



REPUBLIKA HRVATSKA
KRAPINSKO - ZAGORSKA ŽUPANIJA
ŽUPANIJSKA SKUPŠTINA

KLASA: 310-01/14-01/11
URBROJ: 2140/01-01-14-4
Krapina, 13. ožujka 2014.

Na temelju članka 9. Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji („Narodne novine“ broj 152/08, 55/12, 101/13 i 14/14) i članka 17. Statuta Krapinsko-zagorske županije („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“, broj 13/01, 5/06, 14/09, 11/13 i 26/13-pročišćeni tekst) Županijska skupština na 5. sjednici održanoj dana 13. ožujka 2014. godine donijela je

ZAKLJUČAK

o donošenju Programa energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije 2014.-2016.

- I. Donosi se Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije za 2014.- 2016. godinu.
- II. Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije za 2014.- 2016. godinu čini sastavni dio ovog Zaključka.



Dostaviti:

1. Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske, Zagreb, A. Žaje 10,
2. Ministarstvo gospodarstva Zagreb, Ulica grada Vukovara 78,
3. Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja Zagreb, Republike Austrije 20,
4. Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost Zagreb, Ksaver 208,
5. Upravni odjel za gospodarstvo, poljoprivredu, promet, komunalnu infrastrukturu i EU fondove,
6. „Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“, za objavu.
7. za Zbirku isprava,
8. za prilog zapisniku,
9. pismohrana.



Republika Hrvatska
Krapinsko-zagorska županija

Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije 2014.-2016. godine

IZRAĐIVAČ

Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske
Andrije Žaje 10
10 000 Zagreb
<http://www.regea.org>

AUTORI:

Ivana Horvat, dipl. ing. el.
Mihaela Mehadžić, dipl. oec.
Hrvoje Maras, dipl. oec.
Mr. sc. Velimir Šegon
Miljenko Jagarčec, ing.

VODITELJ PROJEKTA:

Ivana Horvat, dipl. ing. el.

ODOBRIO VODITELJ PROJEKTA:

Ivana Horvat, dipl. ing. el.



ODOBRIO RAVNATELJ:

Dr. sc. Julije Domac

Zagreb, veljača 2014.

SADRŽAJ

1	UVOD	4
2	METODOLOGIJA I IZVORI PODATAKA.....	6
3	PRIKAZ NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE PO SEKTORIMA U KRAPINSKO-ZAGORSKOJ ŽUPANIJU	8
3.1	ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U INDUSTRIJI	9
3.2	ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU PROMETA.....	12
3.2.1	<i>Željeznički promet na području Krapinsko-zagorske županije</i>	<i>13</i>
3.2.2	<i>Cestovni promet</i>	<i>14</i>
3.3	ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU OPĆE POTROŠNJE KRAPINSKO-ZAGORSKE ŽUPANIJE.....	16
3.3.1	<i>Energetska potrošnja u podsektoru kućanstva</i>	<i>18</i>
3.3.2	<i>Energetska potrošnja u uslužnom podsektoru</i>	<i>19</i>
3.3.3	<i>Energetska potrošnja u poljoprivredi</i>	<i>22</i>
3.3.4	<i>Energetska potrošnja u graditeljstvu</i>	<i>23</i>
4	PROGNOZA ENERGETSKIH POTREBA U RAZDOBLJU OD 2014. DO 2016. GODINE.....	25
4.1	PROGNOZE ENERGETSKIH POTREBA ZA SEKTOR INDUSTRIJE.....	25
4.2	PROGNOZE ENERGETSKIH POTREBA ZA SEKTOR PROMETA.....	26
4.2.1	<i>Željeznički promet</i>	<i>26</i>
4.2.2	<i>Cestovni promet</i>	<i>26</i>
4.3	PROGNOZE ENERGETSKIH POTREBA ZA SEKTOR OPĆE POTROŠNJE	27
4.3.1	<i>Prognoza energetske potrebe u kućanstvima</i>	<i>27</i>
4.3.2	<i>Prognoza energetske potrebe u uslužnom podsektoru</i>	<i>28</i>
4.3.3	<i>Prognoza energetske potrebe u poljoprivredi</i>	<i>29</i>
4.3.4	<i>Prognoza energetske potrebe u graditeljstvu</i>	<i>29</i>
4.4	PROGNOZA UKUPNIH ENERGETSKIH POTREBA	30
5	IZRAČUN OKVIRNOG CILJA UŠTEDE ENERGIJE ZA KRAPINSKO-ZAGORSKU ŽUPANIJU ZA 2016. GODINU.....	31
6	PRIJEDLOG MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI PO SEKTORIMA NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE.....	33
6.1	PREGLED MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA SEKTOR INDUSTRIJE	33
6.2	PREGLED MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA SEKTOR PROMETA	35
6.3	PREGLED MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA SEKTOR OPĆE POTROŠNJE	37
6.3.1	<i>Pregled mjera energetske učinkovitosti za podsektor kućanstva.....</i>	<i>37</i>
6.3.2	<i>Pregled mjera energetske učinkovitosti za uslužni podsektor.....</i>	<i>39</i>
6.3.2.1	<i>Pregled mjera energetske učinkovitosti za podsektor poljoprivrede</i>	<i>47</i>
7	VREMENSKI PLAN I DINAMIKA PROVEDBE IDENTIFICIRANIH MJERA	48
7.1	VREMENSKI PLAN PROVEDBE MJERA ZA SEKTOR INDUSTRIJE.....	49
7.2	VREMENSKI PLAN PROVEDBE MJERA ZA SEKTOR PROMETA.....	49
7.3	VREMENSKI PLAN PROVEDBE MJERA ZA SEKTOR OPĆE POTROŠNJE – PODSEKTOR KUĆANSTVA	50
7.4	VREMENSKI PLAN PROVEDBE MJERA ZA SEKTOR OPĆE POTROŠNJE – PODSEKTOR POLJOPRIVREDA.....	50
7.5	VREMENSKI PLAN PROVEDBE MJERA ZA SEKTOR OPĆE POTROŠNJE – USLUŽNI PODSEKTOR.....	51
8	FINANCIJSKI MEHANIZMI ZA PROVEDBU IDENTIFICIRANIH MJERA	52
8.1	PRORAČUN KRAPINSKO-ZAGORSKE ŽUPANIJE.....	53
8.2	ESCO MODEL	54
8.3	HRVATSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVITAK (HBOR).....	54
8.4	FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST	56
8.5	STRUKTURNI FONDOVI I KOHEZIJSKI FOND EUROPSKE UNIJE.....	57

8.6	PROGRAMI I POSEBNI INSTRUMENTI POTPORE EUROPSKE UNIJE	58
8.6.1	<i>Horizon 2020</i>	58
8.6.2	<i>Transnacionalni programi</i>	58
8.6.3	<i>European Local Energy Assistance (ELENA)</i>	59
8.6.4	<i>Zajednička europska potpora održivom ulaganju u gradska područja (JESSICA)</i>	59
8.6.5	<i>Zajednička pomoć za potporu projektima u europskim regijama (JASPERS)</i>	60
8.7	CONNECTING EUROPE FACILITY (CEF)	61
8.8	EUROPSKA INVESTICIJSKA BANKA (EIB)	61
8.9	EUROPSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVOJ (EBRD)	62
8.10	EUROPSKI FOND ZA ENERGETSKU UČINKOVITOST (EEE-F)	63
8.11	OKVIR ZA INVESTICIJE NA ZAPADNOM BALKANU (WBIF)	64
8.12	PROGRAM FINANCIJSKE PODRŠKE PROJEKTIMA OBNOVLJIVE ENERGIJE ZA ZAPADNI BALKAN II (WEBSEFF II)	65
8.13	GREEN FOR GROWTH FUND – SOUTHEAST EUROPE (GGF).....	66
9	SAŽETI PRIKAZ MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI PO SEKTORIMA	67
10	ZAKLJUČAK	68
11	IZVORI	69
12	PRILOZI.....	70
12.1	PRILOG 1: POPIS TVRTKI NA PODRUČJU KRAPINSKO-ZAGORSKE ŽUPANIJE IZ SEKTORA DRVNE INDUSTRIJE	70

1 UVOD

Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08, 55/12, 101/13) (**dalje u tekstu: Zakon**) uređuje područje učinkovitog korištenja energije s osnovnom svrhom ostvarivanja ciljeva energetske održivosti razvitka Republike Hrvatske: smanjenja negativnih utjecaja na okoliš iz energetskog sektora, poboljšanja sigurnosti opskrbe energijom, zadovoljavanje potreba potrošača energije i ispunjavanje međunarodnih obveza Republike Hrvatske u području smanjenja emisija stakleničkih plinova poticanjem primjene mjera energetske učinkovitosti u sektorima neposredne potrošnje energije.

U skladu s odredbama Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji svaka županija u Republici Hrvatskoj obvezna je izraditi Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije županije (**dalje u tekstu: Program EnU**).

Odredbama Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji utvrđeno je da je Program EnU planski dokument za vrijeme od tri godine kojim se utvrđuje politika za poboljšanje energetske učinkovitosti krajnje potrošnje energije na području županije. Također je u Zakonu propisan i način donošenja Programa EnU, na način da isti predlaže izvršno tijelo, a donosi predstavničko tijelo županije. Na temelju ovog Zakona izrađeni su slijedeći strateški dokumenti koji čine temelj energetske učinkovitosti u Hrvatskoj, a koje donosi Vlada Republike Hrvatske:

- Nacionalni program energetske učinkovitosti 2008. -2016., usvojen u travnju 2010. godine (**dalje u tekstu: NPEu**);
- Prvi Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti 2008. -2010., usvojen u travnju 2010. godine (**dalje u tekstu: 1. NPEu**);
- Drugi Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti 2011. -2013., usvojen u veljači 2013. godine (**dalje u tekstu: 2. NPEu**).

Prema najavama iz nadležnog Ministarstva gospodarstva u tijeku je izrada Trećeg Nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti 2014.-2016. u sklopu čega je predviđen nastavak većine mjera iz 2. NPEu.

U skladu s odredbama Zakona, Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije 2014. -2016. izrađen je u potpunosti u skladu s uputama NPEu i NPEu.

Prema članku 10. Zakona, Program EnU treba biti podloga za izradu Plana energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije županije (**dalje u tekstu: Plan EnU**) kao godišnjeg planskog dokumenta kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području županije.

Potrebno je istaknuti da je energetska učinkovitost prepoznata kao vrlo značajna tema za Krapinsko-zagorsku županiju i prije donošenja Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji. Županijska razvojna strategija Krapinsko-zagorske županije za razdoblje 2011. -2013., usvojena na sjednici Županijske skupštine Krapinsko-zagorske županije od 20. prosinca 2010. godine, jedan je od ključnih dokumenata koji identificira iskorištavanje obnovljivih izvora energije, ali i povećanje energetske učinkovitosti u raznim sektorima energetske potrošnje (javna rasvjeta, zgradarstvo i dr.).

Trenutno je u tijeku izrada nove Županijske razvojne strategije za razdoblje 2014. -2020. godine koja će zasluženo veliki prostor dati jačanju gospodarstva i otvaranju novih radnih mjesta kroz provedbu projekata obnovljivih izvora energije, energetske učinkovitosti i zaštite okoliša.

Nadalje, 19. kolovoza 2011. godine, potpisivanjem Energetske povelje Krapinsko-zagorska županija uključila se u provedbu projekta Sustavno gospodarenje energijom u gradovima i županijama u Republici Hrvatskoj čime je još jednom izrazila spremnost za budući razvitak na načelima energetske održivosti i zaštite okoliša.

Osim toga, na području Krapinsko-zagorske županije postoji određen broj gradova koji su pristupili (Klanjec, Pregrada) ili su u procesu pristupanja Sporazumu gradonačelnika, inicijativi Europske komisije čiji je osnovni cilj smanjenje emisije stakleničkih plinova. U skladu s preuzetim obvezama pristupanjem ovoj inicijativi, svaki od navedenih gradova izradio je ili je u završnoj fazi izrade vlastitog Akcijskog plana energetske održivog razvitka, koji definira mjere energetske učinkovitost za sektore zgradarstva, prometa i javne rasvjete, provedive do 2020. godine. Uzevši u obzir navedeno, postoje značajne mogućnosti suradnje odnosno zajedničkog provođenja ovih mjera od strane Krapinsko-zagorske županije te svakog od gradova na području županije koji je pristupio Sporazumu gradonačelnika.

2011. godine Krapinsko-zagorska županija počela je veliki projekt ulaganja u poboljšanje energetske učinkovitosti osnovnih škola na svojem području, ukupno vrijedan više od 10 milijuna kuna, koji podupire Europska investicijska banka s 1,5 milijuna kuna bespovratnih sredstava uz uvjet ostvarenja minimalnih energetske ušteda od 30%.

Uz projekt energetske učinkovitosti u školama, Krapinsko-zagorska županija provodi i niz drugih projekata namijenjenih fizičkim osobama kroz subvencioniranje ugradnje solarnih kolektora za pripremu potrošne tople vode, fotonaponskih sustava za proizvodnju električne energije, pirolitičkih kotlova, kotlova na pelete i geotermalnih dizalica topline. S obzirom na sve veće zanimanje javnosti za korištenje obnovljivih izvora energije kao i sveprisutan rast cijena energenata, 2011. godine, Krapinsko-zagorska županija krenula je sa subvencioniranjem ugradnje vanjske stolarije i toplinske izolacije vanjskih zidova.

Trenutno je najznačajniji projekt obnova kurije Bračak u Zaboku, inače prostora stare županijske bolnice. Ovim vrijednim projektom ustanovit će se energetske centar i poduzetnički inkubator za širu regiju, a dvorac će biti obnovljen kao niskoenergetska građevina koja će se grijati na biomasu.

Cilj Krapinsko-zagorske županije je u budućem razdoblju putem djelovanja na vlastitom području nastaviti aktivnu provedbu projekata energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i zaštite okoliša te na taj način preuzme ključnu ulogu u energetske održivom razvoju našega društva.

2 METODOLOGIJA I IZVORI PODATAKA

Sukladno odredbama stavka 2. članka 9. Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji, sadržaj Programa energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije treba obuhvatiti sljedeće:

- Prikaz i ocjenu postojećeg stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije;
- Ciljeve, uključujući okvirni cilj ušteda energije na području županije;
- Mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti;
- Izvore sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti;
- Druge potrebne podatke, koji u okviru ovog Programa obuhvaćaju:
 - Prognozu energetske potrebe za razdoblje 2014. do 2016.;
 - Vremenski plan i dinamiku provedbe identificiranih mjera;
 - Pregled svih predloženih mjera po sektorima (sumarna tablica) sa izraženim procjenama ušteda energije.

Neposredna potrošnja energije definirana je u članku 4. Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji kao energija isporučena krajnjim kupcima u industriji, prometu, kućanstvima, uslugama, poljoprivredi i graditeljstvu i korištena u energetske svrhe. U skladu s time određena je i struktura odnosno podjela po sektorima neposredne potrošnje energije za Krapinsko-zagorsku županiju.

Okvirni cilj uštede energije za Krapinsko-zagorsku županiju određen je u skladu s odredbama Pravilnika o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 40/10) (**dalje u tekstu: Pravilnik o metodologiji**). Sukladno članku 5. Pravilnika o metodologiji, za dijelove sektora za koje nisu bili dostupni točni statistički podaci korištene su dostupne procjene neposredne potrošnje energije na području Krapinsko-zagorske županije. Rezultati određivanja Županijskog okvirnog cilja prikazani su u poglavlju 5.

Članak 12. Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji utvrđuje obvezu velikog potrošača energije o izradi Programa energetske učinkovitosti velikog potrošača energije, pri čemu je veliki potrošač u članku 4. Zakona definiran kao krajnji kupac energije iz sektora industrije čija godišnja neposredna potrošnja energije prelazi granične vrijednosti potrošnje propisane pravilnikom donesenim na temelju ovoga Zakona. Navedeni pravilnik u trenutku izrade ovog Programa nije bio donesen. Međutim Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja donijelo je Pravilnik o energetske pregledima građevina i energetske certificiranju zgrada (NN 81/12, 29,78,79/13) (**dalje u tekstu: Pravilnik o energetske pregledima**) u sklopu kojeg je veliki potrošač definiran kao potrošač iz sektora industrije čija ukupna godišnja neposredna potrošnja energije u građevinama koje koristi za obavljanje svoje djelatnosti prelazi 10.000 MWh. Navedeni Pravilnik o energetske pregledima propisuje obvezu velikog potrošača o provedbi energetske pregleda za građevine koje koristi za obavljanje svojih djelatnosti, međutim ne spominje se obveza o izradi Programa i Plana EnU. U skladu s odredbama Zakona veliki potrošač dužan je Ministarstvu gospodarstva i Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost dostaviti do kraja rujna tekuće godine Program velikog potrošača, a do kraja veljače tekuće godine godišnji Plan velikog potrošača. Obveza velikog potrošača u smislu Zakona je izrada vlastitih programa te je u okviru ovog Programa EnU pretpostavljeno je da će značajan dio mjera za povećanje energetske učinkovitosti za sektor industrije biti definiran prvenstveno u pojedinim Programima EnU velikih potrošača energije.

Pri izradi prognoza energetske potreba za Krapinsko-zagorsku županiju od 2014. do 2016. godine vođeno je računa da iste budu metodološki usklađene s prognozama energetske potreba za čitavu Republiku Hrvatsku do 2020. godine, definiranim u Strategiji energetske razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09). Prognoze energetske potrošnje u razdoblju od 2014. do 2016. godine izrađene su korištenjem programskog paketa LEAP (engl. *Long range Energy Alternatives Planning system*), razvijenog od strane *Stockholm Environment Institute*, koji predstavlja vrlo razvijen alat za analize kod izrade energetske strategije i planova s naglaskom na smanjenje emisija stakleničkih plinova. Prema podacima Ujedinjenih naroda, više od 85 zemalja svijeta odabralo je LEAP metodologiju u sklopu izvještavanja prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (engl. *UN Framework Convention on Climate Change*).

Relevantni podaci o energetske potrošnji po definiranim sektorima neposredne potrošnje energije na području Krapinsko-zagorske županije prikupljeni su od ukupno 34 ustanova odnosno tvrtki, čiji je popis dan u nastavku:

- Državni zavod za statistiku;
- Hrvatska gospodarska komora-Županijska komora Krapina;
- Turistička zajednica Krapinsko-zagorske županije;
- HEP ODS d.o.o.–Elektra Zabok;
- INA d.d.;
- Hrvatske željeznice holding d.o.o.;
- Lukoil Croatia d.o.o.;
- Petrol Hrvatska d.o.o.;
- Tifon d.o.o.;
- Euro Petrol d.o.o.;
- OMW HRVATSKA d.o.o.;
- MTF FILKO d.o.o.;
- Tvornica valovitog papira Dunapack;
- Gradska plinara Krapina d.o.o.;
- Zagorski Metalac d.o.o.;
- Plin Konjšćina d.o.o.;
- Humplin d.o.o.;
- Zelenjak plin d.o.o.;
- Komus d.o.o.;
- Presečki grupa d.o.o.;
- Potočki promet d.o.o.;
- Vrelej d.o.o.;
- Darko Tours d.o.o.;
- Stubaki prijevoz d.o.o.;
- Domi–prijevoz d.;
- Autoprijevoz Crolina;
- Prijevoz Nigra - Zlatar;
- Prijevoz Čizmek;
- Prijevoz Šaronja;
- BO-NI promet d.o.o.;
- DIV-4 d.o.o.;
- Herc Tours d.o.o.;
- Prijevoz Hanžek
- Torta prijevoz.

3 PRIKAZ NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE PO SEKTORIMA U KRAPINSKO-ZAGORSKOJ ŽUPANIJU

Analiza neposredne potrošnje energije Krapinsko-zagorske županije izrađena je za 2011. godinu koja je odabrana kao referentna godina. Glavni kriterij prilikom odabira referentne godine bila je raspoloživost podataka o energetske potrošnjama na regionalnoj i nacionalnoj razini. Za potrebe izrade ovog Programa korišteni su službeni podaci iz godišnjeg energetskeg pregleda *Energija u Hrvatskoj 2011* koji izdaje Ministarstvo gospodarstva u prosincu tekuće godine za prošlu godinu.

Neposredna potrošnja energije u Krapinsko-zagorskoj županiji, sukladno klasifikaciji u okviru Pravilnika o energetske bilanci (NN 33/03) obuhvaća sektore industrije, prometa i opće potrošnje, pri čemu je potrošnja energije u kućanstvima, uslugama, poljoprivredi i graditeljstvu određena kao sektor opće potrošnje.

U skladu s navedenom podjelom, u tablici 3.1 prikazani su ukupni podaci za sva tri definirana sektora prema vrsti energenta.

Tablica 3.1 Neposredna potrošnja energije po sektorima Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

PJ	Benzin	Biomasa	Dizel	Biodizel	Električna energija	Lož ulje	Prirodni plin	Toplana	UNP	Ukupno
Industrija	-	0,043	0,006	-	0,629	0,039	2,384	0,026	-	3,128
Promet	0,902	-	1,870	0,0003	-	-	-	-	0,700	3,472
Opća potrošnja	-	0,690	0,101	-	0,870	0,033	1,501	-	0,175	3,370
Ukupno	0,902	0,733	1,922	0,0003	1,499	0,072	3,885	0,026	0,875	9,970

Izvori: Državni zavod za statistiku
 HGK-Županijska komora Krapina
 Turistička zajednica Krapinsko-zagorske županije
 HEP ODS d.o.o.–Elektra Zabok
 INA d.d.
 Hrvatske željeznice holding d.o.o.
 Lukoil Croatia d.o.o.
 Petrol Hrvatska d.o.o.
 Tifon d.o.o.
 Euro Petrol d.o.o.
 OMW HRVATSKA d.o.o.
 MTF FILKO d.o.o.
 Valoviti papir Dunapack d.o.o.
 Gradska plinara Krapina d.o.o.
 Zagorski Metalac d.o.o.
 Plin Konjščina d.o.o.
 Humplin d.o.o.

