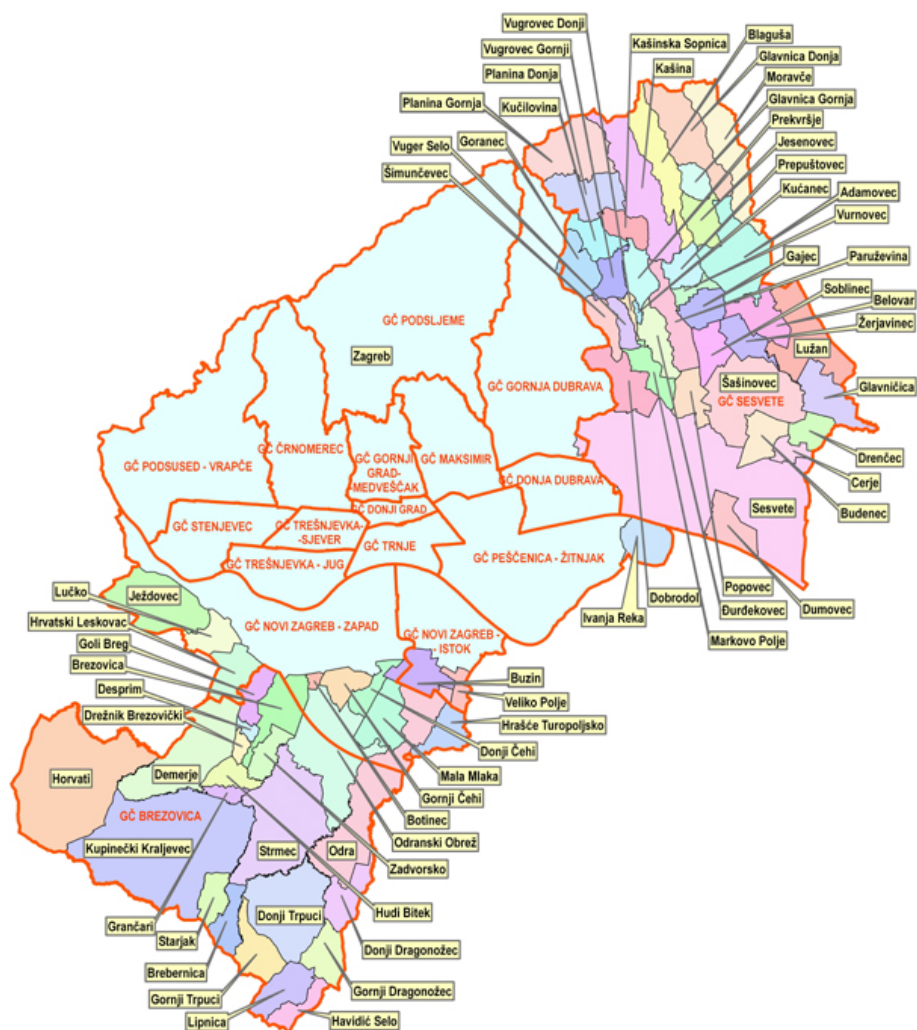
- planirane uštede energije radi racionalizacije potrošnje i troškova za energiju;
- nositelje aktivnosti i rokove provedbe;
- izračun planiranih ušteda energije u skladu s pravilnikom za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda;
- način praćenja provedbe aktivnosti predviđenih akcijskim planom;
- izvore sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti.

Sukladno 3. Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti za razdoblje 2014. - 2016. i Zakonu o energetske učinkovitosti ovim se akcijskim planom definiraju i strateški ciljevi za racionalizaciju potrošnje i troškova za energiju te prijedlozi mjera za sektore industrije, opće potrošnje i transporta.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Zagreba za razdoblje 2017. - 2019. sadrži popis aktivnosti koje su usklađene sa smjernicama Zakona o energetske učinkovitosti i ostalim zakonskim podlogama i obvezama te financijskim okvirima na nacionalnoj i europskoj razini. Svaka aktivnost ima svoj identifikacijski 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. Cilj Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Zagreba za razdoblje 2017. - 2019. je povećanje energetske učinkovitosti i posljedično smanjenje emisija CO₂.

Grad Zagreb i temeljne postavke

Grad Zagreb glavni je i najveći grad Republike Hrvatske s površinom 641.355 km² te brojem stanovnika od 790.017 (podaci iz službenog popisa stanovništva 2011.), odnosno 798.500 prema procjeni za 2014. (Statistički ljetopis Grada Zagreba 2015.). Zagreb je kulturno, znanstveno, gospodarsko, političko i administrativno središte Republike Hrvatske sa sjedištem Sabora, Predsjednika i Vlade Republike Hrvatske. Grad Zagreb, kao glavni grad Republike Hrvatske, ima Ustavom određen poseban status iz kojega proizlazi da obavlja poslove iz samoupravnog djelokruga grada i županije. Grad Zagreb nadležan je i za poslove državne uprave iz djelokruga ureda državne uprave, a obavljaju ih upravna tijela Grada Zagreba: Gradska skupština kao predstavničko tijelo i gradonačelnik kao izvršno tijelo. Zastupnike i zastupnice Gradske skupštine i gradonačelnika biraju građani na neposrednim izborima.



SLIKA 1. GRAD ZAGREB - GRADSKE ČETVRTI

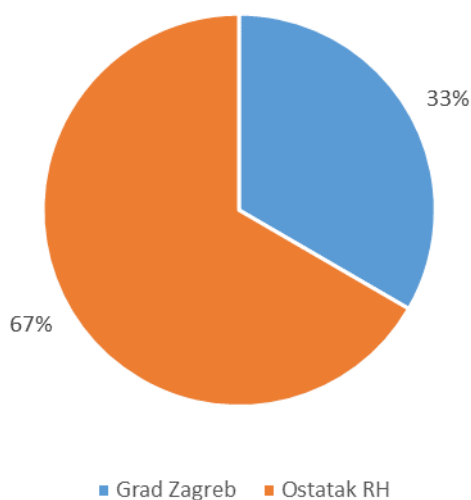
Grad Zagreb se nalazi u kontinentalnoj središnjoj Hrvatskoj, na južnim obroncima Medvednice te na obalama rijeke Save. Veći dio grada nalazi se na 112 metara nadmorske visine. Povoljan zemljopisni smještaj na jugozapadnom kutu Panonske nizine, između alpske, dinarske, jadranske i panonske regije, daje važnost Zagrebu kao prometnom čvorištu putova između Srednje i Jugoistočne Europe te Jadranskog mora. Klima u Zagrebu je umjerena kontinentalna. Ljeta su vruća i suha s prosječnim temperaturama od 20° C, dok su zime hladne s prosječnim temperaturama od 1° C.

Prema popisu stanovništva iz 2011. broj kućanstva u Zagrebu je 303.441, pri čemu je prosječan broj članova kućanstva 2,57. Državni je prosjek 2,8 članova po kućanstvu, a nešto manji broj članova kućanstva u Zagrebu rezultat je većeg životnog standarda. Prosječna površina nastanjenog stana iznosi 71 m², što je manje od državnog prosjeka koji iznosi 80 m².

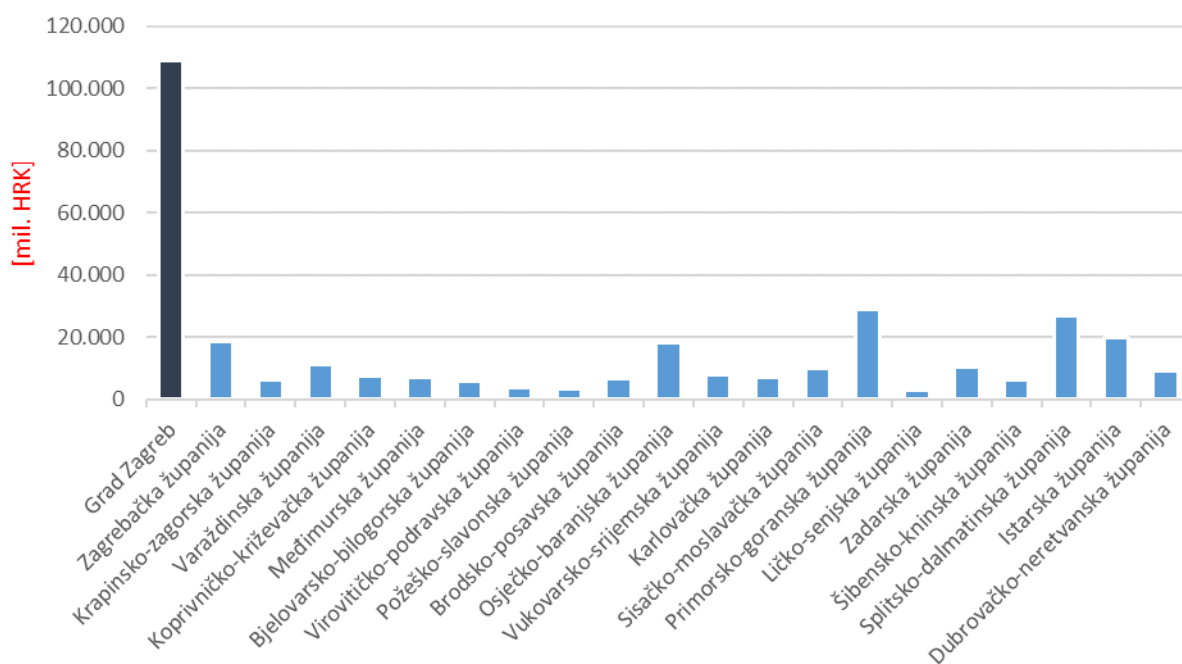
Bitni potencijali u razvojnoj strategiji Zagreba su kvalitetno zemljište, pogodan prometni položaj i ukupna komunalna infrastruktura, stručna radna snaga, znanstvene, stručne, obrazovne, zdravstvene, financijske, bankarske i druge institucije, zatim tradicija u obavljanju određenih djelatnosti, te veličina i kvaliteta gospodarstva. Najvažnije gospodarske grane Grada Zagreba su industrija električnih strojeva i aparata, kemijska, farmaceutska, tekstilna, prehrambena industrija te industrija pića.

Bruto domaći proizvod (BDP) Grada Zagreba u 2013. iznosio je 109.236 milijuna kuna, dok je za Republiku Hrvatsku iznosio 329.571 milijuna kuna (Priopćenje DZS-a, 15.

veljače 2016.). To je udio od 33% u ukupnom BDP-u Republike Hrvatske (slika 2), čime se Grad Zagreb svrstava na prvo mjesto svih županija po veličini BDP-a u Hrvatskoj (slika 3).



SLIKA 2. UDIO GRADA ZAGREBA U UKUPNOM BDP-U RH



SLIKA 3. BDP U GRADU ZAGREBU U ODNOSU NA OSTALE ŽUPANIJE U RH [HRK]

Udio Grada Zagreba u bruto dodanoj vrijednosti Republike Hrvatske prema pojedinim djelatnostima NKD-a u 2013. prikazan je tablicom niže (Priopćenje DZS-a, 15. veljače 2016.).

TABLICA 1. UDIO GRADA ZAGREBA U BDP-U REPUBLIKE HRVATSKE PREMA DJELATNOSTIMA NKD-A (2013.)

