



# TRAJNOSTNI ENERGETSKI AKCIJSKI NAČRT MESTNE OBČINE CELJE (SEAP)



Celje, maj 2015

Izvajalec:

**Zavod Energetska agencija za Savinjsko, Šaleško in Koroško**

Koroška 37/a

SI – 3320 Velenje

**Pripravili:**

Boštjan **KRAJNC**, dipl. inž. str.

tel.: +386 3 896 1 523

e-mail: [bostjan.krajnc@kssena.velenje.eu](mailto:bostjan.krajnc@kssena.velenje.eu)

Sašo **MOZGAN**, univ. dipl. inž. str.

tel.: +386 3 896 1 524

e-mail: [saso.mozgan@kssena.velenje.eu](mailto:saso.mozgan@kssena.velenje.eu)

Lidija **STVARNIK**, univ. dipl. ekon.

tel.: +386 3 896 1 525

e-mail: [lidija.stvarnik@kssena.velenje.eu](mailto:lidija.stvarnik@kssena.velenje.eu)

Simon **ZEČIRI**, univ. dipl. inž. kem. inž.

tel.: +386 3 896 1 521

e-mail: [simon.zeciri@kssena.velenje.eu](mailto:simon.zeciri@kssena.velenje.eu)

Nejc **JURKO**, univ. dipl. ekon.

tel.: +386 3 896 1 525

e-mail: [nejc.jurko@kssena.velenje.eu](mailto:nejc.jurko@kssena.velenje.eu)

**Kraj in datum izdelave**

Velenje, maj 2015

pečat

**Odgovorni**

Boštjan **KRAJNC**,  
direktor

## Kazalo vsebine

<b>POVZETEK</b>	<b>1</b>
<b>1 UVOD</b>	<b>7</b>
1.1 Vloga lokalnih oblasti	7
1.2 Sporazum župana	7
1.3 Kaj pomeni Trajnostni energetski akcijski načrt za Mestno občino Celje (SEAP)?	8
1.4 Splošno o Mestni občini Celje in energetski politiki	10
<b>2 METODOLOGIJA</b>	<b>12</b>
2.1 Priprava na Trajnostni energetski akcijski načrt za Mestno občino Celje	12
2.2 Izdelava Trajnostnega energetskega akcijskega načrta za Mestno občino Celje	12
2.3 Izvedba Trajnostnega energetskega akcijskega načrta za Mestno občino Celje	12
2.4 Določevanje emisij CO <sub>2</sub> v Mestni občini Celje	13
2.5 Poročanje o izvajanju Akcijskega načrta	14
<b>3 ANALIZA RABE ENERGIJE V JAVNIH ZGRADBAH MESTNE OBČINE CELJE V LETU 2010</b>	<b>15</b>
3.1 Seznam zgradb	15
3.2 Analiza rabe električne energije	16
3.3 Analiza rabe toplotne energije	16
3.4 Skupaj raba energije in emisije javnih stavb	17
<b>4 ANALIZA RABE ENERGIJE V PROMETU V MESTNI OBČINI CELJE</b>	<b>19</b>
4.1 Promet v Mestni občini Celje v številkah	20
4.2 Javni prevoz v Mestni občini Celje	21
4.2.1 Avtobusni prevoz	21
4.2.2 Vozila v lasti Mestne občine Celje v letu 2010	23
4.2.3 Taksi službe	23
4.3 Osebna in druga vozila	24
4.4 Skupaj emisije v prometu	27
<b>5 ANALIZA RABE ENERGIJE V JAVNI RAZSVETLJAVI V MESTNI OBČINI CELJE</b>	<b>28</b>
5.1 Stanje in analiza javne razsvetljave v Mestni občini Celje.	28
<b>6 ANALIZA RABE ENERGIJE V ZASEBNEM SEKTORJU V MESTNI OBČINI CELJE</b>	<b>30</b>
6.1 Podatki o stanovanjskih objektih in stanovanjih	30
6.2 Analiza rabe električne energije	32
6.3 Analiza rabe toplotne energije	32
<b>7 NAČRT UKREPOV IN AKTIVNOSTI ZA ZMANJŠANJE EMISIJ CO<sub>2</sub> DO LETA 2020</b>	<b>34</b>
7.1 Uvod	34
7.2 Ukrepi za zmanjšanje emisij na področju javnih zgradb in stanovanj	34
7.3 Ukrepi na področju javne razsvetljave	46
7.4 Ukrepi na področju prometa	48

7.4.1	Zakonodajni ukrepi	48
7.4.2	Izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi	49
7.4.3	Osebna in komercialna vozila	50
7.4.4	Javni prevoz	51
<b>7.5</b>	<b>Kontinuirani ukrepi</b>	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>OCENA ZMANJŠANJA EMISIJ CO<sub>2</sub> DO LETA 2020</b>	<b>55</b>
8.1	Projekcija zmanjšanja emisij CO <sub>2</sub> v javnih zgradbah in stanovanjih	55
8.2	Projekcija zmanjšanja emisij CO <sub>2</sub> v javni razsvetljavi	58
8.3	Projekcija zmanjšanja emisij CO <sub>2</sub> v prometu	59
8.4	Povzetek zmanjšanja emisij	60
<b>9</b>	<b>MEHANIZMI FINANCIRANJA IZVEDBE UKREPOV IN AKTIVNOSTI</b>	<b>62</b>
9.1	Pregled možnih načinov financiranja	62
9.2	Proračun Mestne občine Celje	62
9.3	Javno – zasebno partnerstvo	62
9.4	ESCO	63
9.5	Nacionalni razpisi	63
9.6	EU razpisi	64
9.6.1	Program Horizon 2020	64
9.6.2	European Local Energy Assistance (ELENA)	65
<b>10</b>	<b>ZAKONODAJNI OKVIRJI</b>	<b>66</b>
10.1	Zakoni na področju Republike Slovenije	66
10.2	Podzakonski akti	66
10.2.1	STRATEŠKI NACIONALNI RAZVOJNI DOKUMENTI	66
10.2.2	ENERGETSKA INFRASTRUKTURA	66
10.2.3	ZANESLJIVA OSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO	66
10.2.4	NOVA PODPORNNA SHEMA ZA PROIZVODNJO ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ OVE IN SPTE	67
10.2.5	UČINKOVITA RABA ENERGIJE IN ENERGETSKE STORITVE	67
10.2.6	ENERGETSKO DOVOLJENJE	68
10.2.7	DRŽAVNI PROSTOSKI NAČRTI ZA ENERGETSKE OBJEKTE	68
10.2.8	LOKALNI ENERGETSKI KONCEPTI	68
10.2.9	ELEKTRIČNA ENERGIJA	68
10.2.10	ZEMELJSKI PLIN	68
10.2.11	DALJINSKO OGREVANJE	69
10.2.12	REGULATOR TRGA	69
10.3	POMEMBNEJŠI VELJAVNI PRAVNI AKTI EU NA PODROČJU ENERGETIKE	69
10.3.1	ELEKTRIČNA ENERGIJA	69
10.3.2	ZEMELJSKI PLIN	69
10.3.3	OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE	69
10.3.4	SOPROIZVODNJA TOPLOTE IN ELEKTRIČNE ENERGIJE Z VISOKIM IZKORISTKOM	70
10.3.5	UČINKOVITA RABA ENERGIJE IN ENERGETSKE STORITVE	70
10.3.6	SPLOŠNO	70
<b>11</b>	<b>SLEDENJE IN KONTORLA IZVEDBE AKCIJSKEGA NAČRTA</b>	<b>71</b>
<b>12</b>	<b>ZAKLJUČEK</b>	<b>71</b>
<b>13</b>	<b>LITERATURA IN VIRI</b>	<b>73</b>

## Kazalo grafov

<b>Graf 1:</b>	Razmerje v rabi energije po sektorjih .....	2
<b>Graf 2:</b>	Delež emisij CO <sub>2</sub> po sektorjih v Mestni občini Celje v letu 2010.....	3
<b>Graf 3:</b>	Prikaz števila ukrepov po sektorjih .....	6
<b>Graf 4:</b>	Delež emisij CO <sub>2</sub> glede na vrsto porabljene energije za javne stavbe.....	17
<b>Graf 5:</b>	Delež porabljene energije v javnih stavbah .....	18
<b>Graf 6:</b>	Razmerje osebnih vozil glede na vrsto goriva v referenčnem letu.....	25
<b>Graf 7:</b>	Delež emisij CO <sub>2</sub> glede na vrsto vozil. ....	27
<b>Graf 8:</b>	Delež porabljene energije glede na energent .....	33
<b>Graf 9:</b>	Delež emisij CO <sub>2</sub> glede na energent.....	33
<b>Graf 10:</b>	Delež zmanjšanja emisij CO <sub>2</sub> glede na področje ukrepanja .....	57
<b>Graf 11:</b>	Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> v javni razsvetljavi .....	59
<b>Graf 12:</b>	Deleži zmanjšanja emisij CO <sub>2</sub> po sektorjih .....	60
<b>Graf 13:</b>	Zmanjšanja emisij CO <sub>2</sub> po sektorjih .....	61