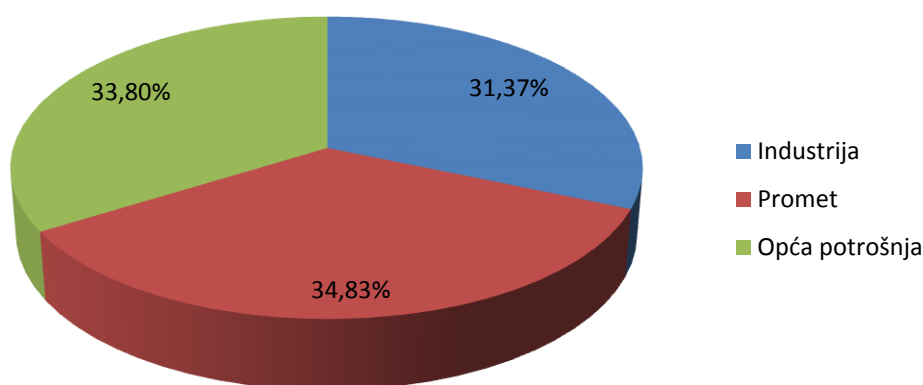
Zelenjak plin d.o.o.
 Komus d.o.o.
 Presečki grupa d.o.o.
 Potočki promet d.o.o.
 Vrelej d.o.o.
 Darko Tours d.o.o.
 Stubaki prijevoz d.o.o.
 Domi–prijevoz d.o.o.
 Autoprijevoz Croline
 Prijevoznik Nigra - Zlatar
 Prijevoznik Čizmek
 Prijevoznik Šaronja
 BO-NI PROMET d.o.o.
 Div-4 d.o.o.
 Herc Tours d.o.o.
 Prijevoznik Hanžek

Udio pojedinih sektora u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije prikazan je na slici 3.1. Vidljivo je da sva tri sektora energetske potrošnje imaju slične udjele odnosno na sektor prometa otpada 34,83%, opća potrošnja čini 33,80% dok ostatak od 31,37% otpada na sektor industrije.

Razlog tome leži u činjenici da velika industrijska postrojenja koja su uključena u shemu trgovanja emisijskim jedinicama, čiji je detaljniji opis dan u poglavlju 5., potrebu za određenim energentima, prvenstveno prirodnim plinom, ne zadovoljavaju od strane lokalnih distributera.

Nadalje, nešto veća potrošnja sektora prometa u usporedbi sa sektorom opće potrošnje leži u činjenici da su za sektor prometa prikupljeni podaci o ukupnim prodanim količinama goriva na svim benzinskim postajama u Krapinsko-zagorskoj županiji budući da nije moguće dobiti podatke o ukupnoj potrošenoj količini goriva na samom području Županije.

Usporedbe radi, prema podacima iz publikacije *Energija u Hrvatskoj 2011.*, za cjelokupnu Republiku Hrvatsku u 2011. godini udio sektora opće potrošnje u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije iznosio je oko 49,10%. U tom smislu, promatrajući udjele sektora u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije bez velikih industrijskih postrojenja (promet – 42,96%, opća potrošnja – 42,36%, industrija – 14,68%) vidljivo je da su isti bliži nacionalnoj raspodjeli.



Slika 3.1 Udio sektora u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

3.1 Analiza energetske potrošnje u industriji

Prema klasifikaciji sektora definiranoj u *Energiji u Hrvatskoj 2011.* sektor industrije općenito je podijeljen na sljedeće grane:

- Industrija željeza i čelika;
- Industrija obojenih metala;
- Industrija nemetalnih minerala;
- Kemijska industrija;
- Industrija građevnog materijala;
- Industrija papira;
- Prehrambena industrija;
- Ostala industrija.

Prema podacima dobivenim od Hrvatske gospodarske komore – Županijske komore Krapina, na području Krapinsko-zagorske županije daleko najveći udio u cjelokupnoj proizvodnji ima prerađivačka industrija.

Na području Krapinsko-zagorske županije tijekom 2011. godine djelovala je 1 381 tvrtka s oko 15,4 tisuće zaposlenih, od čega 49,87% otpada na prerađivačku industriju koja predstavlja najrazvijeniju djelatnost Županije s preko 43% ukupno ostvarenih prihoda poduzetnika.

Tablica 3.2 Struktura ukupnog prihoda poduzetnika Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu, prema NKD-u 2007. godini (djelatnosti s udjelom većim od 3%)

Područje djelatnosti (NKD 2007)	Broj poduzetnika u 2011. godini (%)	Prosječan broj zaposlenih kod poduzetnika u 2011. godini (%)	Ukupni prihodi poduzetnika u 2011. god (%)	Dobit nakon oporezivanja kod poduzetnika u 2011. god. (%)
Prerađivačka industrija	19,70	49,87	43,61	62,00
Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	0,72	0,97	2,21	0,82
Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	0,87	2,23	1,50	0,62
Građevinarstvo	15,35	12,31	8,88	5,23
Trgovina na veliko i malo; popravak motornih vozila i motocikala	27,44	15,59	26,94	17,06
Prijevoz i skladištenje	5,36	4,52	5,12	5,12
Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	4,34	3,07	1,58	2,03
Poslovanje nekretninama	1,88	0,18	0,27	0,27
Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	10,57	3,32	3,88	2,96
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	1,74	0,52	0,18	0,08
Umjetnost, zabava i rekreacija	0,43	0,03	0,02	0,02
UKUPNO	88,40	92,61	94,19	96,21
Ostale djelatnosti	11,60	7,39	5,81	3,79

Izvor: Hrvatska gospodarska komora - Županijska komora Krapina

Prema ostvarenom ukupnom prihodu i broju zaposlenih, uz prerađivačku industriju, najjače djelatnosti na području Županije su trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala te građevinarstvo koji zajedno ostvaruju 79,43% ukupnih prihoda odnosno 84,29% dobiti gospodarstva Krapinsko-zagorske županije.

Na području Županije nalazi se niz važnih gospodarskih i industrijskih subjekata. Prema dostupnim podacima Hrvatske gospodarske komore - Županijska komora Krapina, najznačajniji proizvođači građevinskog materijala na području Županije su sljedeći:

- M-profil d.o.o., Zabok;
- Niskogradnja Hren d.o.o., Gornja Stubica.

Najznačajniji proizvođači nemetalnih i mineralnih proizvoda na području Županije su sljedeći:

- Vetropack Straža d.d.;
- Tondach Hrvatska d.d.;
- Schiedel proizvodnja dimnjaka d.o.o.

Najznačajnije tvrtke iz metaloprerađivačke industrije na području Županije su sljedeće:

- Jedinstvo d.d., Krapina;
- Omco Croatia d.o.o.

Točne statističke podatke o potrošnji energije po energentima za svaku pojedinu granu industrije na području Krapinsko-zagorske županije nije bilo moguće prikupiti te je iz tog razloga sektor industrije u okviru ovog Programa promatran zbirno. Podaci o potrošnji energije prikazani u tablici 3.3.

U skladu s odredbama Pravilnika o energetske bilanci, energetska bilanca Republike Hrvatske izrađuje se na temelju podataka koje energetske subjekti koji obavljaju energetske djelatnosti proizvodnje električne energije, prijenosa električne energije, vođenja elektroenergetskog sustava, organiziranja tržišta električnom energijom, dobave plina, transporta plina, distribucije plina, proizvodnje naftnih derivata, transporta nafte naftovodima i drugim oblicima transporta, transporta naftnih derivata produktovodima i drugim oblicima transporta, trgovine na veliko naftnim derivatima, skladištenja nafte i naftnih derivata, proizvodnje toplinske energije, distribucije toplinske energije, opskrbe toplinskom energijom te transporta i skladištenja ukapljenog prirodnog plina dostavljaju Ministarstvu gospodarstva.

U okviru ovog Programa, za prikupljanje svih podataka o energetske potrošnji uključujući i sektor industrije korištena je potpuno ista metodologija kao i za izradu nacionalne energetske bilance. U tom smislu nije vršeno pojedinačno anketiranje industrijskih tvrtki o energetske potrošnji, već su podaci prikupljeni isključivo od tvrtki koje obavljaju energetske djelatnosti na području Županije. Potrebno je istaknuti da podaci o potrošnji energenata za sektor industrije obuhvaćaju potrošnju cijelog sektora, upravo iz razloga što su, u skladu s Pravilnikom o energetske bilanci, prikupljeni od svih subjekata koji obavljaju energetske djelatnosti na području Krapinsko-zagorske županije.

Vezano uz potrošnju električne energije i potrošnju naftnih derivata u sektoru industrije, važno je istaknuti da se podaci o potrošnji navedenih energenata u okviru tvrtki koje obavljaju energetske djelatnosti distribucije električne energije te trgovine na veliko naftnim derivatima za sektor industrije vode zajedno s podacima o potrošnji za sektor uslužnih i komercijalnih djelatnosti. Iz tog razloga podaci o potrošnji električne energije te potrošnji naftnih derivata dostavljeni su zbirno za oba sektora. Kako bi se procijenila potrošnja naftnih derivata po sektorima, pretpostavljeno je da se dio troši u uslužnom sektoru, a dio u sektoru industrije. Također za potrošnju električne energije pretpostavljeno je da se 2/3 energije konzumira u sektoru industrije budući da je ona energetske intenzivnija djelatnost, a ostatak u sektoru uslužnih i komercijalnih djelatnosti. Na temelju navedenog izrađena je analiza neposredne potrošnje energije za sektor industrije Krapinsko-zagorske županije, prikazana u nastavku.

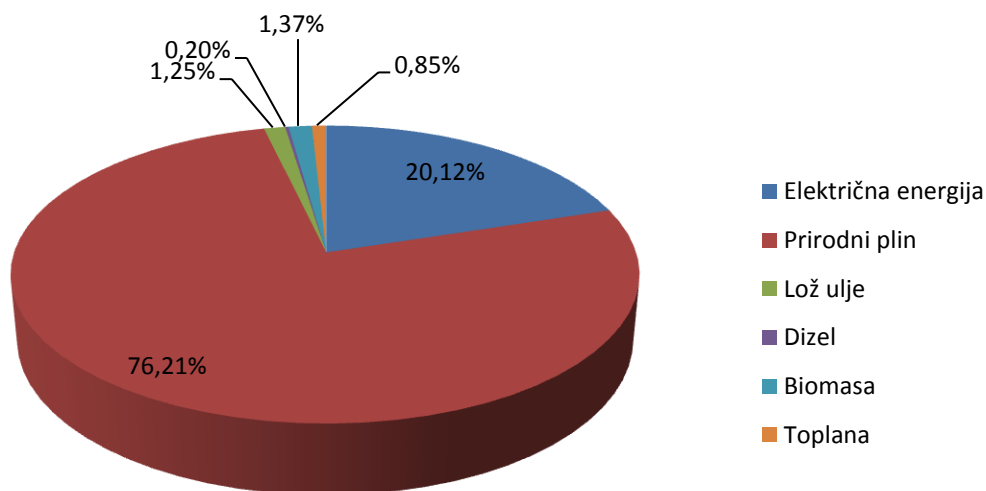
Prema prikazanim podacima, najveći udio od oko 76% u ukupnoj neposrednoj potrošnji ima potrošnja prirodnog plina, tablica 3.3.

Tablica 3.3 Neposredna potrošnja energije za sektor industrije Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

	Električna energija	Prirodni plin	Lož ulje	Dizel	Biomasa	Toplana	Ukupno
Potrošnja energije (PJ)	0,629	2,384	0,039	0,006	0,043	0,026	3,128

Izvori podataka: HEP ODS d.o.o. – Elektra Zabok
 INA d.d.
 Lukoil Croatia d.o.o.
 Gradska plinara Krapina d.o.o.
 Zagorski Metalac d.o.o.
 Plin Konjščina d.o.o.
 Humplin d.o.o.
 Zelenjak plin d.o.o.
 Komus d.o.o.

Potrebno je istaknuti da je kao polazište za procjenu potrošnje biomase provedena sveobuhvatna anketa u 30 tvrtki s područja Krapinsko-zagorske Županije, čiji je popis dan u Prilogu 1.



Slika 3.2 Udio pojedinih energenata u neposrednoj potrošnji energije za sektor industrije Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

3.2 Analiza energetske potrošnje u sektoru prometa

Tijekom proteklog razdoblja od 2005. do 2008. godine potrošnja energije u sektoru prometa na području cjelokupne Republike Hrvatske je rasla. U 2010. godini je potrošnja energije u prometu smanjena za 3,3 posto u odnosu na potrošnju ostvarenu u 2009. godini. Trend pada nastavljen je i u 2011. godini kada je potrošnja energije smanjena za 2,1 posto u odnosu na potrošnju ostvarenu u 2010. godini.

S obzirom da na području Republike Hrvatske u navedenom periodu nije bilo sustavne provedbe mjera energetske učinkovitosti u sektoru prometa, navedeni pad se može pripisati isključivo gospodarskoj krizi odnosno recesiji.

Sektor prometa na području Krapinsko-zagorske županije predstavlja jedan od sektora koji se brže razvija u smislu povećane izgradnje prometnica i broja vozila. Takav razvoj nužno prati i povećanje potrošnje energije, pri čemu budući razvoj ovisi o razvoju gospodarstva u segmentu robnog prometa, ali i porastu životnog standarda građana, prvenstveno u segmentu putničkog prometa.

Energetska učinkovitost u prometu je vrlo specifična zbog izravne ovisnosti o korištenju naftnih derivata te zbog iznimno velikog utjecaja ponašanja sudionika prometa. Nadalje, središnjim prostorom Krapinsko-zagorske županije prolaze cestovno-željeznički pravci koji povezuju Hrvatsku s Europskom unijom što Županiji daje važnu prometnu ulogu.

U skladu s energetsom bilancom Republike Hrvatske te ostalim relevantnim dokumentima, sektor prometa dijeli se na sljedeće podsektore:

- Željeznički promet;
- Cestovni promet;
- Zračni promet;
- Pomorski i riječni promet;
- Ostali promet¹.

U skladu s podacima iz Energije u Hrvatskoj 2011. na području Republike Hrvatske daleko najveći dio energetske potrošnje u prometu, odnosno oko 88%, otpada na cestovni promet. Na temelju energetske analize željezničkog i cestovnog prometa koje slijede može se vidjeti da je na području Krapinsko-zagorske županije situacija relativno slična te na cestovni promet otpada oko 98% energetske potrošnje.

3.2.1 Željeznički promet na području Krapinsko-zagorske županije

Na području Krapinsko-zagorske županije, željeznički promet igra vrlo značajnu ulogu u javnom prijevozu putnika i tereta prometujući s ukupno 31 140 putničkih i 1 341 teretnih vlakova. U 2011. godini je na području Županije ukupna prijeđena kilometraža na svim dionicama iznosila oko 736 987 000 km, a prevezeno je ukupno 2 554 000 putnika.

Željeznički promet na području Krapinsko-zagorske županije u 2011. godini odvijao se na sljedećim dionicama pruga:

- 45,1 km dugačkoj dionici regionalne pruge R201 Zaprešić - Čakovec;
- 21 km dugačkoj dionici lokalne pruge L103 Zabok - Đurmanec;
- 2,2 km dugačkoj dionici lokalne pruge L201 Varaždin - Golubovec;
- 12,7 km dugačkoj dionici lokalne pruge L202 Hum Lug - Gornja Stubica.

Željeznički promet na području Županije čini pretežno lokalni putnički prijevoz na relaciji Zagreb - Varaždin te na relacijama Zabok – Krapina - Đurmanec i Zabok - Gornja Stubica. Teretni prijevoz se pretežno obavlja na relaciji Zagreb - Varaždin radnim vlakovima za potrebe lokalne industrije.

¹ Ostali promet čine sljedeće vrste prometa: gradski, cjevovodni i prekrcaj.

U tablici 3.4 prikazani su relevantni podaci o željezničkom prometu na području Krapinsko-zagorske županije u 2011. godini.

Tablica 3.4 Potrošnja goriva željezničkog prometa na području Krapinsko-zagorske županije

Tip vlaka	Vrsta vuče	Godišnja potrošnja dizelskog goriva		
		t	kWh	PJ
PUTNIČKI VLAKOVI	dizel motorni vlakovi	295,4	3 504 593	0,013
	konvencionalni vlakovi s D vučom	891,4	10 575 471	0,038
	UKUPNO	1 186,8	14 080 063	0,051
TERETNI VLAKOVI	konvencionalni vlakovi s D vučom	102,5	1 216 049	0,004
	UKUPNO	102,5	1 216 049	0,004
UKUPNO		1 289,3	15 296 112	0,055

Izvor podataka: Hrvatske željeznice holding d.o.o.

Ukupna potrošnja energije u željezničkom prometu na području Županije u 2011. godini iznosi 0,055 PJ.

3.2.2 Cestovni promet

Postojeće javne ceste na području Županije podijeljene su u tri kategorije na državne, županijske i lokalne. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku na području Krapinsko-zagorske županije u 2011. godini ukupna duljina državnih cesta iznosi 277 km, županijskih 445 km, a lokalnih 238 km.

Cestovni promet na području Županije čini autobusni prijevoz te prijevoz osobnim i komercijalnim vozilima.

Na području Županije autobusni javni prijevoz obavlja se temeljem Dozvola, a istog obavlja 16 prijevoznika, odnosno 8 pravnih osoba (d.o.o.) te 8 obrtnika (fizičkih osoba), čiji je popis dan u poglavlju 2. Autobusni vozni park čine 151 vozila pokretani motorima na dizelsko gorivo. U 2011. godini ukupno je u javnom autobusnom prijevozu pređeno 5 465 911 km. Prema podacima dobivenih od navedenih koncesionara, na području Krapinsko-zagorske županije u autobusnom javnom prijevozu ukupno je potrošeno 0,056 PJ dizela.

U 2011. godini u Krapinsko-zagorskoj županiji je registrirano ukupno 59 129 vozila i to:

- mopedi i motocikli – 3 925;
- osobna vozila – 44 228;
- autobusi – 213;
- teretna i radna vozila – 4 031;
- ostala vozila – 6 732.

Potrebno je istaknuti da točne podatke o potrošnji cestovnih vozila na području Krapinsko-zagorske županije nije moguće prikupiti iz razloga što bi za svako vozilo bilo potrebno mjeriti odgovarajuću potrošnju, i to samo ukoliko se ono kreće na području Županije. Stoga je potrošnja energije u cestovnom prometu bazirana na prikupljenim podacima o prodanim količinama goriva na svim benzinskim postajama na području Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu.

U okviru izrade ovog Programa za Krapinsko-zagorsku županiju prikupljeni su podaci o količini prodanog goriva na slijedećim benzinskim postajama:

- INA d.d.;
- Lukoil Croatia d.o.o.;
- Petrol Hrvatska d.o.o.;
- Tifon d.o.o.;
- Euro Petrol d.o.o.;
- OMW HRVATSKA d.o.o.;
- MTF FILKO d.o.o.

Prikupljeni su podaci o količini prodanog goriva na navedenim benzinskim postajama prikazani u nastavku, tablica 3.5.

Tablica 3.5 Količine prodanog goriva na benzinskim postajama u Krapinsko-zagorskoj županiji za 2011. godinu

Vrsta goriva	Potrošnja (PJ)
Motorni benzin	0,902
Dizelsko gorivo	1,815
UNP	0,700
Ukupno	3,417

Izvor podataka: INA d.d.
 Lukoil Croatia d.o.o.
 Petrol Hrvatska d.o.o.
 Tifon d.o.o.
 Euro Petrol d.o.o.
 OMW HRVATSKA d.o.o.
 MTF FILKO d.o.o.

Na temelju prikupljenih podataka, o prodanim količinama goriva na benzinskim postajama na području Županije, potrošnja osobnih i komercijalnih vozila dobivena je na način da je od ukupne prodane količine goriva oduzeta potrošena količina goriva u autobusnom prijevozu dobivena od autobusnih prijevoznika koji prometuju na području Županije. Potrošnja osobnih i komercijalnih vozila na području Županije iznosi 3,362 PJ. Ukupna potrošnja energije cestovnog prometa na području Krapinsko-zagorske županije prikazana je u tablici 3.6.

Tablica 3.6 Ukupna potrošnja energije cestovnog prometa na području Krapinsko-zagorske županije

PJ	dizel	biodizel	benzin	UNP	Ukupno
Autobusni prijevoz	0,055	0,0003			0,056
Osobna i komercijalna vozila	1,760		0,902	0,700	3,362
Ukupno	1,815	0,0003	0,902	0,700	3,417

Uz korištenje standardnih pretvorbenih faktora za energetske vrijednosti pojedinih goriva, ukupna energetska potrošnja cestovnog prometa u Krapinsko-zagorskoj županiji iznosi 3,417 PJ.

3.3 Analiza energetske potrošnje u sektoru opće potrošnje Krapinsko-zagorske županije

Sukladno Pravilniku o energetske bilanci sektor opće potrošnje energije sastoji se od sljedećih podsektora:

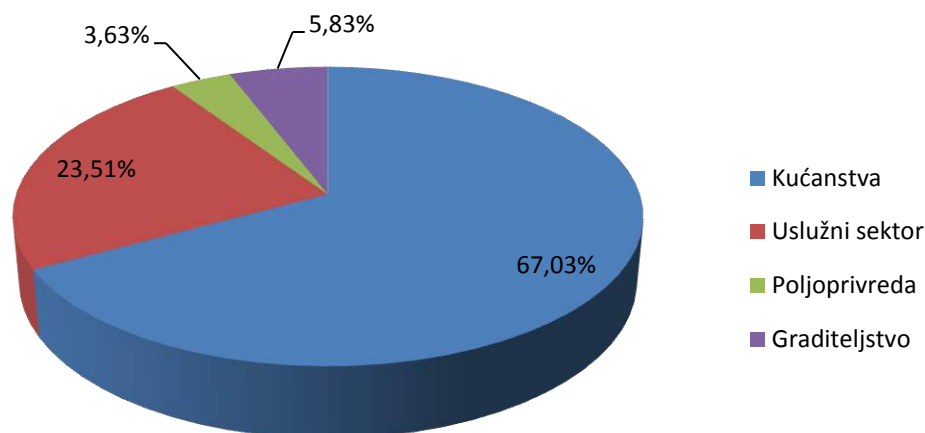
- Podsektor kućanstva;
- Uslužni podsektor;
- Poljoprivreda;
- Graditeljstvo.

Navedena je podjela zadržana i u okviru ovog Programa. U nastavku je prikazana energetska potrošnja sektora opće potrošnje Krapinsko-zagorske županije (tablica 3.7) odnosno udio pojedinih podsektora u ukupnoj potrošnji (slika 3.3) i udio pojedinih energenata u ukupnoj potrošnji (slika 3.4).