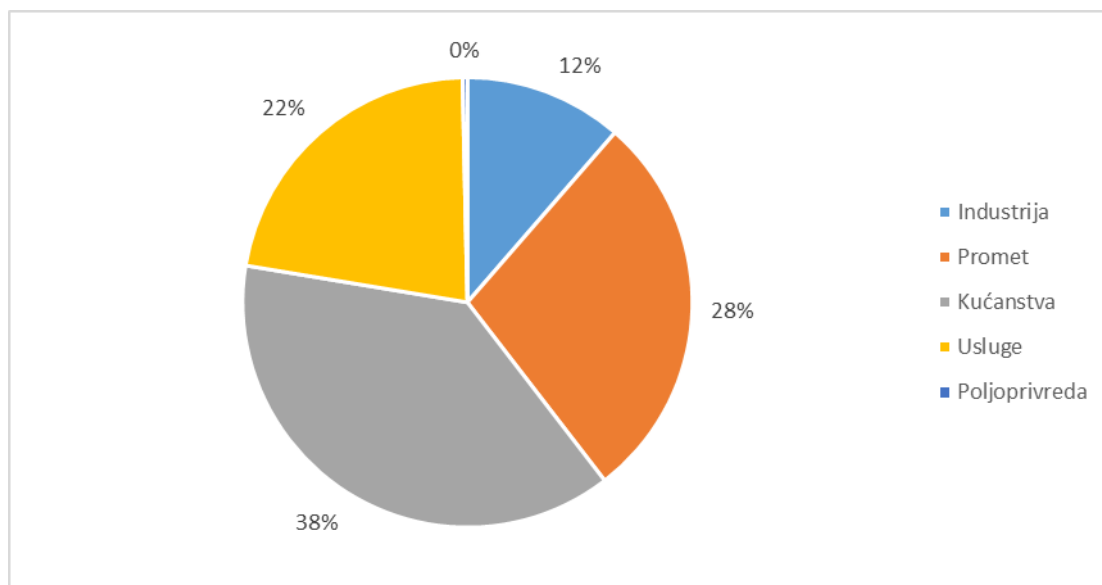
NKD		Udio u BDP RH
A	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	2%
B,C,D,E	Prerađivačka industrija, rudarstvo i vađenje te ostale industrije	23%
F	Građevinarstvo	20%
G,H,I	Trgovina na veliko i na malo, prijevoz i skladištenje, smještaj, priprema i posluživanje hrane	34%
J	Informacije i komunikacije	66%
K	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	63%
L	Poslovanje nekretninama	20%
M,N	Stručne, znanstvene, tehničke, administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	56%
O,P,Q	Javna uprava i obrana, obrazovanje, djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	32%
R,S,T,U	Ostale uslužne djelatnosti	40%
Bruto dodana vrijednost (bazične cijene)		33%

Analiza stanja i potreba u neposrednoj potrošnji energije Grada Zagreba

Analiza postojećih i predviđanje budućih potreba za energijom je polazište za provedbu ostalih energetske analize. Ovom je segmentu neophodno posvetiti posebnu pažnju u procesu izrade energetske analize. 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. Krajnja potrošnja ("End-use") dijeli se na dvije kategorije: toplinsku potrošnju za grijanje, kuhanje i pripremu tople vode te netoplinu potrošnju za rad kućanskih uređaja, hlađenje i slično.

Da 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 te podatke o potrošnji energije pojedinih kategorija potrošača koji se prikupljaju od strane poslovnih subjekata kojih je djelatnost distribucija i opskrba energijom.

Na slici 4. prikazana je raspodjela potrošnje energije po sektorima za 2015. Kao što je vidljivo u ukupnoj potrošnji dominira sektor opće potrošnje koji se sastoji od podsektora kućanstva, usluga i poljoprivrede (koja zauzima svega 0,35% od ukupne neposredne potrošnje). Slijedi sektor prometa s udjelom od 28,2% te sektor industrije sa 11,4%.

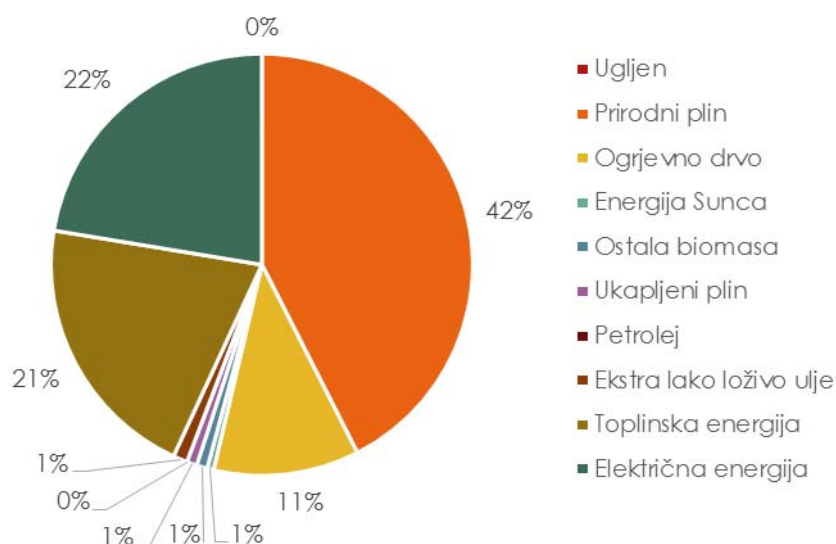


SLIKA 4. NEPOSREDNA POTROŠNJA ENERGIJE PREMA SEKTORIMA

Potrošnja energije u sektoru opće potrošnje

Potrošnja energije u podsektoru kućanstva

Ukupna potrošnja energije u kućanstvima je u 2015. iznosila 17.213 TJ. Udio prirodnog plina u 2015. u potrošnji kućanstava iznosio je 42,5%. Nakon njega slijede električna energija sa 22,4%, toplinska energija sa 20,7% te ogrjevno drvo sa 11,2%. Udjeli ekstra lakog loživog ulja, ugljena, ukapljenog naftnog plina i ostalih obnovljivih izvora pojedinačno su manji od 1%.



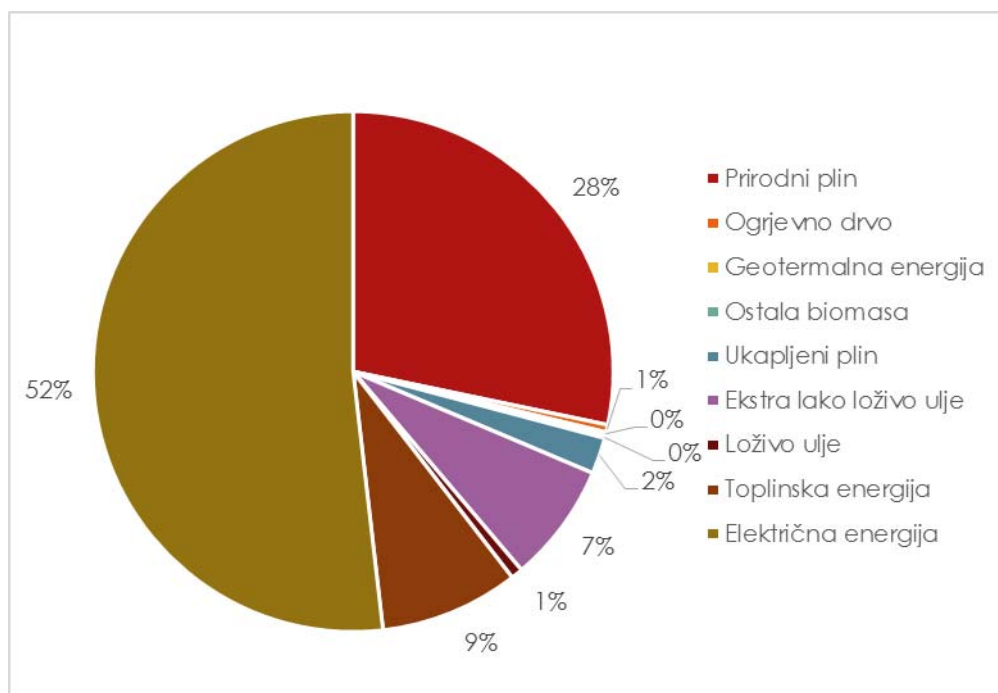
SLIKA 5. STRUKTURA NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE U KUĆANSTVIMA

TABLICA 2. NEPOSREDNA POTROŠNJA ENERGIJE U KUĆANSTVIMA

	TJ
Ugljen	3
Prirodni plin	7.314
Ogrjevno drvo	1.922
Energija Sunca	86
Ostala biomasa	142
Ukapljeni plin	136
Petrolej	0
Ekstra lako loživo ulje	188
Toplinska energija	3.565
Električna energija	3.856
UKUPNO	17.213

Potrošnja energije u podsektoru usluga

Ukupna potrošnja energije u sektoru usluga u 2015. iznosila je 9.959 TJ. Najveći udio u ukupnoj potrošnji odnosi se na električnu energiju (51,8%), zatim slijede prirodni plin sa 28,3%, toplinska energija sa 8,6%, ekstra lako loživo ulje sa 7,4% te ukapljeni naftni plin sa 2,3%. Udjeli loživog ulja, ogrjevnog drveta te ostalih obnovljivih izvora energije pojedinačno iznose manje od 1%.



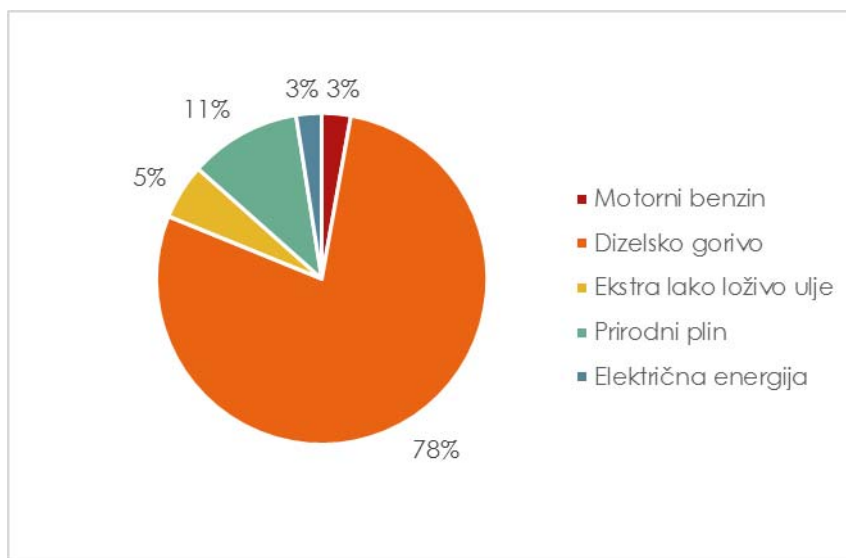
SLIKA 6. STRUKTURA NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE U SEKTORU USLUGA

TABLICA 3. NEPOSREDNA POTROŠNJA ENERGIJE U SEKTORU USLUGA

	TJ
Prirodni plin	2.816
Ogrjevno drvo	46
Geotermalna energija	25
Ostala biomasa	12
Ukapljeni plin	225
Ekstra lako loživo ulje	739
Loživo ulje	72
Toplinska energija	861
Električna energija	5.162
UKUPNO	9.959

Potrošnja energije u sektoru poljoprivrede

Potrošnja energije u poljoprivredi u 2015. iznosila je 158,1 TJ što je svega 0,6% u odnosu na opću potrošnju u koju ubrajamo sektor kućanstava, usluga i poljoprivredu. Najveći udio u poljoprivredi zauzima dizelsko gorivo sa 78,3%, slijedi ga prirodni plin s udjelom od 10,9%, dok su udjeli motornog benzina, ekstra lakog loživog ulja i električne energije pojedinačno manji od 10%.