## Kazalo tabel

<b>Tabela 1.</b>	Analiza rabe energije v Mestni občini Celje v referenčnem letu 2010 .....	2
<b>Tabela 2.</b>	Cilj Akcijskega načrta za zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> do leta 2020 .....	4
<b>Tabela 3.</b>	Ocenjene vrednosti ukrepov Akcijskega načrta .....	5
<b>Tabela 4.</b>	Seznam javnih stavb .....	15
<b>Tabela 5.</b>	Raba električne energije in emisije CO <sub>2</sub> .....	16
<b>Tabela 6.</b>	Skupna raba toplotne energije .....	17
<b>Tabela 7.</b>	Skupaj porabljena energija za javne stavbe .....	17
<b>Tabela 8.</b>	Razporeditev javnih cest v Mestni občini Celje po kategorijah.....	20
<b>Tabela 9.</b>	Cestna vozila v Mestni občini Celje po kategorijah v letu 2010. ....	21
<b>Tabela 10.</b>	Prevoz osnovnošolskih otrok v Mestni občini Celje v šolskem letu 2009/2010.....	22
<b>Tabela 11.</b>	Količina nastalega CO <sub>2</sub> v Mestni občini Celje v letu 2010 iz podatkov štetja prometa avtobusov na različnih odsekih. ....	22
<b>Tabela 12.</b>	Seznam taksi služb, ki so bili v letu 2010 registrirani kot samostojni podjetniki, za področje Mestne občine Celje.....	23
<b>Tabela 13.</b>	Podatki o številu osebnih vozil iz štetja prometa, prevoženih kilometrih in emisijah CO <sub>2</sub> v Mestni občini Celje v letu 2010.....	25
<b>Tabela 14.</b>	Podatki o številu tovornih vozil do 3,5 t iz štetja prometa, prevoženih kilometrih in emisijah CO <sub>2</sub> v Mestni občini Celje v letu 2010.....	26
<b>Tabela 15.</b>	Podatki o številu tovornih vozil nad 3,5 t iz štetja prometa, prevoženih kilometrih in emisijah CO <sub>2</sub> v Mestni občini Celje v letu 2010. ....	26
<b>Tabela 16.</b>	Količina emisij CO <sub>2</sub> iz prometa v Mestni občini Celje. ....	27
<b>Tabela 17.</b>	Poraba električne energije za javno razsvetljavo v izhodiščnem letu 2010 .....	29
<b>Tabela 18.</b>	Javna razsvetljava v Mestni občini Celje po moči in številu svetilk po katastru iz leta 2005. ....	29
<b>Tabela 19.</b>	Gospodinjstva, stavbe in stanovanja v posameznih naseljih Mestne občine Celje .....	30
<b>Tabela 20.</b>	Struktura stavb in stanovanj po vrsti, številu in skupni površini v Mestni občini Celje. ....	31
<b>Tabela 21.</b>	Stavbe s stanovanji v Mestni občini Celje glede na pretežno uporabljen material nosilne konstrukcije stavbe.....	31
<b>Tabela 22.</b>	Stavbe in stanovanja glede na leto zgraditve stavbe v Mestni občini Celje.....	31
<b>Tabela 23.</b>	Raba električne energije v gospodinjstvih v Mestni občini Celje.....	32
<b>Tabela 24.</b>	Stanovanja po načinu ogrevanja v Mestni občini Celje .....	32
<b>Tabela 25.</b>	Stanovanja po glavnem viru ogrevanja v Mestni občini Celje .....	32
<b>Tabela 26.</b>	Raba končne toplotne energije v stanovanjskih zgradbah v Mestni občini Celje. ....	33
<b>Tabela 27.</b>	Standardni faktorji za izračun emisij CO <sub>2</sub> pri rabi električne energije.....	34
<b>Tabela 28.</b>	Faktorji za izračun emisij CO <sub>2</sub> pri rabi energije za ogrevanje/hlajenje.....	34
<b>Tabela 29.</b>	Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> z ukrepi na področju električne energije (javni objekti in stanovanja) .....	55
<b>Tabela 30.</b>	Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> z ukrepi na področju toplotne energije (javni objekti in stanovanja) .....	55
<b>Tabela 31.</b>	Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> z ukrepi na področju električne in toplotne energije (javni objekti in stanovanja) .....	56

<b>Tabela 32.</b>	<i>Raba EE in emisij CO<sub>2</sub> brez ukrepov .....</i>	<i>58</i>
<b>Tabela 33.</b>	<i>Potencial zmanjšanja rabe EE in emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020.....</i>	<i>58</i>
<b>Tabela 34.</b>	<i>Ukrepi ter ocenjene vrednosti zmanjšanja rabe EE in emisij CO<sub>2</sub>.....</i>	<i>58</i>
<b>Tabela 35.</b>	<i>Stanje porabe in emisij v prometu v referenčnem letu 2010 .....</i>	<i>59</i>
<b>Tabela 36.</b>	<i>Projekcija zmanjševanja emisij CO<sub>2</sub> v prometu do leta 2020.....</i>	<i>59</i>
<b>Tabela 37.</b>	<i>Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> po sektorjih.....</i>	<i>60</i>
<b>Tabela 38.</b>	<i>Pregled možnih načinov financiranja ukrepov in aktivnosti Akcijskega načrta .....</i>	<i>62</i>

## POVZETEK

Konvenciji županov, ki je pobuda Evropske komisije, se je 3. decembra 2013 pridružila tudi Mestna občina Celje. Konvencija županov zavezuje župane in druge nosilce odločitev, da na svojem področju zmanjšajo emisije CO<sub>2</sub> vsaj za 20 % do leta 2020.

S podpisom Konvencije se je Mestna občina Celje zavezala, da bo izdelala *Trajnostni energetski akcijski načrt* (v nadaljevanju: SEAP ali Akcijski načrt), ki bo določil ukrepe in potrebne aktivnosti za doseganja končnega cilja, to je zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> za najmanj 20 % do leta 2020, glede na referenčno leto 2010.

Referenčno leto 2010 (Evropska komisija je za referenčno leto predlaga leto 1990 ali kasneje) je bilo izbrano predvsem zato, ker je bil v letu 2011 izdelan *Lokalni energetski koncept Mestne občine Celje* z večino podatkov iz leta 2010. Tako smo imeli za leto 2010 na voljo največ podatkov o oskrbi in rabi energije.

Analiza emisij je bila narejena na podlagi podatkov o rabi električne in toplotne energije v stavbah, podatkov o rabi električne energije za javno razsvetljavo, zbranih podatkov o prometu in rabi goriv ter na podlagi emisij v prometu na področju Mestne občine Celje. Na podlagi priporočil Evropske komisije je področje rabe energije razdeljeno na:

- a) stavbe;
  - javne stavbe (lastnik Mestna občina Celje),
  - komercialne in druge stavbe,
  - privatne stavbe,
- b) promet;
  - javni prevoz,
  - osebna in druga vozila,
- c) javna razsvetljava.

Sektor industrije je iz tega Akcijskega načrta izvzet, in sicer zato, ker lokalna skupnost nima neposrednega vpliva na oskrbo in rabo energije, prav tako nima neposrednega vpliva na rabo energije v zasebnem sektorju. Akcijski načrt je v prvi fazi namenjen izključno javnemu sektorju, s svojimi politikami, zgleodom in načrtom pa lahko lokalna skupnosti vpliva na energetsko učinkovitost tudi v drugih sektorjih. Izračun emisij CO<sub>2</sub> je bil narejen v skladu s smernicami Energetske komisije in na podlagi protokola *Mednarodnega odbora za klimatske spremembe (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC)*.

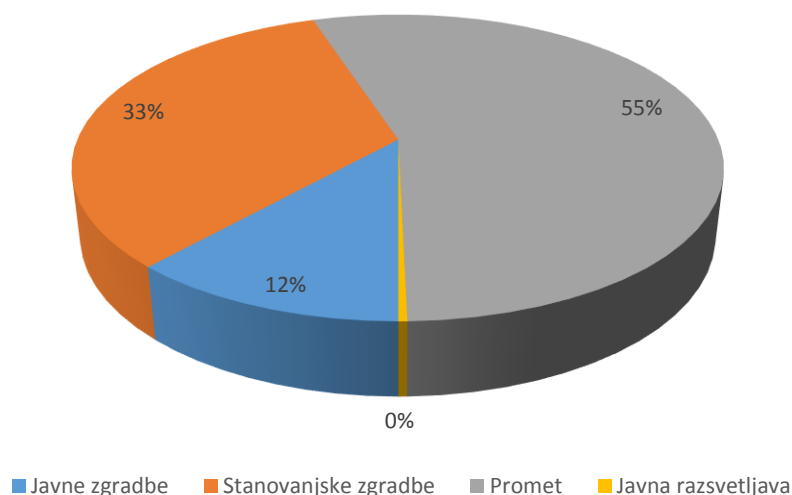
Podatke o oskrbi in rabi energije za referenčno leto smo pridobili iz naslednjih virov:

- Energetska zasnova Mestne občine Celje: podatki o oskrbi in rabi energije ter emisijah CO<sub>2</sub> v zgradbah in javni razsvetljavi;
- Statistični urad Republike Slovenije: raba energije po gospodinjstvih, industriji in drugi podatki o porabi goriv in številu vozil;
- Energetsko knjigovodstvo in podjetje Energetika Celje d.o.o.: podatki o rabi energije v javnem sektorju, podatki o prihrankih energije;
- Mestna občina Celje: podatki o rabi energije za javno razsvetljavo;
- Elektro Celje: podatki o rabi električne energije;
- drugi viri: različne študije in raziskave na področju rabe in oskrbe z energijo, prometa in javne razsvetljave.

Analiza rabe energije v Mestni občini Celje v referenčnem letu 2010 je prikazana v tabeli 1.

**Tabela 1.** Analiza rabe energije v Mestni občini Celje v referenčnem letu 2010

Zgradbe	Električna energija		Toplotna energija		SKUPAJ	
	Energije [MWh]	Emisije CO <sub>2</sub> [t]	Energija [MWh]	Emisije CO <sub>2</sub> [t]	Energija [MWh]	Emisije CO <sub>2</sub> [t]
Javne zgradbe	65.959,7 <sup>1</sup>	36.740,0	13.367,7	2.859,0	79.327,4	39.599,0
Stanovanjske zgradbe	71.835,7	40.013,0	152.820,9	35.358,1	224.656,6	75.371,1
<b>STAVBE</b>	<b>137.795,4</b>	<b>76.753,0</b>	<b>166.188,6</b>	<b>38.217,1</b>	<b>303.984,0</b>	<b>114.970,1</b>
PROMET					370.050,1	96.302,7
JAVNA RAZSVETLJAVA	2.487,6	1.386,0			2.487,6	1.386,0
<b>SKUPAJ VSI SEKTORJI</b>	<b>140.283,0</b>	<b>78.139,0</b>	<b>166.188,6</b>	<b>38.217,1</b>	<b>676.521,7</b>	<b>212.658,8</b>



**Graf 1:** Razmerje v rabi energije po sektorjih

Iz grafa 1 je razvidno, da se je največ energije porabilo v sektorju prometa (55 %). Glavni razlog je precej dolg odsek glavne avtocestne povezave med Ljubljano in Mariborom, ki poteka čez Mestno občino Celje. Veliko pozornost bo potrebno nameniti ozaveščanju o pomembnosti nakupa in uporabe okolju prijaznih vozil: vozila z nizko porabo goriva in posledično nižjimi specifičnimi izpusti CO<sub>2</sub> na 100 km (pod 120 g/100 km), hibridna in električna vozila. Prav tako bodo aktivnosti usmerjene v spodbujanje uporabe javnega prevoza in kolesarjenja.

Drugi energetsko najbolj potraten sektor je sektor stanovanjskih stavb (33 %), zato bo v prihodnosti potrebno vse novogradnje in večje rekonstrukcije graditi v nizkoenergijski oziroma pasivni tehnologiji. Posebej bo v sektorju stavb potrebno spodbujati učinkovito rabo energije in izkoriščanje obnovljivih virov energije ter zmanjšati energetske izgube pri prenosu toplote iz sistema daljinskega ogrevanja.

