

Na temelju članka 9. stavka 3. Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji („Narodne novine“ broj 152/08 i 55/12), članka 21. Statuta Međimurske županije („Službeni glasnik Međimurske županije“ broj 26/10 i 4/13) i članka 65. Poslovnika Skupštine Međimurske županije („Službeni glasnik Međimurske županije“ broj 26/10 i 4/13), Skupština Međimurske županije je na \_\_. sjednici, održanoj \_\_\_\_\_2013. godine, donijela

## **O D L U K U**

### **o donošenju Programa energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Međimurske županije za razdoblje od 2013. do 2015. godine**

1. Donosi se Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Međimurske županije za razdoblje od 2013. do 2015. godine.
2. Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Međimurske županije za razdoblje od 2013. do 2015. godine sastavni je dio ove Odluke.
3. Ovaj Zaključak će se objaviti u „Službenom glasniku Međimurske županije“.

## **ŽUPANIJSKA SKUPŠTINA**

KLASA: 310-02/13-02/7  
URBROJ: 2109/1-02-13-01  
Čakovec, \_\_\_\_\_2013.

**PREDSJEDNIK**

Petar Novački, prof.



REGIONALNA ENERGETSKA AGENCIJA  
NORTH-WEST CROATIA  
SJEVEROZAPADNE HRVATSKE  
REGIONAL ENERGY AGENCY

## **Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Međimurske županije za razdoblje od 2013. do 2015. godine**

**IZDAVAČ:** Međimurska energetska agencija (MENEJA) u suradnji s  
Regionalnom energetsom agencijom Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA)

Voditelj projekta za MENEJA: Prof. dr. sc. Mladen Boršić,  
Mario Klobučarić, dipl.ing.el./univ.spec.oec.

Voditelj projekta za REGEA: Mr. sc. Velimir Šegon

Ožujak 2013. godine

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>2. METODOLOGIJA I IZVORI PODATAKA.....</b>	<b>5</b>
<b>3. PRIKAZ NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE PO SEKTORIMA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI ...7</b>	
3.1. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U INDUSTRIJI .....	8
3.2. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU PROMETA.....	11
3.2.1. <i>Željeznički promet na području Međimurske županije.....</i>	<i>11</i>
3.2.2. <i>Cestovni promet.....</i>	<i>12</i>
3.3. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU OPĆE POTROŠNJE MEĐIMURSKE ŽUPANIJE .....	14
3.3.1. <i>Energetska potrošnja u podsektoru kućanstva.....</i>	<i>15</i>
3.3.2. <i>Energetska potrošnja u uslužnom podsektoru.....</i>	<i>17</i>
3.3.3. <i>Energetska potrošnja u poljoprivredi.....</i>	<i>18</i>
3.3.4. <i>Energetska potrošnja u graditeljstvu.....</i>	<i>19</i>
<b>4. PROGNOZA ENERGETSKIH POTREBA U RAZDOBLJU OD 2013. DO 2015. GODINE.....</b>	<b>20</b>
4.1. UVODNA RAZMATRANJA I PRETPOSTAVKE .....	20
4.2. PROGNOZE ENERGETSKIH POTREBA ZA SEKTOR INDUSTRIJE .....	21
4.3. PROGNOZE ENERGETSKIH POTREBA ZA SEKTOR PROMETA.....	22
4.3.1. <i>Željeznički promet.....</i>	<i>22</i>
4.3.2. <i>Cestovni promet.....</i>	<i>22</i>
4.4. PROGNOZE ENERGETSKIH POTREBA ZA SEKTOR OPĆE POTROŠNJE .....	23
4.4.1. <i>Prognoza energetske potrebe u kućanstvima.....</i>	<i>23</i>
4.4.2. <i>Prognoza energetske potrebe u uslužnom podsektoru.....</i>	<i>24</i>
4.4.3. <i>Prognoza energetske potrebe u poljoprivredi.....</i>	<i>25</i>
4.4.4. <i>Prognoza energetske potrebe u graditeljstvu.....</i>	<i>25</i>
4.5. PROGNOZA UKUPNIH ENERGETSKIH POTREBA .....	26
<b>5. IZRAČUN OKVIRNOG CILJA UŠTEDE ENERGIJE ZA MEĐIMURSKU ŽUPANIJU ZA 2015. GODINU .....</b>	<b>27</b>
<b>6. PRIJEDLOG MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI PO SEKTORIMA.....</b>	<b>29</b>
6.1. UVODNA RAZMATRANJA .....	29
6.2. PREGLED MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA SEKTOR INDUSTRIJE .....	30
6.3. PREGLED MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA SEKTOR PROMETA .....	35
6.4. PREGLED MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA SEKTOR OPĆE POTROŠNJE .....	43
6.4.1. <i>Pregled mjera energetske učinkovitosti za podsektor kućanstva .....</i>	<i>43</i>
6.4.2. <i>Pregled mjera energetske učinkovitosti za uslužni podsektor .....</i>	<i>51</i>
<b>7. VREMENSKI PLAN I DINAMIKA PROVEDBE IDENTIFICIRANIH MJERA .....</b>	<b>63</b>
7.1. VREMENSKI PLAN PROVEDBE MJERA ZA SEKTOR PROMETA.....	64
7.2. VREMENSKI PLAN PROVEDBE MJERA ZA SEKTOR OPĆE POTROŠNJE – STAMBENI PODSEKTOR .....	64
7.3. VREMENSKI PLAN PROVEDBE MJERA ZA SEKTOR OPĆE POTROŠNJE – USLUŽNI PODSEKTOR.....	65
<b>8. FINACIJSKI MEHANIZMI ZA PROVEDBU IDENTIFICIRANIH MJERA .....</b>	<b>67</b>
8.1. PRORAČUN MEĐIMURSKE ŽUPANIJE .....	67
8.2. FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST.....	67
8.3. HRVATSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVOJ .....	67
8.4. EUROPSKA INVESTICIJSKA BANKA.....	68
8.5. EUROPEAN LOCAL ENERGY ASSISTANCE - ELENA.....	68
8.6. GREEN FOR GROWTH FUND SOUTHEAST EUROPE .....	68
8.7. EUROPSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVOJ .....	68
8.8. CIP - INTELLIGENT ENERGY EUROPE .....	68
8.9. FP7 - SMART CITIES AND COMMUNITIES.....	69

9. ZAKLJUČAK .....	72
10. IZVORI .....	73

## 1. UVOD

Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08, 55/12) (u daljnjem tekstu Zakon) uređuje područje učinkovitog korištenja energije s osnovnom svrhom ostvarivanja ciljeva energetske održivosti razvika Republike Hrvatske: smanjenja negativnih utjecaja na okoliš iz energetskega 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 (u daljnjem tekstu: Program energetske učinkovitosti).

Odredbama Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji utvrđeno je da je Program energetske učinkovitosti planski dokument za vrijeme od tri godine kojim se, u skladu s Nacionalnim programom energetske učinkovitosti i Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti, a koje donosi Vlada Republike Hrvatske, utvrđuje politika za poboljšanje energetske učinkovitosti krajnje potrošnje energije na području županije. Također je u Zakonu propisan i način donošenja Programa energetske učinkovitosti, na način da isti predlaže izvršno tijelo, a donosi predstavničko tijelo županije.

Sukladno članku 10. Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji, Program energetske učinkovitosti treba biti podloga za izradu Plana energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Međimurske županije (u daljnjem tekstu: Plan energetske učinkovitosti) kao godišnjeg planskog dokumenta kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području županije.

Potrebno je napomenuti da je energetska učinkovitost prepoznata kao vrlo značajna tema za Međimursku županiju i prije donošenja Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji te je iskorištavanje obnovljivih izvora energije, ali i povećanje energetske učinkovitosti u raznim sektorima (javna rasvjeta, zgradarstvo i dr.) identificirano kao jedan od prioriteta.

Kao temeljni dokument koji definira razvoj Županije, Županijska skupština je usvojila Razvojnu strategiju Međimurske županije 2011.-2013. Strategija definira trenutno stanje, potencijale, prioritete i mjere po različitim sektorima. Kao poseban prioritet definirano je postizanje veće energetske održivosti Međimurske županije kroz poticanje korištenja energije iz obnovljivih izvora i povećanje energetske učinkovitosti u javnom i privatnom sektoru.

Osim toga, na području Međimurske županije provodi se niz različitih projekata povećanja energetske učinkovitosti i poticanja korištenja obnovljivih izvora energije. U školama i javnim zgradama u vlasništvu županije i gradova provodi se praćenje potrošnje energenata i vode kroz Informacijski sustav gospodarenja energijom (ISGE). Također, Međimurska županija provodi i program sufinanciranja ugradnje solarnih sustava za grijanje i pripremu potrošne tople vode za kućanstva. Nadalje, provedeno je niz projekata financiranih iz fondova Europske unije, nacionalnih fondova i drugih izvora financiranja usmjerenih na edukaciju i povećanje svijesti o potrebi ulaganja u obnovljive izvore energije i povećanja energetske učinkovitosti.

## 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 Međimurske županije treba obuhvatiti sljedeće:

1. Prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije;
2. Ciljeve, uključujući okvirni cilj ušteda energije na području županije;
3. Mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti;
4. Izvore sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti;
5. Druge potrebne podatke, a što u okviru ovog Programa sadrži sljedeće:
  - a. Prognozu energetske potrebe za razdoblje 2013. do 2015.;
  - b. Vremenski plan i dinamiku provedbe identificiranih mjera.

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 Međimursku županiju.

Okvirni cilj uštede energije za Međimursku županiju određen je u skladu s odredbama Pravilnika o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 40/10). Sukladno članku 5. Pravilnika, za dijelove sektora za koje nisu bili dostupni točni statistički podaci korištene su dostupne procjene neposredne potrošnje energije na području Međimurske 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. Budući navedeni pravilnik u trenutku izrade ovog Programa nije bio donesen, prilikom definiranja sektora potrošnje energije odnosno mjera za povećanje energetske učinkovitosti koji su analizirani u okviru ovog Programa pretpostavljeno je da će značajan dio mjera za povećanje energetske učinkovitosti za sektor industrije biti definiran prvenstveno u pojedinim Programima energetske učinkovitosti velikih potrošača energije.

Pri izradi prognoza energetske potrebe za Međimursku županiju od 2013. do 2015. godine vođeno je računa da iste budu metodološki usklađene s prognozama energetske potrebe za cjelokupnu Republiku Hrvatsku do 2020. godine, definiranim u Strategiji energetske razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09). Prognoze energetske potrošnje u razdoblju od 2013. do 2015. godine izrađene su korištenjem programskog paketa LEAP (engl. *Long range Energy Alternatives Planning System*), razvijenog od strane *Stockholm Environment Institute*, koji predstavlja vrlo rasprostranjeni alat za analize kod izrade energetske strategije i programa s naglaskom na smanjenje emisija stakleničkih plinova. LEAP model je prihvaćen od stotina organizacija iz više od 150 zemalja svijeta, a njegovi korisnici uključuju vladine i nevladine agencije, akademske institucije, energetske agencije, konzultantske tvrtke te tvrtke koje se bave proizvodnjom energije.

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 energetskej potrošnji na području Međimurske županije prikupljeni su iz sljedećih izvora:

- Državni zavod za statistiku
- Agencija za zaštitu okoliša
- HEP ODS d.o.o. - Elektra Čakovec
- INA d.d.
- Međimurje plin d.o.o.
- Moharić Commerce d.o.o.
- Euro petrol d.o.o.
- Petrol trgovina d.o.o
- OMV d.o.o.
- ROB TONI d.o.o.
- VECTUM d.o.o.
- RUDI-EXPRESS d.o.o.
- Autobusni prijevoznik Mirko Horvat d.o.o.
- Autobusni prijevoznik Marko Turist d.o.o.
- Jakopić d.o.o.
- Autobusni prijevoznik Josip Baliga d.o.o.
- Jambrošić tours d.o.o.
- Ivo Express d.o.o.
- Prijevoz i parketarstvo Miljenko Rusak d.o.o.
- Prijevoz stvari i putnika Ljubomir Lukić d.o.o.
- Eko Međimurje d.d.
- Ferro-Preiss d.o.o.
- Pana stolarija d.o.o.
- Promming d.o.o.
- Hrvatske željeznice holding d.o.o.

### 3. PRIKAZ NEPOSREDNE POTROŠNJE ENERGIJE PO SEKTORIMA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI

Prema članku 4. Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji, neposredna potrošnja energije definirana je kao energija isporučena krajnjim kupcima u industriji, prometu, kućanstvima, uslugama, poljoprivredi i graditeljstvu i korištena u energetske svrhe. Podjela po sektorima propisana Pravilnikom o energetske bilanci (NN 33/03), pri čemu je potrošnja energije u kućanstvima, uslugama, poljoprivredi i graditeljstvu određena kao sektor opće potrošnje, čini i sastavni ovog Programa u kojem je energetska potrošnja po definiranim sektorima i podsektorima prikazana u nastavku.

U tablici 3.1 prikazani su ukupni podaci za sva tri sektora prema Pravilniku o energetske bilanci (industrija, promet, opća potrošnja) te je za svaki sektor prikazana potrošnja primarne energije po raznim energentima.

**Tablica 3.1** Neposredna potrošnje energije po sektorima Međimurske županije za 2010. godinu, PJ

PJ	Električna energija	Lož ulje	Prirodni plin	UNP	Biomasa	Benzin	Dizel	Solarna energija	Ukupno
Industrija	0,299	0,002	0,1582	0,008	0,001		0,011	0,000	<b>0,479</b>
Promet	0,000	0,000	0,000	0,014	0,000	0,607	0,974	0,000	<b>1,595</b>
Opća Potrošnja	0,808	0,086	2,132	0,014	0,465	0,000	0,079	0,003	<b>3,587</b>
<b>Ukupno</b>	<b>1,107</b>	<b>0,089</b>	<b>2,290</b>	<b>0,035</b>	<b>0,466</b>	<b>0,607</b>	<b>1,064</b>	<b>0,003</b>	<b>5,661</b>

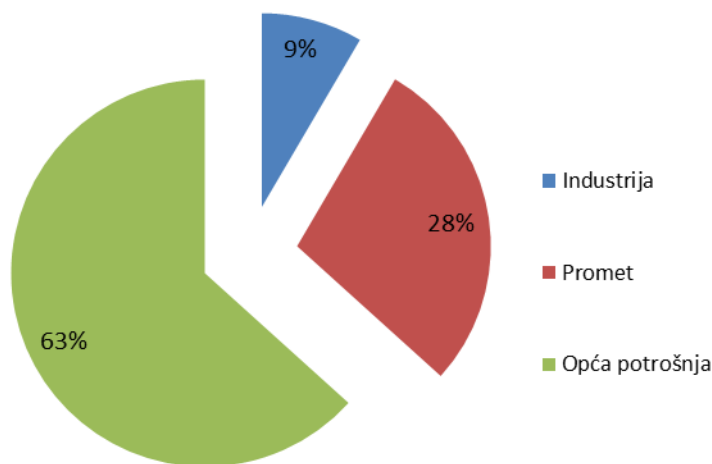
Izvori podataka:

Državni zavod za statistiku  
HEP ODS d.o.o. - Elektra Čakovec  
INA d.d.  
Hrvatske željeznice holding d.o.o.  
Međimurje plin d.o.o.  
Moharić Commerce d.o.o.  
Euro petrol d.o.o.  
Petrol trgovina d.o.o.  
OMV d.o.o.  
ROB TONI d.o.o.  
VECTUM d.o.o.  
RUDI-EXPRESS d.o.o.  
Autobusni prijevoznik Mirko Horvat d.o.o.  
Autobusni prijevoznik Marko Turist d.o.o.  
Jakopić d.o.o.  
Autobusni prijevoznik Josip Baliga d.o.o.  
Jambrošić tours d.o.o.  
Ivo Express d.o.o.  
Prijevoz i parketarstvo Miljenko Rusak d.o.o.  
Prijevoz stvari i putnika Ljubomir Lukić d.o.o.  
Eko Međimurje d.d.  
Ferro-Preiss d.o.o.  
Pana stolarija d.o.o.  
Promming d.o.o.

Udio pojedinih sektora u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije Međimurske županije prikazan je u nastavku, Slika 3.1. Vidljivo je da najveći udio u ukupnoj potrošnji čini sektor opće potrošnje, na što otpada oko 63% od ukupnog.



Za usporedbu, prema podacima iz publikacije *Energija u Hrvatskoj 2010.*, za cjelokupnu Republiku Hrvatsku u 2010. godini udio sektora opće potrošnje u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije iznosio je 48,4%.



**Slika 3.1.** Udio sektora u neposrednoj potrošnji energije Međimurske županije za 2010. godinu

### 3.1. Analiza energetske potrošnje u industriji

Prema klasifikaciji sektora definiranoj u *Energiji u Hrvatskoj 2010.* 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 Čakovec, na području Međimurske županije prema ukupnom prihodu i broju zaposlenih najzastupljenije su prerađivačka industrija, trgovina i graditeljstvo, dok su od ostalih djelatnosti zastupljene i poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo, prijevoz te uslužne djelatnosti, Tablica 3.2.