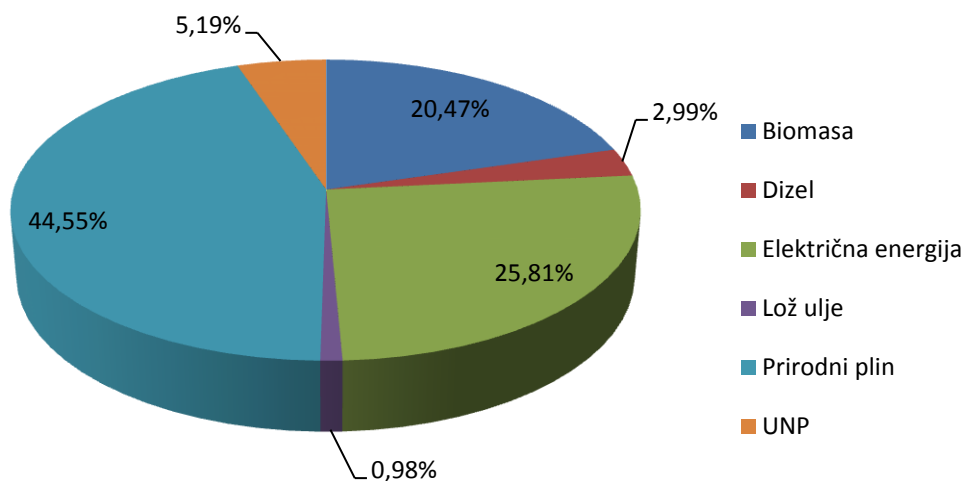
Tablica 3.7 Neposredna potrošnja energije za sektor opće potrošnje Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

PJ	Biomasa	Dizel	Električna energija	Lož ulje	Prirodni plin	UNP	Ukupno
Kućanstva	0,690	-	0,536	-	1,033	-	2,259
Uslužni sektor	-	-	0,315	0,031	0,446	-	0,792
Poljoprivreda	-	0,101	-	-	0,022	-	0,122
Graditeljstvo	-	-	0,019	0,002	-	0,175	0,196
Ukupno	0,690	0,101	0,870	0,033	1,501	0,175	3,370

Izvori podataka: Državni zavod za statistiku
 HEP ODS d.o.o. – Elektra Zabok
 INA d.d.
 Lukoil Croatia d.o.o.
 Petrol Hrvatska d.o.o.
 Gradska plinara Krapina d.o.o.
 Zagorski Metalac d.o.o.
 Plin Konjšćina d.o.o.
 Humplin d.o.o.
 Zelenjak plin d.o.o.
 Komus d.o.o.



Slika 3.3 Udio podsektora u neposrednoj potrošnji energije za sektor opće potrošnje Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu



Slika 3.4 Struktura energenata u neposrednoj potrošnji energije za sektor opće potrošnje Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

Kao što je vidljivo iz prikazanih rezultata, najveći udio u sektoru opće potrošnje ima podsektor kućanstva na koji otpada 67% od ukupnog, a nakon toga uslužni podsektor na koji otpada 24% od ukupnog. Za usporedbu, prema podacima za 2011. godinu za cjelokupnu Republiku Hrvatsku na podsektor kućanstva otpada 63% od ukupnog, a na uslužni podsektor 25%, iz čega se može zaključiti da Krapinsko-zagorska županija ne odstupa znatno od nacionalnog prosjeka. Gledajući udio pojedinih energenata, prirodni plin, električna energija i ogrjevno drvo imaju najveći udio u ukupnoj potrošnji odnosno 45%, 26% i 20% od ukupnog.

Usporedbe radi, u potrošnji općeg sektora za čitavu Republiku Hrvatsku za 2011. godinu električna energija ima najveći udio od 36% od ukupne potrošnje energije.

3.3.1 Energetska potrošnja u podsektoru kućanstva

Prema podacima iz Popisa stanovništva iz 2001. godine, na području Krapinsko-zagorske županije je u 2001. godini postojalo ukupno 42 402 nastanjenih stanova, ukupne površine 3 108 428 m² i s ukupnim brojem stanovnika od 142 432. Podaci o izgrađenim novim stanovima na području Županije dostupni su u statističkim ljetopisima Državnog zavoda za statistiku, a za pojedine godine broj i površina novoizgrađenih stanova prikazana je u tablici 3.8.

Tablica 3.8 Broj i površina novoizgrađenih stanova na području Krapinsko-zagorske županije od 2001. do 2010. godine

Godina	Broj novoizgrađenih stanova	Površina (m ²)
2001.	227	23 911
2002.	201	21 420
2003.	171	17 331
2004.	202	22 574
2005.	181	33 591
2006.	144	27 248
2007.	130	26 984
2008.	235	87 910
2009.	191	61 229
2010.	236	73 666

Izvori podataka: Državni zavod za statistiku

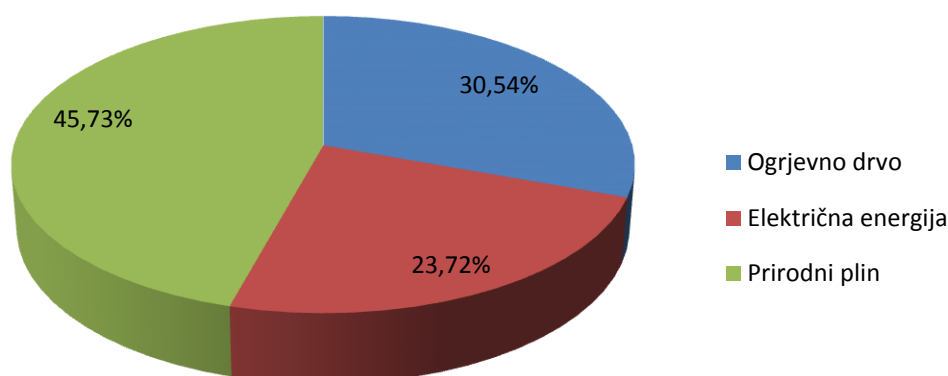
Nadalje, prema podacima Državnog zavoda za statistiku, u 2010. godini na području Krapinsko-zagorske županije postojalo je ukupno 44 320 stanova ukupne površine 3 504 292 m².

U tablici 3.9 prikazana je neposredna potrošnja energije za podsektor kućanstva Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu. Prosječna neposredna potrošnja energije po površini za 2011. godinu od 179,05 kWh/m² karakteristična je za podsektor kućanstva.

Tablica 3.9 Neposredna potrošnja energije za podsektor kućanstva Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

PJ	Ogrjevno drvo	Električna energija	Prirodni plin	Ukupno
Kućanstva	0,690	0,536	1,033	2,259

Izvori podataka: Državni zavod za statistiku
 HEP ODS d.o.o. – Elektra Zabok
 Gradska plinara Krapina d.o.o.
 Zagorski Metalac d.o.o.
 Plin Konjščina d.o.o.
 Humplin d.o.o.
 Zelenjak plin d.o.o.
 Komus d.o.o.



Slika 3.5 Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije podsektora kućanstva Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

Prirodni plin je najzastupljeniji energent sa udjelom od 45,73%, zatim slijedi potrošnja ogrjevnog drva na koju otpada 30,54% te potrošnja električne energije u iznosu od 23,72% od ukupne potrošnje energije (slika 3.5).

3.3.2 Energetska potrošnja u uslužnom podsektoru

Budući razvoj hrvatskog gospodarstva velikim dijelom se temelji na razvoju uslužnog podsektora. Prema podacima iz zemalja Europske unije, struktura gospodarstva za visoko razvijene zemlje pokazuje da se u tercijarnom odnosno uslužnom sektoru ostvaruje glavina bruto domaćeg proizvoda. U usporedbi s ostalim tranzicijskim zemljama, Hrvatska ima relativno nisku stopu zaposlenosti u uslužnom sektoru te u ovom dijelu postoje značajne mogućnosti za poboljšanje. Dio uslužnog sektora koji otpada na trgovinu u Krapinsko-zagorskoj županiji ostvaruje nešto više od 17% prihoda svih poduzetnika (tablica 3.2).

Osim trgovine, Krapinsko-zagorska županija posjeduje kvalitetnu osnovu za razvoj onih oblika turističke djelatnosti koji odgovaraju njezinim prirodno-geografskim i kulturno-povijesnim uvjetima. Na području Krapinsko-zagorske županije prevladavaju naselja seoskih obilježja. Osim povijesnog grada Krapine, administrativnog, gospodarstvenog i kulturnog središta Županije, važniji gradovi su Donja Stubica, Klanjec, Zabok, Oroslavje. Kvalitetni termalni izvori Krapinskih, Stubičkih i Tuheljskih Toplica predstavljaju osnovicu turističke ponude Krapinsko-zagorske županije.

Krapinsko-zagorska županija raspolaže sa 2 142 smještajnih jedinica, od čega preko 88% čini hotelski smještaj. Ostali dio smještajnih kapaciteta čine privatni smještaji, kampovi i apartmani (tablica 3.10).

Hoteli i odmarališta u Krapinsko-zagorskoj županiji su sljedeći:

- Terme Jezerčica;
- Hotel Dvorac Bežanec;
- Bluesun Hotel Kaj;
- Terme Tuhelj;
- Toplice hotel;
- Hotel Puntar;
- Hotel Matija Gubec;
- H&R Dvorac Gjalski;
- H&R Se-Mi;
- Hotel Villa Magdalena;
- Apartmanska kuća Snježna kraljica;
- Hostel Kumrovec.

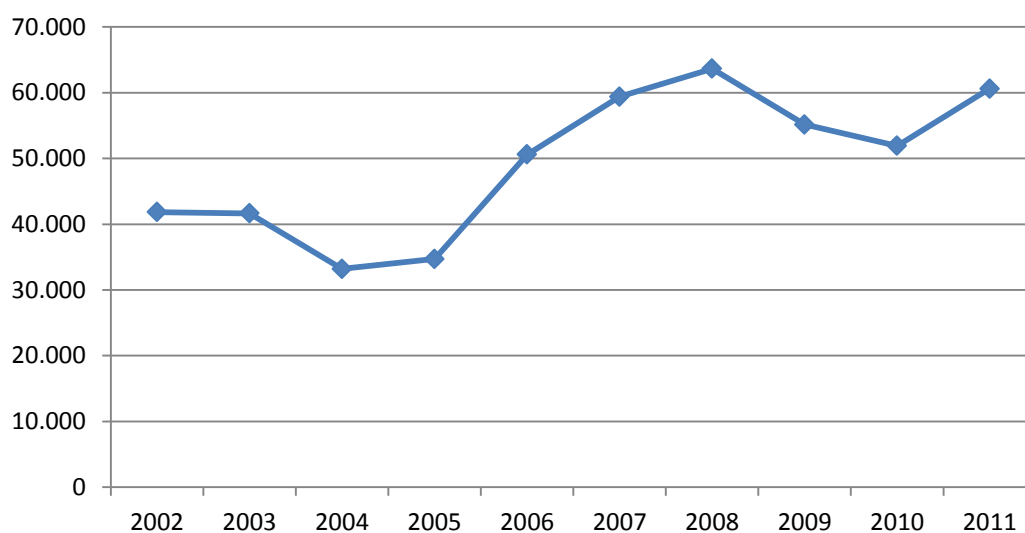
Tablica 3.10 Smještajni kapaciteti u Krapinsko-zagorskoj županiji u 2011. godini

Vrste smještajnih kapaciteta	Broj ležajeva
Hoteli	1 902
Privatni smještaj	185
Kampovi	30
Apartmani	25
Ukupno	2 142

Izvor: Županijska komora Krapina

Na slici 3.6 prikazano je kretanje domaćih i stranih turista na području Krapinsko-zagorske županije, a na slici 3.7 broj turističkih noćenja ostvarenih u Županiji u razdoblju od 2002. do 2011. godine.

Broj turista u Krapinsko-zagorskoj županiji



Slika 3.6. Kretanje broja domaćih i stranih turista na području Krapinsko-zagorske županije od 2002. do 2011. godine



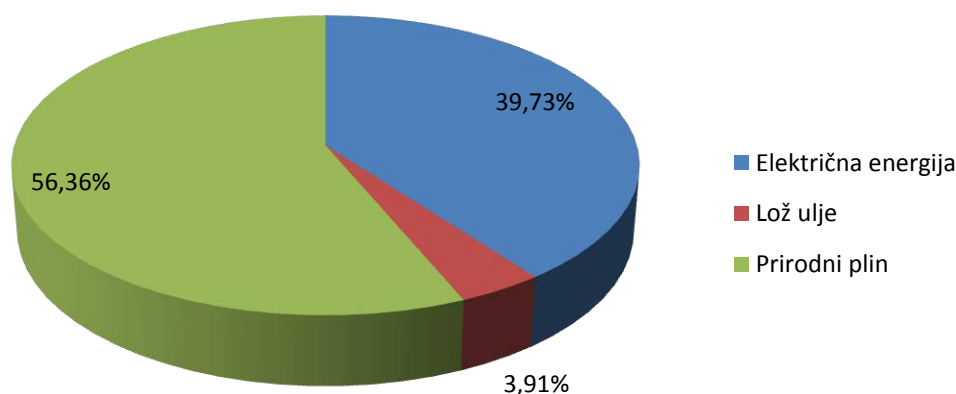
Slika 3.7 Broj turističkih noćenja ostvarenih na području Krapinsko-zagorske županije od 2002. do 2011. godine

Neposredna potrošnja energije u uslužnom sektoru Krapinsko-zagorske županije prikazana je u tablici 3.11. Prema prikazanim podacima, najveći udio od 56% u ukupnoj potrošnji ima prirodni plin (slika 3.8).

Tablica 3.11 Neposredna potrošnja energije za uslužni sektor Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

PJ	Električna energija	Lož ulje	Prirodni plin	Ukupno
Uslužni sektor	0,315	0,031	0,446	0,792

Izvori podataka: HEP ODS d.o.o.-Elektra Zabok
 OMW HRVATSKA d.o.o.
 Lukoil Croatia d.o.o.
 Gradska plinara Krapina d.o.o.
 Humplin d.o.o.
 Komus d.o.o.
 Plin Konjščina d.o.o.
 Zagorski Metalac d.o.o.
 Zelenjak plin d.o.o.



Slika 3.8 Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije uslužnog podsektora Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

3.3.3 Energetska potrošnja u poljoprivredi

Prema podacima o strukturi ukupnog prihoda poduzetnika Krapinsko-zagorske županije sektor poljoprivrede ne ostvaruje značajne prihode (tablica 3.2).

Podaci o neposrednoj potrošnji energije u poljoprivrednom sektoru prikazani su u nastavku. Prema podacima prikazanim u publikaciji *Energija u Hrvatskoj 2011.*, udio neposredne potrošnje energije u poljoprivredi u sektoru opće potrošnje za Republiku Hrvatsku u 2011. godini iznosio je 8%, dok je za Krapinsko-zagorsku županiju za 2011. godinu taj udio iznosio oko 4%.

Tablica 3.12 Neposredna potrošnja energije za poljoprivredni sektor Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

PJ	Dizel	Prirodni plin	Ukupno
Uslužni sektor	0,101	0,022	0,122

Izvori podataka: INA d.d.

Lukoil Croatia d.o.o.

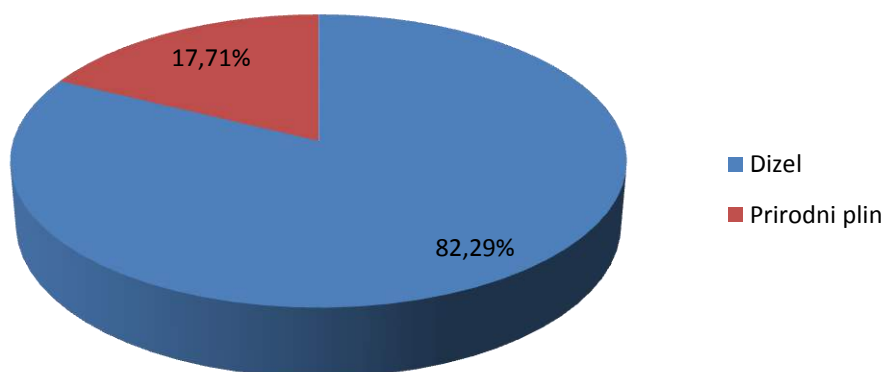
Petrol Hrvatska d.o.o.

Humplin d.o.o.

Plin Konjščina d.o.o.

Zagorski Metalac d.o.o.

Zelenjak plin d.o.o.



Slika 3.9 Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije za poljoprivredni sektor Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

3.3.4 Energetska potrošnja u graditeljstvu

Sektor graditeljstva ostvaruje oko 9% ukupnih prihoda poduzetnika Krapinsko-zagorske županije (tablica 3.2).

Podaci o neposrednoj potrošnji energije u sektoru graditeljstva prikazani su u tablici 3.13. Prema podacima iz Energije u Hrvatskoj 2011., udio neposredne potrošnje energije u građevinarstvu u sektoru opće potrošnje za Republiku Hrvatsku u 2011. godini iznosio je oko 4%, dok je za Krapinsko-zagorsku županiju za 2011. godinu taj udio oko 6%.

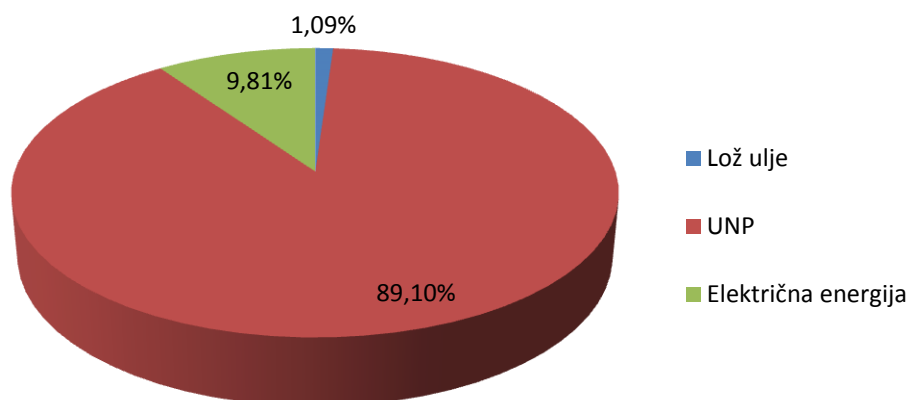
Tablica 3.13 Neposredna potrošnja energije za sektor graditeljstva Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

PJ	Lož ulje	UNP	Električna energija	Ukupno
Uslužni sektor	0,002	0,175	0,019	0,196

Izvori podataka: INA d.d.

Lukoil Croatia d.o.o.

Petrol Hrvatska d.o.o.



Slika 3.10 Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije za sektor graditeljstva Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu

4 PROGNOZA ENERGETSKIH POTREBA U RAZDOBLJU OD 2014. DO 2016. GODINE

Polaznu točku za izradu prognoza energetske potreba za razdoblje od 2014. do 2016. godine predstavljaju podaci o neposrednoj potrošnji energije za 2011. godinu prikazani u prethodnom poglavlju. Prognoze po pojedinim sektorima energetske potrošnje rađene su na temelju očekivanog razvoja sektora uz pomoć projekcija makroekonomskih pokazatelja te pomoću analize očekivanih trendova u pojedinim sektorima. Iz tog razloga metodologija korištena za izradu prognoza prikazanih u ovom poglavlju u potpunosti je u skladu s metodologijom korištenom pri izradi prognoza energetske potreba za cjelokupnu Republiku Hrvatsku do 2020. godine identificiranih u okviru Strategije energetske potreba Republike Hrvatske.

Potrebno je istaknuti da se prognoze prikazane u ovom poglavlju odnose na takozvani *Business as usual* scenarij koji pretpostavlja porast energetske potrošnje prepuštene tržišnim kretanjima i navikama potrošača, bez sustavne provedbe mjera energetske učinkovitosti, ali uz pretpostavku uobičajene primjene novih, tehnološki naprednijih proizvoda kako se tijekom vremena pojavljuju na tržištu. Prijedlog mjera energetske učinkovitosti po sektorima, kao i analiza utjecaja njihove provedbe prikazani su u poglavlju 6.

Pri izradi prognoza za sektor zgradarstva dodatno je pretpostavljeno da će sve novoizgrađene zgrade u potpunosti zadovoljavati važeće propise vezane uz toplinsku zaštitu, prvenstveno Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08, 89/09, 79/13) te Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08). U skladu s odredbama iz navedenih propisa, procijenjena specifična godišnja potrošnja toplinske energije za potrebe grijanja prostora za nove zgrade uz koju je izvršen izračun prognoza iznosi 70 kWh/m².

Nadalje, sektor prometa predstavlja sektor koji se najbrže razvija što uzrokuje i odgovarajući porast potrošnje energije. Pri tome je potrebno naglasiti da razvoj ovog sektora ovisi i o razvoju gospodarstva u dijelu robnog prometa, ali također i o porastu životnog standarda građana u dijelu putničkog prometa. Oba su dijela uključena u prikaz potrošnje sektora prometa u podsektoru koji se odnosi na cestovni promet.

4.1 Prognoze energetske potreba za sektor industrije

Prognoze potrošnje energije za sektor industrije temelje se na metodologiji korištenoj u okviru izrade Strategije energetske potreba Republike Hrvatske. Potrebno je ipak napomenuti da je za prognoze energetske potrošnje za cjelokupnu Republiku Hrvatsku sektor industrije podijeljen na razne industrijske grane, opisane u poglavlju 3.1, te je za svaku granu rađena zasebna prognoza uz različite pretpostavljene faktore godišnjeg porasta.

Budući da za Krapinsko-zagorsku županiju nije bilo moguće prikupiti podatke o energetske potrošnji za svaku industrijsku granu, prognoze energetske potrošnje za sektor industrije rađene su kao zbirne. Pretpostavljeni faktor godišnjeg porasta uzima u obzir strukturu industrijskog sektora Krapinsko-zagorske županije te odgovara faktorima rasta na nacionalnoj razini za desetogodišnji period od 2010. do 2020. godine po pojedinim energentima. Dodatno, zbog utjecaja gospodarske krize nije pretpostavljen linearni rast, već je pretpostavljen nešto sporiji rast do 2016. godine, odnosno brži rast za period od 2016. do 2020. godine.

Rezultati prognoza energetske potreba za sektor industrije Krapinsko-zagorske županije u periodu od 2014. do 2016. godine prikazani su u nastavku, tablica 4.1.

Tablica 4.1 Prognoza energetske potreba za sektor industrije Krapinsko-zagorske županije za period od 2014. do 2016. godine

PJ	2011	2014	2015	2016	Promjena 2011.-2016. (%)
Biomasa	0,043	0,049	0,051	0,053	22,2%
Dizel	0,006	0,006	0,006	0,007	4,8
Električna energija	0,629	0,682	0,699	0,717	13,9
Lož ulje	0,039	0,040	0,041	0,041	4,5
Prirodni plin	2,410	2,569	2,622	2,675	11,0
UKUPNO	3,128	3,346	3,419	3,492	11,6

4.2 Prognoze energetske potreba za sektor prometa

4.2.1 Željeznički promet

U skladu s projekcijama neposredne potrošnje energije za cjelokupnu Republiku Hrvatsku do 2020. godine, za područje Krapinsko-zagorske županije pretpostavljeno je da će se udio željezničkog prijevoza povećati. Uz ovu pretpostavku izrađene su prognoze potrošnje goriva u željezničkom prometu za Krapinsko-zagorsku županiju za period od 2014. do 2016. prikazane u nastavku, tablica 4.2.