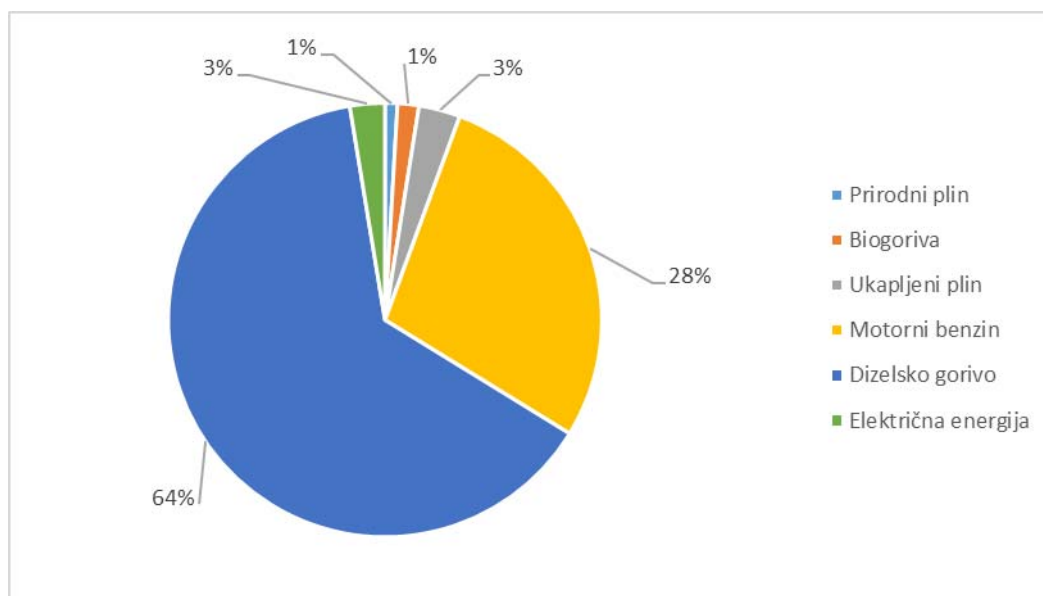
SLIKA 7. STRUKTURA NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE U POLJOPRIVREDI

TABLICA 4. NEPOSREDNA POTROŠNJA ENERGIJE U POLJOPRIVREDI

	TJ
Motorni benzin	4
Dizelsko gorivo	124
Ekstra lako loživo ulje	9
Prirodni plin	17
Električna energija	4
UKUPNO	158

Potrošnja energije u sektoru prometa

U sektoru prometa Grada Zagreba dominiraju fosilna goriva pri čemu je dizelsko gorivo najzastupljenije, s udjelom od 63,6%, a slijedi motorni benzin s udjelom od 28,2%. S udjelom od 3,1% prisutan je ukapljeni naftni plin dok električna energija ima udio od 2,6%. Tekuća biogoriva imaju udio od 1,6%, a prirodni plin 0,9%.



SLIKA 8. STRUKTURA POTROŠNJE ENERGENATA U SEKTORU PROMETA

Potrošnja energenata u apsolutnim iznosima u TJ za 2015. prikazana je u tablici 5. Potrošnja biogoriva posljedica je, prije svega, nacionalne politike i obaveze dostizanja cilja od 10% obnovljivih izvora energije u sektoru prometa. Ukupna potrošnja energije u prometu u 2015. iznosila je 12.729 TJ.

TABLICA 5. POTROŠNJA ENERGENATA U SEKTORU PROMETA (2015.)

Vrsta goriva	TJ
Prirodni plin	118
Biogoriva	203
Ukapljeni plin	394
Motorni benzin	3.585
Dizelsko gorivo	8.098
Električna energija	332
UKUPNO	12.729

Struktura ukupnog broja registriranih cestovnih motornih vozila na području Grada Zagreba prikazana je u tablici 6.

TABLICA 6. STRUKTURA VOZILA REGISTRIRANIH NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA U 2015.

Kategorija vozila	Dizelsko gorivo	Motorni benzin	UNP	SPP	Elektro	Hybrid	Ukupno
M1 - osobna vozila (do 8 putnika)	132.514	145.970	8.141	46	51	159	286.881
M2 - autobusi (više od 8 putnika, do 5t)	30						30
M3 - autobusi (više od 8 putnika, iznad 5t)	737			62			799
L - motocikli i mopedi	8	17.925			154		18.087

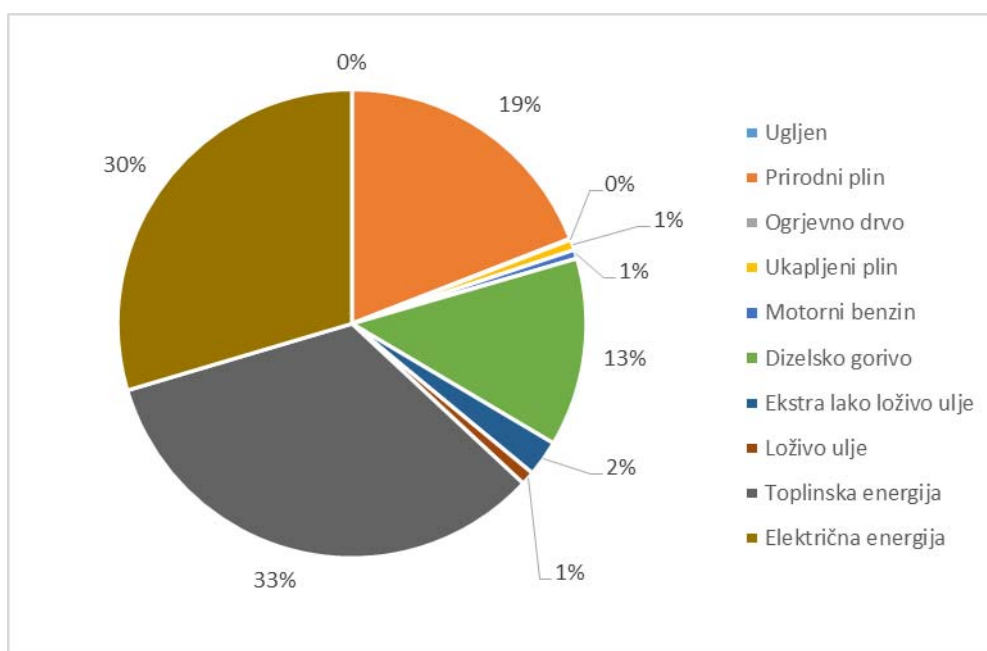
Kategorija vozila	Dizelsko gorivo	Motorni benzin	UNP	SPP	Elektro	Hybrid	Ukupno
N1 - teretna (do 3,5t)	20.143	1.909	158	36	12	1	22.259
N2 - teretna (od 3,5 - 12t)	2.395	3		1			2.399
N3 - teretna (iznad 12t)	3.908						3.908
Radni stroj	780	8	6			1	795
Traktor	3.082	6					3.088
Ukupno	163.597	165.821	8.305	145	217	161	338.246

Potrošnja energije u sektoru industrije

U sektoru industrije, najveći udio u neposrednoj potrošnji energije u 2015. zauzima toplinska energija sa 33,5%. Zatim slijede električna energija sa 29,6%, prirodni plin sa 19,1% te dizelsko gorivo sa 13,0%. Svi ostali energenti zajedno sudjeluju sa 4,8% u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije u industriji.

TABLICA 7. NEPOSREDNA POTROŠNJA ENERGIJE U INDUSTRIJI

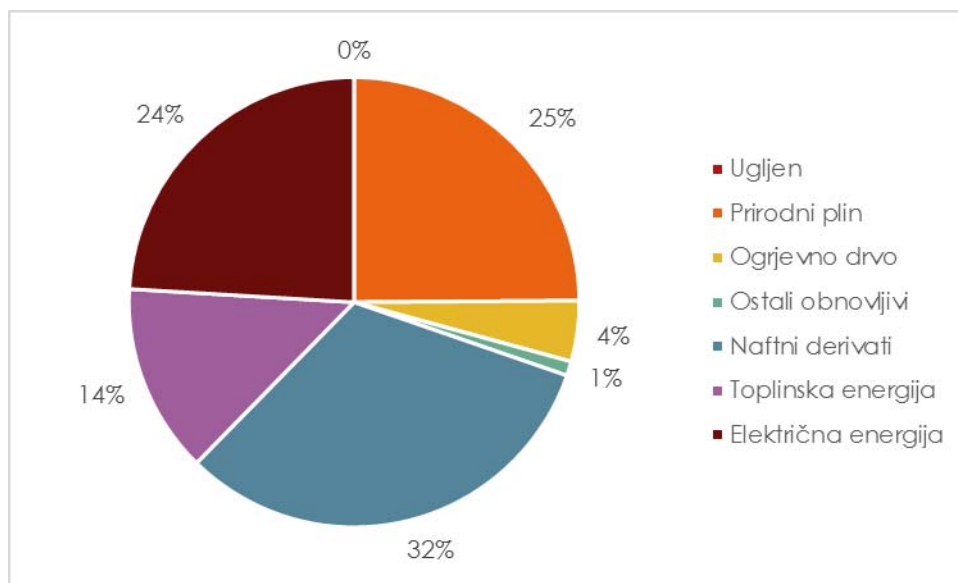
	TJ
Ugljen	0
Prirodni plin	983
Ogrjevno drvo	5
Ukapljeni plin	38
Motorni benzin	31
Dizelsko gorivo	671
Ekstra lako loživo ulje	128
Loživo ulje	48
Toplinska energija	1.723
Električna energija	1.524
UKUPNO	5.150



SLIKA 9. STRUKTURA NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE U INDUSTRIJI

Bilanca potrošnje energije Grada Zagreba

Bilanca potrošnje finalne energije Grada Zagreba dobiva se sumiranjem iznosa pojedinih sektora potrošnje. Struktura, odnosno zastupljenost pojedinih energenata u finalnoj potrošnji energije prikazana je na slici 10.



SLIKA 10. STRUKTURA OBLIKA ENERGIJE U NEPOSREDNOJ POTROŠNJI GRADA ZAGREBA U 2015.

Najveći udio u potrošnji energenata imaju naftni derivati s udjelom od 32% te električna energija s udjelom od 24%. U strukturi potrošnje energenata slijede prirodni plin s udjelom od 25% te toplinska energija s udjelom od 14%. Na kraju slijedi ogrjevno drvo s udjelom od 4% te ostali obnovljivi izvori energije s udjelom nešto manjim od 1%.

Apsolutni iznosi potrošnje pojedinih energenata prikazani po sektorima potrošnje prikazani su u tablici 8 - bilanci potrošnje energije Grada Zagreba. Najznačajniji sektor potrošnje su kućanstva s iznosom od 17.213 TJ godišnje, zatim promet s iznosom od 12.729 TJ godišnje i usluge s nešto manje od 10.000 TJ.

Ukupna neposredna potrošnja svih sektora Grada Zagreba u 2015. iznosila je 45.208 TJ.

TABLICA 8. BILANCA NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE GRADA ZAGREBA ZA 2015.

Mjerna jedinica: TJ	Industrija	Promet	Kućanstva	Usluge	Poljoprivreda	UKUPNO
Ugljen	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
Prirodni plin	982,6	117,6	7.314,4	2.816,4	17,3	11.248,5
Ogrjevno drvo	4,5	0,0	1.922,4	45,9	0,0	1.972,8
Energija Sunca	0,0	0,0	86,3	0,0	0,0	86,3
Geotermalna energija	0,0	0,0	0,0	25,3	0,0	25,3
Biogoriva	0,0	202,5	0,0	0,0	0,0	202,5
Ostala biomasa i otpad	0,0	0,0	141,6	11,9	0,0	153,5
Ukapljeni plin	37,5	393,9	136,0	225,1	0,0	792,4
Motorni benzin	31,2	3.585,0	0,0	0,0	4,5	3.620,7
Petrolej	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dizelsko gorivo	670,5	8.097,8	0,0	0,0	123,9	8.892,2
Ekstra lako loživo ulje	128,1	0,0	187,9	738,9	8,5	1063,5
Loživo ulje	48,2	0,0	0,0	72,3	0,0	120,6

Mjerna jedinica: TJ	Industrija	Promet	Kućanstva	Usluge	Poljoprivreda	UKUPNO
Električna energija	1.523,9	331,9	3.856,0	5.161,7	4,0	10.877,4
Para i vrela voda	1.723,2	0,0	3.565,4	861,2	0,0	6.149,8
UKUPNO	5.149,9	12.728,8	17.212,9	9.958,7	158,1	45.208,4

Objekti u vlasništvu gradske uprave Grada Zagreba

Gradski ured za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj za potrebe evidentiranja i praćenja potrošnje energije u objektima u vlasništvu Grada Zagreba uspostavio je bazu podataka u kojoj se nalaze podaci o potrošnji energenata i vode, visini mjesečnih izdataka i drugim potrebnim podacima.