**Tablica 3.2** Struktura ukupnog prihoda poduzetnika Međimurske županije, prema NKD-u 2007 (djelatnosti s udjelom većim od 3%)

Područje djelatnosti (NKD 2007)	Struktura broja poduzeća	Struktura broja zaposlenih	Struktura ukupnih prihoda
Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila	27,21%	12,34%	22,03%
Prerađivačka industrija	20,56%	52,31%	48,89%
Prijevoz i skladištenje	3,99%	3,11%	3,51%
Građevinarstvo	15,31%	15,36%	12,93%
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	3,53%	2,43%	3,07%
Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	5,51%	3,01%	1,00%
Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	1,47%	1,58%	0,46%
<b>Ukupno</b>	100%	100%	100%
<i>Ostali</i>	22,42%	9,86%	8,11%

Izvor: HGK, Županijska komora Čakovec

Prerađivačka industrija, trgovina i graditeljstvo ostvaruju 83,85% ukupnih prihoda Međimurske županije s oko 80% ukupnog broja zaposlenih, a sve te rezultate ostvaruje 63,08% ukupnog broja poduzetnika.

U Međimurskoj županiji je u 2010. godini, prema podacima Financijske agencije (FINA), ukupno poslovalo 2 378 poslovnih subjekata u svim oblicima vlasništva, od čega njih 9 spada u velika, 41 u srednja, a 2 328 u mala poduzeća.

Prema obliku registracije poslovnih djelatnosti u Međimurskoj županiji prednjače trgovačka društva, dok u obrtništvu posluje približno polovica poslovnih subjekata.

Najznačajniji gospodarski subjekti na području županije su:

- EKO Međimurje d.d.;
- Ferro-Preiss d.o.o.

Na području Županije postoje dvije industrijske kotlovnice u sklopu slijedećih poduzeća:

- Pana stolarija d.o.o.;
- Promming d.o.o.

Točne statističke podatke o potrošnji energije po energentima za svaku pojedinu granu industrije na području Međimurske županije nije bilo moguće prikupiti te je iz tog razloga ovaj sektor promatran zbirno, pri čemu su podaci o potrošnji energije prikazani u nastavku, Tablica 3.3.

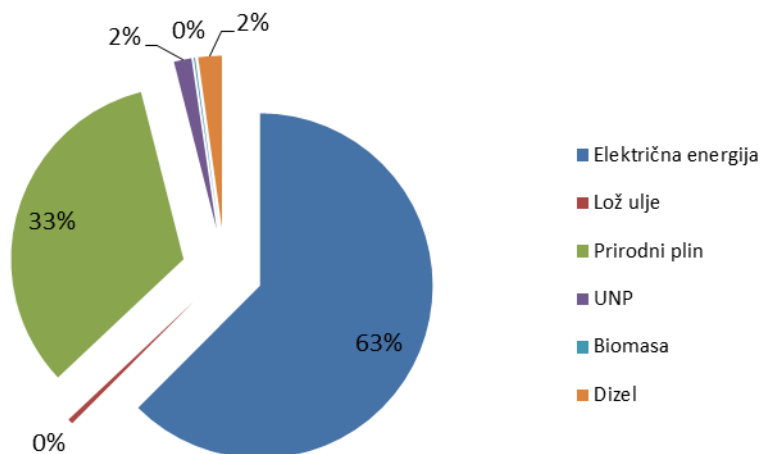
Vezano uz potrošnju električne energije u sektoru industrije, važno je istaknuti da se podaci o potrošnji navedenog energenta u okviru tvrtke koje obavlja energetska djelatnost distribucije električne energije vode zajedno s podacima o potrošnji za sektor uslužnih i komercijalnih djelatnosti. Iz tog razloga podaci o potrošnji električne energije dostavljeni su zbirno za oba sektora. Kako bi procijenili potrošnju električne energije po sektorima, pretpostavljeno je da se dio električne energije niskog napona konzumira u uslužnom sektoru i dio na srednjem naponu u sektoru industrije.

Prema prikazanim podacima, daleko najveći udio u ukupnoj neposrednoj potrošnji ima potrošnja električne energije (62,49%), nakon čega slijedi prirodni plin (33,05%), Slika 3.2.

**Tablica 3.3.** Neposredna potrošnja energije za sektor industrije Međimurske županije za 2010. godinu

PJ	Električna energija	Lož ulje	Prirodni plin	UNP	Biomasa	Dizel	Ukupno
Potrošnja energije	0,299	0,002	0,158	0,008	0,001	0,0106	<b>0,479</b>

Izvori podataka: HEP ODS d.o.o. - Elektra Čakovec  
 Međimurje plin d.o.o.  
 Moharić Commerce d.o.o.  
 Euro petrol d.o.o.  
 Petrol trgovina d.o.o.  
 Eko Međimurje d.d.  
 Ferro-Preiss d.o.o.  
 Pana stolarija d.o.o.  
 Promming d.o.o.



**Slika 3.2.** Udio pojedinih energenata u neposrednoj potrošnji energije za sektor industrije Međimurske županije za 2010. 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 kako na području Međimurske županije, tako i na području cjelokupne Republike Hrvatske, predstavlja jedan od sektora koji se brže razvijaju u smislu povećane izgradnje prometnica te broja vozila. Takav razvoj nužno prati i povećanje potrošnje energije, pri čemu budući razvoj ovisi i o razvoju gospodarstva u segmentu robnog prometa, ali i o porastu životnog standarda građana, prvenstveno u segmentu putničkog prometa.

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

- Željeznički promet;
- Cestovni promet;
- Zračni promet;
- Pomorski i riječni promet;
- Ostali promet<sup>1</sup>.

Prema podacima iz publikacije Energija u Hrvatskoj 2010. na području cjelokupne Republike Hrvatske daleko najveći dio energetske potrošnje u prometu, odnosno oko 88% od ukupnog, otpada na cestovni promet, a slična je situacija i na području Međimurske županije. U nastavku je prikazana potrošnja za podsektore željeznički promet i cestovni promet na području Međimurske županije.

#### 3.2.1. Željeznički promet na području Međimurske županije

U 2010. godini, na području Međimurske županije željezničke usluge koje pružaju Hrvatske željeznice imaju značajnu ulogu u javnom prijevozu putnika. Na području Međimurske županije u službi putničkog željezničkog prijevoza prometuje ukupno 17 400 vlakova. Svaki od vlakova ima najmanje jednu stanicu na području županije te godišnje prevezu oko 802 800 putnika. U 2010. godini je na području Međimurske županije ukupna kilometraža vlakova na svim dionicama iznosila oko 471 100 km.

Željeznički promet u Međimurskoj županiji 2010.g. odvijao se na dionicama sljedećih pruga:

- Dionica međunarodne pruge M501 državna granica – Čakovec –Kotoriba – državna granica koja je na području županije dugačka 42,3 km;
- Dionica regionalne pruge R201 Zaprešić – Čakovec koja je na području županije dugačka 8,8 km;
- Dionica lokalne pruge L101 Čakovec – Mursko Središće – državna granica koja je na području županije dugačka 17,4 km.

---

<sup>1</sup> Ostali promet čine sljedeće vrste prometa: gradski, cjevovodni i prekrcaj.

Željeznički promet na području Međimurske županije uglavnom čini lokalni putnički promet kojim se županijsko središte povezuje sa Varaždinom i Zagrebom te okolnim mjestima. Za prijevoz putnika koriste se motorni vlakovi i konvencionalne kompozicije (lokomotiva i 3-5 vagona). Teretni prijevoz se obavlja na dionici pruge M501 kao tranzitni između Mađarske i Slovenije te manjim dijelom za potrebe Slovenije po dionicama M501 i L101 (veza Lendave s drugim mjestima u Sloveniji).

Prema podacima dobivenim iz Hrvatskih željeznica, energetska potrošnja putničkog željezničkog prijevoza na području Međimurske županije u 2010. godini iznosila je:

- Dizel gorivo: 595,3 t.

Podaci za energetska potrošnja za vuču teretnih vlakova u 2010. godini, koja se na području Međimurske županije uglavnom obavlja dizel lokomotivama, dobiveni iz Hrvatskih željeznica su sljedeći:

- Dizel gorivo: 474,8 t.

Ukupna potrošnja energije u željezničkom prometu na području Međimurske županije za 2010. godinu određena uz navedene podatke iznosi 0,0457 PJ.

### 3.2.2. Cestovni promet

Prema podacima za 2010. godinu, na području Međimurske županije ukupna duljina državnih cesta iznosi 111 km, županijskih cesta iznosi 266 km, a lokalnih cesta 260 km.

Cestovni promet na području Međimurske županije čini autobusni prijevoz te osobna i komercijalna vozila.

Na području Međimurske županije autobusni javni prijevoz obavljaju koncesionari – ROB TONI d.o.o., VECTUM d.o.o., RUDI-EXPRESS d.o.o., Autobusni prijevoznik Mirko Horvat, Autobusni prijevoznik Josip Baliga, Autobusni prijevoznik MARKO TURIST, Autobusni prijevoznik TURIST, Jambrošić tours, Autobusni prijevoznik IVO-EXPRESS, Prijevoz i parketarstvo Miljenko Rusak, Prijevoz stvari i putnika Ljubomir Lukić. Prema podacima dobivenih od navedenih koncesionara, na području Međimurske županije u 2010. godini u autobusnom javnom prijevozu ukupno je potrošeno 0,01598 PJ dizela.

Podaci o registriranim cestovnim motornim vozilima se prikupljaju u policijskim upravama i dostavljaju u Državni zavod za statistiku te se objavljuju u Statističkim ljetopisima. Podaci u Statističkom ljetopisu za 2010. godinu za Međimursku županiju prikazani su prema sljedećoj podjeli:

- Mopedi i motocikli – 4 517;
- Osobna vozila – 38 909;
- Autobusi – 78;
- Teretna i radna vozila – 4 399;
- Ostala vozila – 5 994.

Točne podatke o potrošnji cestovnih vozila na području Međimurske županije nemoguće je prikupiti iz razloga što bi za svako vozilo bilo potrebno mjeriti odgovarajuću potrošnju, i to samo ukoliko se ono kreće na području Županije.

Potrošnja energije u cestovnom prometu bazirana je na prikupljenim podacima o prodanim količinama goriva na svim benzinskim postajama na području Međimurske županije. U okviru izrade ovog Programa za Međimursku županiju prikupljeni su podaci o količini prodanog goriva na slijedećim benzinskim postajama za 2010. godinu:

- Moharić Commerce d.o.o.
- Euro petrol d.o.o.
- Petrol trgovina d.o.o
- OMV d.o.o.
- Ina d.d.

Prikupljeni su podaci o količini prodanog goriva na navedenim benzinskim postajama prikazani su u nastavku, Tablica 3.4.

**Tablica 3.4.** Količine prodanog goriva na benzinskim postajama u Međimurskoj županiji za 2010. godinu, u PJ

Vrsta goriva	Potrošnja (PJ)
Motorni benzin	0,607
Dizelsko gorivo	0,929
UNP	0,014
<b>Ukupno</b>	<b>1,550</b>

Izvor podataka: Moharić Commerce d.o.o.  
Euro petrol d.o.o.  
Petrol trgovina d.o.o  
OMV d.o.o.  
Ina d.d.

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 1,534 PJ. Ukupna potrošnja energije cestovnog prometa na području Međimurske županije prikazana je u nastavku, Tablica 3.5.

**Tablica 3.5** Ukupna potrošnja energije cestovnog prometa na području Međimurske županije

PJ	Dizel	Benzin	UNP	<b>Ukupno</b>
Autobusni prijevoz	0,016			0,016
Osobna i komercijalna vozila	0,913	0,607	0,014	1,534
<b>Ukupno</b>	0,929	0,607	0,014	<b>1,550</b>

Uz korištenje standardnih pretvorbenih faktora za energetska vrijednost pojedinih goriva, ukupna energetska potrošnja cestovnog prometa u Međimurskoj županiji iznosi 1,550 PJ.

### 3.3. Analiza energetske potrošnje u sektoru opće potrošnje Međimurske županije

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

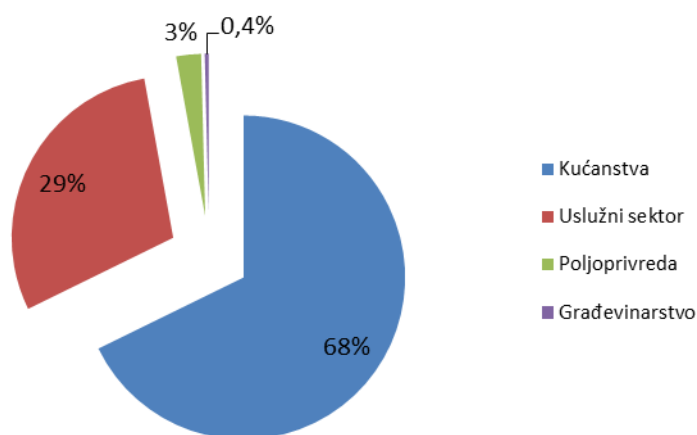
- Podsektor kućanstva;
- Uslužni podsektor;
- Poljoprivreda;
- Graditeljstvo.

Navedena je podjela zadržana i u okviru ovog Programa. U nastavku je prikazana energetska potrošnja sektora opće potrošnje Međimurske županije, Tablica 3.6, odnosno udio pojedinih podsektora u ukupnoj potrošnji, Slika 3.3. te udio pojedinih energenata u ukupnoj potrošnji, Slika 3.4.

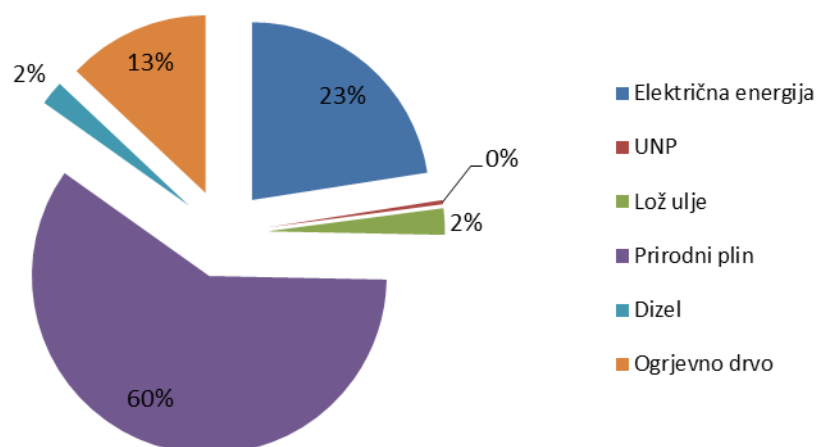
**Tablica 3.6.** Neposredna potrošnja energije za sektor opće potrošnje Međimurske županije za 2010. godinu, u PJ

PJ	El.en	UNP	Lož ulje	Prirodni plin	Dizel	Solarna energija	Fotonapon	Ogrjevno drvo	Ukupno
Kućanstva	0,448	0,000	0,051	1,463	0,000	0,003	0,000209	0,465	2,430
Uslužni sektor	0,359	0,014	0,031	0,649	0,000				1,053
Poljoprivreda	0,000	0,000	0,003	0,019	0,067				0,089
Graditeljstvo	0,000	0,000	0,001	0,002	0,012				0,014
<b>Ukupno</b>	<b>0,808</b>	<b>0,014</b>	<b>0,086</b>	<b>2,132</b>	<b>0,079</b>	<b>0,003</b>	<b>0,000</b>	<b>0,465</b>	<b>3,587</b>

Izvori podataka: Državni zavod za statistiku  
HEP ODS d.o.o. - Elektra Čakovec  
INA d.d.  
Međimurje plin d.o.o.  
Moharić Commerce d.o.o.  
Euro petrol d.o.o.  
Petrol trgovina d.o.o  
OMV d.o.o.



**Slika 3.3** Udio podsektora u neposrednoj potrošnji energije za sektor opće potrošnje Međimurske županije za 2010. godinu



**Slika 3.4.** Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije za sektor opće potrošnje Međimurske županije za 2010. godinu

Kao što je vidljivo iz prikazanih rezultata, najveći udio u sektoru opće potrošnje ima podsektor kućanstva na koji otpada 68% od ukupnog, a nakon toga uslužni podsektor s udjelom od 29% od ukupnog. Za usporedbu, prema podacima za 2010. godinu za cjelokupnu Republiku Hrvatsku na podsektor kućanstva otpada 63% od ukupnog, a na uslužni podsektor 25% te se u tom smislu može utvrditi da Međimurska županija ne odstupa znatno od nacionalnog prosjeka. Gledajući udio pojedinih energenata, prirodni plin i električna energija, imaju najveći udio u ukupnoj potrošnji odnosno 60% i 23% od ukupnog. Usporedbe radi u potrošnji općeg sektora za cjelokupnu Republiku Hrvatsku električna energija ima najveći udio od 34% od ukupnog.

### 3.3.1. Energetska potrošnja u podsektoru kućanstva

Prema podacima iz popisa stanovništva iz 2001. godine, na području Međimurske županije je u 2001. godini postojalo ukupno 34 243 nastanjenih stanova, ukupne površine 3 000 684 m<sup>2</sup> i s ukupnim brojem stanovnika od 117 293. 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 3.7.