Tablica 4.2 Prognoza energetske potreba za željeznički promet Krapinsko-zagorske županije za period od 2014. do 2016. godine

PJ	2011	2014	2015	2016	Promjena 2011.-2016. (%)
Dizel	0,055	0,059	0,061	0,062	13,1
Ukupno	0,055	0,059	0,061	0,062	13,1

4.2.2 Cestovni promet

Prognoze potrošnje energije za podsektor cestovnog prometa izrađene su uz pretpostavku da će do 2016. godine omjer stanovnika po osobnom vozilu dostići razinu od 2,1 što predstavlja prosječnu razinu u 2008. godini za zemlje Europske Unije, dok će taj omjer u 2020. godini iznositi 2,0 stanovnika po osobnom vozilu. Detaljna raspodjela voznog parka osobnih vozila, teretnih vozila te motocikala napravljena je uz pretpostavku da će udio pojedine vrste vozila na području Krapinsko-zagorske županije biti jednak udjelu te vrste vozila u Republici Hrvatskoj u 2020. godini, sukladno Programu postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćene tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine (NN 152/09).

Porast potrošnje pojedinih goriva za cestovni promet u skladu je s pretpostavljenom dinamikom prikazanom u projekcijama neposredne potrošnje energije za cjelokupnu Republiku Hrvatsku do 2020. godine, a koja predviđa ubrzani razvoj korištenja biogoriva i ukapljenog naftnog plina (UNP).

Za izradu prognoza od 2014. do 2016. godine pretpostavljen je blagi porast broja vozila, pri čemu je pretpostavljeno da će porast od 2016. do 2020. godine biti znatno brži. Razlog tome leži u sveprisutnim posljedicama ekonomske krize koja pogađa gospodarstvo u svim svojim segmentima, a sektor prometa u smislu prodaje novih vozila posebno je pogođen.

Prognoza energetske potreba za cestovni promet Krapinsko-zagorske županije prikazana je u nastavku, tablica 4.3.

Tablica 4.3 Prognoza energetske potreba za cestovni promet Krapinsko-zagorske županije za period od 2014. do 2016. godine

PJ	2011	2014	2015	2016	Promjena 2011.-2016. (%)
Benzin	0,902	0,926	0,934	0,942	4,4
Biogoriva	0,000	0,001	0,002	0,002	-
Dizel	1,815	1,906	1,929	1,960	14,5
UNP	0,700	0,749	0,758	0,774	10,6
Ukupno	3,417	3,581	3,622	3,678	7,6

4.3 Prognoze energetske potreba za sektor opće potrošnje

Sukladno analizi energetske potrošnje prikazanoj u 3. poglavlju, sektor opće potrošnje dijeli se na četiri podsektora: kućanstva, uslužni podsektor, poljoprivreda i graditeljstvo. Između navedenih podsektora postoje značajne razlike u pogledu potrošnje energije, strukture korištenih energenata te svrhe uporabe energije. Iz tog razloga za svaki od navedenih podsektora izrađena je zasebna prognoza energetske potreba.

4.3.1 Prognoza energetske potreba u kućanstvima

Najveći dio potrošnje energije u kućanstvima kako u Republici Hrvatskoj tako i u Krapinsko-zagorskoj županiji otpada na potrošnju toplinske energije za grijanje prostora i pripremu potrošne tople vode. Sukladno rezultatima prikazanim u 3. poglavlju, najveći dio kućanstva kao energent za grijanje koristi prirodni plin s udjelom od 45,73%.

Potrebe za toplinskom energijom za grijanje prostora direktno su proporcionalne stambenoj površini kućanstva, dok su potrebe za pripremu tople vode proporcionalne broju stanara u pojedinom kućanstvu. Potrošnja električne energije za rasvjetu u kućanstvima te za klimatizaciju prostora u ljetnim mjesecima ovisna je prvenstveno o stambenoj površini. Nadalje, potrošnja električne energije ostalih kućanskih uređaja nije izravno vezana za površinu kućanstva već u prvom redu za životni standard i kupovnu moć stanara. Sve navedene specifičnosti uzete su u obzir prilikom izrade prognoza energetske potreba podsektora kućanstva Krapinsko-zagorske županije.

Dinamika potrošnje pojedinih goriva za pokrivanje potreba za toplinskom energijom u kućanstvima u budućnosti ovisit će u velikoj mjeri o cijenama odnosno omjerima cijena goriva. Porast potrošnje prirodnog plina u kućanstvima Krapinsko-zagorske županije usklađen je s pretpostavljenim porastom u okviru projekcija neposredne potrošnje energije za Republiku Hrvatsku do 2020. godine.

Rezultati prognoza energetske potreba u kućanstvima na području Krapinsko-zagorske županije u razdoblju od 2014. do 2016. godine prikazani su u tablici 4.4.

Tablica 4.4 Prognoza energetske potreba za podsektor kućanstva Krapinsko-zagorske županije za period od 2014. do 2016. godine

PJ	2011	2014	2015	2016	Promjena 2011.-2016. (%)
Biomasa	0,690	0,711	0,731	0,756	9,6
Električna energija	0,536	0,563	0,572	0,581	8,3
Prirodni plin	1,033	1,064	1,116	1,157	12,0
Ukupno	2,259	2,337	2,419	2,494	10,4

4.3.2 Prognoza energetske potreba u uslužnom podsektoru

Prognoze energetske potreba uslužnog podsektora prvenstveno se temelje na činjenici da budući razvoj gospodarstva Krapinsko-zagorske županije ovisi o razvoju upravo uslužnog podsektora.

Budući da za područje Krapinsko-zagorske županije nije bilo moguće prikupiti sveobuhvatne podatke o površinama zgrada u uslužnom podsektoru, pri izradi prognoza kao osnova za određivanje buduće potrošnje energije korišteni su rezultati iz projekcija neposredne potrošnje energije za Republiku Hrvatsku do 2020. godine te su isti prilagođeni za područje Krapinsko-zagorske županije. Dodatno je, zbog posljedica gospodarske krize, pretpostavljeno da porast potrošnje neće biti linearan, nego će do 2016. godine biti prisutan blaži rast od onoga u periodu od 2016. do 2020. godine. Nadalje, ukoliko omjeri cijena energenata ostanu na sadašnjim razinama realno je pretpostaviti da će u periodu do 2020. godine sve zgrade koje koriste lož ulje kao energent za grijanje izvršiti zamjenu tog energenta drvnim peletima ili prirodnim plinom.

Rezultati prognoza energetske potreba u uslužnom podsektoru Krapinsko-zagorske županije u periodu od 2014. do 2016. prikazani su u nastavku, tablica 4.5.

Tablica 4.5 Prognoza energetske potreba za uslužni podsektor Krapinsko-zagorske županije za period od 2014. do 2016. godine

PJ	2011	2014	2015	2016	Promjena 2011.-2016. (%)
Biomasa	0,000	0,010	0,014	0,017	-
Električna energija	0,315	0,337	0,349	0,352	12,0
Lož ulje	0,031	0,021	0,017	0,014	-55,6
Prirodni plin	0,447	0,478	0,491	0,509	14,0
Ukupno	0,792	0,845	0,871	0,892	12,7

4.3.3 Prognoza energetske potreba u poljoprivredi

Provedena energetska analiza podsektora poljoprivrede prikazana u 3. poglavlju pokazuje da na podsektor poljoprivrede u ukupnoj potrošnji općeg sektora za 2011. godinu otpada 3,63%.

U skladu s pretpostavkama u okviru projekcija neposredne potrošnje energije za Republiku Hrvatsku, za Krapinsko-zagorsku županiju ne očekuje se da će potrošnja energije u poljoprivredi rasti jednakom dinamikom kao ostali sektori te će udio poljoprivrede u neposrednoj potrošnji energije opadati.

Rezultati prognoza energetske potreba u podsektoru poljoprivrede za Krapinsko-zagorsku županiju u periodu od 2014. do 2016. prikazani su u nastavku, tablica 4.6.

Tablica 4.6 Prognoza energetske potreba za podsektor poljoprivrede Krapinsko-zagorske županije za period od 2014. do 2016. godine

PJ	2011	2014	2015	2016	Promjena 2011.-2016. (%)
Dizel	0,101	0,107	0,109	0,111	10,0
Prirodni plin	0,022	0,023	0,023	0,023	6,5
Ukupno	0,122	0,129	0,132	0,134	9,3

4.3.4 Prognoza energetske potreba u graditeljstvu

Prema podacima prikazanim u publikaciji Energija u Hrvatskoj 2011., tijekom razdoblja od 2006. do 2011. godine građevinarstvo bilježi trend smanjenja potrošnje energije s prosječnom godišnjom stopom od 5,1 posto. Razlog tome leži u činjenici da je graditeljstvo poticano isključivo investicijama te je zbog toga izuzetno nestabilna gospodarska grana podložna naglim porastima i padovima, a što je posebno vidljivo pod utjecajem gospodarske krize.

Rezultati prognoza energetske potreba u podsektoru graditeljstva Krapinsko-zagorske županije u periodu od 2014. do 2016. prikazani su u nastavku, tablica 4.7.

Tablica 4.7 Prognoza energetske potreba za podsektor graditeljstva Krapinsko-zagorske županije za period od 2014. do 2016. godine

PJ	2011	2014	2015	2016	Promjena 2011.-2016. (%)
Električna energija	0,0193	0,0197	0,0199	0,0200	3,6
Lož ulje	0,002	0,002	0,002	0,002	9,5
UNP	0,175	0,190	0,195	0,200	14,3
Ukupno	0,196	0,212	0,217	0,222	13,2

4.4 Prognoza ukupnih energetske potreba

Na temelju rezultata prikazanih u ovom poglavlju, odnosno prognoza energetske potreba za pojedine sektore i podsektore, određena je prognoza ukupnih energetske potreba Krapinsko-zagorske županije u periodu od 2014. do 2016. godine koja je prikazana u nastavku, tablica 4.8.

Tablica 4.8 Prognoza ukupnih energetske potreba Krapinsko-zagorske županije za period od 2014. do 2016. godine

PJ	2011	2014	2015	2016	Promjena 2011.-2016. (%)
Industrija	3,128	3,295	3,351	3,407	8,9
Promet	3,472	3,641	3,683	3,740	7,7
Opća potrošnja	3,370	3,524	3,639	3,742	11,1
Ukupno	9,970	10,460	10,672	10,889	9,2

5 IZRAČUN OKVIRNOG CILJA UŠTEDE ENERGIJE ZA KRAPINSKO-ZAGORSKU ŽUPANIJU ZA 2016. GODINU

Okvirni cilj uštede energije u neposrednoj potrošnji za Krapinsko-zagorsku županiju izračunat je u skladu s metodologijom propisanom u Pravilniku o metodologiji odnosno u skladu s odredbama Direktive 2006/32/EC Europske komisije o energetskej učinkovitosti i energetskej uslugama.

Županijski okvirni cilj definiran je u članku 2. Pravilnika o metodologiji kao trogodišnji i godišnji okvirni cilj ušteda energije u neposrednoj potrošnji, određen u postotku prosječne godišnje neposredne potrošnje energije relevantne za određivanje županijskog okvirnog cilja ušteda energije i iskazan u apsolutnom iznosu u PJ.

Sukladno članku 3. i članku 4. Pravilnika o metodologiji, za određivanje okvirnog cilja potrebno je prikupiti podatke o neposrednoj potrošnji energije za pojedinu županiju za petogodišnje razdoblje koje prethodi razdoblju za koje se donosi Program energetske učinkovitosti županije. Navedeni podaci se uzimaju u obliku u kojem su navedeni u energetskej bilanci te se ne korigiraju faktorima kao što su stupanj-dani, strukturalne promjene, promjene bruto društvenog proizvoda ili promjena opsega proizvodnje. Za određivanje neposredne potrošnje energije koja je relevantna za izračun okvirnog cilja uštede energije, od ukupne neposredne potrošnje energije za svaku godinu u okviru promatranog petogodišnjeg perioda potrebno je oduzeti neposrednu potrošnju energije u industrijskim postrojenjima koja su uključena u shemu trgovanja emisijskim jedinicama, a prema Planu raspodjele emisijskih kvota stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj (NN 76/09) odnosno prema podacima Ministarstva gospodarstva, Ministarstva zaštite okoliša i prirode te Državnog zavoda za statistiku. Nadalje, neposredna potrošnja energije relevantna za izračun okvirnog cilja računa se kao prosjek za promatrano petogodišnje razdoblje.

Poduzeća na području Krapinsko-zagorske županije koja su obuhvaćena Planom raspodjele emisijskih kvota stakleničkih plinova odnosno kojima su dodijeljene godišnje kvote emisija stakleničkih plinova su:

- Vetropack Straža d.d.
- Dunapack d.o.o.
- Tondach Hrvatska d.d.
- KTE Jertovec, HEP Proizvodnja d.o.o.

Podaci o potrošnji energije za industrijska postrojenja na području Županije uključena u shemu trgovanja emisijskim jedinicama za period od 2008. do 2011. godine dobiveni su iz Agencije za zaštitu okoliša koja prikuplja, objedinjuje i obrađuje podatke za Registar onečišćavanja okoliša od 2008. godine.

Osim toga, za izračun Županijskog okvirnog cilja uštede energije bilo bi potrebno prikupiti podatke o neposrednoj potrošnji energije na području Krapinsko-zagorske županije za period od 2007. do 2011. godine. Za navedeni period nije postojala obveza prikupljanja ovih podataka kako od strane Državnog zavoda za statistiku, tako niti od strane ostalih relevantnih institucija te znatan dio tih podataka ne postoji. S obzirom na navedeno, a u skladu s člankom 5. Pravilnika o metodologiji, za izradu prvog trogodišnjeg Programa EnU za Krapinsko-zagorsku županiju u periodu od 2014. do 2016. godine korištene su odgovarajuće procjene potrošnje energije. Procjene su izrađene temeljem prikupljenih podataka o potrošnji na području Krapinsko-zagorske županije za 2011. godinu, podataka o neposrednoj potrošnji energije u industrijskim postrojenjima uključenima u shemu trgovanja emisijskim jedinicama te podataka iz energetske bilance Republike Hrvatske, a uz

pretpostavku da je udio i struktura potrošnje Krapinsko-zagorske županije u cjelokupnoj potrošnji Republike Hrvatske konstantan u promatranom periodu.

Rezultati izračuna okvirnog cilja uštede energije za Krapinsko-zagorsku županiju prikazani su u nastavku, tablica 5.1. Za prikaz rezultata korišten je obrazac preuzet iz Priloga 1. Pravilnika o metodologiji, dok je postotni iznos prosječne neposredne potrošnje energije relevantne za izračun okvirnog cilja uštede energije za Krapinsko-zagorsku županiju u okviru ovog Programa EnU preuzet iz NAPEnU u skladu s člankom 4. Pravilnika o metodologiji.

Tablica 5.1 Izračun cilja energetske uštede za Krapinsko-zagorsku županiju

Neposredna potrošnja energije Krapinsko-zagorske županije					
Jedinica (PJ)	2007	2008	2009	2010	2011
Neposredna potrošnja energije	9,993	10,090	10,324	9,902	9,915
Izuzetak: potrošnja energije u industrijskim instalacijama koje su pokrivene ETS (Eets)	1,823	1,841	2,545	2,420	2,121
Neposredna potrošnja energije za određivanje županijskog cilja	8,170	8,249	7,780	7,482	7,794
Industrija (bez Eets)	1,015	1,025	1,049	1,006	1,007
Promet	3,444	3,478	3,558	3,413	3,417
Opći sektor	3,396	3,429	3,509	3,365	3,370
Kućanstva	2,277	2,299	2,352	2,256	2,259
Usluge	0,798	0,806	0,825	0,791	0,792
Poljoprivreda	0,123	0,124	0,127	0,122	0,122
Graditeljstvo	0,198	0,200	0,204	0,196	0,196
Petogodišnji prosjek (Esr)					7,895
Cilj za energetske uštede do kraja razdoblja nacionalnog programa (3%*Esr)					0,237

6 PRIJEDLOG MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI PO SEKTORIMA NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE

U okviru ovog poglavlja prikazane su mjere energetske učinkovitosti za pojedine sektore energetske potrošnje na području Krapinsko-zagorske županije čijom će se uspješnom provedbom postići zacrtani ciljevi povećanja energetske učinkovitosti.

Članak 9. Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji utvrđuje izradu Programa EnU sukladno NPEu te NPEu, za što je vođeno računa u okviru izrade ovoga Programa EnU.

Identificirane su mjere prikazane u nastavku ovog poglavlja u tabličnom prikazu, pri čemu su svakoj mjeri pridruženi slijedeći parametri:

- naziv mjere/aktivnosti;
- tijelo zaduženo za provedbu;
- procjena očekivanih energetske ušteda do 2016. godine izražena u PJ;
- mogući izvori sredstava za provedbu;
- kratki opis mjere i način provedbe.

Članak 10. Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji navodi kako u godišnjem Planu EnU županije trebaju, između ostalog, biti navedene procjene potrebnih sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti. U tom smislu, ne postoji obveza navođenja iznosa potrebnih sredstava za primjenu mjera u okviru ovog Programa EnU te će se sredstva za provođenje mjera odrediti u svakom pojedinom godišnjem Planu EnU Krapinsko-zagorske županije.

U nastavku su prikazane mjere za povećanje energetske učinkovitosti na području Krapinsko-zagorske županije za pojedine sektore energetske potrošnje.

6.1 Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor industrije

Prema podacima prikazanim u 3. poglavlju, sektor industrije u ukupnoj potrošnji energije na području Krapinsko-zagorske županije sudjeluje sa 31%. Industrijski sektor Krapinsko-zagorske županije može se podijeliti na tradicionalne i nove industrijske grane čiji je nagli razvoj krenuo usporedno s razvitkom poduzetničkih zona. Karakteristično za tradicionalnu industriju je da nije investirala značajnija financijska sredstva u nove tehnologije bazirane na konceptu gospodarenja energijom i energetske uštedama, već jedino u nužno održavanje. Novi industrijski sektor okupljen oko poduzetničkih zona za svaki konkretni slučaj traži rješenje koje uz minimalna ulaganja zadovoljava najosnovnije energetske potrebe ne obazirući se uvijek na potrošnju energije za vrijeme eksploatacijskog vijeka opreme. Potrebno je naglasiti da je i u tradicionalnim i u novim industrijskim granama na području Krapinsko-zagorske županije primjetna nedovoljna upućenost i nedostatak potrebnog znanja o načinima i mogućnostima povećanja energetske učinkovitosti u industrijskim postrojenjima.

Kao što je i ranije navedeno, krajem 2012. godine donesen je Pravilnik o energetske pregledima građevina i energetske certificiranju zgrada koji definira pojam velikog potrošača čime je upotpunjen Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji. Odredbama Zakona utvrđena je obveza velikog potrošača energije o izradi Programa EnU velikog potrošača energije

do kraja veljače tekuće godine. U sklopu Programa EnU veliki potrošač treba predvidjeti ciljeve, mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti. Veliki potrošač definiran je u Zakonu kao krajnji kupac energije iz sektora industrije čija godišnja neposredna potrošnja energije prelazi granične vrijednosti potrošnje propisane pravilnikom donesenim na temelju ovoga Zakona (10.000 MWh, odnosno 0,036 PJ).

U trenutku pisanja ovog Programa EnU nisu bili dostupni pojedini programi energetske učinkovitosti velikih potrošača iz sektora industrije na području Krapinsko-zagorske županije te nije bilo moguće izvršiti uvid u planirane mjere i aktivnosti s njihove strane. Mogućnosti zajedničkog djelovanja Krapinsko-zagorske županije i pojedinog velikog potrošača identificirati će se nakon što se definiraju pojedini Programi EnU velikih potrošača.

Redni broj mjere	1
Naziv mjere/aktivnost	Program energetske učinkovitosti za sektor industrije Krapinsko-zagorske županije
Zadužen za provedbu	Krapinsko-zagorska županija Veliki potrošači iz sektora industrije ²
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	Potencijalne uštede utvrdit će se nakon definiranja uloge Krapinsko-zagorske županije u provedbi
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija Državni proračun Strukturni fondovi EU ESCO tvrtke Vlastita sredstva privatnih tvrtki
Kratki opis/komentar	Detaljna razrada Programa energetske učinkovitosti za sektor industrije Krapinsko-zagorske županije i definiranje pojedinih mjera i aktivnosti provest će se nakon što postanu dostupni pojedini Programi energetske učinkovitosti velikih potrošača energije na području Krapinsko-zagorske županije. Pri definiciji mjera naglasak će se staviti na mjere koje će zajednički provoditi Krapinsko-zagorska županija putem nadležnih upravnih odjela te pojedini veliki potrošači.

² Prema definiciji Pravilnika o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada (NN 81/12, 29,78,79/13)

6.2 Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor prometa

Na temelju provedene energetske analize u 3. poglavlju, sektor prometa u ukupnoj potrošnji energije na području Krapinsko-zagorske županije sudjeluje s 35%, pri čemu preko 98% potrošnje sektora otpada na podsektor cestovni promet, dok ostatak otpada na željeznički promet. Budući da je definiranje i provedba mjera za povećanje energetske učinkovitosti u željezničkom prometu u nadležnosti u prvom redu Hrvatskih željeznica te Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture te u tom smislu u okviru ovog Programa nisu analizirane mjere za podsektor željezničkog prometa.

Mjere za povećanje energetske učinkovitosti za podsektor cestovni promet mogu se općenito podijeliti u nekoliko kategorija:

- Mjere koje za cilj imaju promjenu ponašanja vozača, pri čemu je naglasak na sljedećem:
 - Smanjenje potrošnje goriva u osobnim i komercijalnim vozilima kroz promjenu načina vožnje (eko-vožnja);
 - Povećano korištenje sredstava javnog prijevoza umjesto korištenja osobnih automobila;
- Mjere koje imaju za cilj uvođenje novih vozila sa smanjenom potrošnjom goriva (tzv. pametna i čistija vozila);
- Infrastrukturne mjere usmjerene na rekonstrukciju prometnog sustava u svrhu povećanja učinkovitosti cestovnog prometa te udjela javnog prijevoza (izgradnja prometnica i pripadajuće infrastrukture i dr.).