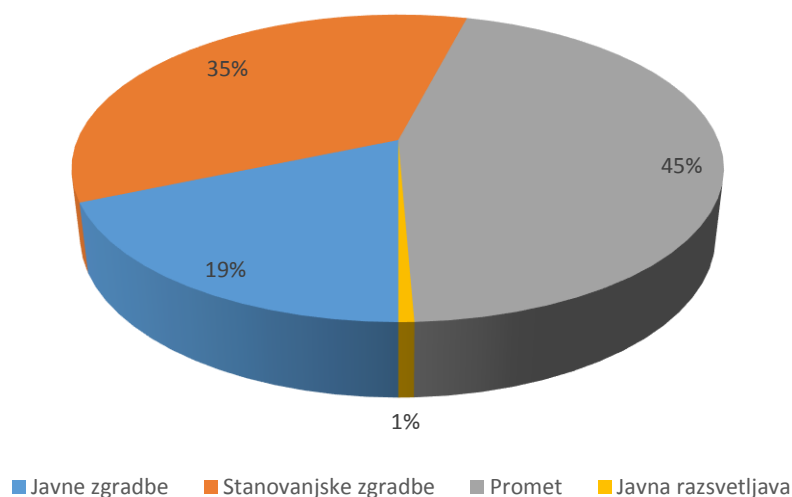
Javne stavbe predstavljajo 12 % vse porabljene energije v Mestni občini Celje. Pri tem je potrebno upoštevati, da je v skupno količino porabljene električne energije vključena tudi

<sup>1</sup> Vključena je raba tudi raba energije v terciarnem sektorju

poraba električne energije za terciarni sektor. Po sprejetju evropske Direktive 2010/31/EU z dne 19. maja 2010, bo potrebno zagotoviti ustrezno energetsko učinkovitost v javnih stavbah. To bo mogoče doseči z investicijskimi in organizacijskimi ukrepi ozaveščanja uporabnikov o učinkoviti rabi energije na delovnem mestu.

Ukrepi za zmanjšanje rabe energije v celotnem sektorju stavb bodo usmerjeni predvsem v rekonstrukcijo obstoječih ogrevalnih sistemov, povečanje toplotne izolacije objektov, zamenjavo stavbnega pohištva, uporabo energetsko učinkovitih strojev in naprav ter splošno informiranje in ozaveščanje občanov o učinkoviti rabi energije (URE) in izkoriščanju obnovljivih virov energije (OVE).

Javna razsvetljava predstavlja najmanjši delež (pod 1 %) porabljene energije v občini. Mejno vrednost porabljene energije na prebivalca za javno razsvetlavo določa Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja okolja (Uradni list RS, št. 81/2007 z dne 7. 9. 2007) in znaša 44,5 kWh na prebivalca na leto. V izhodiščnem letu 2010 je ta kazalnik v Mestni občini Celje znašal 51,2 kWh. Ukrepi na javni razsvetljavi bodo usmerjeni predvsem v zamenjavo energetsko neučinkovitih svetilk, njihovo regulacijo in izkoriščanje obnovljivih virov energije za razsvetlavo (solarne svetilke ipd.). Tako bo mogoče zmanjšati porabo in stroške električne energije ter zadostiti zahtevam Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja.



**Graf 2:** Delež emisij CO<sub>2</sub> po sektorjih v Mestni občini Celje v letu 2010.

Iz grafa 2 je razvidno, da so razmerja emisij CO<sub>2</sub> precej podobna razmerjem porabljene energije v izhodiščnem letu.

Največja razlika je opažena v sektorju javnih stavb, predvsem zaradi precej visoke porabe električne energije. Ob tem je potrebno upoštevati dejstvo, da je v porabo električne energije za javne stavbe vključena tudi poraba električne energije za terciarni sektor. Na tem področju bo potrebno precej aktivnosti in sredstev nameniti ozaveščanju o učinkoviti rabi energije uporabnikov javnih stavb, prav tako pa bo potrebno sredstva nameniti za izboljšanje energetske učinkovitosti razsvetljave in električnih aparatov v javnih stavbah.

**Tabela 2.** Cilj Akcijskega načrta za zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020

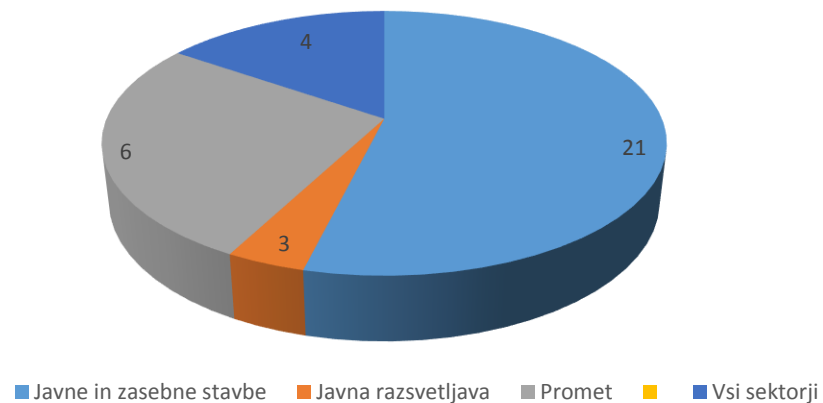
Prihranki do leta 2020	Raba energije v letu 2010 [MWh]	Emisije CO <sub>2</sub> v letu 2010 [t]	Zmanjšanje rabe energije do leta 2020 [MWh]	Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> do leta 2020 [t]	Zmanjšanje emisij [%]	Delež v celotnih emisijah [t]
Stavbe	303.984,00	114.970,10	84.392,40	31.021,40	27,0	71,1
PROMET	370.050,10	96.302,70	18.100,00	12.400,00	12,9	28,4
JAVNA RAZSVETLJAVA	2.487,60	1.386,00	325,00	180,00	13,0	0,4
<b>SKUPAJ</b>	<b>676.521,70</b>	<b>212.658,80</b>	<b>102.817,40</b>	<b>43.601,40</b>	<b>20,5</b>	<b>100,0</b>

Izdelan Akcijski načrt predstavlja smernice za doseganje zastavljenih energetskih ciljev in je usmerjen predvsem na zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020 na področju Mestne občine Celje. Ukrepi in aktivnosti v tem Akcijskem načrtu se morajo ves čas prilagajati razmeram na trgu in sposobnostim občine, predvsem pa ciljem in strategijam Evropske skupnosti, Republike Slovenije in Mestne občine Celje. Cilj akcijskega načrta je zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> za 20,5 % glede na izhodiščno leto 2010. Investicijska vrednost posameznih aktivnosti in število predlaganih ukrepov je prikazano na naslednji tabeli in grafu.

**Tabela 3.** Ocenjene vrednosti ukrepov Akcijskega načrta

ŠT. UKREPA	UKREP	SEKTOR	VREDNOST [€]
1.	Projekt informiranja, ozaveščanja, izobraževanja in spodbujanja javnosti, javnih uslužbencev in osnovnošolskih otrok, ogled primerov dobre prakse ter iskanje finančnih virov	Javne in zasebne stavbe	3.000 €
2.	Izvajanje investicijskih ukrepov za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah	Javne in zasebne stavbe	200.000 €
3.	Izdelava potrebne investicijske dokumentacije za javne stavbe za ukrepe URE in OVE	Javne in zasebne stavbe	4.000 €
4.	Izdelava razširjenih energetskih pregledov javnih stavb	Javne in zasebne stavbe	4.000 €
5.	Izdelava energetskih izkaznic za javne stavbe	Javne in zasebne stavbe	1.000 €
6.	Spodbujanje priklopa odjemalcev na plinovodno omrežje ali na sistem daljinskega ogrevanja	Javne in zasebne stavbe	20.000 €
7.	Energetska sanacija Prve gimnazije v Celju	Javne in zasebne stavbe	387.694 €
8.	Energetska sanacija stavb Splošne bolnišnice Celje	Javne in zasebne stavbe	2.942.761 €
9.	Energetska sanacija Šole za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje	Javne in zasebne stavbe	437.155 €
10.	Posodobitev seznama večjih kotlovnice v Celju in na podlagi izsledkov izdelava študij izvedljivosti SPTE za stavbe z ogrevalno površino nad 1.000 m <sup>2</sup> s skupno kotlovnico, ki se ogrevajo na ELKO in se nahajajo na oz. blizu območja oskrbovanega z zemeljskim plinom	Javne in zasebne stavbe	
11.	Sofinanciranje ukrepov učinkovite rabe energije v gospodinjstvih	Javne in zasebne stavbe	2.000 €
12.	Izdelava študije izvedljivosti postavitve SE na javnih zgradbah	Javne in zasebne stavbe	5.000 €
13.	Spodbujanje izrabe obnovljivih virov energije (OVE)	Javne in zasebne stavbe	6.000 €
14.	Izdelava študije izvedljivosti za postavitev sončne elektrarne na degradiranem območju	Javne in zasebne stavbe	5.000 €
15.	Izdelava dvoletnih operativnih načrtov za zmanjšanje rabe energije	Javne in zasebne stavbe	500 €
16.	Nasadi biomase (hitrorastočih rastlin) na degradiranih območjih	Javne in zasebne stavbe	557.700 €
17.	Optimizacija razsvetljave v javnih stavbah	Javne in zasebne stavbe	120.000 €
18.	Zamenjava stavbnega pohištva ter izboljšanje stavbnega ovoja, ogrevalne regulacije in kurilnih naprav v individualnih stanovanjih	Javne in zasebne stavbe	
19.	Zamenjava energetske neučinkovitih gospodinjskih aparatov	Javne in zasebne stavbe	15.000.000 €
20.	Zamenjava razsvetljave v stanovanjih z varčnejšimi tehnikami	Javne in zasebne stavbe	125.000 €
21.	Optimiziranje sistema delilnikov rabe toplote v večstanovanjskih stavbah	Javne in zasebne stavbe	450.000 €
22.	Postopna zamenjava navadnih svetilk javne razsvetljave z LED svetilkami in izvedba regulacije svetlobnega toka v javni razsvetljavi	Javna razsvetljava	250.000 €
23.	Posodobitev digitalnega katastra javne razsvetljave in izdelava načrta javne razsvetljave	Javna razsvetljava	8.000 €

24.	Izdelava študije izvedljivosti energetske samozadostnih uličnih svetil (ESUS) z možnostjo priključitve na elektroenergetsko omrežje in oddajanja proizvedene energije v omrežje	Javna razsvetljava	5.000 €
25.	10 % delež biogoriv v skupni porabi goriva v prometu na področju Mestne občine Celje	Promet	
26.	Izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi na področju prometa	Promet	
27.	V okviru zelenih javnih naročil proučiti možnost uvedbe okolju prijaznejših goriv v javnem prometu	Promet	
28.	Izboljšanje avtoparka	Promet	
29.	Namestitev polnilnice za električna vozila	Promet	1.000 €
30.	Razvoj regionalnega kolesarskega omrežja	Promet	
31.	Ozaveščanje in izobraževanje občanov, prirejanje okroglih miz, objava člankov v lokalnem časopisu ipd.	Vsi sektorji	2.000 €
32.	Spremljanje razpisov ter priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov in ukrepov	Vsi sektorji	
33.	Iskanje finančnih virov za realizacijo projektov in ukrepov ter motiviranje investorjev	Vsi sektorji	1.000 €
34.	Izdelava letnih poročil o izvedenih aktivnostih in doseženih rezultatih	Vsi sektorji	1.500 €



**Graf 3:** Prikaz števila ukrepov po sektorjih

## 1 UVOD

**Konvencija županov** je ambiciozna pobuda Evropske komisije in Odbora regij, ki združuje evropske župane najbolj pionirskih mest v trajno mrežo in pomeni odgovor mest na globalno segrevanje. Od prvega podpisa listine, 15. januarja 2008, ki ga je podpisalo angleško mesto **Newcastle upon Tyne**, je listino doslej podpisalo že 5.442 evropskih mest, od tega 32 slovenskih. S podpisom so se zavezala, da bodo preseгла cilj EU energetske politike, in sicer do leta 2020 zmanjšati emisije CO<sub>2</sub> za 20 %. S to pobudo si bodo predstavniki mest skupaj prizadevali za izboljšanje svojega okolja in smotrnejšo uporabo energije. Mesta, ki sodelujejo v konvenciji, bodo izmenjevala primere dobrih praks, zamisli in izkušnje in jih poskušala prenesti v svoje lokalno okolje. Tako bodo dosegla izboljšanje energetske učinkovitosti v mestnem okolju.