**Tablica 3.7.** Broj i površina novoizgrađenih stanova na području Međimurske županije od 2001. do 2010. godine

Godina	Broj novoizgrađenih stanova	Površina (m <sup>2</sup> )
2001.	369	48 783
2002.	186	25 045
2003.	245	33 325
2004.	227	38 709
2005.	251	39 712
2006.	385	48 806
2007.	329	53 589
2008.	238	64 689
2009.	286	74 675
2010.	217	61 706

Izvori podataka: Državni zavod za statistiku



Prema prikazanim podacima, u 2010. godini na području Međimurske županije postojalo je ukupno 36 976 stanova ukupne površine 3 489 723 m<sup>2</sup>.

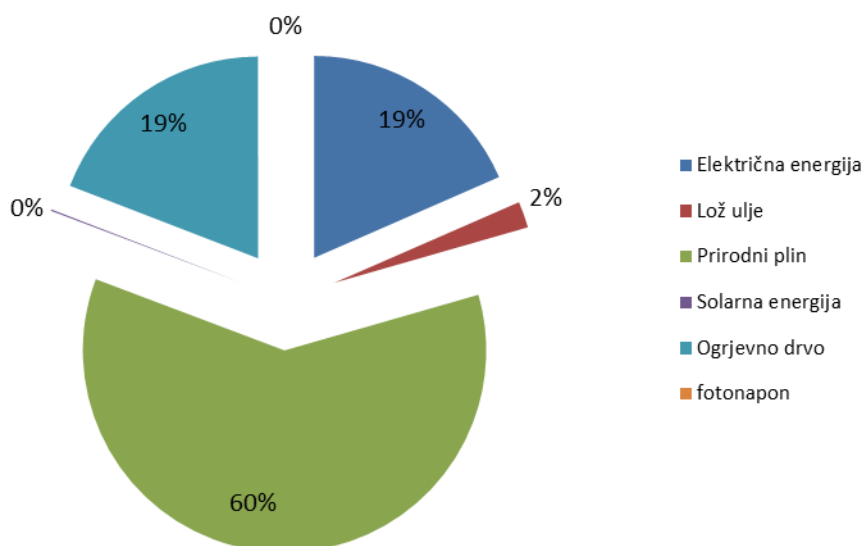
Neposredna potrošnja energije za podsektor kućanstva Međimurske županije za 2010. godinu prikazana je u nastavku, Tablica 3.8. Prema prikazanim podacima, prosječna neposredna potrošnja energije po površini za podsektor kućanstva za 2010. godinu iznosi 191,87 kWh/m<sup>2</sup>, što je u skladu s iskustvenim vrijednostima.

Udio pojedinih energenata u neposrednoj potrošnji energije podsektora kućanstva prikazan je u nastavku, Slika 3.5. Prema prikazanim podacima, najveći udio u potrošnji ima prirodni plin na koji otpada 60,18% od ukupnog i potrošnja električne energije na koju otpada 18,45% od ukupnog.

**Tablica 3.8.** Neposredna potrošnja energije za podsektor kućanstva Međimurske županije za 2010. godinu, u PJ

PJ	El.en	UNP	Lož ulje	Prirodni plin	Solarna energija	Fotonaponski modul	Ogrjevno drvo	Ukupno
Kućanstva	0,448	0,0001252	0,051	1,463	0,003	0,000	0,465	<b>2,430</b>

Izvori podataka: HEP ODS d.o.o. - Elektra Čakovec  
 INA d.d.  
 Međimurje plin d.o.o.  
 Moharić Commerce d.o.o.  
 Euro petrol d.o.o.  
 Petrol trgovina d.o.o  
 OMV d.o.o



**Slika 3.5.** Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije podsektora kućanstva Međimurske županije za 2010. godinu

### 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. Prema podacima o strukturi ukupnog prihoda poduzetnika Međimurske županije, Tablica 3.2, iz dijela uslužnog sektora koji otpada na trgovinu u Međimurskoj županiji ostvaruje se gotovo 22,03% prihoda svih poduzetnika.

Neposredna potrošnja energije u uslužnom sektoru ostvaruje se prvenstveno u nestambenim zgradama, međutim službeni podaci o broju nestambenih zgrada na području Međimurske županije se zasad ne prikupljaju.

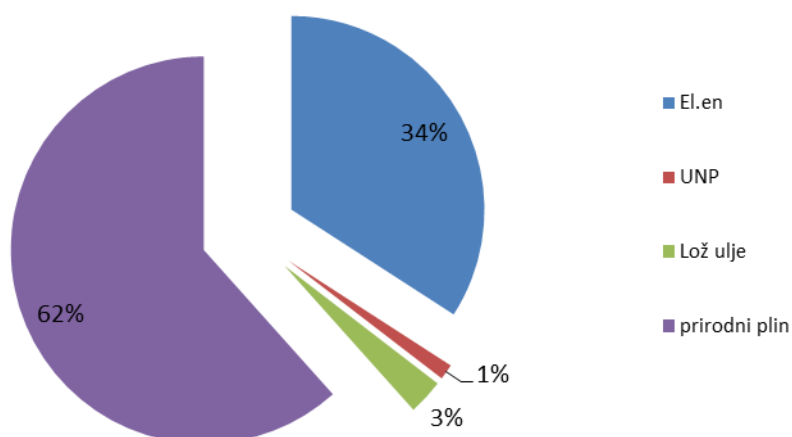
Vezano uz potrošnju električne energije u uslužnom i komercijalnom sektoru, važno je istaknuti da se podaci o potrošnji navedenog energenata za uslužni i komercijalni sektor vode zajedno s podacima o potrošnji za sektor industrije. Iz tog razloga, kao što je već i ranije objašnjeno, podaci o potrošnji električne energije dostavljeni su zbirno za oba sektora. Kako bi procijenili potrošnju električne energije po sektorima, pretpostavljeno je da se dio električne energije na niskom naponu konzumira u uslužnom sektoru, a dio na srednjem naponu u sektoru industrije.

Neposredna potrošnja energije u uslužnom sektoru Međimurske županije za 2010. godinu odnosno udio pojedinih energenata u ukupnoj potrošnji prikazani su u nastavku, Tablica 3.9. odnosno Slika 3.6. Prema prikazanim podacima, najveći udio u ukupnoj potrošnji ima prirodni plin i električna energija na koje otpada 61,64% i 34,11% od ukupnog.

**Tablica 3.9.** Neposredna potrošnja energije za uslužni sektor Međimurske županije za 2010. godinu, u PJ

PJ	El.en	UNP	Lož ulje	Prirodni plin	<b>Ukupno</b>
Komercijalni sektor	0,359	0,014	0,031	0,649	<b>1,053</b>

Izvori podataka:  
 HEP ODS d.o.o. - Elektra Čakovec  
 INA d.d.  
 Međimurje plin d.o.o.  
 Moharić Commerce d.o.o.  
 Euro petrol d.o.o.  
 Petrol trgovina d.o.o  
 OMV d.o.o



**Slika 3.6.** Udio energenata u neposrednoj potrošnji energije uslužni podsektor Međimurske županije za 2010. godinu

### 3.3.3. Energetska potrošnja u poljoprivredi

Prema podacima o strukturi ukupnog prihoda poduzetnika Međimurske županije, Tablica 3.2., sektor poljoprivrede ne ostvaruje značajne prihode poduzetnika Međimurske županije.

Podaci o neposrednoj potrošnji energije u poljoprivrednom sektoru prikazani su u nastavku, Tablica 3.10, dok je udio potrošnje u poljoprivredi u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije sektora opće potrošnje prikazan u poglavlju 3.3. Prema podacima prikazanim u publikaciji *Energija u Hrvatskoj 2010.*, udio neposredne potrošnje energije u poljoprivredi u sektoru opće potrošnje za cjelokupnu Republiku Hrvatsku u 2010. godini iznosio je 8%, dok je za Međimursku županiju za 2010. godinu taj udio iznosio 2%.

**Tablica 3.10.** Neposredna potrošnja energije za poljoprivredni sektor Međimurske županije za 2010. godinu, u PJ

PJ	Lož ulje	Prirodni plin	Dizel	Ukupno
Poljoprivreda	0,0034	0,0188	0,0666	<b>0,0888</b>

Izvori podataka: INA d.d.  
Međimurje plin d.o.o.  
Moharić Commerce d.o.o.  
Euro petrol d.o.o.  
Petrol trgovina d.o.o  
OMV d.o.o

### 3.3.4. Energetska potrošnja u graditeljstvu

Prema podacima o strukturi ukupnog prihoda poduzetnika Međimurske županije, Tablica 3.2., sektor graditeljstva ostvaruje oko 12,93% od ukupnih prihoda poduzetnika Međimurske županije.

Podaci o neposrednoj potrošnji energije u sektoru graditeljstva prikazani su u nastavku, Tablica 3.11., dok je udio potrošnje u graditeljstvu u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije sektora opće potrošnje prikazan u dijelu 3.3. Prema podacima prikazanim u publikaciji Energija u Hrvatskoj 2010., udio neposredne potrošnje energije u graditeljstvu u sektoru opće potrošnje za cjelokupnu Republiku Hrvatsku u 2010. godini iznosio je 4,5%, dok je za Međimursku županiju za 2010. godinu taj udio neznatan.

**Tablica 3.11.** Neposredna potrošnja energije za sektor graditeljstva Međimurske županije za 2010. godinu, u PJ

PJ	El.en	UNP	Lož ulje	Prirodni plin	Dizel	<b>Ukupno</b>
Graditeljstvo	0,0000	0,0000	0,0006	0,0016	0,0122	<b>0,0144</b>

Izvori podataka: INA d.d.  
 Međimurje plin d.o.o.  
 Moharić Commerce d.o.o.  
 Euro petrol d.o.o.  
 Petrol trgovina d.o.o  
 OMV d.o.o

## 4. PROGNOZA ENERGETSKIH POTREBA U RAZDOBLJU OD 2013. DO 2015. GODINE

### 4.1. Uvodna razmatranja i pretpostavke

Polaznu točku za izradu prognoze energetske potreba u razdoblju od 2013. do 2015. godine predstavljaju podaci o neposrednoj potrošnji energije za 2010. godinu prikazani u prethodnom poglavlju. Prognoze su rađene odvojeno na razini pojedinih sektora energetske potrošnje i to na temelju očekivanog razvoja sektora. Iz tog je razloga metodologija korištena za izradu prognoza prikazanih u ovom poglavlju u potpunosti u skladu s metodologijom korištenom pri izradi prognoza energetske potreba za cjelokupnu Republiku Hrvatsku do 2020. godine identificiranih u okviru Strategije energetske razvoja 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 nove 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) 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/m<sup>2</sup>.

Nadalje, sektor prometa predstavlja sektor koji se najbrže razvija što uzrokuje i odgovarajući porast potrošnje energije. Pri tom je potrebno naglasiti da razvoj ovog sektora ovisi i o razvoju gospodarstva u dijelu robnog prometa, ali 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, odnosno komercijalna i osobna vozila.

#### 4.2. Prognoze energetske potreba za sektor industrije

Prognoze potrošnje energije za sektor industrije temelje se na metodologiji korištenoj u okviru izrade Strategije energetskog razvitka 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.

S obzirom da za Međimursku županiju nije bilo moguće prikupiti podatke o energetskej potrošnji za svaku industrijsku granu, prognoze energetske potrošnje za sektor industrije rađene su kao zbirne. Pretpostavljeni faktori godišnjeg porasta određeni su sukladno faktorima godišnjeg porasta korištenih za prognoze za cjelokupnu Republiku Hrvatsku. Navedene prognoze rađene su za period od 2006. do 2020. godine, pri čemu su za prognoze za Međimursku županiju korišteni faktori rasta za desetogodišnji period od 2010. do 2020. po pojedinim energentima. Dodatno, zbog utjecaja gospodarske krize nije pretpostavljen linearan rast u promatranom periodu, već je pretpostavljen nešto sporiji rast za period do 2014. godine, odnosno brži rast za period od 2015. do 2020. godine.

Rezultati prognoza energetske potreba za sektor industrije Međimurske županije u periodu od 2013. do 2015. godine prikazani su u nastavku, Tablica 4.1. Dinamika porasta potrošnje pojedinih goriva u sektoru industrije preuzeta je iz projekcija neposredne potrošnje energije za sektor industrije za Republiku Hrvatsku.

**Tablica 4.1.** Prognoza energetske potreba za sektor industrije Međimurske županije za period od 2013. do 2015. godine, u PJ

PJ	2010	2013	2014	2015	Promjena 2010.-2015. (%)
Biomasa	0,0010	0,0011	0,0012	0,0013	25,00
Dizel	0,0106	0,0112	0,0114	0,0118	6,82
Električna energija	0,2990	0,3053	0,3113	0,3208	7,30
Lož ulje	0,0020	0,0020	0,0021	0,0021	7,00
Prirodni plin	0,1580	0,1612	0,1643	0,1694	7,20
UNP	0,0080	0,0082	0,0083	0,0085	6,75
<b>UKUPNO</b>	<b>0,4790</b>	<b>0,4890</b>	<b>0,4986</b>	<b>0,5139</b>	<b>7,28</b>

### 4.3. Prognoze energetske potreba za sektor prometa

#### 4.3.1. Željeznički promet

U skladu s projekcijama neposredne potrošnje energije za cjelokupnu Republiku Hrvatsku do 2020. godine, za područje Međimurske županije pretpostavljeno je da će se udio željezničkog prijevoza povećavati. Uz ovu pretpostavku izrađene su prognoze potrošnje goriva u željezničkom prometu za Međimursku županiju za period od 2013. do 2015. prikazane u nastavku, Tablica 4.2.

**Tablica 4.2.** Prognoza energetske potreba za željeznički promet Međimurske županije za period od 2013. do 2015. godine, u PJ

PJ	2010	2013	2014	2015	Promjena 2010.-2015. (%)
Dizel	0,0457	0,0520	0,0543	0,0567	24,03
<b>UKUPNO</b>	<b>0,0457</b>	<b>0,0520</b>	<b>0,0543</b>	<b>0,0567</b>	<b>24,03</b>

#### 4.3.2. Cestovni promet

Prognoze potrošnje energije za podsektor cestovnog prometa izrađene su uz pretpostavku da će do 2015. 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 Međimurske 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).

Temeljem broja i udjela osobnih vozila u 2010. godini i prognozi porasta broja stanovnika određen je broj osobnih i komercijalnih vozila za period do 2020. godine, a na temelju toga je izvršena i prognoza potrošnje goriva u cestovnom prometu Međimurske županije za period od 2013. do 2015. godine. Porast potrošnje pojedinih goriva 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 2013. do 2015. godine pretpostavljen je linearni porast broja vozila, pri čemu je pretpostavljeno da će porast od 2015. do 2020. godine biti dvostruko brži. Ova se pretpostavka temelji na trenutnim gospodarskim prilikama odnosno znatno manjoj prodaji osobnih i komercijalnih vozila uzrokovanoj gospodarskom krizom u Republici Hrvatskoj.

Prognoza energetske potreba za cestovni promet Međimurske županije prikazana je u nastavku, Tablica 4.3.

**Tablica 4.3.** Prognoza energetske potreba za cestovni promet Međimurske županije za period od 2013. do 2015. godine, u PJ

PJ	2010	2013	2014	2015	Promjena 2010.-2015. (%)
Benzin	0,6070	0,6158	0,6202	0,6247	2,91
Biogoriva	0,0000	0,0000	0,0017	0,0051	
Dizel	0,9290	0,9569	0,9569	0,9847	6,00
UNP	0,0140	0,0149	0,0151	0,0155	11,00
<b>UKUPNO</b>	<b>1,5500</b>	<b>1,5876</b>	<b>1,5940</b>	<b>1,6301</b>	<b>5,16</b>

#### 4.4. Prognoze energetske potreba za sektor opće potrošnje

Sukladno rezultatima prikazanim u 3. poglavlju, sektor opće potrošnje dijeli se na četiri podsektora: kućanstva, usluge, graditeljstvo i poljoprivreda. S obzirom da između navedenih podsektora postoje značajne razlike kako u pogledu potrošnje energije, strukture korištenih energenata te svrhe uporabe energije, za svaki od navedenih podsektora izrađena je zasebna prognoza energetske potreba.

##### 4.4.1. Prognoza energetske potreba u kućanstvima

Najznačajniji dio potrošnje energije u kućanstvima kako u Republici Hrvatskoj tako i u Međimurskoj županiji odnosi se na potrošnju toplinske energije za grijanje prostora i pripremu potrošne tople vode. Potrebe za toplinskom energijom za grijanje prostora direktno su proporcionalne stambenoj površini kućanstva, dok su potrebe za pripremu tople vode u najvećoj mjeri 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. Potrošnja električne energije u ostalim kućanskim uređajima 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 Međimurske 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. Kretanja cijena pojedinih energenata izuzetno je teško predvidjeti, ali ukoliko omjeri cijena energenata ostanu na sadašnjim razinama, realno je pretpostaviti da će u periodu do 2020. godine sva kućanstva koja koriste lož ulje za dobivanje toplinske energije izvršiti zamjenu tog energenta drvnim peletima ili prirodnim plinom te je predviđanje dinamike potrošnje pojedinih energenata izvršeno uz ovu pretpostavku. Porast potrošnje prirodnog plina u kućanstvima Međimurske županije usklađen je s pretpostavljenim porastom u okviru projekcija neposredne potrošnje energije za Republiku Hrvatsku do 2020. godine.