Krapinsko-zagorska županija može se direktno uključiti u provođenje mjera informativno-edukacijskog tipa na regionalnom nivou, pri čemu je prije toga potrebno uspostaviti odgovarajuću suradnju s nadležnim institucijama za provedbu mjere na nacionalnom nivou, sukladno Nacionalnom programu energetske učinkovitosti.

S obzirom na visoku zastupljenost dnevnih migracija stanovnika koji rade ili se školuju u Zagrebu, Krapinsko-zagorska županija u suradnji sa Gradom Zagrebom i Zagrebačkom županijom radi na provedbi konkretne mjere koja predviđa infrastrukturne i organizacijske promjene u cilju povezivanja javnog prijevoza navedenih područja u jednu prometnu cjelinu. Osnovni cilj integriranog prometnog sustava je zadovoljan putnik, kojem je omogućeno putovanje s jednom putnom ispravom koristeći pri tom različita prijevozna sredstva od tramvaja, autobusa do željeznice.

U skladu s time određena je jedna mjera za povećanje energetske učinkovitosti iz sektora promet na regionalnoj razini. Detaljniji opis mjere u tabličnom obliku prikazan je u nastavku.

Redni broj mjere	2
Naziv mjere/aktivnost	Integrirani prijevoz putnika i tarifno-prijevozničke unije na području Grada Zagreba, Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije
Zadužen za provedbu	Grad Zagreb Zagrebačka županija Krapinsko-zagorska županija
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	0
Izvor sredstava za provedbu	Grad Zagreb Zagrebačka županija Krapinsko-zagorska županija Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture HŽ Infrastruktura Hrvatske ceste ZG Holding – podružnica ZET EU fondovi
Kratki opis/komentar	<p>Tijekom 2012. godine intenzivirale su se aktivnosti na realizaciji projekta, što je i rezultiralo potpisivanjem Sporazuma o IPP i tarifno prijevozničkoj uniji između Grada Zagreba, Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije. Sukladno navedenom Sporazumu, utvrđen je postotak učešća u sufinanciranju (60/25/15), što je i temelj za sve daljnje aktivnosti.</p> <p>Grad Zagreb kao nositelj projekta tijekom 2013. godine sklopio je Ugovor sa zajednicom ponuditelja, Verkherplus iz Graza i ŽPD d.o.o. iz Zagreba za izradu slijedećih projekata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Idejnog projekta organizacije; - Idejnog projekta tarifno naplatnog sustava. <p>Zbog kašnjenja u rokovima izrade, završetak izrade očekuje se u 1.kvartalu 2014. godine.</p> <p>Od predstavnika konzultanata za EU fondove ukazano je na nužnost izrade zajedničke Prometne strategije za područje primjene sustava IPP-a. Sukladno navedenom, izrađen je plan provođenja temeljnih prometnih istraživanja. Od mjeseca rujna 2013. godine održavaju se redoviti koordinacijski sastanci s predstavnicima Jaspers tima u cilju što bolje pripreme projekta radi kandidiranja prema EU fondovima.</p> <p>Sukladno preporukama Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture, sve strane su ponovno dostavile revidiran inicijalni obrazac radi uvrštenja projekta u Bazu podataka.</p> <p>Za realizaciju aktivnosti, Grad Zagreb je s Ministarstvom pomorstva, prometa i infrastrukture sklopio Sporazum, te je realiziran iznos od 1.079.487,97 kuna.</p> <p>Sukladno hodogramu aktivnosti, infrastrukturni zahvati planirani su tijekom 2016. godine, dok je sama uspostava sustava planirana najranije 2018. godine. Uspostavom sustava planirano je smanjenje emisije CO₂ za 7%, kao i smanjenje korištenje osobnih vozila te povećanje sigurnosti na cestama.</p>

6.3 Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor opće potrošnje

U skladu s Pravilnikom o energetske bilanci, sektor opće potrošnje dijeli se na sljedeće podsektore:

- Kućanstva;
- Uslužni podsektor;
- Poljoprivreda;
- Graditeljstvo.

S obzirom na značajne razlike u korištenim energentima, ali prvenstveno i u konkretnoj svrsi energetske potrošnje, navedena podjela zadržana je i u definiranju mjera energetske učinkovitosti.

U skladu s NPEu, u okviru ovog Programa EnU za podsektor graditeljstvo nisu definirane mjere za povećanje energetske učinkovitosti, dok je za podsektor poljoprivreda definirana jedna specifična mjera koja će se provoditi na regionalnoj razini.

6.3.1 Pregled mjera energetske učinkovitosti za podsektor kućanstva

Prema podacima prikazanim u 3. poglavlju, na podsektor kućanstva otpada 67% energetske potrošnje sektora opće potrošnje Krapinsko-zagorske županije, a sličan udio vrijedi i na razini čitave Republike Hrvatske. Ukoliko se promatra prosječna potrošnja toplinske energije (za grijanje, kuhanje i pripremu tople vode) po površini u kućanstvima Krapinsko-zagorske županije, moguće je utvrditi da u ovom podsektoru postoje značajne mogućnosti za smanjenje potrošnje.

U tom smislu, Krapinsko-zagorska županija je već i do sada prepoznala obnovljive izvore energije i učinkovito korištenje energije kao nerazdvojnu cjelinu koja može i treba značajno doprinijeti poboljšanju energetske učinkovitosti u podsektoru kućanstva. Krapinsko-zagorska županija već petu godinu zaredom provodi niz projekata namijenjenih fizičkim osobama kroz sufinanciranje ugradnje sustava za korištenje obnovljivih izvora energije (solarni kolektorski sustavi, fotonaponski otočni sustavi, kotlovska postrojenja na pirolizu, kotlovi na pelete i geotermalne dizalice topline). Ovim vrijednim projektom dosada je instalirano ukupno 240 sustava.

Nadalje, upravo je Krapinsko-zagorska županija 2011. godine, prva u Hrvatskoj, krenula sa poticanjem mjera energetske učinkovitosti na stambenim objektima fizičkih osoba.

U sklopu implementacije navedenih mjera provede se informativno-edukacijske aktivnosti koje obuhvaćaju širenje informacija o rezultatima projekata kroz internet, medije te lokalna, nacionalna i međunarodna događanja.

Provedba ovih mjera u potpunosti je usklađena sa prijedlogom mjera za unaprjeđenje energetske učinkovitosti postojećih zgrada u okviru Programa energetske obnove stambenih zgrada za razdoblje od 2013. do 2020. godine. Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja. Prema Programu energetske obnove stambenih zgrada, najznačajniji očekivani učinak provedbe mjere energetske učinkovitosti za obiteljske kuće i višestambene zgrade je ostvarivanje oko 270 GWh ušteda energije u neposrednoj potrošnji.

Sažeti prikaz definiranih mjera za povećanje energetske učinkovitosti za podsektor kućanstva na razini Krapinsko-zagorske županije dan je u nastavku, tablica 6.1. Za svaku mjeru dan je detaljniji opis i prikaz u tabličnom obliku.

Tablica 6.1 Sažeti prikaz mjera energetske učinkovitosti za podsektor kućanstva

Br.		Očekivane uštede u 2016. (%)	Očekivane uštede u 2016. (PJ)
Regionalna razina			
3	Sufinanciranje korištenja obnovljivih izvora energije kod fizičkih osoba	0,91	0,00270
4	Sufinanciranje mjera energetske učinkovitosti na stambenim objektima fizičkih osoba	4,30	0,01276
	UKUPNO	5,21	0,01545

Redni broj mjere	3
Naziv mjere/aktivnost	Sufinanciranje korištenja obnovljivih izvora energije kod fizičkih osoba
Zadužen za provedbu	Krapinsko-zagorska županija REGEA
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	0,00270
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost Sredstva fizičkih osoba (vlasnika kućanstava) Proračun jedinica lokalne samouprave
Kratki opis/komentar	<p>Pod sustavima za korištenje obnovljivih izvora energije koji se subvencioniraju smatraju se solarni kolektorski sustavi, fotonaponski otočni sustavi, kotlovska postrojenja na pirolizu, kotlovi na pelete i geotermalne dizalice topline.</p> <p>Godišnje se planira sufinanciranje ugradnje 100 sustava za korištenje OIE, što je do 2016. godine ukupno 300 sustava. Subvencije za fizičke osobe iznose do maksimalno 15.000 kn po ugrađenom sustavu. Dinamika financiranja po godinama provedbe uz usklađivanje s dinamikom financiranja odnosno raspisivanja natječaja Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost biti će detaljno razrađena u godišnjim Planovima energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije.</p> <p>Procijenjene energetske uštede temelje se na pretpostavci da će većina sustava koja će se ugraditi na području Županije biti solarni kolektorski sustavi i kotlovi na pelete/pirolizu.</p>

Redni broj mjere	4
Naziv mjere/aktivnost	Sufinanciranje mjera energetske učinkovitosti na stambenim objektima fizičkih osoba
Zadužen za provedbu	Krapinsko-zagorska županija REGEA
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	0,0128
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost Sredstva fizičkih osoba (vlasnika kućanstava) Proračun jedinica lokalne samouprave
Kratki opis/komentar	<p>Pod mjerama energetske učinkovitosti koje se subvencioniraju smatraju se isključivo ugradnja vanjske stolarije i toplinske izolacije vanjskih zidova zadovoljavajućih tehničkih karakteristika.</p> <p>Planirana dinamika provedbe po godinama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2014.g.: ukupno 120 kućanstava (60 – vanjska stolarija, 60 – toplinska izolacija vanjskih zidova); • 2015.g.: ukupno 140 kućanstava (70 – vanjska stolarija, 70 – toplinska izolacija vanjskih zidova); • 2016.g.: ukupno 160 kućanstava (80 – vanjska stolarija, 80 – toplinska izolacija vanjskih zidova). <p>Subvencije za fizičke osobe iznose 50% ukupne investicije i to maksimalno do 37.500 kn po kućanstvu za realizaciju isključivo jedne mjere energetske učinkovitosti. Navedena dinamika financiranja biti će usklađena s dinamikom financiranja odnosno raspisivanja natječaja od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost te detaljno razrađena u godišnjim Planovima EnU u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije, a u skladu sa Zakonom o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji.</p> <p>Prosječna površina kuće/stana procijenjena je na 150 m².</p>

6.3.2 Pregled mjera energetske učinkovitosti za uslužni podsektor

Na temelju provedene energetske analize u 3. poglavlju, na uslužni podsektor na području Krapinsko-zagorske županije otpada oko 24% od ukupne potrošnje sektora opće potrošnje. Dobiveni rezultati su u skladu s pokazateljima na razini cjelokupne Republike Hrvatske, gdje na uslužni podsektor otpada oko 25% od ukupne potrošnje sektora opće potrošnje.

Uslužni sektor sastoji se od dva bitno različita dijela, odnosno od komercijalnog i javno uslužnog sektora. Međutim, kako na razini Republike Hrvatske tako i za Krapinsko-zagorsku županiju ne postoje odvojeni podaci za ova dva dijela te je iz tog razloga uslužni podsektor u okviru ovog Programa EnU razmatran kao jedna cjelina.

Pri definiranju konkretnih mjera za uslužni podsektor za područje Krapinsko-zagorske županije vođeno je ipak računa o činjenici da je proces donošenja odluka o investiranju u mjere povećanja energetske učinkovitosti bitno različit za javni i komercijalni dio sektora. Osnovni kriterij za donošenje odluka u komercijalnom dijelu je ostvarivanje profita, odnosno vrijeme povrata pojedine investicije vezane uz povećanje energetske učinkovitosti.

S druge strane, u javnom dijelu se kod donošenja odluka u obzir uzimaju i različiti socijalni i ekonomski kriteriji. Također, način financiranja provedbe mjera za ova dva dijela u nekim je aspektima bitno različit: u komercijalnom dijelu je u principu bitno lakše osigurati sredstva, u pravilu putem kredita komercijalnih banaka, dok je za javni dio na raspolaganju niz mogućnosti za dobivanje bespovratnih sredstava iz nacionalnih te EU fondova.

Uzevši u obzir sve navedeno, a također i mjere koje su određene u sklopu NPEu te NAEu koje se planiraju provoditi na nacionalnom nivou, u okviru ovog Programa EnU određeno je nekoliko mjera specifičnih za područje Krapinsko-zagorske županije.

Sažeti prikaz svih mjera za uslužni podsektor prikazan je u nastavku, tablica 6.2. Za svaku mjeru dan je detaljniji opis i prikaz u tabličnom obliku.

Tablica 6.2 Sažeti prikaz mjera energetske učinkovitosti za uslužni podsektor

Br.		Očekivane uštede u 2016. (%)	Očekivane uštede u 2016. (PJ)
Regionalna razina			
5	Energetski pregledi i certificiranje zgrada javnih ustanova	0,37	0,00292
6	Povećanje energetske učinkovitosti u zgradama javne namjene u nadležnosti Krapinsko-zagorske županije	0,55	0,00432
7	Rekonstrukcija domova zdravlja na području Krapinsko-zagorske županije po principima energetske gotovo nulte gradnje	-	-
8	Projekt Znanjem do energetske uštede	0,10	0,00337
9	Energetski dani Krapinsko-zagorske županije	0,05	0,00168
10	Izgradnja sustava područnog grijanja na biomasu	3,88	0,03072
11	Obnova i revitalizacija dvorca Bračak	0,02	0,00014
12	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama u vlasništvu KZŽ	-	-
13	Master plan javne rasvjete	-	-
	UKUPNO	4,96	0,0432

Redni broj mjere	5
Naziv mjere/aktivnost	Energetski pregledi i certificiranje zgrada javnih ustanova
Zadužen za provedbu	Krapinsko-zagorska županija REGEA
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	0,00292
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
Kratki opis/komentar	<p>U skladu s Metodologijom provođenja energetske pregleda građevina propisanom od strane Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, do kraja 2014. godine biti će izrađeni detaljni energetski pregledi 11 zgrada u nadležnosti Županije čija korisna (neto) površina prelazi 500 m². Dinamika provedbe za preostali fond zgrada korisne površine ispod 500m² za razdoblje od 2015. do 2016. godine uskladit će se s dinamikom financiranja odnosno raspisivanja natječaja Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost te detaljno razrađena u godišnjim Planovima EnU u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije.</p> <p>Na osnovu provedenih energetske analize identificirat će se konkretne energetske-ekonomski optimalne mjere energetske učinkovitosti s pripadajućim periodima povrata investicije. Izrada energetske pregleda je, sigurno, najdjelotvornija pripremna aktivnost i temelj za buduće uspješno planiranje projekata energetske učinkovitosti u zgradama, a izlaganje energetske certifikata na vidljivo mjesto na zgradi obveza prema <i>Pravilniku o energetske pregledima građevina i energetske certificiranju zgrada (NN 81/12, 29/13, 78/13)</i>.</p> <p>Procijenjena ušteda energije zbog promjene ponašanja i podizanja razine svijesti o potrošnji energije iznosi 15 kWh/m², a ukupna površina preostalih zgrada u nadležnosti Županije iznosi oko 54.000 m².</p>

Redni broj mjere	6
Naziv mjere/aktivnost	Povećanje energetske učinkovitosti u zgradama javne namjene u nadležnosti Krapinsko-zagorske županije
Zadužen za provedbu	REGEA Krapinsko-zagorska županija Zagorska razvojna agencija
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	0,00432
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost EU fondovi Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja Europska investicijska banka ESCO tvrtke
Kratki opis/komentar	<p>Mjera predviđa identifikaciju do 5 javnih zgrada u nadležnosti Krapinsko-zagorske županije koje predstavljaju najveće potrošače toplinske energije. Prioritet su školske zgrade većinom lošeg stanja fasade i stolarije te bez izolacije stropa prema negrijanom tavanu.</p> <p>Cilj je Županije nastaviti obnovu javnih zgrada i to uz osiguravanje cjelovite energetske obnove zgrada koja uključuje mjere na ovojnici zgrade, termotehničkim, elektrotehničkim sustavima i zahvate na sustavima vodoopskrbe. Ovim projektom predviđena je rekonstrukcija do 5 zgrada ukupne korisne površine oko 8.000 m², dok je očekivano smanjenje</p>

	<p>potrošnje energije u obnovljenim zgradama za 30 - 60%, odnosno za oko 150 kWh/m² godišnje.</p> <p>Provedba ove mjere temelji se na Programu energetske obnove zgrada javnog sektora 2014. -2015. Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja koji naglašava vodeću ulogu države u poticanju razvoja tržišta energetske učinkovitosti. Do kraja 2015. godine programom se predviđa energetska obnova 200 postojećih zgrada, ukupne investicije u iznosu od približno 400.000.000,00 kuna, za koje se utvrdi da postoji isplativost obnove temeljem ugovora o energetskom učinku tzv. EPC (engl. <i>Energy Performance Contracting</i>) model. Krapinsko-zagorska županija, kao jedinica regionalne samouprave, prihvatljiv je korisnik bespovratnih sredstva od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost koji osigurava bespovratno sufinanciranje 40% vrijednosti opravdanih troškova za obnovu zgrada javnog sektora.</p> <p>Ova mjera svojevrsni je nastavak uspješnog projekta ulaganja u poboljšanje energetske učinkovitosti na deset osnovnih škola, ukupno vrijedan više od 10 milijuna, kojim su postignute ukupne uštede energije od 31,74%.</p>
--	---

Redni broj mjere	7
Naziv mjere/aktivnost	Rekonstrukcija domova zdravlja na području Krapinsko-zagorske županije po principima energetske gotovo nulte gradnje
Zadužen za provedbu	REGEA Krapinsko-zagorska županija Dom zdravlja Krapinsko-zagorske županije Grad Oroslavje Općina Marija Bistrica Općina Konjščina
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	-
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost EU fondovi
Kratki opis/komentar	<p>Cilj je Županije nastaviti sa obnovom javnih zgrada i to pomicanjem granica energetske svojstva od propisima zahtijevanih u vidu postizanja obnove po principima energetske gotovo nulte gradnje. Ovim projektom predviđena je rekonstrukcija 16 ispostava Doma zdravlja smještenih na različitim lokacijama, većinom lošeg stanja fasade i stolarije te bez izolacije stropa prema negrijanom tavanu.</p> <p>Navedeni projekt prijavljen je na javni poziv Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije za dostavu projektnih ideja regionalnih razvojnih projekata 2013.</p> <p>U sklopu projekta izrađeno je idejno rješenje kojim se predlažu opsežne mjere rekonstrukcije građevina s ciljem smanjenja ukupne potrošnje energije. Daljnje aktivnosti biti će usklađene s rezultatima natječaja Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije odnosno s dinamikom financiranja te detaljno razrađena u godišnjim Planovima EnU u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije.</p>

Redni broj mjere	8
Naziv mjere/aktivnost	Projekt Znanjem do energetske uštede
Zadužen za provedbu	Krapinsko-zagorska županija REGEA
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	0,00337
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija
Kratki opis/komentar	<p>Edukativni program <i>Znanjem do energetske uštede</i> za učenike srednjih škola u Krapinsko-zagorskoj županiji započeo je krajem siječnja 2010. godine kada su posjećene sve škole te se ravnateljima i nastavnicima prezentirao projekt, ciljevi i opseg. U svim školama je projekt vrlo dobro prihvaćen.</p> <p>Sa provedbom aktivnosti započelo se iste godine u odabranih pet srednjih škola, a cilj je i dalje nastaviti provedbu istih na godišnjoj razini kako bi se postigla odgovarajuća razina znanja i svijesti učenika, nastavnika i roditelja o važnosti, prednostima i mogućnostima održive gradnje, primjene mjera energetske učinkovitosti i štednje energije u zgradama.</p> <p>Aktivnosti u sklopu projekta su sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upoznavanje ravnatelja i odabranih nastavnika s idejom i fazama realizacije projekta; • Priprema edukativnih materijala; • Obrazovna predavanja za učenike i nastavnike srednjih škola; • Stručni izlet za učenike i nastavnike; • Međuškolsko natjecanje u znanju o održivoj gradnji i energetske učinkovitosti; • Završna svečanost proglašenja najboljih učenika, škole i podjela nagrada. <p>Mjera predviđa provedbu aktivnosti u najmanje 5 škola godišnje.</p>

Redni broj mjere	9
Naziv mjere/aktivnost	Energetski dani Krapinsko-zagorske županije
Zadužen za provedbu	Krapinsko-zagorska županija REGEA
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	0,00168
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija
Kratki opis/komentar	<p>2011. godine organizirana je prva manifestacija Energetski dan Krapinsko-zagorske županije s čijom se provedbom uspješno nastavilo i sljedeće godine. Smisao i cilj ove manifestacije je informiranje građana i promocija upotrebe obnovljivih izvora energije te zaštite okoliša.</p> <p>U razdoblju od 2014. do 2016. godine predviđa se daljnje kontinuirano provođenje Energetskih dana Krapinsko-zagorske županije kako bi se postigla odgovarajuća razina svijesti građana o važnosti smanjenja energetske potrošnje i korištenja obnovljivih izvora energije.</p> <p>Procijenjene ukupne energetske uštede iznose 0,00168 PJ.</p>

Redni broj mjere	10
Naziv mjere/aktivnost	Izgradnja sustava područnog grijanja na biomasu
Zadužen za provedbu	Krapinsko-zagorska županija Jedinice lokalne samouprave REGEA
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	0,03072
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija Jedinice lokalne samouprave Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost EU fondovi
Kratki opis/komentar	<p>Mjera obuhvaća izgradnju najmanje 7 sustava područnog grijanja na biomasu. Projektom je predviđeno zadovoljavanje potreba za grijanjem prvenstveno javnih zgrada uz mogućnost kasnijeg proširenja konzuma na privatne objekte na području općina i gradova.</p> <p>Imajući u vidu razmjere i kompleksnost provedbe ovakvih projekata, neophodno je zajedničko djelovanje javnog sektora na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini. U tom smislu, 16. siječnja 2014. godine je u Krapini je održano je potpisivanje Sporazuma o suradnji na pripremi i provedbi projekata izgradnje područnih sustava grijanja na biomasu na području Krapinsko-zagorske županije. Ovim jedinstvenim županijskim programom pokrenutim u suradnji sa Regionalnom energetske agencijom Sjeverozapadne Hrvatske, povezano se gradove Donja Stubica, Oroslavje i Klanjec te općine Jesenje, Gornja Stubica, Stubičke Toplice i Radoboj s ciljem pripreme i provedbe projekata izgradnje područnih sustava grijanja na biomasu na području Krapinsko-zagorske županije.</p> <p>Predviđena je ugradnja kotlova ukupne snage cca 3 600 kW te izgradnja mreže centraliziranog toplinskog sustava za povezivanje potrošača.</p> <p>Provedba projekta uključuje :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Izrada idejnih rješenja za sustave područnog grijanja na biomasu; 2. Izrada potrebne projektne dokumentacije za ishođenje dozvola za izgradnju sustava područnog grijanja, što uključuje izrada glavnog projekta potrebnog za ishođenje Potvrde glavnog projekta (ekvivalent građevne dozvole); 3. Izrada potrebne dokumentacije te prijava projekta na natječaj za sufinanciranje od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost; 4. Izgradnja i puštanje u pogon sustava za područno grijanje na biomasu.