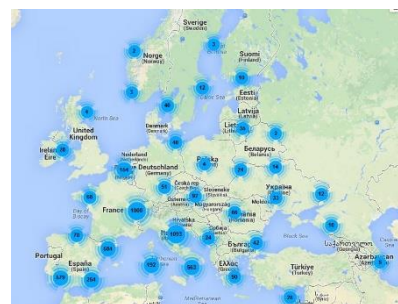
### 1.1 Vloga lokalnih oblasti

Lokalne oblasti imajo ključno vlogo pri blažitvi podnebnih sprememb, saj več kot polovica emisij toplogrednih plinov nastane v mestih, kjer živi in dela 80 % evropske populacije. Ta skupno porabi več kot 80 % energije. Lokalne in regionalne oblasti si torej skupaj z nacionalnimi vladami delijo odgovornost za boj proti globalnemu segrevanju. Zavezo EU za zmanjšanje emisij je mogoče uresničiti samo, če jo podprejo lokalni akterji, državljani in njihova združenja. Veliko ukrepov na področju energetskega povpraševanja in obnovljivih virov energije, potrebnih za premagovanje posledic podnebnih sprememb, spada v pristojnost lokalnih vlad oziroma ne bi bilo uresničljivih brez njihove politične podpore. Zato morajo lokalne oblasti prevzeti vodilno vlogo na tem področju in predstavljati zgled drugim. Postati morajo vodilni udeleženci pri izvajanju trajnostne energetske politike, ki poleg uresničevanja okoljskih ciljev ustvarja delovna mesta, povečuje kakovost življenja državljanov in obravnava družbena vprašanja ključnega pomena.

**Konvencija županov ni sofinancirana s strani Evropske komisije, omogoča pa občinam in energetskim agencijam prednost pri financiranju določenih projektov promocije in ozaveščanja o URE in OVE v okviru različnih EU programov (Horizon 2020, Elena itd.).**

### 1.2 Sporazum župana

Do marca 2014 je že več kot 3.800 evropskih mest Evropski komisiji predložilo Trajnostni energetski akcijski načrt (SEAP ali Akcijski načrt). Ta dokument mora vsak podpisnik Konvencije županov predložiti v roku enega leta po podpisu pristopne izjave. Mestna občina Celje je h Konvenciji županov pristopila 3. decembra 2013.



**S podpisom konvencije se župani zavezujejo:**

- da si bodo prizadevali preseči cilje, ki jih je EU zastavila za leto 2020, in bodo z izvajanjem Akcijskega načrta za trajnostno energijo zmanjšali emisije CO<sub>2</sub> na njihovem območju za najmanj 20 % na področjih dejavnosti, ki so v njihovi pristojnosti;
- da bodo pripravili osnovno evidenco emisij kot podlago za Akcijski načrt;
- da bodo Akcijski načrt predložili v enem letu po uradnem pristopu h Konvenciji županov;
- da bodo prilagodili mestne in občinske strukture, vključno z ustrezno razporeditvijo človeških virov, za izvajanje potrebnih ukrepov;
- da bodo civilno družbo na geografskih območjih spodbujali k sodelovanju pri razvoju Akcijskega načrta ali natančneje, pri opredeljevanju politik in ukrepov, potrebnih za izvajanje in uresničitev ciljev načrta; Akcijski načrt bo izdelan za vsako posamezno območje in predložen sekretariatu Konvencije v enem letu po pristopu h Konvenciji;
- da bodo predložili poročilo o izvajanju Akcijskega načrta najmanj vsako drugo leto po njegovi predložitvi v oceno, spremljanje in preverjanje;
- da bodo izmenjevali izkušnje in pridobljeno strokovno znanje z drugimi teritorialnimi enotami;
- da bodo v sodelovanju z Evropsko komisijo in drugimi zainteresiranimi stranmi organizirali Energetske dneve ali Dneve mest, ki so pristopila h Konvenciji, ter tako državljanom omogočili, da neposredno izkoristijo priložnosti in prednosti, ki jih ponuja smotrnejša uporaba energije, ter redno obveščali medije o razvoju dogodkov v zvezi z Akcijskim načrtom;
- da se bodo udeležili letne konference Konvencije županov in dejavno sodelovali na njej;
- da bodo razširjali sporočilo Konvencije na ustreznih forumih in spodbujali druge župane, da se pridružijo Konvenciji;
- da bodo sprejeli prekinitve članstva v Konvenciji na podlagi predhodnega obvestila, ki ga v pisni obliki izda sekretariat, če:
  - a) ne predložijo Akcijskega načrta za trajnostno energijo v enem letu po uradnem pristopu h Konvenciji;
  - b) ne dosežejo skupnega cilja zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub>, določenega v Akcijskem načrtu, zaradi neizvajanja ali nezadostnega izvajanja akcijskega načrta;
  - c) ne predložijo poročila v dveh zaporednih obdobjih.

**1.3 Kaj pomeni Trajnostni energetska akcijski načrt za Mestno občino Celje (SEAP)?**

S podpisom Konvencije županov se lokalne oblasti zavezujejo, da bodo pripravile in v enem letu od podpisa oddale Trajnostni energetska akcijski načrt (Akcijski načrt ali SEAP). Akcijski načrt je ključen dokument, ki kaže, kako bodo lokalne oblasti dosegle cilj zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020. Ker se obveza konvenciji nanaša na celotno geografsko območje mestne občine, mora SEAP vsebovati ukrepe tako v javnem kot v zasebnem sektorju.

Po priporočilu Evropske komisije mora Akcijski načrt vsebovati:

- **dolgoročne vizije in splošne strategije** - *navesti je potrebno predvideni splošni cilj za emisije CO<sub>2</sub>, prednostna področja ukrepanja, zadolžitev osebja in dodeljena finančna sredstva;*
- **ključne rezultate osnovne evidence emisij** - *navesti je potrebno sedanjo raven rabe energije in glavne vire emisij CO<sub>2</sub>;*
- **ključne prvine Akcijskega načrta** - *opredeliti je potrebno kratkoročne in dolgoročne ukrepe za uresničitev splošne strategije, časovne načrte, dodeljene pristojnosti in dodeljena proračunska sredstva.*

V SEAP-u bodo predstavljene analize rabe energije v javnem in zasebnem sektorju. Na podlagi teh analiz bo pripravljen Akcijski načrt za zmanjševanje emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020 za najmanj 20 %, prikazan pa bo tudi potek izvedbe in možnosti financiranja ukrepov. Glavne in okvirne vsebine SEAP-a so:

- **ANALIZA RABE ENERGIJE V MESTNI OBČINI CELJE V LETU 2010** (javni in zasebni sektor, javna razsvetljava in promet);
- **NAČRT UKREPOV IN AKTIVNOSTI ZA ZMANJŠANJE EMISIJ CO<sub>2</sub> DO LETA 2020** (rekonstrukcija javnih zgradb, implementacija in izkoriščanje obnovljivih virov energije, sistemi kogeneracije, rekonstrukcija javne razsvetljave, zmanjševanje emisij CO<sub>2</sub> v prometu itd.);
- **ČASOVNI IN FINANČNI OKVIR IZVEDBE UKREPOV IN AKTIVNOSTI** (časovni okvir izvajanja aktivnosti do leta 2020);
- **OCENA ZMANJŠANJA EMISIJ CO<sub>2</sub> DO LETA 2020** (javni sektor: zgradbe, razsvetljava in promet; ocena zmanjšanja emisij v zasebnem sektorju);
- **MEHANIZMI FINANCIRANJA IZVEDBE UKREPOV IN AKTIVNOSTI** (pregled možnosti financiranja aktivnosti v okviru proračunskih zmožnosti, nacionalnih in EU razpisov itd.).

Glavni cilji SEAPa so:

- zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> na vseh področjih z izvajanjem ukrepov učinkovite rabe energije (URE), izkoriščanjem obnovljivih virov energije (OVE), učinkovitim upravljanjem in nadzorom nad energijo, izobraževanjem in drugimi ukrepi;
- zmanjšanje rabe energije v javnem sektorju: javne zgradbe, promet in javna razsvetljava;
- zagotovitev zanesljive oskrbe z energijo in diverzifikacije energetskih virov.

Obveznosti znotraj SEAP-a se navezujejo na celotno področje mestne občine in zavzemajo tako javni kot zasebni in industrijski sektor. Ukrepi in aktivnosti se sicer v glavnem nanašajo na javni sektor, saj industrija in zasebni sektor nista v pristojnosti občine in je na njiju težko vplivati. Akcijski načrt je usklajen z energetskimi in zakonodajnimi okviri EU, Slovenije in Mestne občine Celje ter pokriva obdobje do leta 2020.

## 1.4 Splošno o Mestni občini Celje in energetska politiki

Mestna občina Celje je tretja največja občina v Sloveniji in je ena od enajstih mestnih občin v Sloveniji. Središče občine je mesto Celje, ki leži ob sotočju rek Savinje in Voglajne v Spodnji Savinjski dolini. Največja znamenitost je Celjski grad.

Na severu meji na Občino Vojnik, na vzhodu na Občino Šentjur, na jugovzhodu na Občino Štore, na jugu na Občino Laško in na zahodu na Občino Žalec. V Celju živi 48.773 prebivalcev (na dan 31.12.2013, Statistični urad RS). Mesto ima bogato zgodovino. Je razvojno, poslovno, ekonomsko, trgovsko, kulturno, izobraževalno, administrativno, zdravstveno, športno in sejemska središče Savinjske regije. Površina občine znaša 94,9 km<sup>2</sup>.



Znotraj Mestne občine Celje je 39 naselji.

### **Celje**

Celje je mesto in sedež istoimenske mestne občine, ki leži ob sotočju rek Savinje in Voglajne v Spodnji Savinjski dolini. Po številu prebivalcev je tretje največje slovensko mesto. Največja znamenitost je Celjski grad, ki se prvič omenja leta 1322 in je bil sedež Celjskih grofov, najvplivnejše plemiške rodbine na Slovenskem.