Rezultati prognoza energetske potreba u kućanstvima za Međimursku županiju u periodu od 2013. do 2015. prikazani su u nastavku, Tablica 4.4.



**Tablica 4.4.** Prognoza energetske potrebe za podsektor kućanstva Međimurske županije za period od 2013. do 2015. godine, u PJ

PJ	2010	2013	2014	2015	Promjena 2010.-2015. (%)
Biomasa	0,4651	0,4744	0,4837	0,4958	6,60
Električna energija	0,4512	0,4737	0,4850	0,4962	9,98
Lož ulje	0,0510	0,0417	0,0371	0,0325	-36,37
Prirodni plin	1,4626	1,5065	1,5796	1,6498	12,80
Solar	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	35,00
UNP	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	-38,46
<b>UKUPNO</b>	<b>2,4302</b>	<b>2,4967</b>	<b>2,5857</b>	<b>2,6747</b>	<b>10,06</b>

#### 4.4.2. Prognoza energetske potrebe u uslužnom podsektoru

Prognoze energetske potrebe uslužnog podsektora prvenstveno se temelje na činjenici da budući razvoj gospodarstva Međimurske županije ovisi o razvoju upravo uslužnog podsektora. S obzirom da za područje Međimurske županije nije bilo moguće prikupiti sveobuhvatne podatke o površinama zgrada u uslužnom podsektoru, pri izradi prognoza kao osnova za određivanje buduće potrošnje energije nisu korištena predviđanja porasta površina zgrada, nego su kao osnova za prognozu preuzeti rezultati iz projekcija neposredne potrošnje energije za Republiku Hrvatsku do 2020. godine te su isti prilagođeni za područje Međimurske županije. Dodatno je, zbog gospodarske krize, pretpostavljeno da porast potrošnje neće biti linearan, nego će u periodu do 2015. godine biti prisutan blaži rast od onoga u periodu od 2015. do 2020. godine. Rezultati prognoza energetske potrebe u uslužnom podsektoru za Međimursku županiju u periodu od 2013. do 2015. prikazani su u nastavku, Tablica 4.5.

**Tablica 4.5.** Prognoza energetske potrebe za uslužni podsektor Međimurske županije za period od 2013. do 2015. godine, u PJ

PJ	2010	2013	2014	2015	Promjena 2010.-2015. (%)
Električna energija	0,3592	0,3599	0,3843	0,4023	10,71
Lož ulje	0,0311	0,0309	0,0314	0,0317	1,89
Prirodni plin	0,6492	0,6519	0,7011	0,7206	9,91
UNP	0,0140	0,0139	0,0141	0,0143	2,09
<b>UKUPNO</b>	<b>1,0535</b>	<b>1,0566</b>	<b>1,1310</b>	<b>1,1689</b>	<b>9,87</b>

#### 4.4.3. Prognoza energetske potreba u poljoprivredi

U skladu s pretpostavkama u okviru projekcija neposredne potrošnje energije za Republiku Hrvatsku, za Međimursku županiju ne očekuje se da će potrošnja energije u poljoprivredi rasti jednakom brzinom kao ostali sektori te će stoga udio poljoprivrede u neposrednoj potrošnji energije opadati. Pretpostavljeni godišnji porast potrošnje energije u poljoprivredi u okviru ovog Programa preuzet je iz projekcija neposredne potrošnje energije za Republiku Hrvatsku i iznosi 1,9% godišnje. Isti je postotni porast pretpostavljen za sve energente.

Rezultati prognoza energetske potreba u podsektoru poljoprivrede za Međimursku županiju u periodu od 2013. do 2015. prikazani su u nastavku, Tablica 4.6.

**Tablica 4.6.** Prognoza energetske potreba za podsektor poljoprivrede Međimurske županije za period od 2013. do 2015. godine, u PJ

PJ	2010	2013	2014	2015	Promjena 2010.-2015. (%)
Dizel	0,0666	0,0691	0,0704	0,0716	7,52
Lož ulje	0,0034	0,0035	0,0036	0,0037	7,52
Prirodni plin	0,0188	0,0195	0,0199	0,0202	7,52
<b>UKUPNO</b>	<b>0,0888</b>	<b>0,0921</b>	<b>0,0938</b>	<b>0,0955</b>	<b>7,52</b>

#### 4.4.4. Prognoza energetske potreba u graditeljstvu

U skladu s podacima prikazanim u projekcijama neposredne potrošnje energije za Republiku Hrvatsku, odnosno u publikaciji *Energija u Hrvatskoj 2010*, vidljivo je da je na razini Republike Hrvatske graditeljstvo od svih podsektora opće potrošnje energije zabilježilo najveći porast potrošnje energije u prethodnom razdoblju te je prema prikazanom u periodu od 2000. do 2006. godine za Republiku Hrvatsku prosječna stopa rasta energetske potrošnje ovog sektora iznosila čak 10,3%. Glavnina tog porasta može se obrazložiti izgradnjom novih autocesta, stanova u urbanim centrima i objekata za odmor u priobalju.

U prognoziranju daljnjeg razvoja odnosno energetske potreba podsektora graditeljstva uzeto je u obzir da je graditeljstvo poticano isključivo investicijama te da je zbog toga izuzetno nestabilna gospodarska grana podložna naglim porastima i padovima, a što je posebno vidljivo pod utjecajem gospodarske krize. 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. Nadalje, energenti koji se koriste u građevinarstvu su naftni derivati te su za njih pretpostavljene jednake stope rasta kao i za čitav podsektor graditeljstva.

Rezultati prognoza energetske potreba u podsektoru graditeljstva za Međimursku županiju u periodu od 2013. do 2015. prikazani su u nastavku, Tablica 4.7.

**Tablica 4.7.** Prognoza energetske potreba za podsektor graditeljstvo Međimurske županije za period od 2013. do 2015. godine, u PJ

PJ	2010	2013	2014	2015	Promjena 2010.-2015. (%)
Dizel	0,0122	0,0129	0,0128	0,0133	9,02
Lož ulje	0,0006	0,0006	0,0006	0,0007	8,33
Prirodni plin	0,0016	0,0017	0,0017	0,0017	8,75
<b>UKUPNO</b>	<b>0,0144</b>	<b>0,0152</b>	<b>0,0151</b>	<b>0,0157</b>	<b>9,03</b>

#### 4.5. 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 Međimurske županije u periodu od 2013. do 2015. godine koja je prikazana u nastavku, Tablica 4.8.

**Tablica 4.8.** Prognoza ukupnih energetske potreba Međimurske županije za period od 2013. do 2015. godine, u PJ

PJ	2010	2013	2014	2015	Promjena 2010.-2015. (%)
Industrija	0,4790	0,4890	0,4986	0,5139	7,28
Promet	1,5957	1,6374	1,6460	1,6843	5,55
Opća potrošnja	3,5869	3,7350	3,8636	4,0074	11,72
<b>UKUPNO</b>	<b>5,6616</b>	<b>5,8615</b>	<b>6,0082</b>	<b>6,2056</b>	<b>9,61</b>

## **5. IZRAČUN OKVIRNOG CILJA UŠTEDE ENERGIJE ZA MEĐIMURSKU ŽUPANIJU ZA 2015. GODINU**

Okvirni cilj uštede energije u neposrednoj potrošnji za Međimursku županiju izračunat je u skladu s metodologijom propisanom u Pravilniku o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 40/10) (u daljnjem tekstu: Pravilnik o metodologiji), odnosno u skladu s odredbama Direktive 2006/32/EC Europske komisije o energetske učinkovitosti i energetskim 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 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 energetske 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.

Prema navedenom, za izračun okvirnog cilja uštede energije za Međimursku županiju bilo bi potrebno prikupiti podatke o neposrednoj potrošnji energije te potrošnji energije u industrijskim postrojenjima uključenim u shemu trgovanja emisijskim jedinicama na području Međimurske županije za period od 2006. do 2010. godine. Za navedeni period nije postojala obveza prikupljanja ovih podataka kako od strane Državnog zavoda za statistiku, tako i od strane ostalih relevantnih institucija, tako da znatan dio ovih podataka ne postoji. S obzirom na navedeno, a u skladu s člankom 5. Pravilnika o metodologiji, za izradu prvog trogodišnjeg Programa za Međimursku županiju u periodu od 2013. do 2015. godine korištene su odgovarajuće procjene potrošnje energije. Procjene su izrađene temeljem prikupljenih podataka o potrošnji na području Međimurske županije za 2010. godinu, podataka o neposrednoj potrošnji energije u industrijskim postrojenjima uključenim u shemu trgovanja emisijskim jedinicama te podataka iz energetske bilance Republike Hrvatske, a uz pretpostavku da je udio i struktura potrošnje Međimurske županije u cjelokupnoj potrošnji Republike Hrvatske konstantan u promatranom periodu.

Rezultati izračuna županijskog okvirnog cilja za energetske uštede prikazan je 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 Međimursku županiju u okviru ovog Programa preuzet iz Nacionalnog akcijskog plana za energetske učinkovitost, a u skladu s Člankom 4. Pravilnika o metodologiji.

**Tablica 5.1.** Izračun cilja energetske uštede za Međimursku županiju

Neposredna potrošnja energije Međimurske županije					
Jedinica (PJ)	2006	2007	2008	2009	2010
Neposredna potrošnja energije	5,258	5,418	5,512	5,539	5,661
Izuzetak: potrošnja energije u industrijskim instalacijama koje su pokrivene ETS (Eets)	0,087	0,090	0,091	0,092	0,094
Neposredna potrošnja energije za određivanje županijskog cilja	5,171	5,329	5,421	5,447	5,567
Industrija (bez Eets)	0,358	0,369	0,375	0,377	0,385
Promet	1,482	1,527	1,553	1,561	1,595
Opći sektor	3,332	3,433	3,493	3,510	3,587
Kućanstva	2,258	2,326	2,367	2,378	2,430
Usluge	0,978	1,008	1,026	1,031	1,053
Poljoprivreda	0,083	0,085	0,087	0,087	0,089
Graditeljstvo	0,013	0,014	0,014	0,014	0,014
Petogodišnji prosjek (Esr)					5,387
Cilj za energetske uštede do kraja razdoblja nacionalnog programa (9% * Esr)					0,485
Cilj za energetske uštede do kraja razdoblja Programa energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Međimurske županije (3% * Esr)					0,162

## 6. PRIJEDLOG MJERA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI PO SEKTORIMA

### 6.1. Uvodna razmatranja

U okviru ovog poglavlja prikazane su mjere energetske učinkovitosti za pojedine sektore energetske potrošnje na području Međimurske 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 energetske učinkovitosti sukladno Nacionalnom programu energetske učinkovitosti 2008. - 2016. te Nacionalnom akcijskom planu za energetske učinkovitost 2011. - 2013. Budući da mjere definirane u Nacionalnom akcijskom planu nisu usklađene sa mjerama u Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, u okviru ovog Programa vođeno je računa da županijske mjere budu u potpunosti usuglašene s mjerama definiranim u Nacionalnom programu energetske učinkovitosti 2008. - 2016. kao planskom dokumentu za vrijeme od deset godina. Iz tog su razloga mjere za povećanje energetske učinkovitosti na području Međimurske županije podijeljene u dvije osnovne kategorije:

- Mjere koje se provode na regionalnom (županijskom) nivou;
- Mjere koje se provode na nacionalnom (državnom) nivou.

U prvu kategoriju spadaju mjere koje provodi zasebno Međimurska županija, bez nužnosti za direktnom suradnjom s nadležnim ministarstvima, odnosno mjere koje nisu definirane u nacionalnom programu.

Radi sveobuhvatnosti ovog Programa te pružanja potpune slike o cjelokupnim aktivnostima i mjerama iz područja energetske učinkovitosti, u drugu kategoriju spadaju mjere koje su definirane u okviru nacionalnog programa, a za koje je kao karakter regionalne primjene navedena kategorizacija *Nacionalno*. Sukladno Zakonu o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji, za provedbu mjere iz druge kategorije nadležno i odgovorno je Ministarstvo gospodarstva te Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Opravdanje za ovakav pristup može se naći i u činjenici da će se sve mjere navedene u nacionalnom programu provoditi na području cijele Republike Hrvatske, a posljedično i na području Međimurske županije, a dio mjera zasigurno će se provoditi u suradnji između Županije, Ministarstva i Fonda te se stoga smatra dobrom praksom da se informacije o svim mjerama uključe u Program županije. Za mjere iz ove kategorije naznačena je predviđena uloga Međimurske županije u okviru zajedničke provedbe.

Osim mjera navedenih u nacionalnom programu, uzete su u obzir i mjere za povećanje energetske učinkovitosti koje su za cjelokupno područje Republike Hrvatske definirane u Strategiji energetske razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09). Prema Strategiji, mjere za povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu dane su za sektore kućanstava i uslužnih djelatnosti, što uključuje sljedeće:

1. Mjere za povećanje energetske učinkovitosti u kućanstvima
  - Usvajanje i primjena svih podzakonskih akata koji proizlaze iz Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07);
  - Kontinuirano provođenje informacijskih kampanji za podizanje svijesti građana i osnivanje mreže informativnih središta;
  - Označavanje energetske karakteristika trošila (kućanskih uređaja i dr.) i usvajanje minimalnih standarda za trošila;

- Individualno mjerenje potrošnje energije na mjestima gdje to nije slučaj (posebice za toplinsku energiju iz CTS-a), korištenje inteligentnih brojala u kombinaciji s upravljivim uređajima te dostavljanje informativnih računa kupcima energije;
  - Financijski poticaji fizičkim osobama za provedbu mjera energetske učinkovitosti.
2. Mjere za povećanje energetske učinkovitosti u sektoru uslužnih djelatnosti:
- Izrada i primjena građevinske regulative potpuno usklađene sa zahtjevima EU Direktive o energetskim svojstvima zgrada (2002/91/EC);
  - Redovita provedba inspekcija kotlova i sustava ventilacije u zgradama;
  - Kontinuirano provođenje informacijskih kampanja za podizanje svijesti zaposlenika u javnoj upravi;
  - Provedba programa Sustavno gospodarenje energijom (SGE) u gradovima i županijama;
  - Provedba nacionalnog programa Dovedi svoju kuću u red;
  - Uvođenje sustavnog gospodarenja energijom u objekte komercijalnih usluga;
  - Nastavak osiguravanja financijskih poticaja za provedbu mjera energetske učinkovitosti;
  - Uvođenje Zelene javne nabave.

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

- ime mjere/aktivnosti;
- tijelo zaduženo za provedbu;
- procjena očekivanih energetske ušteda do 2015. 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 energetske učinkovitosti 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 te će se sredstva za provođenje mjera odrediti u svakom pojedinom godišnjem Planu energetske učinkovitosti Međimurske županije.

## 6.2. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor industrije

Prema podacima prikazanim u 3. poglavlju, sektor industrije u ukupnoj potrošnji energije na području Međimurske županije sudjeluje sa 9%. U skladu s time određene su i mjere za povećanje energetske učinkovitosti za sektor industrije Međimurske županije koje su sažeto prikazane u nastavku, Tablica 6.1. Mjere za sektor industrije u okviru ovog Programa preuzete su iz Nacionalnog programa.

Pri određivanju očekivanih ušteda u 2016. godini za mjere preuzete iz Nacionalnog programa, odnosno mjere koje se provode na nacionalnom nivou, pretpostavljeno je da će postotni udio uštede za svaku mjeru u odnosu na ukupnu sektorsku potrošnju energije za područje Međimurske županije ostati jednak postotnom udjelu pojedine mjere definiranom u okviru Nacionalnog programa za područje cjelokupne Republike Hrvatske.

Detaljniji prikaz svake mjere uključujući opis i institucije zadužene za provedbu u tabličnom obliku dan je u nastavku.