Redni broj mjere	11
Naziv mjere/aktivnost	Obnova dvorca Bračak – uspostava Energetskog centra
Zadužen za provedbu	REGEA Krapinsko-zagorska županija
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	0,00014
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija REGEA Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije

	Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost
Kratki opis/komentar	<p>Dvorac će se obnoviti po niskoenergetskom standardu uz maksimalno moguće korištenje obnovljivih izvora energije. Projektom se planira uređenje i stavljanje u funkciju regionalnog centra izvrsnosti u energetici i obnovljivim izvorima energije s fokusom na biomasu.</p> <p>Dosad je napravljena konzervatorsko-restauratorska studija, ishođena lokacijska dozvola, izrađena je potrebna tehnička i građevinska dokumentacija te je ishođena potvrda glavnog projekta i time su ostvareni svi preduvjeti potrebni za početak dogradnje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokacijska dozvola; • Glavni projekt; • Troškovnici; • Relevantne odluke gradskog vijeća; • Relevantne odluke upravnih tijela – potvrda glavnog projekta; • Rješenje o građenju. <p>U listopadu 2013. godine izrađen je kompletan Izvedbeni projekt sa troškovnicima (arhitektonski, elektro, strojarski, vodovod i kanalizacija, tehnička zaštita, uređenje okoliša, oprema, centralni nadzor i upravljanje).</p> <p>Tijekom 2013. godine projekt se kontinuirano razrađivao i pripremao pri Ministarstvu regionalnog razvoja i fondova Europske unije za prijavu na strukturne fondove Europske unije, što je obuhvaćalo rad stručnjaka za razradu ideja, rad stručnjaka za državne potpore i stručnjaka za studiju izvodivosti sa analizom troškova i koristi.</p> <p>U prvoj polovici 2014. godine projekt Energetski centar Bračak planira se prijaviti na Poziv za dostavu projektnih prijava za Shemu dodjele bespovratnih sredstava za poslovnu infrastrukturu. Slijedom navedenog, potpis ugovora i početak radova se očekuje u drugoj polovici 2014. godine, dok se završetak očekuje krajem 2015. godine. Početak rada Energetskog centra Bračak se očekuje početkom 2016. godine.</p>

Redni broj mjere	12
Naziv mjere/aktivnost	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama u vlasništvu Krapinsko-zagorske županije
Zadužen za provedbu	Krapinsko-zagorska županija REGEA
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	Uštede potrošnje energije su obuhvaćene mjerom definiranom na nacionalnom nivou provedbe - <i>Sustavno gospodarenje energijom u gradovima i županijama.</i>
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija
Kratki opis/komentar	<p>Provedba projekta započela je u 2012. godini. Tijekom 2013. godine provedene su sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prikupljanje općih podataka o objektima, definiranje kontakt osoba odgovornih za dostavu računa o potrošnji energenata i vode na mjesečnoj razini; • uspostavljanje baze od ukupno 149 objekata u sklopu Nacionalnog informacijskog sustava za gospodarenje energijom (ISGE) na način da je svakom objektu dodijeljena jedinstvena šifra te su uneseni opći podaci o objektima - površine objekata, status kulturne baštine, broj i visina etaža, katastarske općine i čestice, korištenje objekata u vidu broja zaposlenika i korisnika, broja radnih sati u danu, dana u tjednu i godini;

	<ul style="list-style-type: none"> • unašanje podataka o potrošnji energenta i vode za tekuću 2013. godinu uz retroaktivan upis očitavanja mjesečne potrošnje za 2012. godinu. Za dio objekta za koje je proveden energetska pregled, točnije 50 njih, uneseni su podaci o potrošnji i za 2010. i 2011. godinu; • praćenje potrošnje energije i vode na temelju dostavljenih računa. <p>U svrhu osiguravanja dostupnosti informacija i obrazaca, izrađena je web stranica www.regea.org/isge, sa općim informacijama o ISGE sustavu, uputama za dostavu računa energenata i vode te obrascima za opće podatke samih objekata.</p> <p>Daljnja provedba uključuje kontinuirano unošenje podataka o potrošnji energije na mjesečnoj bazi u ISGE sustav te praćenje i analizu potrošnje.</p>
--	--

Redni broj mjere	13
Naziv mjere/aktivnost	Master plan javne rasvjete
Zadužen za provedbu	Krapinsko-zagorska županija REGEA
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	-
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost ELENA Europska investicijska banka Hrvatska banka za obnovu i razvitak Strukturni fond
Kratki opis/komentar	<p>Master plan javne rasvjete Krapinsko-zagorske županije predstavlja temeljnu podlogu složenog investicijskog projekta rekonstrukcije i izgradnje javne rasvjete korištenu u svrhu osiguravanja sufinanciranja nepovratnim novčanim sredstvima.</p> <p>Master planom će, na temelju prikupljenih i obrađenih podataka o postojećoj javnoj rasvjeti gradova i općina, biti prikazani potencijali energetska i troškovnih ušteda. Potrebno je naglasiti da će tehnička rješenja predložena Master planom obuhvaćati, osim modernizacije postojećih svjetiljaka ili sijalica, radove na rekonstrukciji postojeće javne rasvjete u svrhu postizanja svjetlotehničkih parametara u skladu sa normom HRN EN 13201.</p> <p>Faze provedbe projekta Master plan javne rasvjete: FAZA I: Aktivnosti vezane uz izradu Master plana javne rasvjete; FAZA II: Aktivnosti vezane uz izradu projektne dokumentacije; FAZA III: Aktivnosti vezane za provedbu ugradnje projektirane opreme i materijala u sustavu javne rasvjete.</p> <p>Detaljna dinamika provedbe po fazama biti će dana u godišnjim Planovima EnU u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije.</p>

6.3.2.1 Pregled mjera energetske učinkovitosti za podsektor poljoprivrede

Iz provedene energetske analize u 3. poglavlju, na podsektor poljoprivrede na području Krapinsko-zagorske županije otpada oko 4% od ukupne potrošnje sektora opće potrošnje.

U okviru ovog Programa određeno je jedna mjera specifična za područje Krapinsko-zagorske županije, odnosno za koje je planirana provedba na regionalnom nivou. Detaljniji opis mjere u tabličnom obliku prikazan je u nastavku.

Redni broj mjere	14
Naziv mjere/aktivnost	Korištenje obnovljivih izvora energije na poljoprivrednim gospodarstvima
Zadužen za provedbu	Krapinsko-zagorska županija
Procjena uštede do 2016. godine u PJ	0,000245
Izvor sredstava za provedbu	Krapinsko-zagorska županija Ministarstvo poljoprivrede Jedinice lokalne samouprave
Kratki opis/komentar	<p>Mjera predviđa izradu registra poljoprivrednih gospodarstva na području Krapinsko-zagorske županije koji će sadržavati osnovne podatke za procjenu postojećeg potencijala korištenja obnovljivih izvora energije.</p> <p>Cilj je Krapinsko-zagorske županije povećati konkurentnosti poljoprivrednih gospodarstava kroz povećanje proizvodnih kapaciteta, modernizaciju postojećih gospodarstava, poboljšanje kvalitete proizvoda uvođenjem novih tehnologija i inovacija i stvaranje na tržištu održivih gospodarstava.</p> <p>Ministarstvo poljoprivrede u okviru Nacrta programa ruralnog razvoja 2014. -2020. godine utvrđuje ulaganja u poljoprivredna gospodarstva u vidu ulaganja u obnovljive izvore energije za potrebe gospodarstva u visini od 3 500 € do 5 mil €. Prihvatljivi korisnici ove podmjere su poljoprivredna gospodarstva (obiteljska poljoprivredna gospodarstva, obrti, trgovačka društva i zadruge registrirane za obavljanje poljoprivredne djelatnosti i druge pravne osobe) upisane u Upisnik poljoprivrednih gospodarstava sukladno Zakonu o poljoprivredi.</p> <p>Procijenjene ukupne energetske uštede temelje se na pretpostavci da će kao rezultat provedbe ove mjere do kraja 2016. godine biti izgrađeno do 4 postrojenja na obnovljive izvore energije.</p>

7 VREMENSKI PLAN I DINAMIKA PROVEDBE IDENTIFICIRANIH MJERA

Vremenski plan i dinamika provedbe mjera opisanih u prethodnom poglavlju izrađena je uzevši u obzir dinamiku ostvarenja zacrtanih ciljeva u području energetske učinkovitosti, ali također i pojedine institucije nadležne za provedbu.

U skladu s podjelom pojedinih mjera u prethodnom poglavlju u nastavku je prikazan vremenski plan provedbe za slijedeće sektore i podsektore:

- Industrija;
- Promet;
- Opća potrošnja:
 - Kućanstva;
 - Uslužni podsektor;
 - Poljoprivreda.

Planirana dinamika provedbe identificiranih mjera po definiranim sektorima i podsektorima neposredne potrošnje energije na području Krapinsko-zagorske županije prikazana je uz pomoć Ganttograma za period od 2014. do 2016. godine.

Za dio mjera prije same provedbe neophodno je provesti pripremne aktivnosti, što uključuje izradu analiza i studija potrebnih za uspješnu provedbu. Iz tog je razloga u Ganttogramu za te mjere odvojeno prikazan pripremni period te period provedbe.

Potrebno je napomenuti da je prema Zakonu o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji Krapinsko-zagorska županija obavezna izraditi godišnji Plan EnU u neposrednoj potrošnji energije, pri čemu Plan EnU treba sadržavati ciljeve, uključujući okvirni cilj ušteda energije na području županije, mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti, nositelje aktivnosti, rokove, izvore sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti i procjenu potrebnih sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti te druge potrebne podatke. U tom smislu detaljna dinamika provedbe svih mjera iz ovog Programa EnU, uključujući i usklađenje s planiranim dinamikama raspisivanja natječaja za dobivanje bespovratnih sredstava iz raznih programa (Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Horizon 2020, EU fondovi i dr.) bit će razrađena u okviru svakog pojedinog godišnjeg Plana EnU.

8 FINANCIJSKI MEHANIZMI ZA PROVEDBU IDENTIFICIRANIH MJERA

Krapinsko-zagorska županija ima na raspolaganju značajne izvore za financiranje predloženih mjera i aktivnosti u obliku bespovratnih sredstava kroz razne nacionalne programe i fondove Europske unije. Ovdje je važno naglasiti da su se spomenuti izvori dodatno povećali ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju čime će Županiji u promatranom razdoblju na raspolaganju biti i sredstva Strukturnih i Kohezijskog fonda (tablica 8.1). Za korištenje sredstava iz programa EU potreban je znatan angažman u vidu tehničke i financijske pripreme stoga je nužno provesti jačanje ljudskih kapaciteta kroz osnivanje posebnih radnih grupa i provedbenih tijela koje će pratiti otvorene natječaje te izrađivati projektne prijedloge u skladu s propisanim uputama.

Tabela 8.1 Pregled mogućih izvora financiranja mjera i aktivnosti

Izvor financiranja	Vrsta	Maksimalni iznos	Udio u ukupnim troškovima (%)	Godina u kojoj su sredstva na raspolaganju
Proračun županije	Vlastita sredstva	-	100	2014.
ESCO model	Vlastita sredstva/ privatni kapital	Nije određen	Do 100	2014.
HBOR	Kredit/vlastita sredstva	Nije određen	75	2014.
FZOEU	Bespovratna sredstva	Do 1 400 000 kn po projektu	40	2014.
Strukturni fondovi i Kohezijski fond EU	Bespovratna sredstva/ vlastita sredstva	10,26 mlrd Eur ukupno	Do 85	2014.-2020.
Horizon 2020	Bespovratna sredstva	80 mlrd Eur ukupno	75	2014.
Transnacionalni programi	Bespovratna sredstva	Do 2,5 mil. Eur po projektu	85	2014.
ELENA	Bespovratna sredstva	Nije određeno	90	2014.
JESSICA	Bespovratna sredstva/kredit	Nije određen	Do 100	2014.
JASPERS	Tehnička pomoć	Nije određeno	-	2014.
Connecting Europe Facility	Bespovratna sredstva/kredit	50 mlrd Eur ukupno	Do 100	2014.
EIB	Kredit/ vlastita sredstva	Nije određen	50	2014.
EBRD	Kredit/vlastita sredstva	5-230 mil. Eur po projektu	35	2014.
EEE-F	Kredit/bespovratna sredstva	265 mil. Eur ukupno	Do 100	2014.
WBIF	Kredit/bespovratna sredstva	Nije određen	Do 100	2014.
WeBSEFF II	Kredit/bespovratna sredstva	2,5 mil. Eur	Do 50	2014.
Green for Growth Fund – Southeast Europe	Kredit/vlastita sredstva	10 mil. Eur po projektu	Do 70	2014.

8.1 Proračun Krapinsko-zagorske županije

Proračun je osnovni financijski dokument županije kojim se procjenjuju prihodi i primici te utvrđuju rashodi i izdaci za jednu godinu. Sredstva proračuna koriste se za financiranje poslova, projekata i programa županije, u visini koja je nužna za njihovo obavljanje. Županijska skupština Krapinsko-zagorske županije usvojila je proračun za 2014. godinu od 165.311.871 kuna. Proračun za 2014. godinu, iako izrađen u uvjetima promjenjivog makroekonomskog okruženja, veći je za 10,7% u odnosu na proračun za 2013. godinu, što ukazuje na povećanje proračunskih prihoda i početak novih investicijskih aktivnosti.

Prema strukturi proračuna za 2014. godinu najveći dio čine pomoći iz inozemstva (darovnice) i od subjekata unutar općeg proračuna (54%), porezni prihodi (39,3%), prihodi od upravnih i administrativnih pristojbi i pristojbi po posebnim propisima i naknade (2,6%).

Projekcije proračuna usvajaju se na 2. razini ekonomske klasifikacije, čime Zakon o proračunu omogućava fleksibilnost u izvršavanju proračuna i financijskih planova proračunskih korisnika. Promjene u projekcijama koje predstavničko tijelo usvoji u procesu donošenja višegodišnjeg proračuna moraju se detaljno obrazložiti. Prihvatljivi razlozi izmjena su promjene u makroekonomskom okruženju, neočekivane demografske promjene, promjene u zakonodavstvu i sl.

Mogućnosti zaduživanja Krapinsko-zagorske županije zakonski su ograničene Uredbom o zaduživanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave iz Zakona o proračunu. Kreditna opterećenost jedinica prati se na razini zakonskog ograničenja od 20% ostvarenih prihoda u godini koja prethodi godini u kojoj se zadužuje. U kreditnu opterećenost uključuje se stanje duga same jedinice i izdana jamstva pravnim osobama u većinskom, izravnom ili neizravnom vlasništvu Županije i ustanovama čija je Županija osnivač.

Potrebno je naglasiti da postojeći proračunski proces i sustav proračunskog planiranja posebno ne izdvaja, niti potiče financiranje projekata i mjera energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i zaštite okoliša. Način planiranja proračuna u Hrvatskoj zasniva se na podjeli rashoda jedinica lokalne i područne samouprave na troškove za održavanje i troškove za investicije, a proračun za iduću godinu zasniva se na iznosu troškova u tekućoj godini. Cjelokupni sustav planiranja proračuna iznimno je demotivirajući za provedbu projekata energetske učinkovitosti jer umjesto da se nagrađuje ustanove koje smanjuju energetske potrošnje njima se smanjuje proračun za iduću godinu. Istodobno, ne postoji mogućnost preusmjerenja troškova s plaćanja troškova za energiju na kupovinu energetske opreme koja će u konačnici smanjiti energetske troškove.

Drugo se ograničenje odnosi na problem nemogućnosti prenošenja proračunskih sredstava jedinica lokalne i područne samouprave na buduća razdoblja. Zakonsko ograničenje onemogućuje izdvajanje sredstava osiguranih energetske učinkovitosti na poseban račun namijenjen novim projektima energetske učinkovitosti. Potrebno je naglasiti da je financiranje projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije iz proračuna ograničeno te za veće projekte treba osigurati dodatne mehanizme financiranja.

U Hrvatskoj još nije zaživio proces tzv. zelene javne nabave, koji je rasprostranjen u velikom broju zemalja članica Europske unije. Proces se bazira na principu da ekološki i energetske učinkovite usluge i oprema imaju prednost pred ne-ekološkim uslugama i opremom.

8.2 ESCO model

ESCO je skraćenica od Energy Service Company i predstavlja generičko ime koncepta na tržištu usluga na području energetike. ESCO model obuhvaća razvoj, izvedbu i financiranje projekata s ciljem poboljšanja energetske učinkovitosti i smanjenja troškova za pogon i održavanje. Cilj svakog projekta je smanjenje troška za energiju i održavanje ugradnjom nove učinkovitije opreme i optimiziranjem energetske sustava, čime se osigurava otplata investicije kroz ostvarene uštede u razdoblju od nekoliko godina ovisno o klijentu i projektu.

Rizik ostvarenja ušteda u pravilu preuzima ESCO tvrtka davanjem jamstava, a pored inovativnih projekata za poboljšanje energetske učinkovitosti i smanjenja potrošnje energije često se nude i financijska rješenja za njihovu realizaciju. Tijekom otplate investicije za energetske učinkovitost, klijent plaća jednaki iznos za troškove energije kao prije provedbe projekta koji se dijeli na stvarni (smanjeni) trošak za energiju te trošak za otplatu investicije. Nakon otplate investicije, ESCO tvrtka izlazi iz projekta i sve pogodnosti predaje klijentu. Svi projekti su posebno prilagođeni klijentu te je moguće i proširenje projekta uključanjem novih mjera energetske učinkovitosti uz odgovarajuću podjelu investicije. Na taj način klijent je u mogućnosti modernizirati opremu bez rizika ulaganja, budući da rizik ostvarenja ušteda može preuzeti ESCO tvrtka. Uz to, nakon otplate investicije klijent ostvaruje pozitivne novčane tokove u razdoblju otplate i dugoročnih ušteda.

Dodatna prednost ESCO modela predstavlja činjenica da tijekom svih faza projekta korisnik usluge surađuje samo s jednom tvrtkom po principu sve na jednom mjestu, a ne sa više različitih subjekata, čime se u velikoj mjeri smanjuju troškovi projekata energetske učinkovitosti i rizik ulaganja u njih. Također, ESCO projekt obuhvaća sve energetske sustave na određenoj lokaciji što omogućava optimalan izbor mjera s povoljnim odnosom investicija i ušteda.

Korisnici ESCO usluge mogu biti privatna i javna poduzeća, ustanove i jedinice lokalne i regionalne samouprave.

U Europi postoje i razne varijacije ESCO poslova, poput ugovora na energetske učinkovitost (EPC – Energy Performance Contracting) i ugovorne prodaje toplinske energije (tzv. Heat Contracting). Model ugovorne prodaje topline razvijen je i primijenjen u velikoj mjeri u Austriji, Finskoj, Švedskoj i drugim EU zemljama sa značajnim iskustvima u modernom iskorištavanju biomase iz privatnih šuma, dok u Hrvatskoj trenutno ne postoji niti jedan primjer primjene. Osnovni princip ovog modela sastoji se u tome da privatni poduzetnici prodaju toplinsku energiju krajnjim potrošačima (primjerice, zgradama javne namjene).

Investiciju potrebnu za proizvodnju i isporuku topline (kotao, prateća oprema, dokumentacija) u pravilu snosi poduzetnik, dok se korisnik/kupac topline obvezuje sklopiti dugoročni ugovor (tipično 10 ili više godina).

8.3 Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR)

Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR) osnovana je 12. lipnja 1992. godine donošenjem Zakona o Hrvatskoj kreditnoj banci za obnovu (HKBO) (NN 33/92). HBOR je razvojna i izvozna banka osnovana sa svrhom kreditiranja obnove i razvitka hrvatskog gospodarstva. Osnivač i 100%-tni vlasnik HBOR-a je Republika Hrvatska koja jamči za sve nastale obaveze. Temeljni kapital utvrđen je Zakonom o HBOR-u (NN 138/06) u visini od 7 milijardi kuna čiju dinamiku uplate iz Državnog proračuna određuje Vlada Republike Hrvatske.

Posebna linija HBOR-a pod nazivom Program kreditiranja projekata zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije namijenjena je privatnim i javnim subjektima. Putem ove linije moguće je financirati ulaganja u osnovna sredstva koja ne uključuju izradu projektne dokumentacije. HBOR u pravilu kreditira do 75% predračunske vrijednosti investicije bez PDV-a. Najmanji iznos kredita je ograničen na 100.000 kuna dok najveći iznos nije ograničen. Rok otplate iznosi maksimalno 14 godina, uz mogući poček od 2 godine. Kredite je moguće realizirati izravno ili putem poslovnih banaka koje surađuju s HBOR-om.

Od 2012. godine HBOR u suradnji s Europskom investicijskom bankom (EIB) omogućava korištenje bespovratnih sredstava Darovnice iz Programa Europske komisije – Energy Efficiency Finance Facility (EEFF 2007). Darovnica je ukupne vrijednosti 3,9 milijuna Eura i može se koristiti uz kreditna sredstva iz izvora EIB-a, izravno putem HBOR-a ili preko poslovnih banaka s kojima HBOR ima uspostavljenu poslovnu suradnju. Krediti su namijenjeni za financiranje osnovnih sredstava u okviru ulaganja koja pridonose uštedi energije i/ili smanjenju emisije CO₂, odnosno ulaganja kojima se povećava energetska učinkovitost objekata u zgradarstvu i industriji. U sklopu Programa Europske komisije EEFF 2007, uz financiranje energetske učinkovitosti, moguće je financiranje osnovnih sredstava za ulaganja u projekte obnovljivih izvora energije.

Prihvatljiva su ona ulaganja koja po završetku investicije doprinose poboljšanju energetske učinkovitosti postojećih objekata (ulaganja u izgradnju novih objekata nisu prihvatljiva za korištenje sredstava Darovnice.) i to na sljedeći način:

- sektor zgradarstva - projekti kojima se ostvaruje najmanje 30% uštede energije (izmjena fasada, prozora i vrata, poboljšanje sustava rasvjete, grijanja i hlađenja, uređenje kotlovnica, ugradnja solarnih sustava za grijanje tople vode i sl.)
- sektor industrije - projekti kojima se ostvaruje najmanje 20% uštede energije i/ili smanjenja ispuštanja CO₂ (automatizacija i optimizacija proizvodnih sustava, izmjena strojeva i opreme, poboljšanja sustava rasvjete, grijanja, hlađenja, ventilacije i sl.)