### **Ljubečna**

Ljubečna je urbanizirano naselje s strnjeno pozidavo v Mestni občini Celje. Nahaja se v Celjski kotlini, na nekoliko dvignjeni terasi, zahodno od potoka Vzhodne Ložnice in severno od avtoceste Hoče - Arja vas. V severnem delu je ob odcepu ceste proti Šmiklavžu pri Škofji vasi nastal nov del naselja individualnih hiš.

### **Škofja vas**

Škofja vas je naselje v severnem delu Občine Celje. Leži med Celjem in Vojnikom. Skozi naselje teče reka Hudinja.

### **Šmartno v Rožni dolini**

Šmartno v Rožni dolini je naselje ob severnem delu Celja. Po kraju je dobilo ime Šmartinsko jezero. Pokrajina se od Sv. Jungerti v treh stopnjah spušča proti plitvi dolini potoka Koprivnica. Velik del hribovitega zaledja pokrivajo mešani in borovi gozdovi.

### **Tremerje**

Tremerje je naselje ob jugozahodnem delu Celja. V Tremerjah je ob desnem bregu reke Savinje osrednja čistilna naprava za celotno mesto Celje, ki so jo odprli leta 2004.

**Trnovlje pri Celju**

Trnovlje pri Celju je razpotegnjeno urbanizirano naselje v Mestni občini Celje. Nahaja se na ravnini, ki jo terasa reke Hudinje loči od nižje ravnice ob Hudinji in potoku Vzhodni Ložnici. Starejši del naselja s kmečko zasnovo preseka avtocesta Arja vas - Hoče. Skozi del kraja teče cesta Celje - Ljubečna. Na vzhodni strani sega naselje v Gaje z redkim hrastovim gozdom, kjer je celjska energetska in skladiščna cona.

**Zadobrova**

Zadobrova je nekdanje razpršeno, danes pa strnjeno pozidano obcestno naselje v Mestni občini Celje. Nahaja se na ravnini Celjske kotline, na območju nekdanjega gozda Dobrave, severno od avtoceste Hoče - Arja vas.

**Ostala naselja:**

Teharje, Brezova, Bukovžlak, Dobrova, Glinsko, Gorica pri Šmartnem, Jezerce pri Šmartnem, Košnica pri Celju, Lahovna, Leskovec, Lipovec pri Škofji vasi, Loče, Lokrovec, Lopata, Medlog, Osenca, Otemna, Pečovnik, Pepelno, Prekorje, Rožni Vrh, Runtole, Rupe, Slance, Slatina v Rožni dolini, Šentjungert, Šmarjeta pri Celju, Šmiklavž pri Škofji vasi, Vrhe, Začret, Zvodno in Žepina.

Mestna občina Celje je k pobudi Evropske komisije, Konvenciji županov, pristopila v decembru 2013, strategiji trajnostnega energetskega razvoja pa je sledila že od nekdanje. V zadnjih letih so bili občina in njeni prebivalci precej uspešni na področju črpanja evropskih sredstev iz različnih skladov: Kohezijski sklad, Evropski sklad za Regionalni razvoj, Evropski socialni sklad. Med drugim se je s črpanjem finančnih sredstev na področju občine izpeljalo kar nekaj projektov na področju energetske učinkovitosti in posledično zmanjševanja emisij CO<sub>2</sub>: energetska sanacija nekaterih srednjih šol, energetska sanacija objektov Splošne bolnišnice Celje, sanacija kotlovnice, prehod na ogrevanje z lesno biomaso itd.

V letu 2011 je bil po naročilu Mestne občine Celje izdelan Lokalni energetska koncept Mestne občine Celje (LEK), ki je pomemben dokument implementacije ukrepov URE in OVE v občini.

## 2 METODOLOGIJA

### 2.1 *Priprava na Trajnostni energetski akcijski načrt za Mestno občino Celje*

Proces izdelave Akcijskega načrta lahko razdelimo na 6 korakov:

- 1) priprava procesa izdelave Akcijskega načrta: politična volja, koordinacija, strokovna področja, usklajevanja itd.;
- 2) izdelava Akcijskega načrta Mestne občine Celje;
- 3) sprejetja Akcijskega načrta kot uradni dokument Mestne občine Celje;
- 4) izvajanje Akcijskega načrta;
- 5) spremljanje in kontrola izvajanja Akcijskega načrta;
- 6) priprava poročil o izvajanju Akcijskega načrta.

### 2.2 *Izdelava Trajnostnega energetskega akcijskega načrta za Mestno občino Celje*

Najpomembnejša aktivnost pri pripravi Akcijskega načrta je doseganje politične volje, za uspešno realizacijo je namreč potrebno soglasje in podpora župana in Občinskega sveta Mestne občine Celje. Pristop h Konvenciji županov je le prvi korak v smeri energetske sonaravnosti in kaže na pozitivno stališče občine za projekte in ukrepe na področju URE in OVE. Naloge mestne uprave pri realizaciji akcijskega načrta so:

- zagotoviti proračunska sredstva za izvajanje aktivnosti in ukrepov;
- integrirati cilje Akcijskega načrta v razvojno strategijo Mestne občine Celje;
- podpirati izvajanje ukrepov in aktivnosti Akcijskega načrta;
- zagotoviti sledenje in poročanje o izvajanju Akcijskega načrta;
- komunicirati s splošno in strokovno javnostjo o izvajanju Akcijskega načrta;
- zagotoviti in spodbujati občane in druge k realizaciji Akcijskega načrta.

Uspešna implementacija in realizacija Akcijskega načrta v razvojnem in strateškem smislu ima za Mestno občino Celje pomemben vpliv na razvoj občine, odpiranje novih delovnih mest ter zagotavljanje učinkovite rabe in oskrbe z energijo.

### 2.3 *Izvedba Trajnostnega energetskega akcijskega načrta za Mestno občino Celje*

Postopek izvedbe Akcijskega načrta Mestne občine Celje zajema 10 glavnih aktivnosti:

- 1) izbira referenčnega leta;
- 2) analiza rabe in oskrbe z energijo v javnih zgradbah, prometu in javni razsvetljavi;
- 3) določitev prioriternih področij Akcijskega načrta;
- 4) izdelava referenčnega okvirja emisij CO<sub>2</sub>;
- 5) izdelava Akcijskega načrta za zmanjševanje emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020;
- 6) določitev terminskega in finančnega okvirja za doseganje ciljev;
- 7) pregled finančnih mehanizmov za izvajanje Akcijskega načrta;
- 8) zagotovitev zakonodajnih okvirjev za izdelavo in izvajanje Akcijskega načrta;

- 9) določitev ukrepov in ciljev za zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020;
- 10) izdelava predlogov in ukrepov za nadzor.

Najpomembnejša aktivnost na začetku je določitev referenčnega leta in določitev terminskega načrta izvajanja aktivnosti. Za Mestno občino Celje je bilo izbrano referenčno leto 2010, saj je bil za to leto izdelan *Lokalni Energetski Koncept Mestne občine Celje*.

Za določitev ustreznih ciljev in ukrepov do leta 2020 v okviru Akcijskega načrta je zelo pomembno, da izhajamo iz kvalitetnih in zanesljivih podatkov o rabi energije in emisijah CO<sub>2</sub>. Najprej je potrebno določiti področje rabe energije.

Na podlagi priporočil Evropske komisije je področje rabe energije razdeljeno na:

- a) stavbe
  - javne stavbe (lastnik Mestna občina Celje),
  - komercialne in druge stavbe,
  - privatne stavbe,
- b) promet
  - vozila v lasti Mestne občine Celje,
  - javni prevoz,
  - osebna in druga vozila,
- c) Javna razsvetljava

## **2.4 Določevanje emisij CO<sub>2</sub> v Mestni občini Celje**

Pomembna aktivnost pri določevanju ukrepov Akcijskega načrta je določitev referenčnega okvirja emisij CO<sub>2</sub>. Ta je bil za Mestno občino Celje določen na podlagi protokola *Mednarodnega odbora za klimatske spremembe (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC)*, ki je izvršno telo *Programa za okolje Združenih narodov (United Nations Environment Programme – UNEP)* in Svetovne meteorološke organizacije (WMO). Z ratifikacijo Kyotskega protokola se je Slovenija obvezala, da bo sledila in poročala o emisijah škodljivih snovi v atmosferi v skladu s protokolom IPCC, ki je tako priznan kot nacionalni referenčni okvir za določanje emisij CO<sub>2</sub> tudi v Mestni občini Celje.

Na podlagi priporočil Evropske komisije bo Akcijski načrt zajemal področja zgradb, prometa in javne razsvetljave, obravnavana pa bodo tudi nekatera druga področja:

- lokalna proizvodnja energije iz obnovljivih virov v lasti Mestne občine Celje;
- urbanistično načrtovanje v smislu ekološko-energetskega trajnostnega razvoja;
- zelena javna naročila;
- informiranje, izobraževanje in ozaveščanje prebivalcev.



Sprejetje Akcijskega načrta je pomemben korak pri njegovi realizaciji, saj se s tem mestna uprava aktivno vključuje v proces zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> in zmanjšanja rabe energije v občini.

## **2.5 Poročanje o izvajanju Akcijskega načrta**

S podpisom Konvencije županov se mesta zavežejo k izdelavi Akcijskega načrta in h kontinuiranemu poročanju Evropski komisiji o poteku in uspešnosti izvajanja Akcijskega načrta vsaki dve leti. Evropska komisija je pripravila in objavila obrazce, na katere je potrebno vnesti glavne parametre Akcijskega načrta (odgovorna oseba, raba in oskrba z energijo, emisije CO<sub>2</sub> v skladu z EC klasifikacijo, identifikacija ukrepov URE in OVE, postavljeni cilji itd.). Izpolnjene obrazce je potrebno poslati Evropski komisiji, ki jih oceni in odgovorni osebi poda uradno stališče ter eventualne predloge za izboljšanje Akcijskega načrta.

### 3 ANALIZA RABE ENERGIJE V JAVNIH ZGRADBAH MESTNE OBČINE CELJE V LETU 2010

#### 3.1 Seznam zgradb

Na podlagi *Lokalnega energetskega koncepta Mestne občine Celje* je v analizo rabe energije zajetih 48 zgradb.