**Tablica 6.1.** Sažeti prikaz mjera za povećanje energetske učinkovitosti za sektor industrije na području Međimurske županije

Br.		Očekivane uštede u 2016. (%)	Očekivane uštede u 2016. (PJ)	Očekivane uštede u 2015. (%)	Očekivane uštede u 2015. (PJ)
<b>Nacionalni nivo</b>					
1	Mreža industrijske energetske efikasnosti (MIEE)	5,00*	0,0186	3,33	0,0124
2	Demonstracijski projekti	2,00*	0,0075	1,33	0,0050
3	Obuka i obrazovanje	5,00*	0,0186	3,33	0,0124
4	Komercijalni zajmovi	4,00*	0,0149	2,67	0,0099
5	Dobrovoljni sporazumi s industrijom	2,00*	0,0075	1,33	0,0050
	<b>UKUPNO</b>	18,00	0,0671	12,00	0,0447

\*Napomena: Postotni iznos očekivanih ušteda za 2016. godinu za mjere na nacionalnom nivou preuzet je iz Nacionalnog programa energetske učinkovitosti



<b>Redni broj mjere</b>	<b>1</b>
Ime mjere/aktivnost	Mreža industrijske energetske efikasnosti (MIEE)
Zadužen za provedbu	MINGOR FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0124
Izvor sredstava za provedbu	Državni proračun FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti i Nacionalnom akcijskom planu za energetske učinkovitost, osnovni cilj mjere je povećanje svijesti i znanja o mogućnostima investiranja u energetske učinkovitost, uključujući demo projekte, trening i obrazovanje te u konačnici poticanje investicija.</p> <p>Ključne aktivnosti mjere su sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uspostava sustavnog gospodarenja energijom u industriji; <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nadzor i analiza potrošnje energije, postavljanje ciljeva;</li> </ul> </li> <li>• Energetski pregledi u industriji;</li> <li>• Usporedba (engl. <i>benchmarking</i>) s poduzećima iste grane u RH i EU;</li> <li>• Provođenje projekata najbolje prakse i širenje informacija o njima;</li> <li>• Trening i obrazovanje.</li> </ul> <p>Međimurska županija može se direktno uključiti u provođenje svih navedenih aktivnosti na regionalnom nivou, pri čemu je prije toga potrebno uspostaviti odgovarajuću suradnju s nadležnim institucijama za provedbu mjere na nacionalnom nivou.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>2</b>
Ime mjere/aktivnost	Demonstracijski projekti
Zadužen za provedbu	MINGOR FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0050
Izvor sredstava za provedbu	Državni proračun FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, MINGOR i FZOEU pripremaju prijedloge demonstracijskih projekata u industriji za sljedeća dva trogodišnja implementacijska razdoblja (2011.-2013. i 2014.-2016.).</p> <p>Na regionalnom nivou nositelji aktivnosti trebaju biti konkretne tvrtke iz raznih grana industrije u kojima će se provoditi demonstracijski projekti, dok se Međimurska županija može uključiti po potrebi.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>3</b>
Ime mjere/aktivnost	Obuka i obrazovanje
Zadužen za provedbu	MINGOR FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0124
Izvor sredstava za provedbu	Državni proračun FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, FZOEU u suradnji s MINGOR-om, MGIPU-om i sveučilištima priprema program obrazovanja i obuke budućih energetskih upravitelja u industrijskom sektoru.</p> <p>Međimurska županija može se direktno uključiti u provođenje obrazovnog programa i obuke na regionalnom nivou, pri čemu je prije toga potrebno uspostaviti odgovarajuću suradnju s nadležnim institucijama za provedbu mjere na nacionalnom nivou.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>4</b>
Ime mjere/aktivnost	Komercijalni zajmovi
Zadužen za provedbu	MINGOR FZOEU Komercijalne banke
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0099
Izvor sredstava za provedbu	Državni proračun FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, komercijalne banke pokreću shemu zajmova za industrijske tvrtke koje ulažu u projekte energetske učinkovitosti i zaštite okoliša.</p> <p>Međimurska županija može se uključiti po potrebi u provedbu dijela aktivnosti na konkretnim projektima tvrtki iz raznih grana industrije na području Županije.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>5</b>
Ime mjere/aktivnost	Dobrovoljni sporazumi s industrijom
Zadužen za provedbu	MINGOR FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0050
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti i Nacionalnom akcijskom planu za energetske učinkovitost, MINGOR i FZOEU će pripremiti studiju o uvođenju dobrovoljnih sporazuma s industrijom u kojoj će se detaljnije razraditi cjelokupni program vezan uz ovu mjeru, a s obzirom na to da su ovakvi sporazumi u potpunosti novi koncept u Hrvatskoj.</p> <p>Osnovna postavka mjere temelji se naknadi za emisiju CO<sub>2</sub> uvedenoj 2007. godine, čime je otvorena mogućnost sklapanja dobrovoljnih sporazuma s industrijskim postrojenjima koja će se obvezati poboljšati energetske učinkovitost, a zauzvrat dobiti mogućnost smanjenja plaćanja naknade. Industrijska postrojenja odnosno tvrtke obvezuju se provesti niz mjera i uspostaviti strukturu za gospodarenje energijom, a istodobno sklapaju s FZOEU ugovor prema kojem se FZOEU obvezuje subvencionirati dio CO<sub>2</sub> naknade koju tvrtka treba platiti.</p> <p>Nositelji aktivnosti na regionalnom nivou uključuju konkretne tvrtke iz raznih grana industrije koje će sklapati dobrovoljne sporazume s FZOEU, dok se Međimurska županija može uključiti po potrebi.</p>

### 6.3. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor prometa

Prema podacima prikazanim u 3. poglavlju, sektor prometa u ukupnoj potrošnji energije na području Međimurske županije sudjeluje s 28%, pri čemu preko 97% potrošnje sektora otpada na 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 usmjerne na rekonstrukciju prometnog sustava u svrhu povećanja učinkovitosti cestovnog prometa te udjela javnog prijevoza (izgradnja novih željezničkih pruga i pripadajuće infrastrukture, cestovnih prometnica i dr.).

U okviru Nacionalnog programa energetske učinkovitosti 2008. – 2016. za sektor prometa identificirano je ukupno 10 mjera koje pokrivaju sve navedene kategorije i koje čine sastavni dio ovog Programa. Za svaku mjeru dan je detaljniji opis i prikaz u tabličnom obliku, uz naznaku uloge odnosno mogućnosti sudjelovanja Međimurske županije u provedbi.

U nastavku je dan sažeti prikaz mjera za povećanje energetske učinkovitosti iz sektora prometa na regionalnoj i nacionalnoj razini, Tablica 6.2.

**Tablica 6.2.** Sažeti prikaz mjera energetske učinkovitosti za sektor prometa

Br.		Očekivane uštede u 2016. (%)	Očekivane uštede u 2016. (PJ)	Očekivane uštede u 2015. (%)	Očekivane uštede u 2015. (PJ)
<b>Regionalni nivo</b>					
6	Razvoj integriranog sustava javnog prijevoza	2,00	0,0309	0	0
<b>Nacionalni nivo</b>					
7	Oporezivanje visokog prometnog protoka i gužvi	2,00*	0,0309	1,33	0,0206
8	Smanjiti potrošnju energije poboljšanjem učinkovitosti iskorištenja goriva na strani vozila	3,00*	0,0463	2,00	0,0309
9	Kombinirani energetske i transportni istraživački i razvojni programi	1,00*	0,0154	0,67	0,0103
10	Istraživanje usmjereno na pametna i čistija vozila i primjena rezultata istraživanja	2,00*	0,0309	1,33	0,0206
11	Promotivna kampanja za učinkovitu vožnju	0,50*	0,0077	0,33	0,0051
12	Promoviranje komodaliteta (korištenje drugih načina prijevoza)	2,00*	0,0309	1,33	0,0206
13	Promicanje korištenja javnog prijevoza	2,00*	0,0309	1,33	0,0206
14	Promicanje korištenja čistijih automobila (uz osiguravanje financijske potpore)	1,00*	0,0154	0,67	0,0103
15	Podizanje svijesti korisnika o utjecaju prometa na okoliš	0,50*	0,0077	0,33	0,0051
16	Stimuliranje ulaganja u infrastrukturu za distribuciju alternativnih goriva	0,50*	0,0077	0,33	0,0051
	<b>UKUPNO</b>	16,50	0,2547	9,67	0,1492

\*Napomena: Postotni iznos očekivanih ušteda za 2016. godinu za mjere na nacionalnom nivou preuzet je iz Nacionalnog programa energetske učinkovitosti

<b>Redni broj mjere</b>	<b>6</b>
Ime mjere/aktivnost	Razvoj integriranog sustava javnog prijevoza
Zadužen za provedbu	Međimurska županija Varaždinska županija MENEA AZRA
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,00
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Proračun Međimurske županije Proračun Varaždinske županije Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture HŽ Infrastruktura Hrvatske ceste EU fondovi
Kratki opis/komentar	Integriran sustav javnog prijevoza koji povezuje vlakove, autobuse i sve druge oblike javnoga lokalnoga prijevoza putnika te na taj način omogućuje veću mobilnost stanovništva, a samim time i bolju kvalitetu življenja.  Mjera uključuje: - Izradu plana integriranog sustava javnog prijevoza („Studije isplativosti“ i „Studije mobilnosti“) za Međimursku i Varaždinsku županiju; - Ispitivanje potencijala korištenja vozila na alternativna (obnovljiva) goriva (autobusni promet); - Provedbu pilot projekta integriranog sustava javnog prijevoza; - Razrada uvođenja Integriranog sustava javnog prijevoza za Međimursku i Varaždinsku županiju detaljno po fazama – na temelju studija i iskustava pilot projekta; - Promocija sustava.

<b>Redni broj mjere</b>	<b>7</b>
Ime mjere/aktivnost	Oporezivanje visokog prometnog protoka i gužvi
Zadužen za provedbu	MINGOR MPPI Ministarstvo financija Jedinice lokalne samouprave – veći gradovi
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0206
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun / proračun jedinica lokalne samouprave za uspostavu sustava
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, mjera predviđa provođenje pilot projekata uvođenja naplata za zagađenje prometa u velikim gradskim centrima Hrvatske te ocjenjivanje njihove učinkovitosti, odnosno utjecaja na obrasce ponašanja u prometu, po uzoru na EU gradove. Mjeru provodi Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture (MPPI), Ministarstvo financija i FZOEU, u suradnji s odabranim jedinicama lokalne samouprave.</p> <p>S obzirom na predviđene aktivnosti i karakter mjere, nije moguće direktno uključivanje Međimurske županije u provedbu.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>8</b>
Ime mjere/aktivnost	Smanjiti potrošnju energije poboljšanjem učinkovitosti iskorištenja goriva na strani vozila
Zadužen za provedbu	MINGOR FZOEU Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0309
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, mjerom je predviđeno uvođenje novih tehnologija na tržište RH u smislu učinkovitih cestovnih vozila. Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo ispituje određivanje novih tehničkih uvjeta za vozila koja se prodaju na tržištu Republike Hrvatske.</p> <p>S obzirom na predviđene aktivnosti i karakter mjere, nije moguće direktno uključivanje Međimurske županije u provedbu.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>9</b>
Ime mjere/aktivnost	Kombinirani energetske i transportni istraživački i razvojni programi
Zadužen za provedbu	MINGOR MZOS MPPI FZOEU Istraživačke institucije
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0103
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, mjerom je predviđeno provođenje istraživačkih i razvojnih aktivnosti usmjerenih na nominirane energetske i transportne programe i to za sve transportne tehnologije.  S obzirom na predviđene aktivnosti i karakter mjere, nije moguće direktno uključivanje Međimurske županije u provedbu.

<b>Redni broj mjere</b>	<b>10</b>
Ime mjere/aktivnost	Istraživanje usmjereno na pametna i čistija vozila i primjena rezultata istraživanja
Zadužen za provedbu	MINGOR MZOS FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0206
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, mjerom je predviđeno provođenje istraživačkih aktivnosti usmjerenih na pametna i čistija vozila te primjena rezultata istraživanja i to za sve transportne tehnologije. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta (MZOS) u suradnji s MINGOR, MPPI i istraživačkim institucijama ispituje mogućnosti za uspostavljanje zajedničkih istraživačkih i razvojnih programa za energiju i transport kao i za razvoj čistijih i pametnijih vozila.  S obzirom na predviđene aktivnosti i karakter mjere, nije moguće direktno uključivanje Međimurske županije u provedbu.



<b>Redni broj mjere</b>	<b>11</b>
Ime mjere/aktivnost	Promotivna kampanja za učinkovitu vožnju
Zadužen za provedbu	MINGOR FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0051
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti te Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti, mjerom je predviđeno provođenje nacionalne info kampanje za promociju učinkovitog načina vožnje, za čiju su provedbu zaduženi MINGOR i FZOEU. Kampanja je usmjerena prvenstveno na vozače, a promovira energetske učinkovit način vožnje, korištenje alternativnih načina prijevoza te uporabu učinkovitijih vozila. Kampanja će se provoditi u suradnji s auto-školama i prijevozničkim udruženjima.</p> <p>Međimurska županija može se direktno uključiti u provođenje info kampanje na regionalnom nivou, pri čemu je prije toga potrebno uspostaviti odgovarajuću suradnju s nadležnim institucijama za provedbu mjere na nacionalnom nivou.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>12</b>
Ime mjere/aktivnost	Promoviranje komodaliteta (korištenje drugih načina prijevoza)
Zadužen za provedbu	MINGOR MPPI FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0206
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti te Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti, mjerom je predviđeno promoviranje održivih prometnih sustava, odnosno komodaliteta (korištenje drugih načina prijevoza). Također je predviđeno razvijanje detaljne politike planiranja održivih prometnih sustava, uključujući planiranje gradskih sustava prijevoza, razvitak alternativnih načina prijevoza, poboljšanje infrastrukture javnog prijevoza i tzv. <i>parkiraj-i-vozi</i> rješenja.</p> <p>U skladu s Nacionalnim akcijskim planom, politiku treba razviti i provesti MINGOR u suradnji s Ministarstvom pomorstva, prometa i infrastrukture (MPPI) i FZOEU, a u dijelu razvoja i provedbe politike potrebno je uključiti jedinice lokalne samouprave.</p> <p>Međimurska županija može se uključiti po potrebi u provedbu ove mjere.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>13</b>
Ime mjere/aktivnost	Promicanje korištenja javnog prijevoza
Zadužen za provedbu	MINGOR MPPI FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0206
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti te Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti, mjerom je predviđeno promoviranje održivih prometnih sustava, odnosno povećano korištenje javnog prijevoza.</p> <p>U skladu s Nacionalnim akcijskim planom, politiku treba razviti i provesti MINGOR u suradnji s Ministarstvom pomorstva, prometa i infrastrukture (MPPI) i FZOEU, a u dijelu razvoja i provedbe politike potrebno je uključiti jedinice lokalne samouprave.</p> <p>Međimurska županija može se uključiti po potrebi u provedbu ove mjere.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>14</b>
Ime mjere/aktivnost	Promicanje korištenja čistijih automobila (uz osiguravanje financijske potpore)
Zadužen za provedbu	MINGOR FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0103
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti te Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti, program za promociju čistijih automobila sastoji se od promocijskih i financijskih mjera čiji je cilj povećati udio kupljenih čistijih automobila. Poticat će se kupovina automobila s emisijama manjim od 130 g CO<sub>2</sub> / km, hibridnih automobila i automobila koji koriste alternativna goriva. Promocijski mehanizmi uključivat će uporabu besplatnih parkirnih mjesta, uporabu <i>žutih traka</i> u gradovima i sl. Najvažniji dio programa uključuje financijske poticaje za kupnju takvih automobila, pri čemu će shemu poticaja uspostaviti FZOEU.</p> <p>Direktni korisnici sheme poticaja biti će vlasnici čistijih automobila, dok se Međimurska županija može po potrebi uključiti u provedbu promotivne kampanje.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>15</b>
Ime mjere/aktivnost	Podizanje svijesti korisnika o utjecaju prometa na okoliš
Zadužen za provedbu	MINGOR FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0051
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti FZOEU pokreće kampanju za podizanje opće svijesti kod javnosti o odnosima prometa i pitanja okoliša. Kampanja bi prvenstveno trebala obuhvatiti osnovne, srednje i više škole gdje bi policija, inženjeri, odvjetnici i drugi relevantni stručnjaci mladim ljudima kroz neposrednu komunikaciju pružili kvalitetne i pouzdane informacije.</p> <p>Međimurska županija može se direktno uključiti u provođenje kampanje za podizanje svijesti na regionalnom nivou, pri čemu je prije toga potrebno uspostaviti odgovarajuću suradnju s nadležnim institucijama za provedbu mjere na nacionalnom nivou.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>16</b>
Ime mjere/aktivnost	Stimuliranje ulaganja u infrastrukturu za distribuciju alternativnih goriva
Zadužen za provedbu	MPPI MINGOR FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0051
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture pokreće program za poticanje ulaganja u infrastrukturne sustave koji bi koristili alternativna goriva (posebice električnu energiju i biogoriva).</p> <p>Direktni korisnici programa poticaja bit će infrastrukturni objekti odnosno poduzeća u čijem su vlasništvu, dok se Međimurska županija može po potrebi uključiti u provedbu programa.</p>

#### 6.4. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor opće potrošnje

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

- Podsektor 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 Nacionalnim programom energetske učinkovitosti, u okviru ovog Programa za podsektore poljoprivreda i graditeljstvo nisu definirane mjere za povećanje energetske učinkovitosti.

##### 6.4.1. Pregled mjera energetske učinkovitosti za podsektor kućanstva

Prema podacima prikazanim u 3. poglavlju, na podsektor kućanstva otpada 68% energetske potrošnje sektora opće potrošnje Međimurske županije, a sličan udio vrijedi i za cjelokupnu Republiku Hrvatsku. Za Međimursku županiju ne postoje točni podaci o strukturi potrošnje energije za podsektor kućanstva po svrsi potrošnje, ali prema pokazateljima na razini Republike Hrvatske najveći dio potrošnje, odnosno oko 60%, odnosi se na grijanje prostora, dok na potrošnju energije za električne uređaje i rasvjetu otpada oko 15% od ukupnog.

Ukoliko se promatra prosječna potrošnja toplinske energije (za grijanje, kuhanje i pripremu tople vode) po površini u kućanstvima Međimurske županije, moguće je utvrditi da u ovom podsektoru postoje značajne mogućnosti za smanjenje potrošnje.

U okviru Nacionalnog energetskeg programa identificirano je ukupno 8 mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti u podsektoru kućanstva, za koje je kao regionalna primjena naznačena kategorija *Nacionalno*. U okviru ovog Programa, određeno je dodatnih 5 mjera za koje je predviđena regionalna primjena na području Međimurske županije.