Prihvatljiva su i pojedina ulaganja u obnovljive izvore energije, kojima je povrat investicije manji od 15 godina, uz izuzeće ulaganja u projekte proizvodnje biogoriva i malih solarnih elektrana. Sukladno uvjetima programa kreditiranja HBOR-a prema kojem se odobravaju kreditna sredstva iznosi smiju varirati od 40.000 Eura do 5 milijuna Eura, ovisno o vrsti projekta. Važno je naglasiti kako za projekte javnog sektora ukupan iznos kredita koji se alokira iz sredstava EIB-a ne može iznositi više od 50% ukupne predračunske vrijednosti projekta bez PDV-a.

Darovnica namijenjena krajnjim korisnicima iznosi 15% od odobrenog iznosa kredita iz sredstava EIB-a i koristi se za umanjene glavnice kredita. Sredstva Darovnice raspoloživa su nakon ispunjenja uvjeta uštede energije i/ili smanjenja ispuštanja CO₂ ili po uspješno završenoj investiciji i ishođenju potrebnih dozvola, kada je riječ o ulaganjima u obnovljive izvore energije. Uz navedenu mogućnost umanjene glavnice kredita, u sklopu Darovnice osigurana je i pomoć konzultanata čija je zadaća procijeniti i potvrditi postignute razine uštede energije i/ili smanjenja ispuštanja CO₂, odnosno potvrditi uspješnost ulaganja u obnovljive izvore energije.

8.4 Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOIEU) osnovan je Zakonom o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (NN 107/03) sukladno odredbama članka 60. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša (NN 82/94 i 128/99) i članka 11. Zakona o energiji (NN 68/01), a započeo je s radom 1. siječnja 2004. godine.

Fond je osnovan kao izvanproračunski fond u svojstvu pravne osobe i s javnim ovlastima utvrđenima Zakonom o fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Cilj fonda je sudjelovati svojim sredstvima u financiranju nacionalnih energetske 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;
- naknada korisnika okoliša;
- naknada na opterećivanje okoliša otpadom;
- posebnih naknada za okoliš na vozila na motorni pogon.

Sredstva Fonda se dodjeljuju na temelju provedenog javnog natječaja sukladno odredbama Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (NN 154/08 i NN 18/09), Programu rada i financijskom planu Fonda (NN 183/04). Javni natječaj objavljuje se u Narodnim novinama, na web stranicama Fonda, te u javnim glasilima. Korisnici mogu biti jedinice lokalne i regionalne samouprave, trgovačka društva i druge pravne osobe, obrtnici te fizičke osobe.

Sredstva fonda dodjeljuju se putem:

- besamatnih zajmova;
- subvencija;
- financijske pomoći;
- donacija.

Prihvatljive investicije prema natječajima Fonda iz 2013. godine uključuju:

- sufinanciranje izrade projektne dokumentacije za korištenje obnovljivih izvora energije;
- programe poticanja korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima;
- projekte energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u zgradama turističkog sektora te drugim komercijalnim zgradama javne namjene;
- projekte energetske učinkovitosti u zgradarstvu;
- programe ugradnje razdjelnika toplinske energije i radijatorskih termostatskih ventila u stanove zgrada priključenih na centralizirani toplinski sustav;
- energetske preglede sa ciljem javnog izlaganja energetske certifikata o energetske svojstvima zgrada u vlasništvu županija i gradova te komercijalnih zgrada javne namjene.

Prema općim kriterijima za dodjelu sredstava Krapinsko-zagorska županija ima pravo na dodjelu bespovratnih sredstava do iznosa od 40% ukupno prihvatljivih troškova projekta.

8.5 Strukturni fondovi i Kohezijski fond Europske unije

Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju 1. srpnja 2013. godine stvorene su znatno veće mogućnosti financiranja od onih iz prethodnih godina kada su na raspolaganju stajali instrumenti pretpristupne pomoći EU. U pretpristupnom razdoblju (2007.-2013.), Hrvatska i ostale zemlje kandidatkinje za članstvo imale su priliku institucionalno i upravljački pripremiti se za korištenje fondova EU putem pretpristupnog programa IPA. Strukturni i Kohezijski fond, kao najizdašniji mehanizmi financiranja projekata energetske učinkovitosti u Europskoj uniji, u službi su Kohezijske politike EU. Cilj ove politike na koju otpada više od trećine proračuna EU jest ostvariti gospodarsku i društvenu koheziju, odnosno ujednačen razvoj unutar Europske unije. U financijskoj perspektivi 2007.-2013. ukupna financijska alokacija putem navedenih Fondova iznosi 347,41 mlrd Eura. Unutar prve financijske alokacije za Republiku Hrvatsku za drugu polovicu 2013. godine na raspolaganju je ukupno 450 milijuna Eura. Uz Europski fond za regionalni razvoj, Kohezijski fond predstavlja najvažniji izvor financiranja nacionalnih infrastrukturnih projekata te se u sljedećem proračunskom razdoblju (2014.-2020.) očekuje znatno veća zastupljenost projekata iz sektora energetike. Procijenjena vrijednost sredstava raspoloživih za Hrvatsku za 2013. godinu iznosi oko 150 milijuna Eura. Za projekte iz sektora energetike, naročito u ruralnim i manje razvijenim krajevima relevantan je Operativni program Regionalna konkurentnost. Ukupna alokacija sredstava za ovaj operativni program za razdoblje 2013. godine iznosi 93,7 milijuna Eura. Prvi natječaji u sklopu ovog programa mogu se očekivati u 2014. godini. Važno je naglasiti kako program predviđa i posebna sredstva namijenjena za tehničku pripremu i izradu projektne dokumentacije kojom bi se stvorila baza pripremljenih projekata za sufinanciranje u sljedećoj financijskoj perspektivi (2014.-2020.).

U narednoj sedmogodišnjoj financijskoj perspektivi očekuje se znatno izdašnija financijska alokacija koja bi trebala ukupno iznositi oko 10,2 milijardi Eura, pri čemu operativni programi još nisu doneseni. Poznato je međutim da je Europska komisija već donijela 11 tematskih ciljeva unutar kojih će svaka država moći uvrstiti svoje projekte za financiranje putem EU fondova. Kao jedan od glavnih tematskih ciljeva istaknuta je podrška prijelazu prema ekonomiji temeljenoj na niskoj razini emisije CO₂ u svom sektorima.

Razina sufinanciranja iz Strukturnih i Kohezijskog fonda može iznositi do 85% ukupno prihvatljivih troškova, pri čemu je važno naglasiti da ova stopa znatno ovisi o vrsti i financijskoj isplativosti investicije. Pravila financiranja putem EU fondova nalažu da projekti koji su komercijalno isplativi, odnosno ostvaruju brz povrat početne investicije, nisu prihvatljivi za financiranje sredstvima EU fondova. S druge strane, projekti koji imaju nepovoljne financijske pokazatelje, ali stvaraju pozitivan društveni i ekološki učinak na širu zajednicu smatraju se podobnima za financiranje bespovratnim sredstvima EU.

Republika Hrvatska je za potrebe korištenja strukturnih fondova podijeljena u dvije NUTS 2 regije, a Krapinsko-zagorska županija pripada regiji Kontinentalna Hrvatska. Usvajanje kompletnog zakonodavnog okvira koji će regulirati pravnu i tehničku stranu korištenja sredstava putem instrumenata Kohezijske politike očekuje se krajem 2013. godine.

8.6 Programi i posebni instrumenti potpore Europske unije

Sredstva Europske Unije koja se stavljaju na raspolaganje za projekte korištenja obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti dostupna su kroz različite programe i fondove Europske unije, pri čemu postoje značajne razlike u temeljnoj logici dodjele sredstava i namjeni. Fondovi namijenjeni zemljama članicama Europske unije su individualizirani za svaku zemlju te se usuglašavaju s Europskom komisijom, dok su Programi Europske unije namijenjeni svim članicama EU i pridruženim članicama koje temeljem Memoranduma o razumijevanju (engl. Memorandum of Understanding – MoU) pristupe programu te za sudjelovanje plaćaju članarinu.

Vlada Republike Hrvatske je na sjednici 2008. godine donijela Zaključak o sudjelovanju Republike Hrvatske u Programima EU. Programi Zajednice provode se prema centraliziranom modelu provedbe u kojem su za financijsko upravljanje i provedbu odgovorna tijela Europske komisije, tj. Opće uprave zadužene za pojedini program. Programi Europske unije s komponentom zaštite okoliša i energetike u kojima Krapinsko-zagorska županija može sudjelovati su Horizon 2020, Mediteran, Dunav, Jadransko-jonski program, ELENA, JESSICA i JASPERS.

8.6.1 Horizon 2020

Horizon 2020 predstavlja novi okvirni program u razdoblju 2014.-2020. namijenjen financiranju istraživačkih i inovacijskih projekata koji su se do 2013. godine provodili putem programa Inteligentna energija za Europu (IEE) i Sedmog okvirnog programa (FP7). Temeljni cilj programa Horizon 2020 jest smanjivanje inovacijskog i istraživačkog jaza u usporedbi sa SAD, Japanom i Kinom te reduciranje daljnje fragmentacije istraživanja i inovacija u Europi kroz učinkovitije upravljanje financijskim sredstvima. Program bi također trebao riješiti neke od najvećih zamjerki iz aktualnih FP7 i IEE programa poput pojednostavljivanja birokratske procedure u administriranju i financijskom praćenju projekta. Također, dat će se snažna podrška fokusiranju istraživanja na tzv. društvene izazove (societal challenges) u EU poput klimatskih promjena, energetske sigurnosti i efikasnosti, starenja stanovništva i efikasnog korištenja resursa bez štetnih posljedica po okoliš.

Proračun Horizon 2020 u sedmogodišnjem razdoblju iznosi 80 milijardi Eura i podijeljen je u skladu s prioritetima programa:

- Jačanje istraživanja i znanstvenih kapaciteta EU (ukupno 24,6 milijardi Eura);
- Tehnološki razvoj i inovacije u industrijskom sektoru te olakšavanje pristupa izvorima financiranja za male i srednje poduzetnike (ukupno 13,7 milijardi Eura);
- Rješavanje društvenih problema koji se odnose na klimatske promjene, sigurnost opskrbe energijom, održivi transport, poljoprivredu i zdravlje građana (ukupno 31,8 milijardi Eura).

Kombiniranjem znanstveno-istraživačkih aktivnosti te potpora industriji i poduzetnicima, po prvi put će se pod istim programom naći projekti razvoja i komercijalizacije, čime se želi stvoriti svojevrsna prenosnica između ova dva sektora.

8.6.2 Transnacionalni programi

Transnacionalni programi Europske unije pokrenuti su s ciljem razvoja partnerstva u sektorima od strateške važnosti kako bi se unaprijedio proces teritorijalne, ekonomske i socijalne integracije i postigla kohezija, stabilnost i konkurentnost na regionalnom planu. Programi se financiraju iz Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) i Instrumenta pretpristupne pomoći (IPA), ovisno o tome dolazi li prijavitelj iz zemlje članice Europske unije ili ne.

Do 2013. godine partneri iz Hrvatske bili su u mogućnosti sudjelovati na dva transnacionalna programa: Mediteran i Southeast Europe. U sljedećem programskom razdoblju (2014.-2020.) uspostaviti će se tri transnacionalna programa: Mediteran, Dunav i Jadransko-jonski program, a Krapinsko-zagorska županija moći će sudjelovati na sva tri programa. Prema dosadašnjim pravilima programa sufinancirale su se aktivnosti na području zaštite okoliša, promocije energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. Projektni konzorcij obavezno mora uključivati više partnera iz različitih zemalja programskog područja pri čemu koordinator projekta može dolaziti samo iz zemlje članice EU. Sufinanciranje projektnih aktivnosti maksimalno može iznositi do 85% prihvatljivih troškova. Precizniji prioriteti svih programa i financijske alokacije bit će poznati tijekom 2014. godine kada se očekuju i prvi javni natječaji.

8.6.3 European Local Energy Assistance (ELENA)

ELENA je usluga tehničke pomoći pokrenuta u suradnji Europske komisije i Europske investicijske banke krajem 2009. godine. Glavni izvor financiranja ELENA-e dolazi od programa Intelligent Energy Europe (IEE). Tehnička pomoć pruža se gradovima i regijama pri razvoju projekata energetske učinkovitosti i privlačenju dodatnih investicija, pri čemu su obuhvaćene sve vrste tehničke podrške potrebne za pripremu, provedbu i financiranje investicijskog programa. Europska komisija predviđala je sredstva u visini od 39 milijuna Eura za 2012. godinu namijenjenih korisnicima za programe koji su u skladu s ukupnim energetske ciljevima EU. Ključan kriterij pri selekciji projekata bit će njihov utjecaj na ukupno smanjenje emisije CO₂, a prihvatljivi projekti uključuju izgradnju energetske efikasne sustava grijanja i hlađenja, investicije u čišći javni prijevoz, održivu gradnju i sl. Minimalna veličina investicije iznosi 50 milijuna Eura, uz omjer iznosa tehničke pomoći i kapitalne investicije od 1:20. Udio EU sufinanciranja iznosi 90%. Obzirom na vrlo visoku minimalnu veličinu investicije Europska komisija osnovala je i druge ELENA fondove namijenjene manjim projektima (između 30 i 50 milijuna Eura), a kojima upravljaju razvojne banke EBRD, KfW i CEB. Za projekte manje od 30 milijuna Eura Komisija preporuča prijavu na program IEE Mobiliziranje lokalnih energetske investicije.

8.6.4 Zajednička europska potpora održivom ulaganju u gradska područja (JESSICA)

JESSICA predstavlja inicijativu Europske komisije za održivi razvoj i obnovu gradskih sredina, planiranu u periodu od 2007.-2013. godine. Projekt se provodi u suradnji s Europskom investicijskom bankom, Razvojn timer bankom Vijeća Europe te komercijalnim bankama. Države članice EU mogu odlučiti uložiti dio njima dodijeljenih sredstava iz Strukturnih fondova u tzv. revolving fondove kako bi pridonijele ponovnoj uporabi financijskih sredstava i na taj način ubrzale ulaganja u urbana područja Europe. Doprinosi iz Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) dodjeljuju se fondovima za urbani razvoj (FUR) koji ih ulažu u javno-privatna partnerstva ili u druge projekte uključene u integrirani plan za održivi urbani razvoj. Ta ulaganja mogu biti u obliku vlasničkog kapitala, zajmova i/ili jamstava. Upravna tijela mogu se odlučiti da sredstva preusmjere fondovima za urbani razvoj koristeći holding fondove (HF) namijenjene ulaganju u nekoliko fondova za urbani razvoj. S obzirom na to da se radi o obnovljivim instrumentima, prinosi od ulaganja ponovno se ulažu u nove projekte urbanog razvoja pri čemu se ponovno koriste javna sredstva te se potiče održivost i učinak javnih sredstava EU i nacionalnih javnih sredstava.

Korisnici zajmova uključuju lokalne i regionalne uprave, agencije, državnu upravu, ali i privatne investitore.

Inicijativom JESSICA promiče se održivi urbani razvoj podupiranjem projekata u sljedećim područjima:

- gradska infrastruktura – uključujući promet, vodu/otpadne vode, energetiku;
- kulturna baština ili kulturne znamenitosti – za turizam i ostale održive načine uporabe;
- ponovni razvoj napuštenih ili neiskorištenih industrijskih područja – uključujući čišćenje područja i dekontaminacija;
- stvaranje novog gospodarskog prostora za mala i srednja poduzeća i sektor IT-a i/ili sektor istraživanja i razvoja;
- sveučilišne zgrade – zgrade za medicinske, biotehnološke i druge specijalizirane namjene;
- poboljšanja u području energetske učinkovitosti.

Za svaku zemlju članicu koja pokaže interes za osnivanjem takvog fonda izrađuje se posebna studija na temelju koje se određuju karakteristike budućeg fonda i instrumenti financiranja. Od uspostave inicijative u 2007. godini do kraja 2012. godine, zabilježen je veliki interes za JESSICA program, a izrađeno je ukupno 65 studija za 21 zemlju članicu. Kroz 19 JESSICA programa ukupno je mobilizirano oko 1,6 milijardi Eura investicija. Hrvatska je ulaskom u EU i potpisivanjem memoranduma također ostvarila pravo na sudjelovanje u ovom programu.

8.6.5 Zajednička pomoć za potporu projektima u europskim regijama (JASPERS)

JASPERS predstavlja oblik pomoći zemljama članicama EU koje su pristupile nakon 2004. godine. Europska komisija, EBRD i EIB formirali su 2006. godine u suradnji s Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bankom ovu inicijativu kao formu tehničke pomoći članicama pri pripremi kapitalnih projekata za financiranje putem EU fondova. Hrvatska je u 2012. godine ostvarila mogućnost koristiti JASPERS tehničku pomoć za pripremu projekata u EU proračunskom razdoblju za 2013. godinu.

Područja na kojima se nudi stručna pomoć uključuju:

- unapređenje prometne infrastrukture unutar i izvan Transeuropske mreže: željeznički, cestovni i riječni promet;
- intermodalni prometni sustavi i njihova interoperabilnost;
- čisti gradski i javni promet;
- projekti zaštite okoliša, energetske efikasnosti te upotreba obnovljivih izvora energije;
- javno-privatna partnerstva.

Program JASPERS provode visokokvalificirani stručnjaci sa sjedištem u Luksemburgu te u regionalnim uredima centralne i istočne Europe. Ne postoje financijske potpore već se nudi besplatna tehnička pomoć nacionalnim provedbenim tijelima uključenim u pripremu velikih projekata. JASPERS se razrađuje u obliku godišnjeg akcijskog plana u suradnji sa zainteresiranim zemljama članicama te Europskom komisijom. Fokus je na projektima čija vrijednost prelazi 25 milijuna Eura (zaštita okoliša) te 50 milijuna Eura za projekte prometne infrastrukture. Zaključno s 2012. godinom korištenjem JASPERS tehničke pomoći pripremljeni su projekti ukupne vrijednosti 18,1 milijarde Eura.

8.7 Connecting Europe Facility (CEF)

Novi fond Europske unije, koji s radom treba započeti 2014. godine trebao bi biti ključni instrument za ciljana infrastrukturna ulaganja na europskoj razini kako bi se olakšalo nesmetano funkcioniranje jedinstvenog tržišta i kako bi se potaknuo održivi razvoj, poslovi i kompetitivnost na području cijele Europske unije.

S proračunom od 50 milijardi Eura (do 2020. godine), Connecting Europe Facility namijenjen je višedržavnim projektima koji nude europsku dodanu vrijednost iz tri glavna područja:

- Transport (proračun 31,7 milijardi Eura) – podržavat će se projekti izgradnje međudržavnih prometnih koridora te povećanje energetske učinkovitosti i održivosti prometa;
- Energetika (proračun 9,1 milijarda Eura) – transeuropski projekti kojima se unapređuje energetska infrastruktura, povećava sigurnost opskrbe energijom i podupiru ciljevi EU energetske strategije do 2020. godine;
- Telekomunikacije i ICT (proračun 9,2 milijarde Eura) – investicije u izgradnju i razvoj brze širokopojasne infrastrukture i usluga te projektima usmjerenim k stvaranju jedinstvenog europskog tržišta za širokopojasne usluge, poput e-zdravstva i računalne sigurnosti.

Sredstva fonda bit će raspoloživa u obliku bespovratnih sredstava, kredita, garancija, ali očekuje se i znatna participacija financijskih institucija (prvenstveno razvojnih banaka poput Europske investicijske banke).

8.8 Europska investicijska banka (EIB)

Europska investicijska banka je financijska institucija Europske unije specijalizirana za dugoročno financiranje projekata koji podupiru razvojnu politiku EU. Osnovana je Rimskim ugovorima 1958. godine i nalazi se u vlasništvu zemalja članica EU.

Prioriteti banke su sljedeći:

- podrška ekonomskoj i kohezijskoj politici EU;
- razvoj Transeuropske mreže (TEN);
- potpora razvoju malog i srednjeg poduzetništva;
- zaštita okoliša;
- potpora održivom razvoju sektoru energetike.

EIB ima za cilj financirati projekte koji doprinose ekonomskom napretku i smanjenju regionalnih razlika, a korisnici sredstava mogu biti iz javnog i privatnog sektora. Usluge koje pruža EIB mogu se svrstati u četiri grupe:

- davanje zajmova;
- izdavanje garancija na zajmove;
- pružanje tehničke pomoći putem specijaliziranih instrumenata: ELENA, JASPERS;
- financiranje projekata putem fondova i posebnih instrumenata: EIF, JEREMIE, JASMINE, JESSICA.

O financijskoj snazi institucije svjedoči vrhunski kreditni rejting (AAA) uslijed čega je EIB u mogućnosti pribavljati sredstva po vrlo povoljnim uvjetima. EIB posluje prema neprofitnim načelima, stoga korisnici zajmova mogu računati na niske troškove kapitala i duge rokove otplate uz mogućnost počeka. Postoji nekoliko vrsta zajmova:

- individualni zajam;
- posredni zajam;
- skupni zajam.

Individualni zajam – projekti se financiraju direktno preko EIB, a vrijednost investicije mora prelaziti 25 milijuna Eura. Financiraju se infrastrukturne investicije na području transporta, energetike, zaštite okoliša, industrije, uslužnih djelatnosti, te zdravstva i školstva. Ne postoji ograničenje visine kredita, međutim EIB standardno financira do 50% investicije. Razdoblje povrata ovisi o vrsti investicije i kreće se od 5 do 12 godina za industrijske projekte, te 15 - 25 godina za investicije u infrastrukturu i energetiku. Kamatne stope mogu biti fiksne ili varijabilne, uz mogućnost počeka otplate glavnice. Zahtijeva se osiguranje zajma u obliku bankarske garancije ili drugog prvoklasnog instrumenta osiguranja.

Posredni zajam – EIB ne odobrava izravne zajmove već uz posredovanje banke partnera u zemlji samog investitora. Visina zajma kreće se u rasponu od 40.000 do 25 milijuna Eura, odnosno 100% vrijednosti investicije. Projekti koji se financiraju uključuju investicije u industriju i uslužne djelatnosti, modernizaciju tehnologije, energetske uštede, zaštitu okoliša i poboljšanje infrastrukture. Investitori su uglavnom mala i srednja poduzeća te lokalna uprava.

Skupni zajmovi – u slučajevima kada investitori ne mogu zadovoljiti uvjet o minimalnoj visini investicije od 25 milijuna Eura, postoji mogućnost grupiranja većeg broja individualnih projekata.