Baza podataka u kojoj se nalaze podaci o potrošnji energenata u objektima u vlasništvu gradske uprave Grada Zagreba konsolidirana je tako da bude pogodna za analizu određenih pokazatelja koja je dana u nastavku. U bazi se nalazi popis od ukupno 957 objekta koji su za potrebe ove analize raspodijeljeni u šest skupina prema njihovoj namjeni (tablica 9.).

TABLICA 9. SKUPINE I BROJ OBJEKATA U BAZI PODATAKA

Skupine objekata	Broj objekata*	Grijana površina [m ²]
Kultura	101	123.320
Centar za kulturu	16	17.838
Glazbene ustanove	2	11.997
Kazalište	15	22.681
Kinodvorana	3	3.515
Knjižnica	47	15.439
Muzej	18	51.849
Obrazovanje	418	867.284
Dječji vrtić	209	204.860
Osnovna škola	139	410.232
Srednja škola	55	217.992
Učenički dom	15	34.200
Ostalo	8	7.934
Objekt (općenito)	4	4.419
Pučke kuhinje	4	3.515
Sport	40	120.000
Sportski objekti	40	120.000
Uprava	251	126.259
Gradska uprava	29	80.912
Mjesna samouprava	222	45.347
Zdravstvo	139	293.876
Ambulanta	4	677
Bolnica	9	70.697
Dom za starije osobe	17	116.452
Dom zdravlja	96	77.902
Poliklinika	13	28.147
Ukupno	957	1.502.939

* navedeni su samo podaci o objektima i pripadajuće površine koji su trenutačno u bazi podataka, što se sustavno nadopunjava novim podacima kako oni pristižu

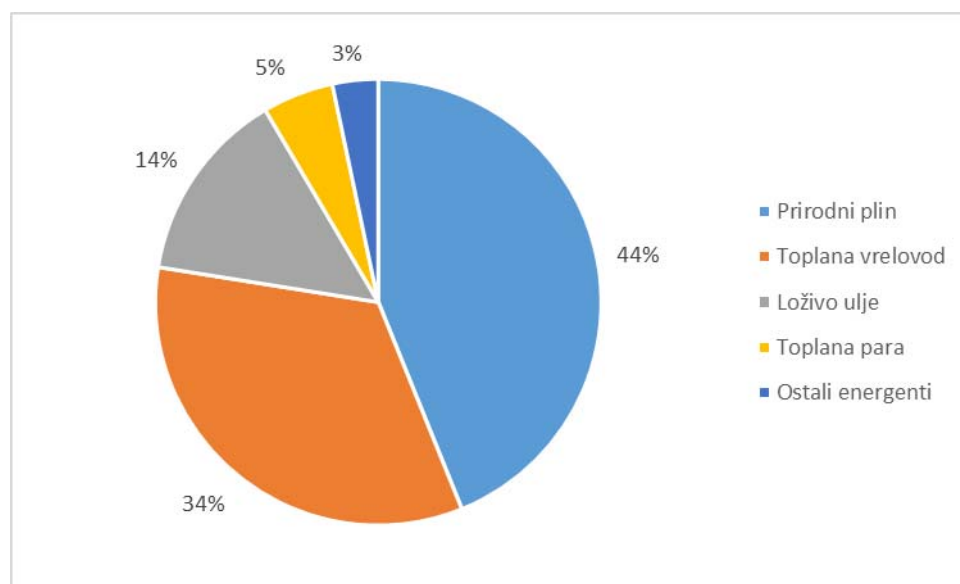
Zastupljenost glavnog energenta za grijanje

Budući da je za svaki objekt poznat podatak o glavnom energentu koji se koristi za grijanje prostora, napravljena je analiza zastupljenosti pojedinog energenta. Tablica 10. prikazuje broj objekata u kojima se određeni energent koristi kao glavni energent za grijanje prostora (podaci za 2015.).

TABLICA 10. ZASTUPLJENOST GLAVNOG ENERGENTA ZA GRIJANJE PROSTORA (2015.)

Skupina objekata	Bez grijanja	Geotermalna voda	Biomasa drvo	Biomasa peleti	Električna energija	Loživo ulje	Privodni plin	Toplana para	Toplana vrelovod	UNP	Ukupno
Kultura	1	0	0	0	5	3	69	0	23	0	101
Obrazovanje	0	0	1	0	9	88	185	11	122	2	418
Ostalo	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	4
Sport	14	1	0	0	4	3	11	0	7	0	40
Uprava	1	0	4	0	16	22	167	2	39	0	251
Zdravstvo	0	0	0	1	1	5	102	2	31	1	143
Ukupno	16	1	5	1	36	122	536	15	222	3	957

Najveći udio objekata (44%) kao glavni energent za grijanje koristi prirodni plin, na drugom mjestu je toplinska energija iz toplana (39%), a slijedi ga loživo ulje s udjelom od 14% dok su ostali energenti prisutni s udjelom od oko 3%. Navedeni raspodjela prema energentima izračunata je na temelju grijane površine objekata u 2015. Navedene zastupljenosti prikazane su grafički slikom 11.



SLIKA 11. ZASTUPLJENOST GLAVNOG ENERGENTA ZA GRIJANJE PROSTORA (2015.)

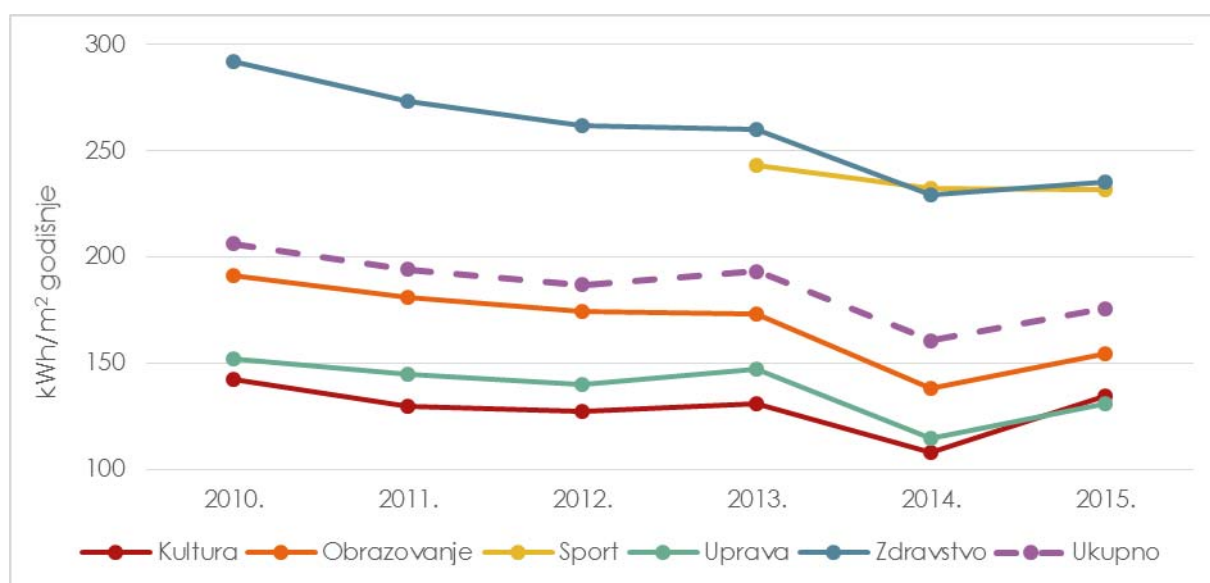
Potrošnja energije za grijanje prostora

Za analizu trendova porasta i smanjenja potrošnje energije za grijanje, izračunata je specifična godišnja potrošnja pojedinog energenta u pojedinom objektu u svakoj godini za

koji je dostupan podatak u bazi. Izračunate potrošnje prikazane su tablično i grafički, prema namjeni objekta (tablica 11. i slika 12.). Za svaku godinu dan je i podatak o srednjoj godišnjoj temperaturi zraka prema mjerenju Meteorološkog opservatorija Zagreb - Grič (izvor: DHMZ).

TABLICA 11. PROSJEČNA GODIŠNJA POTROŠNJA ENERGENTA ZA GRIJANJE PO METRU KVADRATNOM - PREMA NAMJENI OBJEKTA

Jedinica: kWh/m ²	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	Ukupno
Kultura	142,3	129,7	127,3	131,1	108,1	134,4	129,5
Obrazovanje	191,0	181,0	174,5	173,1	137,8	154,5	169,7
Sport	-	-	-	243,4	232,5	231,6	240,3
Uprava	151,8	144,8	140,1	147,2	114,5	131,1	140,0
Zdravstvo	291,8	273,4	261,9	259,9	229,1	235,5	259,0
Ukupno	206,1	194,0	186,9	193,2	160,6	175,6	189,4



SLIKA 12. PROSJEČNA GODIŠNJA POTROŠNJA ENERGENTA ZA GRIJANJE PO METRU KVADRATNOM - PREMA NAMJENI OBJEKTA

U odnosu na 2010. u 2015. ostvareno je smanjenje specifične godišnje potrošnje energije za grijanje u iznosu od 16,9% (svi objekti). Najveće smanjenje postignuto je u objektima skupine "Zdravstvo" i "Obrazovanje" i ono iznosi 19%, dok je smanjenje najmanje u objektima skupine "Kultura" koje iznosi 5,5%.

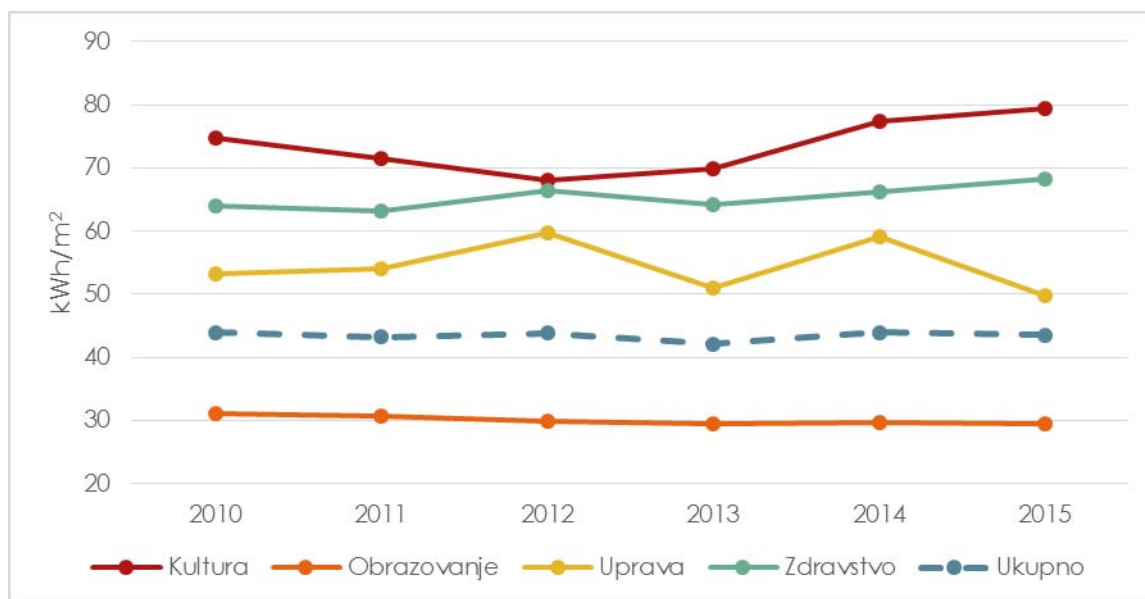
Potrošnja električne energije za netoplianske namjene

Potrošnja električne energije za netoplianske namjene analizirana je samo u objektima koji ne koriste električnu energiju kao energent za grijanje prostora. Godišnja potrošnja električne energije za netoplianske namjene po metru kvadratnom prikazana je tablično i grafički, prema skupinama objekata, za razdoblje od 2010. do 2015.