Sažeti prikaz mjera za povećanje energetske učinkovitosti za podsektor kućanstva dan je u nastavku, Tablica 6.3. Za svaku mjeru dan je detaljniji opis i prikaz u tabličnom obliku, uz naznaku uloge odnosno mogućnosti sudjelovanja Međimurske županije u provedbi.

**Tablica 6.3.** Sažeti prikaz mjera energetske učinkovitosti za podsektor kućanstva

Br.		Očekivane uštede u 2016. (%)	Očekivane uštede u 2016. (PJ)	Očekivane uštede u 2015. (%)	Očekivane uštede u 2015. (PJ)
<b>Regionalni nivo</b>					
17	Sufinanciranje ugradnje solarnih kolektora	0,07	0,0016	0,04	0,0011
18	Sufinanciranje zamjene peći na lož/starih peći na drva pećima na pelete	0,38	0,0091	0,25	0,0061
19	Sufinanciranje ugradnje dizalica topline	0,06	0,0014	0,04	0,0009
20	Sufinanciranje rekonstrukcije vanjske ovojnice u kućanstvima	0,08	0,0020	0,05	0,0013
21	Sufinanciranje rekonstrukcije stolarije u kućanstvima	0,03	0,0008	0,02	0,0005
<b>Nacionalni nivo</b>					
22	Građevinska regulativa i primjena	4,00	0,0941	2,67	0,0627
23	Informacijske kampanje	2,00	0,0470	1,33	0,0314
24	Programi energetske označavanja	5,00	0,1176	3,33	0,0784
25	Demonstracijski projekti	2,00	0,0470	1,33	0,0314
26	Mreža EE info centara	2,00	0,0470	1,33	0,0314
27	Mjerenje potrošnje i informativni računi	4,00	0,0941	2,67	0,0627
28	Subvencije i zajmovi	4,00	0,0941	2,67	0,0627
29	Komercijalni zajmovi	4,00	0,0941	2,67	0,0627
	<b>UKUPNO</b>	<b>27,61</b>	<b>0,6498</b>	<b>18,41</b>	<b>0,4332</b>

\*Napomena: Postotni iznos očekivanih ušteda za 2016. godinu za mjere na nacionalnom nivou preuzet je iz Nacionalnog programa energetske učinkovitosti

<b>Redni broj mjere</b>	<b>17</b>
Ime mjere/aktivnost	Sufinanciranje ugradnje solarnih kolektora
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,00109
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun FZOEU Sredstva fizičkih osoba (vlasnika kućanstava)
Kratki opis/komentar	<p>Godišnje se planira sufinanciranje ugradnje 25 solarnih kolektorskih sustava za kuće/stanove, što je do 2015. godine ukupno 75 sustava. Za prosječno kućanstvo za potrebe pripreme potrošne tople vode potrebno je ugraditi kolektor površine 5 m<sup>2</sup>, troškovi ugradnje po jediničnoj površini kolektora iznose oko 7 500 kn (bruto, s montažom). Procijenjene energetske uštede temeljem podataka o dnevnoj dozračenosti za područje Međimurske županije, učinkovitosti kolektora i ukupnoj površini iznose 0,00109 PJ.</p> <p>Dinamika financiranja po godinama provedbe uz usklađivanje s dinamikom financiranja odnosno raspisivanja natječaja Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost biti će detaljno razrađena u godišnjim Planovima energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Međimurske županije.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>18</b>
Ime mjere/aktivnost	Sufinanciranje zamjene peći na lož/starih peći na drva pećima na pelete
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,00608
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun FZOEU Sredstva fizičkih osoba (vlasnika kućanstava)
Kratki opis/komentar	<p>Subvencioniranje ugradnje ukupno 75 peći na pelete za kuće/stanove do 2015. godine. Za prosječno kućanstvo za potrebe grijanja i pripreme potrošne tople vode potrebna snaga peći procijenjena je na 25 kW, procjena ukupne investicije po sustavu iznosi oko 33 000 kn. Procijenjene energetske uštede uz pretpostavke da je učinkovitost starih peći 75%, novih peći 95%, broj sati rada godišnje 2 500 iznose 0,00608 PJ.</p> <p>Navedena dinamika financiranja biti će usklađena s dinamikom financiranja odnosno raspisivanja natječaja od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost te detaljno razrađena u godišnjim Planovima energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Međimurske županije, a u skladu sa Zakonom o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>19</b>
Ime mjere/aktivnost	Sufinanciranje ugradnje dizalica topline
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0009
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun FZOEU Sredstva fizičkih osoba (vlasnika kućanstava)
Kratki opis/komentar	<p>Subvencioniranje ugradnje ukupno 10 dizalica topline za kuće/stanove do 2015. godine. Za prosječno kućanstvo za potrebe grijanja i pripreme potrošne tople vode potrebna snaga dizalice topline procijenjena je na 25 kW, troškovi ugradnje cjelokupni sustav iznose oko 120 000 kn (bruto, s montažom).</p> <p>Procijenjene energetske uštede uz pretpostavke da je učinkovitost postojećeg sustava grijanja 75%, koeficijent iskoristivosti dizalice topline (COP) 3,0 te broj sati rada godišnje 2 500 iznose 0,0009 PJ.</p> <p>Dinamika financiranja po godinama provedbe biti će naknadno detaljno razrađena sukladno mogućnostima Županije odnosno raspisivanju natječaja Fonda za zaštitu okoliša i održivi razvoj.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>20</b>
Ime mjere/aktivnost	Sufinanciranje rekonstrukcije vanjske ovojnice u kućanstvima
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0013
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun FZOEU Sredstva fizičkih osoba (vlasnika kućanstava)
Kratki opis/komentar	<p>Subvencioniranje rekonstrukcije fasade za ukupno 90 kuća/stanova do 2015. godine. Uštede za rekonstrukciju fasade su procijenjene na oko 50 kWh/m<sup>2</sup>. Prosječna površina kuće/stana procijenjena je na 80 m<sup>2</sup>.</p> <p>U sklopu projekta, u suradnji sa Tehničkom školom i Međimurskim veleučilištem provest će se pripremne aktivnosti koje uključuju detaljne analize i mjerenja tehničkih karakteristika zgrada na odabrana dva objekta različitih površina, na temelju čega će se predložiti optimalne mjere obnove vanjske ovojnice uzimajući u obzir tehnički i ekonomski utjecaj debljine izolacije na uštedu toplinske energije obiteljske kuće.</p> <p>Predviđene aktivnosti uključuju i izradu promotivnih materijala vezano uz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informiranje građana o važnosti izbora optimalne debljine izolacije s ciljem što bržeg povrata investicije u projekte vezane uz energetska učinkovitost;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podizanje razine znanja o utjecaju veličine objekta na potrošnju toplinske energije s ciljem optimalizacije buduće izgradnje.</li> </ul> <p>Model financiranja razradit će se detaljno za svaku godinu provedbe sukladno mogućnostima Županije. Razmotrit će se i mogućnost dobivanja određenih sredstava od strane Fonda za zaštitu okoliša i održivi razvoj.</p>
--	---

<b>Redni broj mjere</b>	<b>21</b>
Ime mjere/aktivnost	Sufinanciranje rekonstrukcije stolarije u kućanstvima
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0005
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun FZOEU Sredstva fizičkih osoba (vlasnika kućanstava)
Kratki opis/komentar	Subvencioniranje rekonstrukcije stolarije za ukupno 90 kuća/stanova do 2015. godine. Uštede za rekonstrukciju stolarije su procijenjene na oko 20 kWh/m <sup>2</sup> , dok je prosječna površina kuće/stana procijenjena je na 80 m <sup>2</sup> . Model financiranja razradit će se detaljno za svaku godinu provedbe sukladno mogućnostima Županije. Razmotrit će se i mogućnost dobivanja određenih sredstava od strane Fonda za zaštitu okoliša i održivi razvoj.

<b>Redni broj mjere</b>	<b>22</b>
Ime mjere/aktivnost	Građevinska regulativa i primjena
Zadužen za provedbu	MGIPU MINGOR FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0627
Izvor sredstava za provedbu	Državni proračun FZOEU
Kratki opis/komentar	Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja (MGIPU) odgovorno je za donošenje i provedbu građevinske regulative kojom se osigurava poštivanje standarda energetske učinkovitosti u zgradama. Također, u suradnji s MINGOR i FZOEU, MGIPU uspostavlja promotivne/obrazovne programe o građevinskoj regulativi za ciljne skupine (stručnjake i kućevlasnike).  Donošenje i provedba propisa u potpunoj je nadležnosti Vlade RH, odnosno pojedinih ministarstava te se stoga Međimurska županija ne može uključiti u ovaj dio aktivnosti. Međimurska županija može se direktno uključiti u provođenje promotivnih/obrazovnih programa na regionalnom nivou, pri čemu je prije toga potrebno uspostaviti odgovarajuću suradnju s nadležnim institucijama za



	provedbu mjere na nacionalnom nivou.
<b>Redni broj mjere</b>	<b>23</b>
Ime mjere/aktivnost	Informacijske kampanje
Zadužen za provedbu	FZOEU MINGOR MGIPU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0314
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, FZOEU u suradnji s MINGOR-om i MGIPU-om te relevantnim dionicima priprema seriju ciljanih, vremenski ograničenih informacijskih kampanja usmjerenih na specifične aktivnosti (npr. toplinska izolacija zgrada, učinkovita rasvjeta i sl.).</p> <p>Međimurska županija može se direktno uključiti u provođenje informacijskih kampanja na regionalnom nivou, pri čemu je prije toga potrebno uspostaviti odgovarajuću suradnju s nadležnim institucijama za provedbu mjere na nacionalnom nivou.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>24</b>
Ime mjere/aktivnost	Programi energetske označavanja
Zadužen za provedbu	FZOEU MINGOR
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0784
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	<p>Shema energetske označavanja kućanskih uređaja već se provodi od 2006. godine, na temelju odgovarajućih zakonskih propisa. Prema Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti, potrebno je pojačati učinkovitost ove mjere kombinirajući je s ostalim mjerama (posebice info kampanjama), kao i redovitim niveliranjem standarda u skladu sa zahtjevima EU. Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, FZOEU pokreće kampanju o označavanju kućanskih uređaja, koju je poželjno kombinirati s financijskim poticajima za kupnju visokoučinkovitih uređaja.</p> <p>Direktni korisnici programa bit će kućevlasnici odnosno korisnici kućanskih uređaja, dok se Međimurska županija može po potrebi uključiti u provedbu programa.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>25</b>
Ime mjere/aktivnost	Demonstracijski projekti
Zadužen za provedbu	FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0314
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU
Kratki opis/komentar	Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, FZOEU priprema prijedloge demonstracijskih projekata za sljedeća dva trogodišnja implementacijska razdoblja (2011.-2013. i 2014.-2016.). Demo projekti trebaju biti usmjereni na nove tehnologije, kao što su inteligentne zgrade, pasivne kuće i na uporabu OIE u kućanstvima.

<b>Redni broj mjere</b>	<b>26</b>
Ime mjere/aktivnost	Mreža EE info centara
Zadužen za provedbu	FZOEU MINGOR Jedinice regionalne i lokalne samouprave
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0314
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun Proračun jedinica regionalne i lokalne samouprave
Kratki opis/komentar	Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, info centri energetske učinkovitosti osnivaju se u okviru jedinica lokalne samouprave u svim gradovima i županijama u Hrvatskoj u sklopu projekta <i>SGE u gradovima i županijama</i> .

<b>Redni broj mjere</b>	<b>27</b>
Ime mjere/aktivnost	Mjerenje potrošnje i informativni računi
Zadužen za provedbu	MINGOR FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0627
Izvor sredstava za provedbu	Državni proračun FZOEU
Kratki opis/komentar	Zakonodavni okvir za ovu mjeru uspostavljen je putem Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji i odgovarajućih podzakona, koji propisuju obvezu energetskih poduzeća da dostavljaju krajnjim korisnicima informativne račune.  Zakonodavni okvir za mjerenje potrošnje toplinske energije utvrđen je Zakonom o proizvodnji, distribuciji i opskrbi toplinskom energijom (NN 42/05) te Pravilnikom o načinu raspodjele i obračunu troškova za isporučenu toplinsku energiju (NN 139/08).  Donošenje odnosno izmjena propisa u nadležnosti je Hrvatskog sabora, Vlade RH i pojedinih ministarstava te se Međimurska

	županija ne može direktno uključiti u provedbu ove mjere.
--	---

<b>Redni broj mjere</b>	<b>28</b>
Ime mjere/aktivnost	Subvencije i zajmovi
Zadužen za provedbu	FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0627
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, shemu subvencija i zajmova za stambeni sektor, odnosno za fizičke osobe, pokreće FZOEU i to na način da proširi postojeće sheme.</p> <p>Međimurska županija već je uključena u provedbu programa poticanja ugradnje solarnih kolektora za fizičke osobe na području Županije koji se sufinancira od strane FZOEU, a također su proširene aktivnosti i na druge tehnologije (fotonaponski sustavi, dizalice topline, peći na pelete/pirolizu). U tom smislu ova se mjera već aktivno provodi od 2010. godine.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>29</b>
Ime mjere/aktivnost	Komercijalni zajmovi
Zadužen za provedbu	FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0627
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, komercijalne banke u suradnji s FZOEU pokreću programe zajmova bez kamata za aktivnosti kao što su rekonstrukcija zgrada i ostale mjere energetske učinkovitosti.</p> <p>Direktni korisnici programa bit će vlasnici zgrada odnosno objekata u kojima se provode mjere energetske učinkovitosti, dok se Međimurska županija može po potrebi uključiti u provedbu programa.</p>

#### **6.4.2. Pregled mjera energetske učinkovitosti za uslužni podsektor**

Prema podacima prikazanim u 3. poglavlju, na uslužni podsektor za područje Međimurske županije otpada oko 29% od ukupne potrošnje sektora opće potrošnje, a što je u skladu s pokazateljima na razini cjelokupne Republike Hrvatske, gdje na uslužni podsektor otpada oko 24% od ukupne potrošnje sektora opće potrošnje.

Uslužni sektor sastoji se od dva bitno različita dijela, odnosno od komercijalnih i javnih usluga. Međutim, kako za cjelokupnu Republiku Hrvatsku tako i za Međimursku županiju ne postoje odvojeni podaci za ova dva dijela te je iz tog razloga uslužni podsektor u okviru ovog Programa razmatran kao jedna cjelina.

Pri definiranju konkretnih mjera za uslužni podsektor za područje Međimurske 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 u pojedinu investiciju vezanu 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 Nacionalnog programa energetske učinkovitosti koje se planiraju provoditi na nacionalnom nivou, u okviru ovog Programa određeno je nekoliko mjera specifičnih za područje Međimurske županije, odnosno za koje je planirana provedba na regionalnom nivou. Sažeti prikaz svih mjera za uslužni podsektor prikazan je u nastavku. Za svaku mjeru dan je detaljniji opis i prikaz u tabličnom obliku, uz naznaku uloge odnosno mogućnosti sudjelovanja Međimurske županije u provedbi.