Prilikom apliciranja projekta za zajam od EIB ne postoji standardna dokumentacija niti upitnik koji treba popuniti. Međutim, za svaki projekt potrebno je izraditi studiju isplativosti, pribaviti potrebne zakonske dozvole, navesti detaljne tehničke specifikacije projekta, relevantne podatke o investitoru, kreirati plan troškova i financijsku analizu, te napraviti studiju utjecaja na okoliš. Postoji mogućnost kombiniranja zajmova EIB sa sredstvima dobivenim iz pretpristupnih fondova. Do kraja 2009. godine EIB je za razne projekte u Hrvatskoj odobrio 1,89 milijardi Eura zajmova. Dvije trećine zajmova činile su investicije u infrastrukturu, naročito u razvoj prometne infrastrukture.

Uloga EIB na polju energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije posebno se intenzivirala zadnjih par godina kada se bilježi značajno povećanje investiranja u ovaj sektor. 2009. godine EIB je uložio 25 milijuna Eura u osnivanje novog fonda specijaliziranog za projekte energetske učinkovitosti i obnovljive izvore energije (Green for Growth Fund Southeast Europe) te proširio suradnju s Hrvatskom bankom za obnovu i razvitak. Cilj ove suradnje jest prevladavanje trenutne krizne situacije na kreditnom tržištu koja je posebno pogodila poduzetnički sektor.

8.9 Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD)

Europska banka za obnovu i razvoj osnovana je 1991. godine kao međunarodna financijska institucija za pomoć tranzicijskim zemljama pri prelasku na tržišnu ekonomiju i demokratsko uređenje. Sjedište banke je u Londonu, a nalazi se u vlasništvu 61 zemlje i dvije međunarodne institucije: EU i EIB. Investiranje se provodi u 29 zemalja Europe i Azije, među kojima je i Hrvatska.

Korisnici sredstava primarno dolaze iz privatnog sektora i nisu u mogućnosti pronaći odgovarajuće izvore financiranja na tržištu. EBRD također usko surađuje s regionalnim bankama pri financiranju projekata u javnom sektoru.

Kako bi projekt bio prihvatljiv za financiranje mora zadovoljiti sljedeće uvjete:

- projekt se mora odvijati u zemlji članici EBRD-a;
- mora imati značajnu tržišnu perspektivu;
- financijski doprinos investitora mora biti znatno veći nego EBRD-a;
- mora doprinositi lokalnoj ekonomiji i razvijati privatni sektor;
- projekt mora zadovoljavati stroge financijske i ekološke kriterije.

EBRD standardno financira projekte na području poljoprivrede, energetske efikasnosti i opskrbe energijom, industrijske proizvodnje, infrastrukture lokalne zajednice, turizma, telekomunikacija i transporta. Financiranje EBRD-a vrši se putem zajmova i vrijednosnih papira u vrijednosti od 5 - 230 milijuna Eura. Manje vrijedni projekti mogu se financirati posredno preko privatnih banaka ili posebnih razvojnih programa. Razdoblje otplate zajma kreće se od jedne do 15 godina. EBRD prilagođava uvjete financiranja ovisno o stanju regije i sektora u kojem se odvija projekt. Doprinos EBRD-a u projektu iznosi do 35%, ali može biti i veći.

Ulaganja EBRD u Hrvatskoj u sektor energetike, samo u 2011. godini iznosila su 31,6 milijuna Eura. Iako se očekuje smanjenje direktnog financiranja projekata, tu bi ulogu trebali preuzeti novi lokalni energetske fondovi u čijoj je kapitalizaciji sudjelovao EBRD: WeBSEFF II, European Fund for Southeast Europe, Green for Growth Fund Southeast Europe te CroPSSF Sustainable Energy.

8.10 Europski fond za energetske učinkovitost (EEE-F)

Europska komisija osnovala je 1. srpnja 2011. Europski fond za energetske učinkovitost kao dio nastavka paketa mjera za ekonomski oporavak zemalja Unije (European Energy Programme for Recovery). Fond je namijenjen podupiranju projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, s posebnim naglaskom na projekte u gradskim sredinama. Fond nudi sve vrste financijskih usluga uključujući srednjoročno i dugoročno kreditiranje, izdavanje garancija, dužničkih vrijednosnih papira i akreditiva. Korisnici su primarno jedinice lokalne, odnosno regionalne uprave, ali na fond se mogu javljati i privatna poduzeća i ESCO tvrtke. Inicijalni proračun fonda iznosi 265 milijuna Eura, uz udjel EU od 125 milijuna Eura, Europske investicijske banke od 75 milijuna Eura, Cassa Depositi e Prestiti SpA od 60 milijuna Eura i doprinosom Deutsche Bank koja upravlja samim fondom od 5 milijuna Eura.

Fond po uzoru na ELENA fond nudi bespovratna sredstva za pripremu projektne dokumentacije stoga je EU osigurala 20 milijuna Eura za tu namjenu. Uvjet za ostvarenje tehničke pomoći jest uzimanje kredita putem ovog fonda, s tim da projekti ne smiju biti veći od 50 milijuna Eura te se s njihovom realizacijom mora započeti unutar roka od tri godine. Pretpostavlja se da će uz doprinos privatnih investitora i banaka inicijalni proračun fonda narasti do 800 milijuna Eura.

8.11 Okvir za investicije na Zapadnom Balkanu (WBIF)

Okvir za investicije na Zapadnom Balkanu pokrenut je u prosincu 2009. godine kao zajednička inicijativa Europske komisije zajedno s Razvojnou bankom Vijeća Europe (CEB), Europskom bankom za obnovu i razvoj (EBRD) i Europskom investicijskom bankom (EIB), a inicijativa je podržana od strane Vijeća Europe. Radi se o inovativnoj financijskoj inicijativi koja ujedinjuje bespovratna sredstva u svrhu usmjeravanja zajmova za financiranje prioritetnih infrastrukturnih projekata na Zapadnom Balkanu. Djelokrug WBIF-a proširen je i na područja socio-ekonomskog razvitka i energetske učinkovitosti. Projekti kojima se dodjeljuje bespovratna pomoć od strane WBIF-a moraju biti locirani na teritoriju jedne ili više zemalja korisnica na Zapadnom Balkanu, a to su: Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Hrvatska, Kosovo, Makedonija i Srbija.

WBIF dodjeljuje bespovratna sredstva projektima za koje postoji vjerojatnost da će biti podržani zajmovima od uključenih međunarodnih financijskih institucija i drugih financijskih partnera. Bespovratna sredstva koriste se za pripremu projekata, ubrzanje korištenja postojećih zajmova ili premošćivanje financijskih nedostataka. WBIF pruža zemljama korisnicama integrirani financijski paket za investicijske projekte koji su ocijenjeni kao prioritetni za razvoj infrastrukture. Bespovratna sredstva dolaze iz: Instrumenta za pretprijetnu pomoć IPA Europske komisije, razvojnih banaka (CEB-a, EBRD-a i EIB-a) te od doprinosa bilateralnih donora putem Europskog zajedničkog fonda za Zapadni Balkan (European Western Balkans Joint Fund – EWBIF).

WBIF se sastoji od dvije ključne komponente:

- Joint Grant Facility (JGF), koji prikuplja bespovratna sredstva iz proračuna Europske komisije, CEB-a, EBRD-a, EIB-a i bilateralnih donora;
- Joint Lending Facility (JLF), temeljen na zajmovima koje pružaju CEB, EBRD i EIB i povećanoj suradnji s drugim multilateralnim razvojnim i bilateralnim financijskim institucijama.

Sredstva Joint Grant Facility-a imaju prvenstvenu namjenu podržati operacije koje zajednički financiraju institucije koje surađuju u Joint Lending Facility-u.

Investicijski projekti trebaju doprinositi ciljevima koji imaju za svrhu unaprijediti gospodarski, društveni i okolišni razvoj Zapadnog Balkana. Mogućnost financiranja imaju projekti koji uključuju razvoj infrastrukture u sektorima zaštite okoliša, energetike, prometa i socijalnog sektora, kao i razvoj privatnog sektora. Prioritetne projekte definiraju i predlažu zemlje korisnice. WBIF dodjeljuje financijske potpore korisnicima na nekoliko načina: tehnička pomoć za pred-investicijske studije (poput studija utjecaja, studija izvodljivosti, izrade idejnih i glavnih projekata, nadzora projekta i sl.), sufinanciranje investicije, dodjela poticaja financijskim posrednicima te subvencioniranje kamatne stope zajmova. Projekti koji utječu na razvoj regije i podrazumijevaju suradnju između dvije ili više zemalja Zapadnog Balkana imaju prednost kod odlučivanja o projektnim prijavama.

Mogućnost financiranja imaju projekti iz sljedećih podsektora:

- Okoliš: vodoopskrba, pročišćavanje otpadnih voda, odvodnja, upravljanje krutim otpadom i opasnim otpadom, kontrola emisija;
- Energetika: obnovljivi izvori energije (kogeneracijska postrojenja, hidroenergija) prijenos energije, plinovodi;
- Energetska učinkovitost;
- Promet: ceste, željeznice, unutarnji plovni putovi, zračne luke, gradski prijevoz;
- Socijalni sektor: škole i obrazovni centri, bolnice, socijalno stanovanje i druge javne zgrade;

- Malo i srednje poduzetništvo, podrška privatnom i financijskom sektoru.

Projektne prijave za WBIF podnose se uredu nacionalnog IPA koordinatora (NIPAK) u zemlji korisnici WBIF-a. Nakon odobrenja NIPAK-a, projektne prijave za WBIF prosljeđuju se Odboru za financiranje projekta (PFG) koji se sastoji od predstavnika Europske komisije i uključenih međunarodnih financijskih institucija. PFG je odgovoran za dvostupanjsku ocjenu prijave, tzv. analizu (screening) i procjenu (assessment). PFG predlaže pozitivno ocjenjene projektne prijave Upravljačkom odboru WBIF-a na konačno odobrenje i praćenje njihove provedbe. Upravljački odbor sastoji se od predstavnika Europske Komisije, partnerskih međunarodnih financijskih institucija (CEB, EBRD, EIB), dok predstavnici zemalja korisnica imaju ulogu promatrača.

Pozivi za podnošenje projektnih prijava objavljuju se dva puta godišnje (okvirno u veljači i rujnu), ovisno o planiranim sastancima Upravljačkog odbora gdje sve uključene strane glasaju o odobravanju projekata (okvirno u lipnju i prosincu).

Instrument za dodjelu bespovratnih sredstava kroz tehničku pomoć provodi se putem angažiranja konzultanata koji su već ugovoreni od strane Europske komisije i na raspolaganju za rad na pripremi projekata nakon njihovog odobrenja.

Do kraja prosinca 2011. godine bilo je šest poziva za podnošenje projekata i evaluacija u okviru WBIF-a, s ukupno odobrene 122 dodjele bespovratnih sredstava te potencijalnom investicijom od gotovo 10 milijardi Eura. U 2011. WBIF je sektorskoj alokaciji dodao i razvoj privatnog sektora, koji predstavlja ukupno 43 % vrijednosti dodijeljenih bespovratnih sredstava u 2011. godini.

8.12 Program financijske podrške projektima obnovljive energije za Zapadni Balkan II (WeBSEFF II)

Na temelju uspješnog fonda WeBSEDF osnovanog 2009. godine od strane Europske banke za obnovu i razvoj pokrenut je 2013. godine novi program pod nazivom Program financijske podrške projektima obnovljive energije za Zapadni Balkan II (WeBSEFF II). Program je namijenjen kreditiranju projekata energetske održivosti u zemljama tzv. Zapadnog Balkana, a provodi se putem regionalnih partnerskih banaka (Zagrebačka banka d.d.). Proračun fonda iznosi 75 milijuna Eura, a otvoren je podjednako investitorima iz privatnog i javnog sektora. Europska unija podupire WeBSEFF II sa 11,5 milijuna Eura bespovratnih sredstava koji su namijenjeni za tehničku, konzultantsku pomoć investitorima, ali i za projekte koji ostvare značajne uštede energije.

Naime, poticaji u obliku smanjenja glavnice kredita odobravaju se ako projekt ostvari minimalne uštede od:

- 20% smanjenja emisije CO₂ za investiranje u novu, energetske učinkovitiju opremu;
- 30% smanjenja potrošnje energije za rekonstrukciju postojećih zgrada;
- Projekti obnovljivih izvora energije moraju ostvariti povrat investicije unutar 15g te imati internu stopu rentabilnosti veću od 10%.

Procjenu isplativosti ulaganja provode projektni konzultanti, a odabrani će biti samo dugoročno financijski održivi projekti. Uloga konzultanata svodi se na provjeru sukladnosti projekta sa zadanim kriterijima, procjenu potencijalnog smanjenja emisije CO₂, kao i pružanje savjetodavne pomoći.

8.13 Green for Growth Fund – Southeast Europe (GGF)

Europska investicijska banka i njemačka razvojna banka KfW utemeljili su uz potporu Europske komisije Green for Growth Fund – Southeast Europe krajem 2009. godine. Fond, čije je sjedište u Luksemburgu, osnovan je u obliku javno privatnog partnerstva. Primarni cilj Fonda jest poticanje razvoja financijskog tržišta namijenjenog kreditiranju projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. Zemlje u kojima će Fond djelovati uključuju kandidate za priključenje Europskoj uniji (Hrvatska, Srbija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Makedonija, Albanija i Turska). Fond je namijenjen ulagačima iz javnog i privatnog sektora, od kojih su dosad najvažniji EBRD, Europski investicijski fond i Sal. Oppenheim. Inicijalni proračun iznosi 95 milijuna Eura, s ciljem povećanja na razinu od 400 milijuna Eura u idućih pet godina. Austrijska razvojna banka osigurat će bespovratne potpore od 5 milijuna Eura, kao i potrebnu tehničku pomoć financijskim institucijama. Usluge koje pruža Fond uključuju srednjoročno i dugoročno kreditiranje, izdavanje garancija, dužničkih vrijednosnih papira i akreditiva. Projekti prihvatljivi za financiranje moraju garantirati smanjenje potrošene energije, odnosno CO₂ za 20%, te obuhvaćaju sve projekte energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. Korisnici sredstava mogu biti iz javnog i privatnog sektora, a financiranje se vrši direktno ili putem partnerskih banaka. Raspon visine kredita za korisnike iz javnog sektora iznosi od 100.000 - 10.000.000 Eura, pri čemu su kamatne stope tržišno formirane. Očekuje se kako će prisutnost Fonda pozitivno djelovati na razvoj bankarskih proizvoda namijenjenih projektima energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora, te osnivanju lokalnih ESCO kompanija.

9 SAŽETI PRIKAZ MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI PO SEKTORIMA

U ovom poglavlju prikazane su sve mjere i projekti koje se planiraju implementirati na području Krapinsko-zagorske županije do 2016. godine. Ukupno je identificirana 14 mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije koje se planiraju provoditi direktno na regionalnoj razini. Implementacijom svih navedenih mjera, uštede energije na području Krapinsko-zagorske županije do 2016. godine iznosit će ukupno 0,05885 PJ.

Tablica 9.1 Sažeti prikaz svih mjera energetske učinkovitosti i procijenjene uštede do 2016. godine

Sektor/ podsektor	Br.	Mjera	Očekivane uštede u 2016. (PJ)
Industrija	I.1.	Program energetske učinkovitosti za sektor industrije Krapinsko-zagorske županije	-
Promet	T.1.	IPP i tarifno-prijevoznicike unije na području Grada Zagreba, Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije	-
Kućanstva	R.1.	Sufinanciranje korištenja obnovljivih izvora energije kod fizičkih osoba	0,00270
	R.2.	Sufinanciranje mjera energetske učinkovitosti na stambenim objektima fizičkih osoba	0,01276
Uslužni podsektor	C.1.	Energetski pregledi i certificiranje zgrada javnih ustanova	0,00292
	C.2.	Povećanje energetske učinkovitosti u zgradama javne namjene u nadležnosti Krapinsko-zagorske županije	0,00432
	C.3.	Rekonstrukcija domova zdravlja na području Krapinsko-zagorske županije po principima energetski gotovo nulte gradnje	-
	C.4.	Projekt Znanjem do energetske uštede	0,00337
	C.5.	Energetski dani Krapinsko-zagorske županije	0,00168
	C.6.	Izgradnja sustava područnog grijanja na biomasu	0,03072
	C.7.	Obnova i revitalizacija dvorca Bračak	0,00014
	C.8.	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama u vlasništvu KZŽ	-
	C.9.	Master plan javne rasvjete	-
Poljoprivreda	A.1.	Korištenje obnovljivih izvora energije na poljoprivrednim gospodarstvima	0,00024
UKUPNO			0,05885

10 ZAKLJUČAK

Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Krapinsko-zagorske županije za razdoblje od 2014. do 2016. godine izrađen je u skladu s obvezom propisanom u članku 9. Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08, 55/12, 101/13).

Kao referentna godina u odnosu na koju se postavljaju ciljevi i promatraju ostvarene uštede energije za Krapinsko-zagorsku županiju odabrana je 2011. godina, za koji su prikupljeni svi relevantni podaci o energetske potrošnji za sljedeća tri sektora:

- industrija;
- promet;
- opća potrošnja.

Temeljem prikupljenih podataka utvrđeno je da najveći udio u energetske potrošnji na području Krapinsko-zagorske županije otpada na sektor prometa (34,83%), zatim sektor opće potrošnje (33,80%) te sektor industrije (31,37%).

U skladu s odredbama Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji, u okviru ovog Programa prikazane su mjere za povećanje energetske učinkovitosti na području Krapinsko-zagorske županije za pojedine sektore energetske potrošnje.

Za svaku su mjeru procijenjene očekivane energetske uštede te ukupan potencijal energetske uštede provedbe svih identificiranih mjera na području Krapinsko-zagorske županije iznosi 0,05885 PJ u 2016. godini. Sukladno odredbama Pravilnika o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja uštede energije u neposrednoj potrošnji, u okviru ovog Programa određen je okvirni cilj uštede energije u neposrednoj potrošnji Krapinsko-zagorske županije u iznosu od 0,237 PJ. Prema tome, definirani potencijal energetske uštede u 2016. godini doprinosi okvirnom županijskom cilja sa 24,83%.

Međutim, potrebno je istaknuti da Drugi Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2011. -2013. predviđa provedbu cijelog niza mjera na nacionalnom nivou za koje su odgovorna pojedina ministarstva i državne ustanove, a uz čiju će se provedbu prema predviđanjima u Nacionalnom akcijskom planu potpuno ostvariti nacionalni ciljevi. U tom smislu može se ustvrditi kako potencijal energetske uštede razmatranih mjera na području Krapinsko-zagorske županije dodatno doprinosi ostvarenju nacionalnog cilja kroz provedbu mjera na regionalnoj razini. Za mjere u nadležnosti Županije predviđena je provedba svih mjera s početkom 2014. godine, pri čemu je za određeni broj mjera potrebno provesti pripreme aktivnosti prije same provedbe. Prema najavama iz nadležnog Ministarstva gospodarstva u tijeku je izrada Trećeg Nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti za razdoblje 2014.-2016. u sklopu čega je predviđen nastavak većine mjera iz Drugog Nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti.

Nadalje, provedbom mjera identificiranih o sklopu ovog Programa neće se samo ostvariti usklađenost djelovanja Krapinsko-zagorske županije s odredbama Zakona o energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji, već će se dugoročno omogućiti postizanje kontrole nad energetske situacijom i potrebama Županije, povećanje energetske nezavisnosti te poticanje gospodarskog razvitka i otvaranje novih radnih mjesta kroz provođenje projekata energetske učinkovitosti.

11 IZVORI

Projekcije neposredne potrošnje energije u Republici Hrvatskoj, Osnovni scenarij - Podloge za izradu dokumenta *Prilagodba i nadogradnja strategije energetskog razvitka Republike Hrvatske*, svibanj 2008.

www.energetska-strategija.hr

Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08, 55/12)

<http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/379617.html>

Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09)

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

Pravilnik o energetske bilanci (NN 33/03)

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

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

http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2010_04_40_1024.html

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

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

Nacionalni program energetske učinkovitosti 2008.-2016.

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

Drugi nacionalni akcijski plan za energetske učinkovitost 2011.-2013.

http://www.mgipu.hr/doc/EnergetskaUcinkovitost/II_NAPEURH_2013.pdf

Nacrt programa energetske obnove stambenih zgrada za razdoblje od 2013. do 2020.godine

http://www.mgipu.hr/doc/EnergetskaUcinkovitost/Program_energetske_obnove_stambenih_zgrada_2013-2020.pdf

Nacrt programa ruralnog razvoja 2014. - 2020. godine

<http://www.mps.hr/ipard/UserDocsImages/Postpristupno%20razdoblje%20%20EAFRD/objava%20mjere%20RR%20za%202014/MJERE%20RURALNOG%20RAZVOJA%202014.pdf>

Program energetske obnove zgrada javnog sektora 2012 – 2013

http://www.mgipu.hr/doc/EnergetskaUcinkovitost/Program_energetske_obnove_zgrada_javnog_sektora.pdf

12 PRILOZI

12.1 Prilog 1: Popis tvrtki na području Krapinsko-zagorske županije iz sektora drvne industrije

Drvo – obrada:

1. TRUPAC-DRVO d.o.o.
2. DRVO-LAM ELEMENTI d.o.o.
3. PALINA d.o.o.
4. KA-PROMET d.o.o.
5. ŽIVA-ŠAFRAN d.o.o.
6. EURO EKOLOŠKI DOM d.o.o.
7. EMSI STOLARIJA d.o.o.
8. KOLUŠIN d.o.o.
9. BINGULA PROMET d.o.o.
10. EKORAD d.o.o.
11. DRVOPRERADA ČIČEK d.o.o.
12. DRVO HALAMAN d.o.o.
13. STOLARIJA LOVREK d.o.o.
14. STOLARIJA ČUK d.o.o.
15. KOOPERACIJA GOLUB d.o.o.
16. ETNO SUVENIR d.o.o.

Namještaj:

1. MBV GRUPA d.o.o.
2. DRAGANIĆ d.o.o.
3. PERFECTA d.o.o.
4. PONTEKS d.o.o.
5. SRETNI SNOVI d.o.o.
6. GRADING d.o.o.
7. IMG-Kos d.o.o.
8. MAGOR-KRAPINA d.o.o.
9. N p M d.o.o.
10. BOR INTERIJERI d.o.o.
11. KVADRA d.o.o.
12. DUE-DI d.o.o.
13. DRVO PROJEKT d.o.o.

Šumarstvo:

1. PROMET LOBOR d.o.o.