TABLICA 12. PROSJEČNA GODIŠNJA POTROŠNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA NETOPLINSKE NAMJENE PO METRU KVADRATNOM

Jedinica: kWh/m ²	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	Ukupno
Kultura	74,8	71,6	68,0	69,9	77,5	79,3	73,0
Obrazovanje	31,0	30,7	29,9	29,5	29,7	29,5	30,1
Uprava	53,2	54,0	59,7	50,9	59,2	49,8	54,5
Zdravstvo	64,0	63,2	66,4	64,3	66,2	68,3	65,4
Ukupno	44,0	43,3	43,8	42,2	43,9	43,6	43,4

Primjećuje se da je u 2015. specifična potrošnja električne energije za netoplinske namjene u objektima skupine "kultura" više nego dvostruko veća od potrošnje u objektima skupine "obrazovanje".



SLIKA 13. PROSJEČNA GODIŠNJA POTROŠNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA NETOPLINSKE NAMJENE

Promatrajući trendove u 2015. prosječna specifična potrošnja električne energije smanjila se za 1,2% u odnosu na 2010.

Objekti u vlasništvu Zagrebačkog holdinga d.o.o.

Grad Zagreb ima 100%-tni poslovni udjel u trgovačkom društvu Zagrebački holding d.o.o. U tablici 13. prikazan je popis podružnica, trgovačkih društava odnosno ustanova u vlasništvu Zagrebačkog holdinga d.o.o. s grijanom površinom objekata u vlasništvu pojedine podružnice, trgovačkog društva odnosno ustanove.

TABLICA 13. POPIS PODRUŽNICA, TRGOVAČKIH DRUŠTAVA ODNOSNO USTANOVA ZAGREBAČKOG HOLDINGA D.O.O. S PRIPADAJUĆOM GRIJANOM POVRŠINOM

R.br.	Naziv	Grijana površina [m ²]
1.	AGM	839,97
2.	Autobusni kolodvor Zagreb	21.141,00
3.	Čistoća	14.222,00
4.	Gradska groblja	8.996,98
5.	Gradsko stambeno komunalno gospodarstvo d.o.o.	2.521,66
6.	Robni terminali Zagreb	116.077,64
7.	Tržnice Zagreb	67.677,91
8.	Vladimir Nazor	16.788,11
9.	Vodoopskrba i odvodnja d.o.o.	22.288,67
10.	Zagrebparking	1.491,00
11.	Zagrebačke ceste	6.380,00
12.	Zagrebački električni tramvaj - ZET	56.919,65
13.	Zagrebački velesajam	31.550,00
14.	ZGOS	483,64
15.	Zrinjevac	15.070,00
16.	Gradska plinara Zagreb d.o.o.	12.893,00
17.	Zagreb plakat d.o.o.	258,15
18.	Gradska ljekarna Zagreb d.o.o.	8.653,00
19.	Arena Zagreb	34.755,00
20.	Upravljanje nekretninama	4.758,56
21.	Zagrebački digitalni grad	u zakupu na Zag. velesajmu
22.	Gradska plinara Zagreb Opskrba d.o.o.	u zakupu posl. prostora kod Gradske plinare Zagreb d.o.o.
23.	Upravljanje projektima	prostor u najmu
24.	Zagrebačka stanogradnja d.o.o.	prostor u najmu
25.	Centar d.o.o.	u sklopu Arene Zagreb
UKUPNO		443.765,94

Potrošnja toplinske energije podružnica, trgovačkih društava odnosno ustanova Zagrebačkog holdinga d.o.o.

U tablici 14. prikazana je godišnja potrošnja toplinske energije za svaku podružnicu, trgovačko društvo odnosno ustanovu Zagrebačkog holdinga d.o.o. te je prema grijanoj površini izračunata specifična potrošnja toplinske energije za svaku podružnicu, trgovačko društvo odnosno ustanovu zasebno za 2015.

TABLICA 14. GODIŠNJA POTROŠNJA TOPLINSKE ENERGIJE I SPECIFIČNA POTROŠNJA TOPLINSKE ENERGIJE

R.br.	Naziv	Potrošnja toplinske energije (kWh) 2015.	Specifična potrošnja toplinske energije (kWh/m ²) 2015.
1.	AGM	106.181,00	126,41
2.	Autobusni kolodvor Zagreb	1.863.478,40	88,15
3.	Čistoća	2.810.669,29	197,63
4.	Gradska groblja	3.338.486,98	371,07
5.	Gradsko stambeno komunalno gospodarstvo d.o.o.	395.508,22	156,84
6.	Robni terminali Zagreb	9.002.027,57	77,55
7.	Tržnice Zagreb	6.323.748,31	93,44
8.	Vladimir Nazor	1.500.776,98	89,40
9.	Vodoopskrba i odvodnja d.o.o.	3.869.780,81	173,62

R.br.	Naziv	Potrošnja toplinske energije (kWh) 2015.	Specifična potrošnja toplinske energije (kWh/m ²) 2015.
10.	Zagrebparking	180.436,92	121,02
11.	Zagrebačke ceste	1.076.420,16	168,72
12.	Zagrebački električni tramvaj - ZET	7.968.751,00	140,00
13.	Zagrebački velesajam	1.956.100,00	62,00
14.	ZGOS	93.445,00	193,21
15.	Zrinjevac	3.004.789,59	199,39
16.	Gradska plinara Zagreb d.o.o.	2.814.417,02	218,29
17.	Zagreb plakat d.o.o.	41.487,00	160,71
18.	Gradska ljekarna Zagreb d.o.o.	964.673,92	111,48
19.	Arena Zagreb	1.958.471,77	56,35
20.	Upravljanje nekretninama	461.502,00	96,98
21.	Zagrebački digitalni grad	u zakupu na Zag. velesajmu	
22.	Gradska plinara Zagreb Opskrba d.o.o.	u zakupu posl. prostora kod Gradske plinare Zagreb d.o.o.	
23.	Upravljanje projektima	prostor u najmu	
24.	Zagrebačka stanogradnja d.o.o.	prostor u najmu	
25.	Centar d.o.o.	u sklopu Arene Zagreb	
UKUPNO		49.731.151,94	112,07

Potrošnja električne energije podružnica, trgovačkih društava odnosno ustanova Zagrebačkog holdinga d.o.o.

U tablici 15. prikazana je godišnja potrošnja električne energije za svaku podružnicu, trgovačko društvo odnosno ustanovu Zagrebačkog holdinga d.o.o. te je prema grijanoj površini izračunata specifična potrošnja električne energije za svaku podružnicu, trgovačko društvo odnosno ustanovu zasebno za 2015.

TABLICA 15. PROSJEČNA GODIŠNJA POTROŠNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA NETOPLINSKE NAMJENE PO METRU KVADRATNOM

R.br.	Naziv	Potrošnja električne energije (kWh) 2015.	Specifična potrošnja električne energije (kWh/m ²) 2015.
1.	AGM	69.336,00	82,55
2.	Autobusni kolodvor Zagreb	2.738.150,00	129,52
3.	Čistoća	869.448,00	61,13
4.	Gradska groblja	1.086.611,00	120,78
5.	Gradsko stambeno komunalno gospodarstvo d.o.o.	201.108,00	79,75
6.	Robni terminali Zagreb	9.089.441,00	78,30
7.	Tržnice Zagreb	11.983.136,00	177,06
8.	Vladimir Nazor	979.734,00	58,36
9.	Vodopostroba i odvodnja d.o.o.	891.546,8	40,00
10.	Zagrebparking	60.223,00	40,39
11.	Zagrebačke ceste	216.500,00	33,93
12.	Zagrebački električni tramvaj	3.301.339,7	58,00
13.	Zagrebački velesajam	604.218,00	39,86
14.	ZGOS	13.402,00	27,71
15.	Zrinjevac	722.000,00	47,91
16.	Gradska plinara Zagreb d.o.o.	888.296,00	68,90
17.	Zagreb plakat d.o.o.	21.183,00	82,06
18.	Gradska ljekarna Zagreb d.o.o.	858.474,00	99,21
19.	Arena Zagreb	1.824.432,00	52,49

R.br.	Naziv	Potrošnja električne energije (kWh) 2015.	Specifična potrošnja električne energije (kWh/m ²) 2015.
20.	Upravljanje nekretninama	308.405,00	64,81
21.	Zagrebački digitalni grad	u zakupu na Zag. velesajmu	
22.	Gradska plinara Zagreb Opskrba d.o.o.	u zakupu posl. prostora kod Gradske plinare Zagreb d.o.o.	
23.	Upravljanje projektima	prostor u najmu	
24.	Zagrebačka stanogradnja d.o.o.	prostor u najmu	
25.	Centar d.o.o.	u sklopu Arene Zagreb	
UKUPNO		36.726.983,5	82,76

Prijedlog mjera energetske učinkovitosti

U nastavku poglavlja dan je pregled predloženih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Grada Zagreba. Navedene mjere usuglašene su s naručiteljem, a podijeljene su prema podsektorima neposredne potrošnje - industrija, promet i sektor opće potrošnje.

Kako u vrijeme izrade akcijskog plana 4. Nacionalni akcijski plan nije izrađen, predložene mjere preuzete su iz 3. Nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti za razdoblje 2014. - 2016., 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 Zagreba. U slučajevima kada nisu bili poznati svi potrebni podaci za izračun uštede, procijenjene su temeljem prethodno izvršenih proračuna i studija sličnih parametara, te stručnom procjenom.

Svaka predložena mjera sastoji se od:

- naziva mjere,
- oznake mjere prema 3. Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti za razdoblje 2014. - 2016.,
- opsega provedbe, tj. broja objekata ili vozila temeljem kojeg je obavljen proračun ušteda,
- opisa mjere kojim su pobliže 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 te količine uštedene vode (ako postoji),
- izvori i mehanizmi 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.

Sve predložene mjere sadržavaju podatke o nositelju aktivnosti i rokovima provedbe te su usklađene sa svim trenutno važećim zakonskim i strateškim dokumentima.

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 Zagreba koje su u nadležnosti Grada, dok su taksativno navedene dodatne aktivnosti u sektoru opće potrošnje koje provode druga nacionalna tijela ili institucije.

Nacionalni programi koje direktno (su)provodi Grad Zagreb:

- Energetska obnova javnih zgrada,
- 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 provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno i mjere za koje obveznik planiranja nije nadležan, ali se planiraju provoditi na području Grada Zagreba
Kategorija mjere	Financijski instrumenti
Opseg provedbe	Zgrade javne namjene u vlasništvu Grada Zagreba i zgrade javne namjene na području Grada Zagreba
Opis	<p>Mjerom se predviđa osmišljavanje programa energetske obnove zgrada javnog sektora. Programom se pozornost primarno usmjerava na zgrade javnog sektora građene prije 1987. te na njihovu obnovu na niskoenergetski standard i postizanje energetske razreda B, A ili A+.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energetski pregledi i certifikacija zgrada - Uporaba fotonaponskih sustava za proizvodnju električne energije - Uporaba solarnih kolektora za grijanje i pripremu tople vode - Uporaba dizalica topline za grijanje, hlađenje i pripremu tople vode - Modernizacija rasvjete - Modernizacija kotlovnica i TS - Zamjena energenta za grijanje učinkovitijim (plin, pelete, pirolitički sustavi) - Povećanje toplinske zaštite vanjskih zidova - Sanacija i povećanje toplinske zaštite krovništa - Sanacija i povećanje toplinske zaštite podova i podrumskih prostora - Zamjena dotrajale stolarije energetski učinkovito
Životni vijek	25 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	690.000.000 kn
Očekivane uštede	155 TJ

Izvor financiranja	FZOEU, Grad Zagreb, resorna ministarstva (MGIPU,...), vlasnici zgrada javne namjene, ESCO/EPC
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	Grad Zagreb, FZOEU - SMIV
Nositelj aktivnosti	Grad Zagreb, Zagrebački holding, vlasnici zgrada javne namjene na području Grada Zagreba