**Tabela 4.** Seznam javnih stavb

ZAP. ŠT.	Naziv objekta	Kraj	Ulica	Hiš. Št.
1	I. osnovna šola Celje - glavna enota	Celje	Vrunčeva ulica	13
2	I. osnovna šola Celje - dislocirana enota	Celje	Kosovelova ulica	14
3	II. osnovna šola Celje	Ljubecna	Ljubljanska cesta	46
4	III. osnovna šola Celje	Celje	Vodnikova ulica	4
5	III. osnovna šola Celje - dislociran objekt	Celje	Kocbekova ulica	3
6	IV. osnovna šola Celje (in Enota Vrtca Zarja)	Celje	Dečkova cesta	60
7	Osnovna šola Frana Kranjca Celje (in Vrtec Anice Černejeve - enota Hribček)	Celje	Hrašovčeva ulica	1
8	Osnovna šola Hudinja	Celje	Mariborska	125
9	Osnovna šola Ljubecna	Celje	Kocbekova cesta	40 a
10	Osnovna šola Glazija	Celje	Oblakova ulica	15
11	Osnovna šola Frana Roša (in enota Vrtca Zarja)	Celje	Cesta na Dobrovo	114
12	Osnovna šola Lava Celje	Celje	Pucova	7
13	Vrtec Zarja, enota Ringa raja	Celje	Nušičeva	2c
14	Vrtec Zarja, enota Čira čara	Celje	Škapinova	6a
15	Vrtec Zarja, enota Iskrica	Celje	Pucova	3
16	Vrtec Zarja, enota Živ žav	Celje	Zagajškova ulica	8
17	Vrtec Anice Černejeve - enota Sonce	Celje	Kajuhova ulica	5
18	Vrtec Anice Černejeve - enota Luna	Celje	Ljubljanska cesta	48
19	Vrtec Anice Černejeve - enota Mavrica	Celje	Čopova ulica	21
20	Vrtec Tončke Čečeve - Hudinja	Celje	Ul. frankolovskih žrtev	38
21	Vrtec Tončke Čečeve - enota Aljažev hrib	Celje	Celestinova	1A
22	Vrtec Tončke Čečeve - enota Center	Celje	Kocenova	10
23	Vrtec Tončke Čečeve - enota Ljubecna	Celje	Kocbekova cesta	27
24	Vrtec Tončke Čečeve - enota Gaberje Vila in Rumena Hiša	Celje	Mariborska	43 a
25	Mestna občina Celje	Celje	Trg celjskih knezov	9
26	Osrednja knjižnica Celje	Celje	Muzejski trg	1 a
27	Glasbena šola Celje	Celje	Slomškov trg	10
28	SLG Celje	Celje	Gledališki trg	5
29	Zavod Socio - materinski dom	Celje	Na zelenici	9
30	ZPO-SRC Golovec hala A	Celje	Dečkova cesta	1
31	ZPO-SRC Golovec hala B	Celje	Dečkova cesta	1
32	ZPO - Drsališče	Celje	Partizanska cesta	3a

ZAP. ŠT.	Naziv objekta	Kraj	Ulica	Hiš. Št.
33	Celjski dom	Celje	Krekov trg	3c
34	JSKD skupaj z ZKD Celje	Celje	Vodnikova ulica	11
35	Likovni salon	Celje	Trg celjskih knezov	9
36	FL, MFDPŠ, Visoka zdravstvena šola	Celje	Mariborska cesta	7
37	Pokrajinski muzej Celje - Knežji dvorec	Celje	Trg celjskih knezov	9
38	Muzej novejšje zgodovine	Celje	Prešernova cesta	17
39	Poslovni objekt na Kidričevi 3	Celje	Kidričeva ulica	3
40	Galerija erotike - Račka	Celje	Gosposka ulica	3
41	Prothazyev dvorec	Celje	Trg celjskih knezov	10
42	Pokrajinski muzej Celje - Stara grofija	Celje	Muzejski trg	1a
43	Celjski mladinski center	Celje	Mariborska cesta	2
44	Zavod Socio	Celje	Kocenova ulica	8
45	ZPO - Letno kopališče	Ljubečna	Ljubljanska cesta	41
46	ZPO - Arena Petrol	Celje	Opekarniška cesta	15a
47	ZPO - Dvorana Zlatorog	Celje	Opekarniška cesta	15
48	Galerija sodobne umetnosti	Celje	Trg celjskih knezov	8

### 3.2 Analiza rabe električne energije

Za oskrbo občine z električno energijo skrbi podjetje Elektro Celje d.d., ki je obenem posredovalo podatke o rabi električne energije v izhodiščnem letu.

Za vzdrževanje in tehnično brezhibno stanje elektroenergetskih naprav električnega omrežja na območju Mestne občine Celje skrbi teritorialna služba vzdrževanja podjetja Elektro Celje d.d. Takšna organiziranost omogoča nudenje storitev strankam na področju izgradnje NN priključnih vodov, SN priključnih vodov in transformatorskih postaj ter revizij obstoječih transformatorskih postaj.

Glede na dostopne podatke je v podatku o porabi električne energije za javne objekte vključena tudi poraba električne energije za terciarni sektor.

**Tabela 5.** Raba električne energije in emisije CO<sub>2</sub>

Vrsta porabnika	MWh/leto	t CO <sub>2</sub> /leto
Javne stavbe	65.959,7	36.740

### 3.3 Analiza rabe toplotne energije

V Mestni občini Celje se za ogrevanje javnih zgradb uporablja zemeljski plin, daljinsko ogrevanje in ELKO. Skupna količina porabljene energije za ogrevanje je v izhodiščnem letu znašala 13.367,7 MWh, od tega 53 % iz sistema daljinskega ogrevanja, 34 % iz zemeljskega plina in 13 % iz ELKO.

**Tabela 6.** Skupna raba toplotne energije

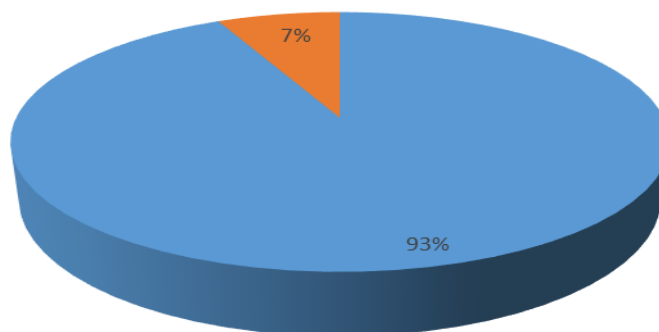
Raba končne energije in emisije	MWh/leto	t CO <sub>2</sub> /leto
Javne stavbe	13.367,7	2.859

### 3.4 Skupaj raba energije in emisije javnih stavb

Skupna raba energije v javnih stavbah je v Mestni občini Celje v letu 2010 znašala 79.372,4 MWh. Od tega je bilo porabljenih 83 % električne energije, ostalo energija se je porabila za ogrevanje. Pri tem je potrebno poudariti, da je v podatku o porabi električne energije za javne objekte vključena tudi poraba električne energije za terciarni sektor.

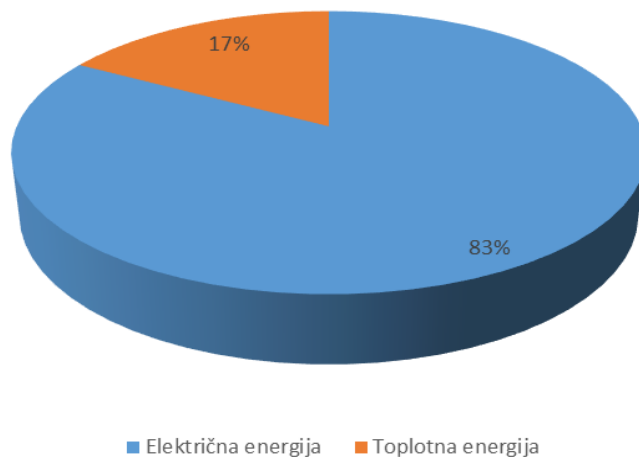
**Tabela 7.** Skupaj porabljena energija za javne stavbe

Energent	Poraba energija [MWh/leto]	Delež [%]	Emisije CO <sub>2</sub> [tCO <sub>2</sub> /leto]	Delež [%]
Električna energija	65.959,7	83,1	36.740,0	92,8
Toplotna energija	13.367,7	16,9	2.859,0	7,2
<b>Skupaj</b>	<b>79.327,4</b>	<b>100,0</b>	<b>39.599,0</b>	<b>100,0</b>



■ Električna energija ■ Toplotna energija

**Graf 4:** Delež emisij CO<sub>2</sub> glede na vrsto porabljene energije za javne stavbe



**Graf 5:** Delež porabljene energije v javnih stavbah

## 4 ANALIZA RABE ENERGIJE V PROMETU V MESTNI OBČINI CELJE

Celje leži na stiku avtocestnega in železniškega dela V. in X. TEN (Trans European Network - Evropsko infrastrukturno omrežje) koridorja, na pol poti med prometnima vozliščema Ljubljano in Mariborom oziroma celo na povezavi vseh treh najpomembnejših slovenskih prometnih vozlišč: Kopra, Ljubljane in Maribora, kar postavlja Celje v zelo ugodno prometno komunikacijsko pozicijo. Celje prav tako leži na 3. razvojni osi Slovenije, ki poteka od Koroške preko Velenja, Zidanega Mostu, Novega mesta do Bele Krajine. Intenzivno se rekonstruira tudi glavna prometna žila sever-jug, ki vodi proti Zidanemu Mostu. Tudi mestno jedro je prometno zelo dobro dostopno. Na vzhodnem in zahodnem delu sta dve parkirni hiši, na voljo pa je tudi zadostno število javnih parkirišč, ki v popoldanskih urah omogočajo prosto parkiranje. V neposredni bližini mestnega jedra sta tudi avtobusna in železniška postaja, ki omogočata enostaven dostop do mesta in sestavljata potniški terminal Celje.

Tretja razvojna os je zato eden ključnih projektov, na katerih Mestna občina Celje gradi svoj razvoj. Prav gotovo je projekt, ki generira napredek gospodarstva, prometa, turizma. Mestna občina Celje že od vsega začetka poziva k celovitosti pri načrtovanju razvoja območja III. razvojne osi, kamor sodi tudi načrtovanje in izgradnja cestnih in železniških povezav, ter iz tega izhajajoča podpora že sprejetim razvojnim projektom. Tudi Industrijska cona Celje vzhod (ICCV) je s strokovnimi podlagami načrtovana ob vzhodnem AC priključku; območje pa se tako z aktualnim kot z novim občinskim prostorskim načrtom namenja razvoju industrijskih dejavnosti, proizvodnji, logističnim centrom, terminalom, ki v povezavi z obstoječimi proizvodnimi ter drugimi poslovnimi dejavnostmi predstavljajo nove zaposlitvene in razvojne možnosti regije.



Zaradi mednarodnega, državnega, regijskega in mestnega pomena prometa je promet v smeri sever – jug strukturiran in sicer s tranzitnim prometom preko AC priključka Celje –zahod, AC priključka Celje – center ter s tovornim prometom, namenjenim industrijski coni Celje-vzhod preko AC priključka Celje–vzhod (Ljubecna - Slance).

Ena izmed razvojnih usmeritev je vključitev celotnega območja Industrijske cone Celje-vzhod (obseg med Mariborsko cesto, AC, in priključkoma AC-center in AC –vzhod do Slanc ter glavno železniško progo I.reda) v projekt III. razvojne osi oz. optimalna prometna povezava območja

v smeri sever - jug tudi z vzhodno obvoznico preko omenjenih Slanc, železniške proge ter Voglajne v smeri Laškega.