**Tablica 6.4.** Sažeti prikaz mjera energetske učinkovitosti za uslužni podsektor

Br.		Očekivane uštete u 2016. (%)	Očekivane uštete u 2016. (PJ)	Očekivane uštete u 2015. (%)	Očekivane uštete u 2015. (PJ)
<b>Regionalni nivo</b>					
30	Ugradnja solarnih kolektora na zgrade javne namjene	0,05	0,0006	0,04	0,0004
31	Rekonstrukcija vanjske ovojnice i stolarije za zgrade javne namjene	0,21	0,0022	0,14	0,0014
32	Rekonstrukcija sustava grijanja i zamjena energenta za zgrade javne namjene	0,46	0,0049	0,31	0,0032
33	Energetski pregledi i certificiranje zgrada javnih ustanova	0,19	0,0020	0,12	0,0013
34	Burza krovova javnih ustanova Županije	0,07	0,0008	0,05	0,0005
35	Energetska učinkovitost u školama	0,07	0,0008	0,05	0,0005
36	Projekt Znanjem do ušteta	1,13	0,0119	0,75	0,0079
37	Energetski dani Županije	0,37	0,0039	0,25	0,0026
38	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama u vlasništvu Županije	0,07	0,000705	0,04	0,0005
39	Zelena energija za Međimursku županiju	0,10	0,0011	0,07	0,0007
40	Zamjena zastarjelih rasvjetnih tijela s energetske učinkovitijima i ekološki prihvatljivijima rasvjetnim tijelima	-	-	0,00	0,0000
41	Korištenje geotermalnih izvora energije	-	-	0,00	0,0000
<b>Nacionalni nivo</b>					
42	Građevinska regulativa i provedba	4,00*	0,0408	2,67	0,0272
43	Obuka i obrazovanje	5,00*	0,0510	3,33	0,0340
44	Demonstracijski projekti	2,00*	0,0204	1,33	0,0136
45	Informacijske kampanje	2,00*	0,0204	1,33	0,0136
46	SGE gradovima i županijama	1,00*	0,0102	0,67	0,0068
47	Projekt 'Dovesti svoju kuću u red'	1,00*	0,0102	0,67	0,0068
48	SGE u komercijalnom i uslužnom sektoru	3,00*	0,0306	2,00	0,0204
49	Subvencije za ulaganja	4,00*	0,0408	2,67	0,0272
50	Zajmovi	4,00*	0,0408	2,67	0,0272
51	Zelena javna nabava	1,00*	0,0102	0,67	0,0068
	<b>UKUPNO</b>	<b>29,71</b>	<b>0,3037</b>	<b>19,81</b>	<b>0,2025</b>

\*Napomena: Postotni iznos očekivanih ušteta za 2016. godinu za mjere na nacionalnom nivou preuzet je iz Nacionalnog programa energetske učinkovitosti

<b>Redni broj mjere</b>	<b>30</b>
Ime mjere/aktivnost	Ugradnja solarnih kolektora na zgrade javne namjene
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0004
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun Pretpristupni fondovi FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Mjera predviđa ugradnju solarnih kolektora za pripremu tople vode na zgrade javne namjene u vlasništvu Međimurske županije. Do 2015. godine planirana je ugradnja kolektora na 5 zgrada za što procijenjena ukupna potrebna površina kolektora iznosi 150 m<sup>2</sup>.</p> <p>Procijenjene energetske uštede temeljem podataka o dnevnoj dozračenosti za područje Međimurske županije, učinkovitosti kolektora i ukupnoj površini iznose 0,00037 PJ.</p> <p>Za provedbu mjere moguće je dobivanje bespovratnih sredstava iz nacionalnih fondova (FZOEU) te EU fondova (pretpristupni program).</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>31</b>
Ime mjere/aktivnost	Rekonstrukcija vanjske ovojnice i stolarije za zgrade javne namjene
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0014
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun FZOEU ESCO model
Kratki opis/komentar	<p>Mjera predviđa rekonstrukciju vanjske ovojnice i stolarije za zgrade javne namjene u vlasništvu Međimurske županije. Troškovi za rekonstrukciju procijenjeni su na oko 200 kn/m<sup>2</sup>, uštede su procijenjene na oko 80 kWh/m<sup>2</sup>. Predviđena je rekonstrukcija na 5-10 zgrada, ukupne površine 5 000 m<sup>2</sup>, dok ukupne uštede iznose 0,00144 PJ.</p> <p>Financiranje ove mjere moguće je, osim sredstava iz županijskog proračuna, i kroz dobivanje bespovratnih sredstava od strane FZOEU.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>32</b>
Ime mjere/aktivnost	Rekonstrukcija sustava grijanja i zamjena energenta za zgrade javne namjene
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0032
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun FZOEU

Kratki opis/komentar	<p>Mjera predviđa rekonstrukciju sustava grijanja i zamjenu energenta (lož ulje s prirodnim plinom) za zgrade javne namjene u vlasništvu Međimurske županije. Predviđena je zamjena u 5 zgrada pri čemu je ukupna snaga instaliranih novih sustava procijenjena na 1,5 MW.</p> <p>Postojeće stanje također karakterizira dotrajalost i potreba za zamjenom kotlova i modernizacijom sustava grijanja na prirodni plin (zamjena plinskih kotlovnica efikasnijim plinskim – niskotemperaturnim kondenzacijskim kotlovima).</p> <p>Mjera uključuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) demontažu postojećeg kotla i opreme te njihovo zbrinjavanje;</li> <li>b) dobavu, dopremu i montažu nove kotlovske opreme;</li> <li>c) radove na prilagodbi kotlovske opreme, cijevnog razvoda, ventila i pumpi;</li> <li>d) dobava, doprema i montaža dimovodnog sustava;</li> <li>e) dobava, doprema i montaža regulacije rada kotla (kotlova) vođene vanjskom temperaturom.</li> </ul> <p>Procijenjene energetske uštede uz pretpostavke da je učinkovitost starih peći 75%, novih peći 95%, broj sati rada godišnje 2 500 iznose 0,00324 PJ.</p> <p>Financiranje ove mjere moguće je, osim sredstava iz županijskog proračuna, i kroz dobivanje bespovratnih sredstava od strane FZOEU.</p>
----------------------	---

<b>Redni broj mjere</b>	<b>33</b>
Ime mjere/aktivnost	Energetski pregledi i certificiranje zgrada javnih ustanova
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0013
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>U skladu s <i>Metodologijom provođenja energetskog pregleda građevina</i> propisanom od strane Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja biti će izrađeni detaljni energetski pregledi 30 zgrada u vlasništvu Županije do kraja 2013. godine. Dinamika provedbe za razdoblje od 2014. do 2015. godine uskladit će se s dinamikom financiranja odnosno raspisivanja natječaja Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost te detaljno razrađena u godišnjim Planovima energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Međimurske županije.</p> <p>Na osnovu provedenih energetskih analiza identificirat će se konkretne energetske-ekonomski optimalne mjere energetske učinkovitosti s pripadajućim periodima povrata investicije. Izrada energetskih pregleda je, sigurno, najdjelotvornija pripremna aktivnost i temelj za buduće uspješno planiranje projekata</p>

	<p>energetske učinkovitosti u zgradama, a izlaganje energetske certifikata na vidljivo mjesto na zgradi obveza prema <i>Pravilniku o energetske pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada (NN 81/12)</i>.</p> <p>Procijenjena ušteda energije zbog promjene ponašanja i podizanja razine svijesti o potrošnji energije iznosi 15 kWh/m<sup>2</sup>, a prosječna površina zgrade 800 m<sup>2</sup>.</p>
--	---

<b>Redni broj mjere</b>	<b>34</b>
Ime mjere/aktivnost	Burza krovova javnih ustanova Međimurske županije
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0005
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun
Kratki opis/komentar	Mjera predviđa izradu registra potencijalnih zgrada javnih ustanova za ugradnju fotonaponskih sustava za proizvodnju električne energije. U sklopu ove mjere također će se izraditi potrebna tehnička dokumentacija i ishoditi status povlaštenog proizvođača električne energije za 5 objekata. Nakon ishoda potrebnih dozvola, krovovi se predaju investitorima s kojim će Županija potpisati ugovor o najmu krovništva i ostvarivanju postotnog prihoda od prodaje električne energije.

<b>Redni broj mjere</b>	<b>35</b>
Ime mjere/aktivnost	Energetska učinkovitost u školama
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0005
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Mjera predviđa identifikaciju 5 škola na području Županije koji predstavljaju najveće potrošače toplinske energije. U identificiranim školama ugradit će se termostatski setovi u cilju smanjenja potrošnje toplinske energije.</p> <p>Procijenjene ukupne energetske uštede uz pretpostavke da je prosječna površina škola 1000 m<sup>2</sup>, a ušteda instaliranih novih sustava oko 30 kWh/m<sup>2</sup>, iznose 0,0005 PJ.</p> <p>Financiranje ove mjere moguće je, osim sredstava iz županijskog proračuna, i kroz dobivanje bespovratnih sredstava od strane FZOEU. Udio sredstava FZOEU u ukupnim troškovima iznosi oko 40% ukupne investicije.</p>



<b>Redni broj mjere</b>	<b>36</b>
Ime mjere/aktivnost	Projekt Znanjem do ušteda
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0079
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun
Kratki opis/komentar	Mjera predviđa održavanje 30 radionica u osnovnim školama za učenike od prvog do četvrtog razreda na temu energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije.  Procijenjene ukupne energetske uštede iznose 0,0079 PJ.

<b>Redni broj mjere</b>	<b>37</b>
Ime mjere/aktivnost	Energetski dani Međimurske županije
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0026
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun
Kratki opis/komentar	Mjera predviđa provođenje Energetskih dana Međimurske županije u cilju informiranja, edukacije i podizanja razine svijesti građana o važnosti smanjenja energetske potrošnje i korištenja obnovljivih izvora energije.  Procijenjene ukupne energetske uštede iznose 0,0026 PJ.

<b>Redni broj mjere</b>	<b>38</b>
Ime mjere/aktivnost	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama u vlasništvu Međimurske županije
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0005
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun Pretpristupni fondovi
Kratki opis/komentar	Cilj projekta je povećanje učinkovitosti korištenja energije i smanjenje potrošnje energije u javnim ustanovama Županije, primjenom modela sustavnog gospodarenja energijom te uvođenjem sustava za praćenje energetske potrošnje.  Ciljana grupa navedenih projekata su javne ustanove koje su osnovane od strane Županije - bolnice, zdravstveni centri, centri za socijalnu skrb, centri za starije osobe, ljekarne, osnovne i srednje škole, vrtići i Županijska uprava. Konačni korisnici projekta su zaposleni u javnim ustanovama, učenici osnovnih škola, učenici srednjih škola i građani.

	<p>Aktivnosti projekta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrada i trajno održavanje registra zgrada javne namjene ustanova kojima je Županija vlasnik ili osnivač;</li> <li>• Prikupljanje i analiza podataka o energetske potrošnji u zgradama na mjesečnoj osnovi, pomoću informatičkog programa za javne ustanove;</li> <li>• Priprema i provedba detaljnih energetskih pregleda u 20 zgrada javne namjene koji će rezultirati utvrđivanjem konkretnih mjera energetske učinkovitosti;</li> <li>• Izrada investicijskih studija za 20 zgrada javne namjene u vlasništvu ustanova kojima je Županija vlasnik ili osnivač;</li> <li>• Izrada studije mogućnosti korištenja obnovljivih izvora energije u zgradama javne namjene;</li> <li>• Izrada Strategije održivog korištenja energije Županije;</li> <li>• Podizanje znanja i svijesti javnosti Županije o potrebi štednje energije i zaštite okoliša kroz organizaciju radionica za zaposlenike javnih ustanova;</li> <li>• Organizacija natjecanja u primjeni mjera energetske učinkovitosti za zaposlenike javnih ustanova Županije.</li> <li>• Ugradnja daljinskih očitavanja brojila i unos podataka u ISGE</li> </ul> <p>Financiranje ove mjere moguće je, osim sredstava iz županijskog proračuna, i kroz dobivanje bespovratnih sredstava iz pretprijetnih fondova. Udio sredstava Županije u ukupnim troškovima iznosi oko 15% ukupne investicije.</p>
--	---

<b>Redni broj mjere</b>	<b>39</b>
Ime mjere/aktivnost	Zelena energija za Međimursku županiju
Zadužen za provedbu	Međimurska županija
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0007
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun Program Inteligentna energija za Europu
Kratki opis/komentar	<p>Osnovni cilj mjere je doprinijeti povećanom iskorištavanju šumske biomase od strane privatnih šumovlasnika i poduzetnika na području Međimurske županije kroz model ugovorne prodaje topline. Aktivnosti koje su predviđene u sklopu ove mjere su slijedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrada registra zgrada javne namjene u vlasništvu Međimurske županije koji sadrži podatke nužne za određivanje mogućnosti korištenja biomase za dobivanje toplinske energije;</li> <li>• Izrada projektne dokumentacije potrebne za provedbu modela ugovorne prodaje topline iz biomase za 10 odabranih objekata;</li> <li>• Izrada registra tvrtki i poduzetnika iz domene drvno-prerađivačke industrije koji sadrži podatke potrebne za procjenu moguće proizvodnje energije iz biomase;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obrazovanje privatnih šumovlasnika.</li> </ul> <p>Procijenjene ukupne energetske uštede uz pretpostavku da će do kraja 2015. godine u odabranih 5 javnih objekata biti instaliran kotao na biomasu snage 150 kW te uz povećanje učinkovitosti od 10% iznose 0,0007 PJ.</p> <p>Financiranje ove mjere moguće je, osim sredstava iz županijskog proračuna, i kroz dobivanje bespovratnih sredstava iz Pretpristupnih fondova.</p>
--	--

<b>Redni broj mjere</b>	<b>40</b>
Ime mjere/aktivnost	Zamjena zastarjelih rasvjetnih tijela s energetski učinkovitijima i ekološki prihvatljivijima rasvjetnim tijelima
Zadužen za provedbu	Međimurska županija Jedinice lokalne samouprave
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	Nije moguće procijeniti
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun Pretpristupni fondovi ELENA FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Mjera obuhvaća izradu studije koja upućuje na način rasvjetljavanja nekog grada ili regije, sa svrhom smislenog planiranja cijele zone obuhvata. Osnovni cilj studije je dati upute kako izvoditi rasvjetu na određenoj lokaciji, a da bi se u potpunosti poštivale sve estetske, funkcionalne, financijske i ekološke premise, u smislu potpunog kompatibiliteta s drugim dijelovima zone obuhvata.</p> <p>U sklopu provedbe ove mjere predlaže se analiziranje dostupnih izvora financiranja kojima je moguće osigurati bespovratna sredstva za izradu projektne dokumentacije te nabave i ugradnje rasvjetnih tijela i ostalih pripadajućih radova na sustavu javne rasvjete.</p> <p>Iz fonda ELENA, koji vodi Europska investicijska banka moguće je dobiti i do 90% bespovratnih sredstava za izradu projektne dokumentacije, ali uz obavezu da se u roku od tri godine nakon dobivenih sredstava započne s izvođenjem radova.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>41</b>
Ime mjere/aktivnost	Korištenje geotermalnih izvora energije
Zadužen za provedbu	Međimurska županija Jedinice lokalne samouprave
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	Nije moguće procijeniti
Izvor sredstava za provedbu	Županijski proračun Strukturni fondovi EU
Kratki opis/komentar	Posebna prirodna vrijednost na području Međimurske županije je topla mineralna podzemna voda. Trenutno se ovaj izvor energije koristi tek u manjoj mjeri te na području Županije ne postoji niti jedno kogeneracijsko postrojenje na geotermalnu energiju.

	Osnovni cilj mjere je izrada studija korištenja geotermalnih izvora koja će na temelju programa ispitivanja identificirati mogućnosti korištenja geotermalne energije za potrebe grijanja i pripreme tople sanitarne vode uzevši u obzir blizinu konzuma.
--	---

<b>Redni broj mjere</b>	<b>42</b>
Ime mjere/aktivnost	Građevinska regulativa i provedba
Zadužen za provedbu	MGIPU MINGOR FZOEU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0272
Izvor sredstava za provedbu	Državni proračun FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Za izradu i provedbu građevinske regulative nadležno je Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja (MGIPU), te je do 2010. godine usvojen cjelokupni zakonodavni okvir.</p> <p>Osim toga, prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, MGIPU će u suradnji s MINGOR i FZOEU organizirati promotivne/obrazovne programe o građevinskoj regulativi za ciljne skupine: stručnjake i kućevlasnike.</p> <p>Međimurska županija može se direktno uključiti u provođenje promotivnih/obrazovnih programa na regionalnom nivou, pri čemu je prije toga potrebno uspostaviti odgovarajuću suradnju s nadležnim institucijama za provedbu mjere na nacionalnom nivou.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>43</b>
Ime mjere/aktivnost	Obuka i obrazovanje
Zadužen za provedbu	FZOEU MINGOR MGIPU
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0340
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, FZOEU u suradnji s MINGOR-om, MGIPU-om i sveučilištima priprema programe obrazovanja i obuke budućih energetskih menadžera u javnom i komercijalnom sektoru.</p> <p>Međimurska županija može se po potrebi uključiti u provođenje programa na regionalnom nivou, pri čemu je prije toga potrebno uspostaviti odgovarajuću suradnju s nadležnim institucijama za provedbu mjere na nacionalnom nivou.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>44</b>
Ime mjere/aktivnost	Demonstracijski projekti
Zadužen za provedbu	FZOEU MINGOR
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0136
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU
Kratki opis/komentar	Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, FZOEU priprema prijedloge demonstracijskih projekata za dva trogodišnja implementacijska razdoblja (2011.-2013. i 2014.-2016.).  Međimurska županija može se uključiti u provedbu ove mjere na način da predlaže konkretne demonstracijske projekte.

<b>Redni broj mjere</b>	<b>45</b>
Ime mjere/aktivnost	Informacijske kampanje
Zadužen za provedbu	FZOEU MINGOR
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0136
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU
Kratki opis/komentar	Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, FZOEU u suradnji s MINGOR-om i dionicima priprema seriju ciljanih, vremenski ograničenih informacijskih kampanja koje će biti provedene u sljedeće tri godine.  Međimurska županija može se direktno uključiti u provođenje informacijskih kampanja na regionalnom nivou, pri čemu je prije toga potrebno uspostaviti odgovarajuću suradnju s nadležnim institucijama za provedbu mjere na nacionalnom nivou.

<b>Redni broj mjere</b>	<b>46</b>
Ime mjere/aktivnost	SGE u gradovima i županijama
Zadužen za provedbu	MINGOR FZOEU Jedinice regionalne i lokalne samouprave
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0068
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun Proračun jedinica regionalne i lokalne samouprave
Kratki opis/komentar	Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, energetske uredi osnivaju se u okviru jedinica lokalne samouprave u svim gradovima i županijama u Hrvatskoj u sklopu projekta <i>SGE u gradovima i županijama</i> .

	Međimurska županija već provodi sve aktivnosti predviđene u sklopu programa sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene Međimurske županije, a što uključuje provedbu energetske pregleda, prikupljanje podataka o potrošnji energenata i vode za sve zgrade, analize i prikaze rezultata.
--	---

<b>Redni broj mjere</b>	<b>47</b>
Ime mjere/aktivnost	Projekt 'Dovesti svoju kuću u red'
Zadužen za provedbu	MINGOR Vlada RH
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0068
Izvor sredstava za provedbu	Državni proračun
Kratki opis/komentar	Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, mjera predviđa provođenje mjera energetske učinkovitosti u zgradama u državnom vlasništvu.  Međimurska županija ne može se uključiti u provedbu ove mjere.