Naziv mjere	Promocija energetske usluge i mjera EnU i OIE
Oznaka mjere	H.8.
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno, mjere za koje obveznik planiranja nije nadležan, ali se planiraju provoditi na području Grada Zagreba
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. Infokampanjom 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 usluge. Uspostava propisa kvalifikacija pružatelja energetske usluge. Izrada i vođenje evidencije o pružateljima energetske usluge.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obrazovanje i promjena ponašanja djelatnika/korisnika zgrada - Obrazovanje i promocija energetske učinkovitosti za građane, upravitelje i predstavnike suvlasnika
Životni vijek	5 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	4.500.000 kn
Očekivane uštede	88 TJ
Izvor financiranja	Grad Zagreb, FZOEU, EU fondovi
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	Grad Zagreb - SMIV
Nositelj aktivnosti	Grad Zagreb; Zagrebački holding; REGEA, HEP-ESCO, HGK, udruge civilnog društva, FZOEU

Naziv mjere	Uvođenje sustava nadzora i individualnog mjerenja potrošnje energije
Oznaka mjere	H.2
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno
Kategorija mjere	Financijski instrumenti
Opseg provedbe	Zgrade u vlasništvu Grada Zagreba

Opis	Javni sektor dužan je upravljati neposrednom potrošnjom energije u zgradi javnog sektora i javne rasvjete na energetski učinkovit način. Sustavnim prikupljanjem podataka o potrošnji električne, toplinske energije, plina i vode, potiče se energetski efikasno ponašanje kod svih zaposlenika i otvara mogućnost uštede do 5%. <ul style="list-style-type: none"> - Ugradnja individualnih uređaja za mjerenje toplinske energije za stanove i prostore priključene na centralizirane toplinske sustave - Ugradnja individualnih mjerila potrošnje vode - Uvođenje sustava daljinskog očitavanja potrošnje energenata - plin, električna i toplinska energija - Uvođenje sustava daljinskog očitavanja potrošnje vode
Životni vijek	5 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	7.200.000 kn
Očekivane uštede	24 TJ
Izvor financiranja	Grad Zagreb, FZOEU
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	Grad Zagreb - SMIV
Nositelj aktivnosti	Grad Zagreb

Naziv mjere	Energetski učinkovita javna rasvjeta
Oznaka mjere	P.4
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno
Kategorija mjere	Financijski instrumenti, energetske usluge za uštede energije
Opseg provedbe	Javna rasvjeta Grada Zagreba
Opis	Javna rasvjeta u Gradu Zagreba godišnje troši 81 500 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.
Životni vijek	15 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	70.500.000 kn
Očekivane uštede	76 TJ
Izvor financiranja	FZOEU, Grad Zagreb, ESCO/EPC, JPP
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	Grad Zagreb - SMIV
Nositelj aktivnosti	Grad Zagreb

Naziv mjere	Program energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada i Program energetske obnove obiteljskih kuća (subvencije za OIE)
Oznaka mjere	B.4 i B.6
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja sufinancira
Kategorija mjere	Financijski instrumenti

Opseg provedbe	Stamb. i komer. zgrade i obitelj. kuće na području Grada Zagreba
Opis	<p>Ovom se mjerom predviđa poticanje korištenja OIE.</p> <p>Najznačajniji očekivani učinci provedbe ove mjere su poticanje investicija, ostvarivanje ušteda energije u neposrednoj potrošnji godišnje, smanjenje izdataka građana za energiju, smanjenje emisija CO₂ i povećanje udjela obnovljivih izvora energije.</p> <p>Grad Zagreb provodi subvencioniranje troškova nabave i ugradnje sustava obnovljivih izvora energije na području Grada Zagreba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • solarnog kolektorskog sustava za grijanje i pripremu potrošne tople vode, • fotonaponskog sustava za proizvodnju električne energije, • sustava za grijanje i pripremu potrošne tople vode na pelete, pirolizu, • sustava s dizalicama topline za pripremu potrošne tople vode, grijanje i hlađenje A energetske klase, • sustava s vjetrogeneratorima i akumulatorima za proizvodnju električne energije za vlastitu potrošnju.
Životni vijek	25 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	6.000.000 kn
Očekivane uštede	5,4 TJ
Izvor financiranja	Grad Zagreb (50%, max. 15.000 kn po projektu), vlastita sredstva fizičkih i pravnih osoba
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	FZOEU, Grad Zagreb - SMIV
Nositelj aktivnosti	Grad Zagreb, fizičke i pravne osobe

Naziv mjere	Program energetske obnove višestambenih zgrada i Program energetske obnove obiteljskih kuća
Oznaka mjere	B.3 i B.6
Kategorija provedbe	Mjere za koje obveznik planiranja nije nadležan, ali se planiraju provoditi na području Grada Zagreba
Kategorija mjere	Financijski instrumenti
Opseg provedbe	Višestambene zgrade i obiteljske kuće na području Grada Zagreba
Opis	<p>Ovom se mjerom predviđa 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 energetske razreda B, A ili A+. Preduvjet za sudjelovanje u programu sufinanciranja je postojanje projektne dokumentacije potrebne u skladu sa zakonodavstvom iz područja gradnje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energetski pregledi i certifikacija zgrada - Modernizacija rasvjete - Modernizacija kotlovnica i TS - Zamjena energenta za grijanje učinkovitijim (plin, pelete, pirolitički sustavi) - Povećanje toplinske zaštite vanjskih zidova

	<ul style="list-style-type: none"> - Sanacija i povećanje toplinske zaštite krovišta - Sanacija i povećanje toplinske zaštite podova i podrumskih prostora - Zamjena dotrajale stolarije energetski učinkovito
Životni vijek	20 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	250.000.000 kn
Očekivane uštede	105 TJ
Izvor financiranja	FZOEU, MGIPU, vlastita sredstva suvlasnika i vlasnika
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	FZOEU, CEI, MINGO, MZOIP
Nositelj aktivnosti	Suvlasnici stambenih zgrada (građani); tvrtke koje upravljaju višestambenim zgradama (upravitelji zgrada); vlasnici obiteljskih kuća

Nacionalni programi sufinanciranja bit će provedeni u skladu s važećim zakonskim propisima od strane za to ovlaštenih institucija, a Grad Zagreb će svojim radom promovirati i informirati građane 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 energetski standardi - sufinanciranje kupnje A+++ kućanskih uređaja (FZOEU)
- Energetska obnova višestambenih zgrada (MGIPU)
- Energetska obnova zgrada javnih ustanova koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja (MGIPU)

Mjerom "Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. - 2020" predviđa se obnova postojećih obiteljskih zgrada do 2020. Pozornost se primarno usmjerava na obiteljske kuće do 400 m² građene prije 1987. te na njihovu obnovu na niskoenergetski standard poticanjem obnove vanjske ovojnice, poticanjem zamjene sustava grijanja i poticanjem korištenja OIE. Najznačajniji očekivani učinci provedbe ove mjere su poticanjem investicija, ostvarivanje ušteda energije u neposrednoj potrošnji godišnje, smanjenje izdataka građana za energiju, smanjenje emisija CO₂, povećanje udjela obnovljivih izvora energije, osiguravanje zaposlenja, povećanje sigurnosti opskrbe energijom; poboljšano stanje i povećanje tržišne vrijednosti nekretnina, razvoj proizvodne industrije, smanjenje "sive ekonomije", smanjenje energetskog siromaštva i opće poboljšanje uvjeta stanovanja.

Mjera "Poticanje integralne obnove višestambenih zgrada" predviđa osmišljavanje i pokretanje sustavnog programa obnove višestambenih zgrada. Planom se pozornost primarno usmjerava na višestambene zgrade građene prije 1987. 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 gradnje.

Energetska obnova postojećih komercijalnih nestambenih zgrada usmjerena je na zgrade izgrađene prije 1987. te na njihovu obnovu na niskoenergetski standard i postizanje energetskog razreda B, A ili A+.

Sektor prometa

Potrošnja energije u sektoru prometa znatan je dio potrošnje na području Grada Zagreba, 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 dvije mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti za provedbu kojih je izravno zadužen Grad Zagreb:

- Treniranje i promocija ekovožnje,
- Inteligentno upravljanje javnim parkirnim površinama.

Naziv mjere	Treniranje i promocija ekovožnje
Oznaka mjere	T.1
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno
Kategorija mjere	Informacijske i obvezujuće informacijske mjere
Opseg provedbe	100 vozača - javna služba 200 vozača - fizičke i pravne osobe
Opis	Ovom mjerom želi se postići maksimalna razina osviještenosti svih građana i vozača u Republici Hrvatskoj, i specifično Gradu Zagrebu, o prednostima ekovožnje, aktivnim treniranjem ekovožnje te promotivnim aktivnostima među vozačima koji su stekli licenciju prije donošenja Pravilnika o osposobljavanju kandidata za vozače (Narodne novine 13/09). Posebni elementi nacionalne kampanje trebaju biti posvećeni edukaciji o ekovožnji za: vozače osobnih automobila, autobusa i teretnih vozila > 3,5 tone. - Kampanja jedan dan tjedno bez automobila - Informiranje i treniranje ekološki prihvatljivog načina vožnje
Životni vijek	5 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	450.000 kn
Očekivane uštede	10 TJ
Izvor financiranja	FZOEU, Grad Zagreb za vlastita vozila/vozače, fizičke i pravne osobe
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	Grad Zagreb - SMIV
Nositelj aktivnosti	Grad Zagreb, Zagrebački holding za vlastite vozače i vozačice fizičke i pravne osobe
Naziv mjere	Promicanje integriranog prometa
Oznaka mjere	T.4
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno
Kategorija mjere	Informacijska i organizacijska mjera
Opseg provedbe	Cestovna vozila na području Grada Zagreba
Opis	Prometne gužve postaju sve veći problem u gradovima, koji značajno utječe na nepotrebnu povećanu potrošnju goriva. Stoga je potrebno promovirati održivi razvoj gradskih prometnih sustava. Potražnja za odgovarajućim slobodnim parkirnim mjestom jedan je od vodećih uzročnika zagušenja u gradskim središtima. Kruženje

	<p>prometnicama u potrazi za slobodnim parkirnim mjestom ne povećava ukupno vrijeme putovanja samo tog vozila već i svih ostalih vozila koja su zbog prouzročene zagušenja i zastoja morala usporiti ili stati. Time se ukupni negativni učinci ovog fenomena poput potrošnje goriva, emisije štetnih plinova, proizvodnje buke i ugrožavanja sigurnosti znatno uvećavaju.</p> <ul style="list-style-type: none"> - U okviru ove mjere potrebno je izraditi model inteligentnog upravljanja javnim parkirnim površinama u Gradu Zagrebu, a koji treba predložiti različite mehanizme naplate parkiranja (ovisno o vrsti goriva), regulatorne mjere te uspostavu sustava informiranja o slobodnim kapacitetima za parkiranje u realnom vremenu. - Uvođenje kriterija zelene javne nabave za vozila u vlasništvu Grada Zagreba - Carpooling za djelatnike gradske uprave, tvrtki i institucija u vlasništvu Grada Zagreba - Poboljšanje uvjeta za biciklistički prijevoz na području Grada Zagreba (Projekt Greenway) - Unapređenje carpooling sustava Grada Zagreba - Unapređenje Park and Ride sustava Grada Zagreba - Povećanje iskoristivosti vozila na području Grada Zagreba (car sharing za građane)
Životni vijek	10 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	120.000.000 kn
Očekivane uštede	50 TJ
Izvor financiranja	FZOEU, Grad Zagreb, EU fondovi (projekt Greenway)
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	Grad Zagreb
Nositelj aktivnosti	Grad Zagreb; Zagrebački holding
Naziv mjere	Razvoj infrastrukture za alternativna goriva
Oznaka mjere	T.7
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno i mjere za koje obveznik planiranja nije zadužen, ali se provode na području Grada Zagreba
Kategorija mjere	Infrastruktura, strateško planiranje, regulativa, organizacija, informacijske i obvezujuće mjere
Opseg provedbe	Cestovna vozila na području Grada Zagreba

Opis	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. - Razvoj e-mobilnosti na području Grada Zagreba - Razvoj infrastrukture za alternativna goriva
Životni vijek	25 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	12.000.000
Očekivane uštede	210 TJ
Izvor financiranja	FZOEU, Grad Zagreb, HEP, fizičke i pravne osobe
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	CEI u koordinaciji s MMPI i MZOIE
Nositelj aktivnosti	Grad Zagreb; Zagrebački holding; HEP; fizičke i pravne osobe

Cilj mjere "Razvoj infrastrukture za alternativna goriva" je olakšati prihvaćanje alternativnih goriva od strane korisnika/potrošača jačanjem infrastrukture za distribuciju alternativnih goriva i provedbom zajedničkih tehničkih specifikacija za ovu infrastrukturu. Do kraja 2016. planirano je donošenje nacionalnog zakonodavnog okvira za razvoj infrastrukture za alternativna goriva, unutar kojeg će se donijeti strateški dokument kojim 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. Donošenjem ovog dokumenta ujedno se ispunjava jedna 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 pripremljenih aktivnosti za hrvatski Nacionalni programski okvir sudjelovanje Republike Hrvatske u inicijativi desetak zemalja članica Europske unije za suradnjom u izradi nacionalnih programskih okvira. Nacionalni plan razvoja infrastrukture za alternativna goriva definirat će akcije i potrebe u resursima te rokove.