Politika v sektorju prometa v Mestni občini Celje mora usmerjati razvoj tega sektorja na pot trajnostne mobilnosti preko vzpodbujanja učinkovitega zasebnega in javnega prometa, pešačenja in kolesarjenja. Splošni ukrepi, ki sledijo tej usmeritvi so:

- ozaveščanje in informiranje ljudi o prednostih in slabostih posameznega načina transporta,
- širitev in urejanje območij namenjenih pešcem,
- širitev in urejanje kolesarskih poti,
- uvajanje novih tehnologij preko vpeljave avtobusov na alternativna goriva (npr: biodizel, utekočinjeni naftni plin, vodik, itd.).

Vsak projekt s področja prometa naj spremljajo tudi promocijske aktivnosti, ki urejanje prometa s strani energetike in okolja, približajo ljudem (najmanj v okviru Tedna mobilnosti, ki poteka v mesecu septembru). Občina naj pripravi seznam možnih projektov in te aktivnosti predstavi občanom. V kolikor želimo povečati trajnostne oblike transporta (javni prevoz, kolesarjenje, pešačenje) je potrebno tem področjem nameniti dovolj velika finančna sredstva (izgradnje novih, urejenih kolesarskih stez, širokih pločnikov itd.). Glede na to, da so finančna sredstva po navadi omejena je potrebno pripraviti prioritete namene v financiranju transporta, npr: pri financiranju imajo prednost projekti, ki izboljšujejo razmere za pešce in kolesarje. (Vir: Appia, Prometna študija za mesto Celje, 2008).

#### 4.1 Promet v Mestni občini Celje v številkah

Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije je bilo v Mestni občini Celje v letu 2010 registriranih 380,2 kilometrov javnih cest. V spodnji tabeli so razčlenjene glede na kategorije posameznih cest.

**Tabela 8.** Razporeditev javnih cest v Mestni občini Celje po kategorijah.

Kategorije cest	Dolžina cest [km]
<b>Državne ceste</b>	<b>45,6</b>
avtoceste - AC	15,7
glavne ceste I - G1	13,5
glavne ceste II - G2	3,6
regionalne ceste I - R1	0
regionalne ceste II - R2	5,8
regionalne ceste III - R3	6,9
<b>Občinske ceste</b>	<b>334,6</b>
lokalne ceste - LC	88,6
glavne mestne ceste - LG	15,7
zbirne mestne ceste - LZ	20,2
mestne (krajevne) ceste - LK	8,1
javne poti - JP	200
javne poti za kolesarje - KJ	2
<b>Javne ceste - SKUPAJ</b>	<b>380,2</b>

V Mestni občini Celje je bilo po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije v letu 2010 registriranih 32.214 vozil. V naslednji tabeli so vozila razporejena po kategorijah.

**Tabela 9.** Cestna vozila v Mestni občini Celje po kategorijah v letu 2010.

Vrsta vozil	Število
<b>Motorna vozila</b>	<b>31.074</b>
kolesa z motorjem	879
motorna kolesa	1.090
osebni avtomobili in specialni osebni avtomobili	25.059
osebni avtomobili	24.870
specialni osebni avtomobili	189
avtobusi	237
tovorna motorna vozila	3.291
tovornjaki	2.363
delovna motorna vozila	358
vlačilci	335
specialni tovornjaki	235
traktorji	518
<b>Priklopna vozila</b>	<b>1.140</b>
tovorna priklopna vozila	937
priklopniki	728
polpriklopniki	209
bivalni priklopniki	184
traktorski priklopniki	19
<b>Vozila - SKUPAJ</b>	<b>32.214</b>

## 4.2 Javni prevoz v Mestni občini Celje

### 4.2.1 Avtobusni prevoz

Celje ima avtobusni potniški prevoz urejen na principu tarifnih con. Na ta način je pokrito območje mestnega in primestnega prometa. Avtobusni prevoz izvaja Prometno in turistično podjetje IZLETNIK Celje d.d., ki ima pokrito tudi širše območje medkrajevnega avtobusnega prometa, predvsem za Štajersko področje. Medkrajevni promet pokrivajo tudi prevozniki AVRIGO d.d. Nova Gorica, AP Murska Sobota d.d. in VEIOLA transport Štajerska d.d. Ti prevozniki se na svojih relacijah ustavijo v Celju in nadaljujejo vožnjo v smereh proti Murski Soboti ali Primorski. Med tednom se ustavlja po en avtobus dnevno vsakega od prevoznikov. Med vikendi ti avtobusi vozijo še bolj poredko.

Na območju občine je organiziran vsakodnevni prevoz osnovnošolskih otrok v in iz šole. Te prevoze opravlja podjetje Izletnik Celje, d.d. V šolskem letu 2009/2010 (190 šolskih dni) je

podjetje prevozilo z avtobusi skupaj 101.460 kilometrov, kar podrobneje predstavlja tudi naslednja tabela.

**Tabela 10.** Prevoz osnovnošolskih otrok v Mestni občini Celje v šolskem letu 2009/2010

OSNOVNA ŠOLA	Relacija	Dnevno število voženj
OSNOVNA ŠOLA FRANA KRANJCA - POLULE	Avtobusni prevoz Selce - Skalna klet - Zagrad - Polule	8
	Avtobusni prevoz Tremerje - Košnica - Polule	4
	Kombi prevoz Zg. Košnica - Lisce - Polule	2
	Kombi prevoz Zg. Košnica - Libojska stran - Polule	2
OSNOVNA ŠOLA LAVA	Babno - Medlog - diskoteka Petelin - Lopata - OŠ Lava	2
	Prešnik - Lopata - Ostrožno - Lokrovec - OŠ Lava	3
OSNOVNA ŠOLA LJUBEČNA	Vrhe - Slance - Bukovžlak - Plinarna - Obrtna cesta - Začret - Žepina - Glinsko - OŠ Ljubečna	2
	Trnovlje - Zadobrova - Šmiklavž - Pristava - OŠ Ljubečna	2
	OŠ Ljubečna - Zadobrova - Trnovlje - Začret - Bukovžlak - Slance - Teharje	1
OSNOVNA ŠOLA ŠTORE	Teharje - Bukovžlak - Slance - Sv. Ana - Štore (pri pošti) - OŠ Štore	2
<b>SKUPAJ</b>		<b>28</b>

Emisije CO<sub>2</sub> za avtobusni promet so izračunane glede na podatke o obremenitvah posameznih cestnih odsekov in povprečnih porabah goriva za avtobuse. Podatki o obremenitvah cestnih odsekov so pridobljeni s strani Direkcije Republike Slovenije za promet, specifična poraba avtobusov pa je ocenjena na 30 l/100 km dizelskega goriva. V spodnji tabeli so prikazane emisije CO<sub>2</sub> za avtobusni promet.

**Tabela 11.** Količina nastalega CO<sub>2</sub> v Mestni občini Celje v letu 2010 iz podatkov štetja prometa avtobusov na različnih odsekih.

Prometni odsek	Število avtobusov	Povprečna poraba [l/100 km]	Dolžina odseka [km]	Poraba goriva na odseku [l/leto]	Energija [MWh/leto]	Količina CO <sub>2</sub> [t/leto]
Ljubečna - Bukovžlak	4	30	1,89	828	8,23	2,20
Bukovžlak - Teharje	2	30	2,10	460	4,57	1,22
Dramlje - Celje	190	30	5,27	109.642	1.089,85	290,99
Celje - Celje zahod	230	30	5,10	128.444	1.276,73	340,89
Celje zahod - Arja vas	215	30	0,65	15.303	152,11	40,61
priklj. Celje zahod - Medlog	21	30	3,61	8.301	82,51	22,03
Medlog - Celje	40	30	3,24	14.191	141,06	37,66
Celje - Laško	55	30	6,69	40.291	400,49	106,93
Celje - Štore	76	30	3,60	29.959	297,79	79,51
Višnja vas - Celje AC	109	30	3,97	47.384	471,00	125,76
Celje AC - Celje	163	30	2,40	42.836	425,79	113,69
Arclin - Ljubečna	4	30	3,00	1.314	13,06	3,49
Medlog - Petrovče	121	30	0,59	7.817	77,70	20,75
<b>Skupaj</b>				<b>446.770</b>	<b>4.440,90</b>	<b>1.185,72</b>

#### 4.2.2 Vozila v lasti Mestne občine Celje v letu 2010

V letu 2010 je vozni park Mestne občine Celje zajemal naslednja vozila:

1. Citroen Berlingo 1,6 1998, bencin
2. Renault Megane 1,6, 1997, bencin
3. Honda HRV, 2005, bencin
4. Renault Kangoo, 1,6, 2000, bencin
5. Renault Kangoo, 1,6, 2002, bencin
6. Audi A8, 2,8, 1997, bencin
7. Renault VEL SATIS, 3,0,2005, diesel,
8. Honda HRV, 1,6, 2001, bencin
9. Citroen berlingo 1,8, 2002, bencin
10. Fiat Panda, 1995, bencin
11. Citroen Berlingo, 2004, diesel
12. Hyundai Tuscon, 2005, bencin
13. Peugeot Partner, 2004, diesel
14. Renault Megane, 2008, bencin
15. Hyundai Tuscon, 2008, bencin
16. Hyundai I20, 2010, bencin
17. Renault Clio, 2010, bencin
18. Audi A8, 2007, diesel

Podatka o številu prevoženih kilometrov z vozili v lasti Mestne občine Celje ni bilo na razpolago. Tako ni bilo možno oceniti količine emisij, ki so jih povzročila ta vozila. Te emisije se bodo tako obravnavale kot del skupnih emisij vseh osebnih vozil na področju Mestne občine Celje, ki so se v nadaljevanju določile glede na podatke o obremenjenosti posameznih prometnih odsekov in povprečni porabi bencinskih in dizelskih vozil v letu 2004.

Občina v segmentu prometa nima direktnega vpliva na količine emisij CO<sub>2</sub>, lahko pa s svojim zgledom pozitivno vpliva na ozaveščanje občanov o pomembnosti uporabe vozil z nizkimi specifičnimi emisijami CO<sub>2</sub>.

#### 4.2.3 Taksi službe

Ostali javni potniški promet v Mestni občini Celje je v letu 2010 prevzemalo 30 registriranih taksi služb, ki skupaj razpolagajo z 49 vozili z licenco (Obrotno-podjetniška zbornica Slovenije, Sekcija za promet, Odbor za taksiste).