<b>Redni broj mjere</b>	<b>48</b>
Ime mjere/aktivnost	SGE u komercijalnom uslužnom sektoru
Zadužen za provedbu	FZOEU MINGOR
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0204
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, FZOEU pokreće program uvođenja sustavnog gospodarenja energijom u komercijalne uslužne tvrtke, a koji će osigurati i financijsku potporu za dijelove programa (primjerice, za uvođenje informacijskog sustava za SGE).  Direktni korisnici programa su komercijalne uslužne tvrtke, dok se Međimurska županija može uključiti u provedbu na regionalnom nivou po potrebi.

<b>Redni broj mjere</b>	<b>49</b>
Ime mjere/aktivnost	Subvencije za ulaganja
Zadužen za provedbu	FZOEU MINGOR
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0272
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU
Kratki opis/komentar	Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, FZOEU nastavlja pružati subvencije za investicije u energetske učinkovitost

	<p>u uslužnom sektoru, pri čemu je potrebno osigurati i kompatibilnost s ciljanim info kampanjama.</p> <p>Međimurska županija može se direktno uključiti u provedbu ove mjere na način da predlažu konkretne projekte investicija u energetske učinkovitost za javni dio uslužnog sektora, što se već i provodi. Za komercijalni dio uslužnog sektora moguće je uključivanje po potrebi.</p>
--	--

<b>Redni broj mjere</b>	<b>50</b>
Ime mjere/aktivnost	Zajmovi
Zadužen za provedbu	Komercijalne banke MINGOR
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0272
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Strukturni fondovi EU
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, predviđeno je da će komercijalne banke pokrenuti programe beskamatnih zajmova za investicije u povećanje energetske učinkovitosti. Neposredne ciljane skupine programa su u prvom redu donositelji odluka u javnim i privatnim ustanovama.</p> <p>Međimurska županija se može uključiti u ovu mjeru kao korisnik beskamatnih zajmova za investicije u povećanje energetske učinkovitosti za zgrade javne namjene u vlasništvu Županije, ukoliko se takva sredstva ne uspiju osigurati iz mogućih bespovratnih izvora.</p>

<b>Redni broj mjere</b>	<b>51</b>
Ime mjere/aktivnost	Zelena javna nabava
Zadužen za provedbu	FZOEU MINGOR Jedinice regionalne i lokalne samouprave
Procjena uštede do 2015. godine u PJ	0,0068
Izvor sredstava za provedbu	FZOEU Državni proračun
Kratki opis/komentar	<p>Prema Nacionalnom programu energetske učinkovitosti, FZOEU u suradnji s MINGOR-om i uredom za javnu nabavu objavljuje i promovira <i>Smjernice za energetske učinkovite nabavu</i>.</p> <p>Međimurska županija može se direktno uključiti u provedbu ove mjere.</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 ciljeva energetske učinkovitosti, ali također i pojedine institucije nadležne za provedbu mjera. Za sve mjere koje su u definirane okviru Nacionalnog programa energetske učinkovitosti, a za koje su stoga nadležna pojedina ministarstva, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost te druge državne institucije, vremenski plan i dinamika provedbe određena je u okviru navedenih dokumenata. Iz tog razloga u okviru ovog Programa određen je vremenski plan i dinamika provedbe isključivo za mjere za koje je planirana provedba na regionalnom nivou, odnosno za čiju je provedbu nadležna u prvom redu Međimurska županija.

U skladu s podjelom pojedinih mjera na sektore i podsektore, u nastavku je prikazan vremenski plan provedbe mjera za stambeni podsektor te uslužni podsektor. Planirana dinamika provedbe prikazana uz pomoć Ganttograma za period od 2013. do 2015. godine.





### 7.3. Vremenski plan provedbe mjera za sektor opće potrošnje – uslužni podsektor

Mjera	2013												2014												2015											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ugradnja solarnih kolektora na zgrade javne namjene																																				
Priprema	█																																			
Provedba													█												█											
Rekonstrukcija vanjske ovojnice i stolarije za zgrade javne namjene																																				
Priprema	█																																			
Provedba													█												█											
Rekonstrukcija sustava grijanja i zamjena energenta za zgrade javne namjene																																				
Priprema	█																																			
Provedba													█												█											
Energetski pregledi i certificiranje zgrada javnih ustanova	█																																			
Burza krovova javnih ustanova Županije																																				
Priprema	█																																			
Provedba													█												█											
Energetska učinkovitost u školama																																				
Priprema	█																																			
Provedba													█												█											
Projekt Znanjem do ušteda																																				
Priprema	█																																			
Provedba													█												█											
Energetski dani Županije	█																																			



## **8. FINANCIJSKI MEHANIZMI ZA PROVEDBU IDENTIFICIRANIH MJERA**

Međimurska županija ima na raspolaganju značajne izvore za financiranje predloženih mjera i aktivnosti u obliku bespovratnih sredstava kroz razne programe Europske unije. Ovdje je važno naglasiti da će se spomenuti izvori dodatno povećati ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju čime će na raspolaganju biti i sredstva strukturnih fondova. U nastavku su ukratko prikazani najvažniji izvori financiranja koji se mogu koristiti za mjere za čiju je provedbu nadležna prvenstveno Međimurska županija, a koje su prikazane u 6. poglavlju. Mogući izvori financiranja provedbe raznih mjera u ovom poglavlju prikazani su šire nego je to naznačeno u 6. poglavlju, odnosno prikazani su i potencijalni izvori koji nisu navedeni u opisu pojedinih mjera. U tom smislu izvori financiranja prikazani u ovom poglavlju mogu se koristiti i za provedbu drugih potencijalnih mjera koje mogu biti definirane u budućim programima.

Osim izvora bespovratnih sredstava, u okviru ovog poglavlja dan je prikaz i mogućih izvora sredstava u obliku kredita s povoljnijim uvjetima otplate u odnosu na komercijalne banke.

Na kraju poglavlja dan je sažeti prikaz mogućih izvora financiranja u tabličnom obliku. Pojedini izvori financiranja prikazani su odvojeno ovisno o tome jesu li namijenjena isključivo korisnicima u Republici Hrvatskoj (Tablica 8.1.) ili su raspoloživa i korisnicima iz drugih zemalja (Tablica 8.2.).

### **8.1. Proračun Međimurske županije**

Proračun je osnovni financijski dokument Međimurske županije kojim se procjenjuju prihodi i primici te utvrđuju rashodi i izdaci za jednu godinu. Županijska skupština usvojila je proračun Međimurske županije za 2013. godinu u iznosu od 160 065 033 kune, što je 8,5% više od proračuna za 2012. godinu. Proračun iz 2012. godine dodatno je bio ograničen prenošenjem manjka prihoda iz prethodnih godina u iznosu od 23 151 928 kn. Prema projekciji proračuna za 2014. i 2015. godinu planirano je smanjenje proračuna na iznos od 143 336 928 odnosno 142 666 928, što ukazuje na konzervativno financijsko planiranje uslijed nestabilnih makroekonomskih prilika.

### **8.2. Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost**

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost osnovan je kao izvanproračunski fond sa ciljem financiranja nacionalnih energetske programe. Sredstva Fonda se dodjeljuju na temelju javnog natječaja objavljenog u Narodnim novinama, na Internet stranicama Fonda, te u javnim glasilima. Područja od posebne državne skrbi ostvaruju financijsku pomoć u iznosu od 80% vrijednosti projekta, odnosno 60% ako se radi o brdsko-planinskom području. Subjekti iz ostalih područja mogu ostvariti 40% bespovratnih sredstava. PDV se smatra prihvatljivim troškom investicije.

### **8.3. Hrvatska banka za obnovu i razvoj**

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

#### **8.4. Europska investicijska banka**

Europska investicijska banka je neprofitna financijska institucija Europske unije specijalizirana za dugoročno financiranje projekata koji podupiru razvojnu politiku EU. Projekti koje financira EIB nisu usko specijalizirani za jedan sektor stoga je moguće dobiti sredstva za razne infrastrukturne projekte, uključujući i projekte energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. Krediti do 25 milijuna Eura realiziraju se preko partnerskih komercijalnih banaka. Osim kredita, EIB također izdaje i bankarske garancije, pruža usluge tehničke pomoći putem specijaliziranih institucija (ELENA, JASPERS), te financira fondove rizičnog kapitala (Europski investicijski fond, JEREMIE i JASMINE).

#### **8.5. European Local Energy Assistance - ELENA**

ELENA je pilot projekt tehničke pomoći pokrenut u suradnji Europske komisije i Europske investicijske banke krajem 2009. godine. Tehnička pomoć pružat će se gradovima i regijama pri razvoju projekata iz sektora energetike koji doprinose inicijativi *20-20-20* i *Sporazumu gradonačelnika* (engl. *Covenant of Mayors*). ELENA fondom ne može se financirati nabava materijala i opreme, već samo priprema projekata. Projekt mora započeti s realizacijom u roku od 3 godine (u suprotnom se sredstva moraju vratiti).

#### **8.6. Green for Growth Fund Southeast Europe**

EIB i Njemačka razvojna banka (KfW) pokrenuli su uz potporu Europske komisije, Green for Growth Fund – Southeast Europe krajem 2009. godine. Primarni cilj Fonda koji djeluje na području zemalja jugoistočne Europe jest poticanje razvoja financijskog tržišta namijenjenog kreditiranju projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. Projekti prihvatljivi za financiranje moraju garantirati smanjenje potrošene energije, odnosno CO<sub>2</sub> za minimalno 20%.

#### **8.7. Europska banka za obnovu i razvoj**

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. Korisnici sredstava primarno dolaze iz privatnog sektora, međutim EBRD usko surađuje i s regionalnim bankama pri financiranju projekata u javnom sektoru. EBRD standardno financira projekte na području poljoprivrede, energetske učinkovitosti i opskrbe energijom, industrijske proizvodnje, infrastrukture lokalne zajednice, turizma, telekomunikacija i transporta.

#### **8.8. CIP - Intelligent Energy Europe**

Program za konkurentnost i inovacije (CIP) se operativno dijeli na tri programa od kojih Program Inteligentna energija za Europu (IEE) pokriva područje zaštite okoliša i energetske učinkovitosti. Osnovni ciljevi IEE programa svode se na povećanje energetske učinkovitosti te racionalno korištenje izvora energije, promoviranje obnovljivih izvora energije i poticanje raznolikost energetskih izvora u sektoru transporta i zgradarstva. Od 2011. godine uvršten je program pod nazivom Mobiliziranje lokalnih energetskih investicija (tzv. mala ELENA) kojim se omogućava sufinanciranje izrade projektne dokumentacije i svih pripremnih projektnih aktivnosti.

### **8.9. FP7 - Smart Cities and Communities**

U sklopu EU FP7 istraživačkog programa pokrenuta je posebna inicijativa pod nazivom Smart Cities and Communities koja je naslijedila CONCERTO program. Ovom inicijativom podupire se razvoj novih i inovativnih tehničkih rješenja za energetske održiv razvitak lokalnih zajednica, među kojima i izgradnja sustava područnog grijanja i kogeneracijskih sustava.

Sufinanciranje Europske komisije na projektima kreće se od 3 mil. Eura, a sredstva se dodjeljuju na osnovi godišnjeg natječaja. Na projektu moraju sudjelovati partneri koji uključuju gradove, predstavnike istraživačkih institucija i industrije iz najmanje tri zemlje.

**Tablica 8.1.** Pregled mogućih izvora financiranja mjera i aktivnosti

Naziv	Izvori financiranja	Korisnici	Proračun	Prihvatljivi projekti	Vrsta sredstava	Iznosi financiranja	Uvjeti
Proračun Međimurske županije	Proračun županije	-	160 mil. kn - 2013. 143 mil. kn - 2014. 142 mil. kn - 2015.	Projekti OIE i EE	-	-	-
Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost	Proračuni JLS, ekološke naknade	Jedinice lokalne samouprave	Oko 189 mil. Eura	Projekti OIE i EE	Bespovratna sredstva	Do 1 400 000 kn ili 40% ukupno prihvatljivih troškova projekta	-
Hrvatska banka za obnovu i razvoj	Vlastita sredstva	Jedinice lokalne samouprave i poduzeća	-	Projekti OIE i EE	Kredit	Minimalno 100 000 kn, do 75% ukupne investicije bez PDV-a	Do 6% godišnje, maksimalno 15g.

**Tablica 8.2.** Pregled mogućih izvora financiranja mjera i aktivnosti – Sredstva raspoloživa međunarodnim korisnicima

Naziv	Izvori financiranja	Korisnici	Proračun	Prihvatljivi projekti	Vrsta sredstava	Iznosi financiranja	Uvjeti
EIB	Vlastita sredstva	Jedinice lokalne samouprave, privatna i javna poduzeća	-	Projekti OIE i EE	Kredit	Minimalno 25 mil. Eura za direktni kredit, do 50% investicije	Rok otplate od 5-25g.
EBRD	Vlastita sredstva	Jedinice lokalne samouprave, privatna i javna poduzeća	-	Projekti OIE i EE	Kredit	Od 5-250 mil. Eura, do 35% investicije	Tržišna kamatna stopa
Green for Growth Fund Southeast Europe	EIB, KfW, EBRD	Jedinice lokalne samouprave, privatna i javna poduzeća, fizičke osobe	95 mil. Eura	Projekti OIE i EE	Kredit	Od 2 mil. Eura	Tržišne kamatne stope
Intelligent Energy Europe	EU	Jedinice lokalne samouprave, privatna i javna poduzeća	730 mil. Eura (2007.-2013.)	Projekti OIE i EE	Bespovratna sredstva	Maksimalno 2,5 mil. Eura po projektu, do 75% troškova	-
FP7 Smart Cities and Communities	EU	Jedinice lokalne samouprave	oko 75 mil. Eura za natječaj u 2013.	Projekti OIE i EE	Bespovratna sredstva	50-100% sredstava	-
ELENA	EIB, EBRD, CEB, KfW	Jedinice lokalne samouprave	30 mil. Eura	Tehnička pomoć pri pripremi projekata OIE i EE	Bespovratna sredstva	Minimalan omjer tehničke pomoći i kapitalne investicije od 1:25	Do 90% troškova



## 9. ZAKLJUČAK

Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Međimurske županije za razdoblje od 2013. do 2015. godine izrađen je u skladu s obvezom propisanom u članku 9. Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08, 55/12).

Kao referentna godina u odnosu na koju se postavljaju ciljevi i promatraju ostvarene uštede energije za Međimursku županiju odabrana je 2010. godina, za koji su prikupljeni svi relevantni podaci o energetske potrošnji za sljedeća tri sektora:

- industrija;
- promet;
- opća potrošnja.

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 Međimurske županije, podijeljene u dvije osnovne kategorije:

- mjere koje se provode na regionalnoj (županijskoj) razini;
- mjere koje se provode na nacionalnoj (državnoj) razini.

Za svaku su mjeru procijenjene očekivane energetske uštede te ukupan potencijal energetske uštede provedbe svih razmatranih mjera na području Međimurske županije iznosi 0,830 PJ u 2015. 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 Međimurske županije u iznosu od 0,162 PJ. U tom smislu može se utvrditi kako je potencijal energetske uštede razmatranih mjera veći od utvrđenog cilja te je stoga za ostvarivanje cilja moguć odabir mjera koje će se provoditi većim ili manjim intenzitetom, ovisno o raspoloživim financijskim resursima.

Međutim, potrebno je napomenuti da je provedba najvećeg dijela mjera u neposrednoj nadležnosti pojedinih ministarstava te je stoga prije same provedbe na regionalnom odnosno županijskom nivou potrebno uspostaviti odgovarajuću suradnju Međimurske županije s nadležnim institucijama. Za mjere u nadležnosti Županije predviđena je provedba svih mjera s početkom 2013. godine, pri čemu je za određeni broj mjera potrebno provesti pripremne aktivnosti prije same provedbe.

Zaključno, provedbom mjera utvrđenih o sklopu ovog Programa neće samo ostvariti usklađenost djelovanja Međimurske županije s odredbama Zakona o energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije, već će se dugoročno omogućiti ostvarenje sljedećih ciljeva:

- postizanje kontrole nad energetske situacijom i potrebama za energijom Županije;
- povećanje energetske nezavisnosti te poticanje gospodarskog razvitka;
- otvaranje novih radnih mjesta kroz provođenje projekata energetske učinkovitosti.

## 10. IZVORI

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

[www.energetska-strategija.hr](http://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 energetskeg razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09)

[http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009\\_10\\_130\\_3192.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_10_130_3192.html)

Pravilnik o energetskeg bilanci (NN 33/03)

[http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2003\\_03\\_33\\_442.html](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](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](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 energetskeg učinkovitost 2011.-2013.

[http://www.mgipu.hr/doc/EnergetskaUcinkovitost/II\\_NAPEURH\\_2013.pdf](http://www.mgipu.hr/doc/EnergetskaUcinkovitost/II_NAPEURH_2013.pdf)