Naziv mjere	Intelligentno upravljanje u prometu
Oznaka mjere	T.8

Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno
----------------------------	--

Kategorija mjere	Infrastrukturna
Opseg provedbe	Cestovna vozila na području Grada Zagreba
Opis	Intelligentni semafori opremljeni autonomnim sustavom napajanja iz obnovljivih izvora (sunce, vjetar) doprinijet će smanjenju primarne potrošnje energije te emisija ugljičnog dioksida i ostalih štetnih plinova. S druge strane, ugrađivanje vizualnog indikatora trajanja faze crvenog svijetla doprinijet će podizanju svijesti vozača o mogućnostima donošenja odluke u vezi s gašenjem 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. - Smanjenje primarne potrošnje energije uvođenjem napredne regulacije križanja opremljenih inteligentnim semaforima
Životni vijek	25 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	33.000.000 kn
Očekivane uštede	77,24 TJ
Izvor financiranja	FZOEU, Grad Zagreb, strukturni fondovi
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	CEI u koordinaciji s MMPI i MZOIE
Nositelj aktivnosti	Grad Zagreb, Zagrebački holding

Naziv mjere	Financijski poticaji za energetska učinkovita vozila
Oznaka mjere	T.6

Kategorija provedbe	Mjere za koje obveznik planiranja nije zadužen, ali se provode na području Grada Zagreba
----------------------------	---

Kategorija mjere	Financijski instrumenti
Opseg provedbe	Cestovna vozila na području Grada Zagreba
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	70.000 kn/vozilu - Točan ukupni iznos bit će naknadno definiran s obzirom na raspoloživa sredstva Fonda
Očekivane uštede	0,065 TJ/vozilu
Izvor financiranja	FZOEU
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	CEI u koordinaciji s MMPI i MZOIE
Nositelj aktivnosti	Fizičke i pravne osobe

Za ostale mjere koje su u nadležnosti drugih (nacionalnih) institucija Grad Zagreb će nastojati pružiti potporu za njihovu provedbu sukladno nadležnosti i propisanoj proceduri.

Sektor industrije

3. Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2014. - 2016. 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 i regionalne samouprave nisu izravno nadležne za provedbu navedenih mjera, Grad Zagreb će, u okviru nadležnosti, pružati potporu promociji mjera energetske učinkovitosti u industriji.

Naziv mjere	Uvođenje učinkovitih elektromotornih pogona
Oznaka mjere	I.3
Kategorija provedbe	Mjere za koje obveznik planiranja nije zadužen, ali se provode na području Grada Zagreba
Kategorija mjere	Financijski instrument; regulativa
Opseg provedbe	Industrijska postrojenja na prostoru Grada Zagreba
Opis	Najveći dio potrošnje električne energije u industriji otpada na elektromotorne pogone - i do 90%. Ovo područje pruža velike potencijale ušteda, ali u njemu 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 se mjerom predviđa ostvarivanje uštede energije na račun pravilnog korištenja pojedinih elemenata već postojećeg elektromotornog pogona te elektromotornog pogona u cjelini. Smanjenje instalirane snage bi imalo pozitivan učinak na stabilnost rada EES te na smanjenje troškova rada korisnika i distributera električne energije.
Životni vijek	12 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	87.000.000 kn
Očekivane uštede	61,722 TJ
Izvor financiranja	FZOEU i komercijalne banke
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	Mjera će se pratiti BU metodom procijenjenih ušteda. Rezultati provedenih mjera će se unositi u SMIV.
Nositelj aktivnosti	Vlasnici industrijskih postrojenja koja se koriste elektromotornim pogonima svih vrsta

Naziv mjere	Energetski pregledi malih i srednjih poduzeća
Oznaka mjere	I.4
Kategorija provedbe	Mjere za koje obveznik planiranja nije zadužen, ali se provode na području Grada Zagreba
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 prije svega za provođenje kvalitetnih energetskih pregleda i kontinuiranog gospodarenja energijom (uvođenje međunarodnih standarda poput ISO50001), te promocija energetske učinkovitosti i promotivno-edukacijske aktivnosti za zaposlenike.
Životni vijek	5 godina
Očekivani ukupni financijski iznos ulaganja	3.000.000 kn
Očekivane uštede	18,54 TJ
Izvor financiranja	FZOEU i MINPO
Rokovi provedbe	2017. - 2019.
Način praćenja	Praćenje učinaka ove mjere ostvaruje se korištenjem preporučenih BU metode Europske komisije uz korištenje nacionalnih referentnih vrijednosti.
Nositelj aktivnosti	Vlasnici malih i srednjih poduzeća

Preko 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 da bi se iskoristili cjelokupni potencijali ostvarivih mjera energetskih ušteda. Na razini tvrtki kao i na razini industrijskih grupacija potrebno je uspostaviti strukture za upravljanje potrošnjom energije te uvesti nadzor i analizu potrošnje energije uz postavljanje ciljeva. 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 benchmarking s poduzećima iz iste industrijske 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.

Osim sustava poticanja proizvodnje električne energije iz visokoučinkovitih kogeneracija, mjerom "Visokoučinkovita kogeneracija" predviđa se i donošenje odgovarajuće regulative za poticanje proizvodnje toplinske energije iz kogeneracija (definiranje statusa povlaštenog proizvođača toplinske energije).

Sumarni prikaz predloženih mjera i ciljeva uštede energije

U nastavku je dan sumarni prikaz mjera poboljšanja energetske učinkovitosti koje se planiraju provesti tijekom razdoblja 2017. - 2019. Ukupni iznos investicija svih planiranih mjera iznosi 1.283.650.000 kuna pri čemu je iznos kojim će mjere financirati Grad Zagreb cca 514 milijuna kuna.

TABLICA 16. PREGLED TROŠKOVA PROVEDBE MJERA

MJERA	UKUPNI TROŠAK MJERE na području Grada Zagreba [kn/trogodišnje] (2017. - 2019.)	Udio Grada Zagreba u ukupnoj mjeri [%]	UKUPNI TROŠAK MJERE za Grad Zagreb [kn/trogodišnje] (2017. - 2019.)	GRAD ZAGREB [kn/god]	Očekivani iznos sufinanciranja [%]
Program energetske obnove zgrada javnog sektora	690.000.000	40	276.000.000	92.000.000	40-60
Promocija energetskih usluga i mjera EnU i OIE	4.500.000	20	900.000	300.000	-
Uvođenje sustava nadzora i individualnog mjerenja potrošnje energije	7.200.000	100	7.200.000	2.400.000	40
Energetski učinkovita javna rasvjeta	70.500.000	100	70.500.000	23.500.000	40
Program energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada i Program energetske obnove obiteljskih kuća (subvencije za OIE)	6.000.000	50	3.000.000	1.000.000	-
Program energetske obnove višestambenih zgrada i Program energetske obnove obiteljskih kuća	250.000.000	-	-	-	40-60
Treniranje i promocija ekovožnje	450.000	66	300.000	100.000	-
Promicanje integriranog prometa	120.000.000	90	111.000.000	37.000.000	40-85
Razvoj infrastrukture za alternativna goriva	12.000.000	100	12.000.000	4.000.000	40
Inteligentno upravljanje u prometu	33.000.000	100	33.000.000	11.000.000	40
Financijski poticaji za energetska učinkovita vozila	-	-	-	-	70.000 kn/vozilu
Uvođenje efikasnih elektromotornih pogona	87.000.000	-	-	-	40
Energetski pregledi malih i srednjih poduzeća	3.000.000	-	-	-	40
UKUPNO	1.283.650.000		513.900.000	171.300.000	

TABLICA 17. PREGLED OČEKIVANIH UŠTEDA

MJERA	UŠTEDA, TJ (prosječno godišnje)	Ukupna akumulirana ušteta u razdoblju 2017.-2019., TJ
Program energetske obnove zgrada javnog sektora	51,67	155
Promocija energetske usluga i mjera EnU i OIE	29,3	88
Uvođenje sustava individualnog mjerenja potrošnje energije	8	24
Energetski učinkovita javna rasvjeta	25,3	76
Program energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada i Program energetske obnove obiteljskih kuća (subvencioniranje OIE)	1,8	5,4
Program energetske obnove višestambenih zgrada i Program energetske obnove obiteljskih kuća	35	105
Treniranje i promocija ekovožnje	3,3	10
Promicanje integriranog prometa	16,67	50
Razvoj infrastrukture za alternativna goriva	70	210
Inteligentno upravljanje u prometu	25,75	77,24
Financijski poticaji za energetski učinkovita vozila	0,0216	0,065 / po vozilu
Uvođenje efikasnih elektromotornih pogona	20,574	61,722
Energetski pregledi malih i srednjih poduzeća	6,18	18,54
UKUPNO	293,5	880,9

Način praćenja provedbe plana i izvještavanja

Praćenje provedbe plana te pravodobno izvještavanje o implementiranim mjerama i aktivnostima važan je segment u provedbi mjera energetske učinkovitosti.

Važnost praćenja ušteta energije prepoznata je i u Zakonu o energetske učinkovitosti u kojem se prema članku 22. definira Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteta 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 ušteta energije.

Istim člankom određena je obaveza odgovornih osoba javnog sektora unositi sve potrebne informacije u Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteta.

Webaplikacija SMIV koristi Metodologiju "odozdo prema gore" (engl. Bottom-up) koja je opisana u Pravilniku o metodologiji za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteta energije u neposrednoj potrošnji, a mjere energetske učinkovitosti prate se 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).

Cilj webaplikacije sustava je uspostaviti sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteta 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.

Za kvalitetnu analizu provedenih mjera i ostvarenih ušteta 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 ušteta na području Grada Zagreba.

Praćenje provedbe aktivnosti i mjera propisanih ovim planom energetske učinkovitosti, odnosno postignutih ušteda, obavljat će odgovorna osoba imenovana od strane Grada Zagreba kroz sustav SMIV.

Izvori financiranja i financijski mehanizmi za provedbu mjera

Fondovi Europske unije

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

Prema Operativnom programu - Konkurentnost i kohezija (2014. - 2020.), usvojenom u prosincu 2014. planirana je alokacija od 531.810.805,00 eura za prioritetnu os *Promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije* iz Europskog fonda za regionalni razvoj. U idućoj tablici je pregled posredničkih tijela razine 1 i iznosa financiranja specifičnih ciljeva.

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

Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije je upravljačko tijelo Operativnog programa - Konkurentnost i kohezija (2014. - 2020.), odnosno zaduženo je za upravljanje cjelokupnom provedbom Operativnog programa. Za posrednička tijela razine 1 za ovu prioritetnu os, koja planiraju sredstva, provode mjere informiranja i vidljivosti,

pripremaju natječajnu dokumentaciju za odabir projekata, iniciraju strateške projekte, sudjeluju u izboru projekata te u procesima plaćanja sredstava korisnicima, određeni su Ministarstvo gospodarstva i Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja.

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

Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja (MGIPU)

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

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

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

Naziv programa	4c1.3 Poziv za dostavu projektnih prijedloga za energetska obnove zgrada javnih ustanova koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none">mjere energetske obnove zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije koje će rezultirati smanjenjem potrošnje energije za grijanje/hlađenje na godišnjoj razini (kWh/god) od najmanje 50% u odnosu na godišnju potrošnju energije za grijanje/hlađenje prije provedbe navedenih mjera

Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none">• jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave koje su vlasnici zgrada u kojima javne ustanove obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja i/ili osnivači javnih ustanova koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja• javne ustanove koje obavljaju djelatnost predškolskog odgoja, osnovnoškolskog i srednjoškolskog odgoja i obrazovanja te visokog obrazovanja (osnovne škole, srednje škole, učenički domovi, dječji vrtići, jaslice i visokoškolske ustanove).
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none">• bespovratna sredstva
Iznos ukupnog budžeta i pojedinačnog ugovora	<ul style="list-style-type: none">• raspoloživa sredstva iznose 152 milijuna kn• minimalan iznos bespovratnih sredstava za pojedinačni projektni prijedlog je 80.000 kn, a maksimalan 5,2 milijuna kn

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

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU)

Prema odredbama Zakona o zaštiti okoliša, Fond je osnovan radi osiguranja dodatnih sredstava za financiranje projekata, programa i sličnih aktivnosti u području očuvanja, održivog korištenja, zaštite i unapređivanja okoliša.

Prema odredbama Zakona o energiji, Fond se osniva da bi sudjelovao svojim sredstvima u financiranju nacionalnih energetskih programa imajući u vidu postizanje energetske učinkovitosti, odnosno korištenja obnovljivih izvora energije.

Sredstva za financiranje djelatnosti Fonda osiguravaju se iz namjenskih prihoda Fonda od:

- naknada onečišćivača okoliša,
- naknade korisnika okoliša,
- naknada za opterećivanje okoliša otpadom,
- posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon.

Sredstva za financiranje djelatnosti mogu se ostvarivati i iz:

- proračuna jedinice područne (regionalne) i lokalne samouprave sukladno zajednički utvrđenim programima,
- prihoda ostvarenih na temelju međunarodne bilateralne i multilateralne suradnje na programima, projektima i sličnim aktivnostima u području zaštite okoliša i energetske učinkovitosti,
- prihoda i primitaka od upravljanja slobodnim novčanim sredstvima Fonda,
- donacija, pomoći i sl.,
- drugih izvora u skladu sa Zakonom.

Sredstva Fonda daju se pravnim i fizičkim osobama radi financiranja namjena utvrđenih Zakonom o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost na temelju natječaja koji objavljuje Fond.

Općim aktima Fonda utvrđuju se uvjeti koje moraju ispunjavati korisnici sredstava Fonda, uvjeti i način dodjeljivanja sredstava, kriteriji i mjerila za ocjenjivanje zahtjeva za dodjelu sredstava Fonda te način praćenja namjenskog korištenja sredstava i ugovorenih obveza između Fonda i korisnika njegovih sredstava.

Za svaku poslovnu godinu Upravni odbor Fonda donosi Program rada Fonda i Financijski plan. U Programu rada i Financijskom planu izdvojeno se prikazuju programi i

projekti te financijska sredstva osigurana za područje zaštite okoliša i područje energetske učinkovitosti.

U Programu rada su navedeni ciljevi rada za određeno razdoblje te je pojašnjen program provedbe mjera kojima se planiraju ostvariti navedeni ciljevi.

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 uvedeni su posebni financijski programi. Kredite je moguće realizirati izravno ili preko 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 pružaju 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 njihovu vlasništvu),• sva trgovačka društva i obrti koji ulažu u energetske učinkovitost
Vrsta sredstava	<ul style="list-style-type: none">• kredit - preko poslovnih banaka¹ 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% s mogućnošću snižavanja• poček: 1 godina• rok otplate: do 14 godina uključujući i poček

¹ 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; 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 preko poslovnih banaka² 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

Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD)

Europska banka za obnovu i razvoj je najmlađa međunarodna financijska institucija, misija koje je financirati prije svega projekte u privatnom sektoru koji ne mogu pronaći izvor financiranja na tržištu, ali samo one projekte koji potpomažu tranziciju prema tržišnoj ekonomiji i demokratskom društvu.

EBRD u Hrvatskoj ima mogućnost izravnog kreditiranja ili kreditiranja preko poslovnih banaka. U pravilu, izravno kreditira samo velike projekte (vrijednosti minimalno oko 3 milijuna EUR), a sve ostale projekte financira preko poslovnih banaka. Za prihvaćanje velikih projekata, EBRD razmatra kreditnu sposobnost klijenta te isplativost projekta, a zatim kredit i financiranje određuje preko financijskim modelom. EBRD u sklopu kredita nudi i bespovratna sredstva krajnjim korisnicima (određen postotak od iznosa kredita) kojim se umanjuje glavnica kredita. Krajnji korisnik imat će pravo na bespovratna sredstva ako je zadovoljio određene uvjete (npr. ostvario određeno postotno smanjenje CO₂ ili smanjenje potrošnje energije).

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

² 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; Sociétés Générales-Splitska banka d.d., Split; Štedbanka d.d., Zagreb; Zagrebačka banka d.d., Zagreb

a) *Western Balkans Sustainable Energy Financing Facility II (WEBSEFF II)* - sredstva iz ove kreditne linije distribuiraju se preko sljedećih poslovnih banaka koje samostalno određuju komercijalne uvjete:

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

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 EUR, maksimalnog iznosa 2,5 milijuna EUR po projektu za javni sektor, 2 milijuna EUR za privatni sektor te 5 milijuna EUR za ESCO kompanije • financijski poticaj (grant) do 10% od iznosa kredita za privatni sektor, odnosno do 15% za javni sektor
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none"> • uvjete financiranja određuje banka sudionik, pojedinačno za svakog korisnika kreditne linije

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

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

Europska investicijska banka (EIB)

Europska investicijska banka je razvojna banka Europske unije uloga koje je 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 izravnim financiranjem ili preko poslovnih banaka partnera.

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

Kreditna sredstva te pripadajuća bespovratna sredstva namijenjena financiranju energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije EIB plasira kreditnim linijama preko Raiffeisenbank i Erste & Steiermärkische Bank.

Naziv programa	Raiffeisenbank
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 3.000 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 eura • za 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 banka • u dogovoru s EIB-om, kamatna stopa je povoljnija od tržišne kamatne stope

Naziv programa	Erste & Steiermärkische Bank
Namjena programa	<ul style="list-style-type: none"> • energetska učinkovitost
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none"> • mali i srednji poduzetnici • velika poduzeća • javni 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 kredit • minimalan 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

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 učinkovitost• obnovljivi izvori energije
Korisnici programa	<ul style="list-style-type: none">• veliki korporativni klijenti• malo i srednje poduzetništvo• kućanstva• industrija• javni 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 uštedama u energiji• veliki projekti: više od 500.000 eura za projekte koji će rezultirati 20%-tnim smanjenjem emisije CO₂ ili uštedama u energiji
Uvjeti financiranja	<ul style="list-style-type: none">• uvjete financiranja određuje poslovna banka

ESCO kompanije

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

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

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

Ključne prednosti ugovora o energetske učinku za klijente su:

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

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

Više informacija dostupno je na nacionalnom portalu energetske učinkovitosti³.

APN

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

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

Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenje trenutno je u postupku donošenja novog Programa energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje od 2016. do 2020., kojim će se više naglasiti iskorištavanje sredstava fondova Europske unije.

Više informacija dostupno je na mrežnim stranicama APN-a⁴.

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

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

Energetske zadruge

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

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

Glavne odlike energetske zadruge jesu:

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

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

Više informacija dostupno je na nacionalnom portalu energetske učinkovitosti⁵.

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, da bi povećale sudjelovanje na rastućem tržištu energije.

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

Pregledom svih modela financiranja 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

Akcijskim planom energetske učinkovitosti Grada Zagreba za razdoblje 2017. - 2019. analizirana je trenutna potrošnja energije u neposrednoj potrošnji na području Grada Zagreba te su opisane mjere energetske učinkovitosti koje se predlažu za implementaciju u idućem razdoblju na području grada uz analizu potrebnih financijskih sredstava za njihovu implementaciju. Praćenje provedbe plana te pravodobno izvještavanje od strane nositelja aktivnosti o implementiranim mjerama i aktivnostima ostvaruje se pomoću računalnog sustava za prikupljanje, obradu i verifikaciju informacija o energetske učinkovitosti i ostvarenim uštedama energije (SMIV). Navedeni sustav vodi i održava Nacionalno koordinacijsko tijelo u skladu s Pravilnikom za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije.

Prema ovom akcijskom planu, na području Grada Zagreba, u trogodišnjem razdoblju provedbe, planiraju se ukupne investicije u implementaciju mjera EnU od 1.283.650.000 kuna od čega sredstva Grada Zagreba iznose 513.900.000 kn.

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

ZAVRŠNA ODREDBA

Aksijski plan energetske učinkovitosti Grada Zagreba za razdoblje 2017. - 2019. bit će objavljen u Službenom glasniku Grada Zagreba i na službenim stranicama Grada Zagreba.

KLASA: 021-05/16-01/334

URBROJ: 251-01-05-16-5

Zagreb, 20. prosinca 2016.

Predsjednik
Gradske skupštine
dr. sc. Andrija Mikulić, v. r.

Sažetak

Izrada Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Zagreba za razdoblje 2017. - 2019. (dalje: Akcijski plan) obveza je prema Zakonu o energetske učinkovitosti (Narodne novine 127/14), a sadrži prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije, ciljeve, uključujući okvirni cilj ušteda energije na području Grada Zagreba, mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti, dostupne izvore sredstava za financiranje ulaganja u provedbu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti te druge potrebne podatke.

Akcijskim planom definiraju se strateški ciljevi za racionalizaciju potrošnje i troškova za energiju i emisiju u okoliš prema 3. Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti (srpanj 2014.) i Zakonu o energetske učinkovitosti (Narodne novine 127/14) te prijedlozi mjera za navedene sektore.

Praćenje izvršenja plana te pravodobno izvještavanje o implementiranim mjerama i aktivnostima ostvaruje se pomoću računalnog sustava za prikupljanje, obradu i verifikaciju informacija o energetske učinkovitosti i ostvarenim uštedama energije (SMIV) na nacionalnoj razini. U skladu s Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije isto je u nadležnosti Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetske učinkovitost i resornih ministarstava, Ministarstva gospodarstva, malog i srednjega poduzetništva i obrta, Ministarstva zaštite okoliša i energetike i Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja.

Popis kratica

APN	Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama
BAU	engl. business-as-usual
BDP	bruto domaći proizvod
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
EBRD	Europska banka za obnovu i razvoj
EED	Direktiva 2012/27/EU Europskog Parlamenta i Vijeća od 25.10.2012. o energetskeg učinkovitosti
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 energetskeg učinkovitosti i energetskeg uslugama (engl. Energy Service Directive)
ETS	Europska shema trgovanja emisijskim dozvolama
EU	Europska unija
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetskeg učinkovitost
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
MINGO	Ministarstvo gospodarstva
MINT	Ministarstvo turizma
MGIPU	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja
NAPEnU	Nacionalni akcijski plan energetskeg učinkovitosti
OIE	obnovljivi izvori energije
SPP	stlačeni prirodni plin (engl. CNG)
SMIV	Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije
UNP	ukapljeni naftni plin (engl. LPG)