**Tabela 12.** Seznam taksi služb, ki so bili v letu 2010 registrirani kot samostojni podjetniki, za področje Mestne občine Celje

	Prevoznik (taksi služba)	Št. licenc (št. vozil)
1.	Aleksandra Šelekar s.p. - TAXI CENT	4
2.	Andrej Chiba s.p. - TAXI-PREVOZI	1
3.	Bojan Vrbnjak s.p. - AVTOTAKSI	1
4.	Branko Juričan s.p. - B4M INŽENIRING	1
5.	Branko Toni s.p. - AVTOPREVOZNIK-TAXI-AVTOVLEKA	1
6.	Danijel Banjac s.p. - TAXI GOGI	2
7.	Danijel Hažič s.p. - TAXI TOMI	1
8.	Daniilo Jereb s.p. - AVTOVLEKA - TRGOVINA JEREB	1

9.	Daša Ristić s.p. - PREVOZI IN STORITVE	1
10.	Diana Weingerl s.p. - TAKSI MEDO	4
11.	Dušan Pungaršek s.p. - NIKA - STIL	1
12.	Edin Mustabašić s.p. - TAKSI PILKO	3
13.	Ivan Selič s.p. - AVTOTAXI IN POSREDOVANJE PREVOZOV	1
14.	Jože Rozman s.p. - AVTOTAXI	1
15.	Marjan Kekec s.p. - TAXI IN PREVOZI	1
16.	Marjan Orožen s.p. - TAXI SPEADY, KREDITNO POSREDNIŠTVO	3
17.	Marko Ivanišević s.p. - AVTO TAXI	1
18.	Miran Stožir s.p. - AVTOTAXI	2
19.	Peter Rupnik s.p. - TAXI PETER	1
20.	Rihard Stanič s.p. - AVTOPREVOZNIK	1
21.	Roman Ošlak s.p. - AVTO SHOP, TRGOVINA, TAXI STORITVE	1
22.	Sanja Damjanič s.p. - TAXI GAŠPER	4
23.	Silvo Plahuta s.p. - AVTOPREVOZNIŠTVO AVTOTAXI	1
24.	Sonja Ševarovič s.p. - TAXI SONJA	1
25.	Stanislav Jošt s.p. - TAXI ORFEJ	1
26.	Šemsada Hepić s.p. - USLUGE IN STORITVE BAJSI	2
27.	Terezija Apat s.p. - TAXI SIMBY	4
28.	Viki Ašič s.p. - TAKSI	1
29.	Zlatko Bužan s.p. - AVTOPREVOZNIK IN AVTO TAXI	1
30.	Zoran Deljič s.p. - TIJAL, PREVOZI IN STORITVE	1
SKUPAJ		49

Emisije CO<sub>2</sub> za taksi prevoze so vključene v podatek o emisijah CO<sub>2</sub> za osebna vozila na podlagi podatkov o obremenitvah cestnih odsekov in povprečni porabi goriva za osebna vozila.

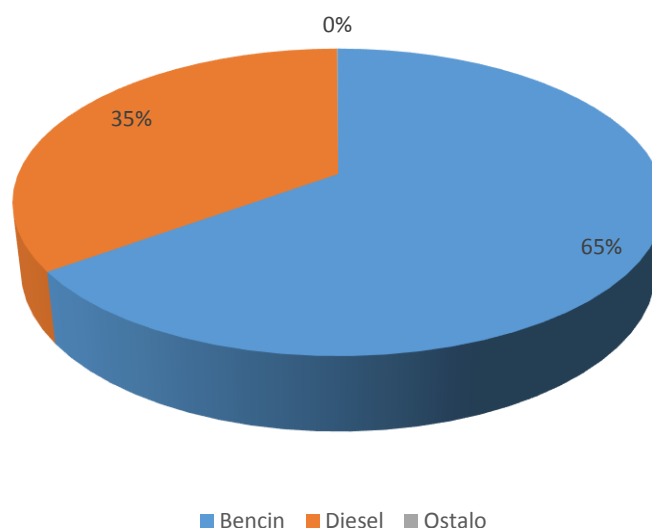
### 4.3 Osebna in druga vozila

Podatki o prometnih obremenitvah posameznih cestnih odsekov v Mestni občini Celje v letu 2010 so bili pridobljeni s strani Direkcije Republike Slovenije za ceste. Podatek o razmerju med osebnimi vozili z bencinskim in dizelskim motorjem in povprečni porabi goriva je bilo pridobljen s strani Statističnega urada Republike Slovenije.

Razmerje med vozili z bencinskim in dizelskim motorjem je bilo v Republiki Sloveniji v letu 2010 naslednje<sup>2</sup>:

- Bencinski motorji: 65,02 %
- Dizelski motorji: 34,88 %
- Ostali: 0,09 %

<sup>2</sup> Vir: [www.stat.si](http://www.stat.si)



**Graf 6:** Razmerje osebnih vozil glede na vrsto goriva v referenčnem letu.

Pri izračunu emisij CO<sub>2</sub> smo upoštevali, da je povprečna poraba bencinskega motorja 7,02 l/100 km in povprečna poraba dizelskega motorja 6,60 l/100 km.<sup>3</sup> Za bencinski motor je bil upoštevan emisijski faktor 0,249 t CO<sub>2</sub>/MWh<sub>goriva</sub>, za dieselski motor pa 0,267 t CO<sub>2</sub>/MWh<sub>goriva</sub>. Podatki o prevoženih kilometrih, porabi goriva, številu vozil in emisijah CO<sub>2</sub> so v naslednji tabeli, na grafu 6 pa je prikazano razmerje vozil z bencinskim in dizelskim gorivom v referenčnem letu 2010.

**Tabela 13.** Podatki o številu osebnih vozil iz štetja prometa, prevoženih kilometrih in emisijah CO<sub>2</sub> v Mestni občini Celje v letu 2010.

Prometni odsek	Število osebnih avtomobilov	Dolžina odseka [km]	Poraba glede na gorivo [l/leto]		Energija [MWh/leto]		Emisije [CO <sub>2</sub> /leto]		Skupaj količina CO <sub>2</sub> [t/leto]
			diesel	Bencin	diesel	Bencin	diesel	Bencin	
Ljubečna - Bukovžlak	2.847	1,89	45.333,98	91.946,21	450,62	916,09	120,32	228,11	348,42
Bukovžlak - Teharje	2.043	2,10	36.146,17	73.311,52	359,29	730,43	95,93	181,88	277,81
Dramlje - Celje	26.350	5,27	1.169.945,99	2.372.880,23	11.629,26	23.641,80	3.105,01	5.886,81	8.991,82
Celje - Celje zahod	28.474	5,10	1.223.469,75	2.481.436,92	12.161,29	24.723,38	3.247,06	6.156,12	9.403,19
Celje zahod - Arja vas	32.145	0,65	176.035,95	357.035,47	1.749,80	3.557,26	467,20	885,76	1.352,95
priklj. Celje zahod - Medlog	5.563	3,61	169.196,29	343.163,31	1.681,81	3.419,05	449,04	851,34	1.300,39
Medlog - Celje	12.533	3,24	342.116,98	693.880,42	3.400,64	6.913,36	907,97	1.721,43	2.629,40
Celje - Laško	17.085	6,69	962.976,48	1.953.105,41	9.571,99	19.459,44	2.555,72	4.845,40	7.401,12
Celje - Štore	15.750	3,60	477.702,64	968.874,76	4.748,36	9.653,22	1.267,81	2.403,65	3.671,47
Višnja vas - Celje AC	13.407	3,97	448.432,10	909.508,37	4.457,42	9.061,74	1.190,13	2.256,37	3.446,50
Celje AC – Celje	25.408	2,40	513.755,28	1.041.996,61	5.106,73	10.381,76	1.363,50	2.585,06	3.948,55
Arclin - Ljubečna	3.538	3,00	89.423,91	181.369,25	888,87	1.807,04	237,33	449,95	687,28
Medlog - Petrovče	14.984	0,59	74.482,52	151.065,18	740,36	1.505,11	197,68	374,77	572,45
<b>SKUPAJ</b>			<b>5.729.018,03</b>	<b>11.619.573,7</b>	<b>56.946,44</b>	<b>115.769,7</b>	<b>15.204,7</b>	<b>28.826,65</b>	<b>44.031,35</b>

<sup>3</sup> Vir: www.stat.si

**Tabela 14.** Podatki o številu tovornih vozil do 3,5 t iz štetja prometa, prevoženih kilometrih in emisijah CO<sub>2</sub> v Mestni občini Celje v letu 2010.

Prometni odsek	Število tovornjakov	Povprečna poraba (l/100 km)	Dolžina odseka [km]	Poraba goriva na odseku [l/leto]	Energija [MWh/leto]	Količina CO <sub>2</sub> [t/leto]
Ljubečna - Bukovžlak	324	15	1,89	33.527	333,26	88,98
Bukovžlak - Teharje	20	15	2,10	2.300	22,86	6,10
Dramlje - Celje	2.900	15	5,27	836.744	8.317,24	2.220,70
Celje - Celje zahod	4.350	15	5,10	1.214.629	12.073,42	3.223,60
Celje zahod - Arja vas	4.400	15	0,65	156.585	1.556,46	415,57
priklj. Celje zahod - Medlog	408	15	3,61	80.640	801,56	214,02
Medlog - Celje	776	15	3,24	137.655	1.368,29	365,33
Celje - Laško	870	15	6,69	318.661	3.167,50	845,72
Celje - Štore	912	15	3,60	179.755	1.786,77	477,07
Višnja vas - Celje AC	744	15	3,97	161.714	1.607,44	429,19
Celje AC – Celje	1.740	15	2,40	228.636	2.272,64	606,80
Arclin - Ljubečna	230	15	3,00	37.778	375,51	100,26
Medlog - Petrovče	700	15	0,59	22.612	224,76	60,01
<b>Skupaj</b>				<b>3.411.235</b>	<b>33.907,70</b>	<b>9.053,36</b>

**Tabela 15.** Podatki o številu tovornih vozil nad 3,5 t iz štetja prometa, prevoženih kilometrih in emisijah CO<sub>2</sub> v Mestni občini Celje v letu 2010.

Prometni odsek	Število tovornjakov	Povprečna poraba [l/100 km]	Dolžina odseka [km]	Poraba goriva na odseku [l/leto]	Energija [MWh/leto]	Količina CO <sub>2</sub> [t/leto]
Ljubečna - Bukovžlak	307	30	1,89	63.535	631,54	168,62
Bukovžlak - Teharje	25	30	2,10	5.749	57,14	15,26
Dramlje - Celje	6.500	30	5,27	3.750.923	37.284,20	9.954,88
Celje - Celje zahod	6.668	30	5,10	3.723.745	37.014,05	9.882,75
Celje zahod - Arja vas	6.590	30	0,65	469.043	4.662,29	1.244,83
priklj. Celje zahod - Medlog	290	30	3,61	114.636	1.139,48	304,24
Medlog - Celje	464	30	3,24	164.618	1.636,30	436,89
Celje - Laško	895	30	6,69	655.637	6.517,03	1.740,05
Celje - Štore	608	30	3,60	239.674	2.382,36	636,09
Višnja vas - Celje AC	430	30	3,97	186.927	1.858,06	496,10
Celje AC – Celje	1.379	30	2,40	362.401	3.602,27	961,81
Arclin - Ljubečna	100	30	3,00	32.850	326,53	87,18
Medlog - Petrovče	310	30	0,59	20.028	199,07	53,15
<b>Skupaj</b>				<b>9.789.764</b>	<b>97.310,33</b>	<b>25.981,86</b>

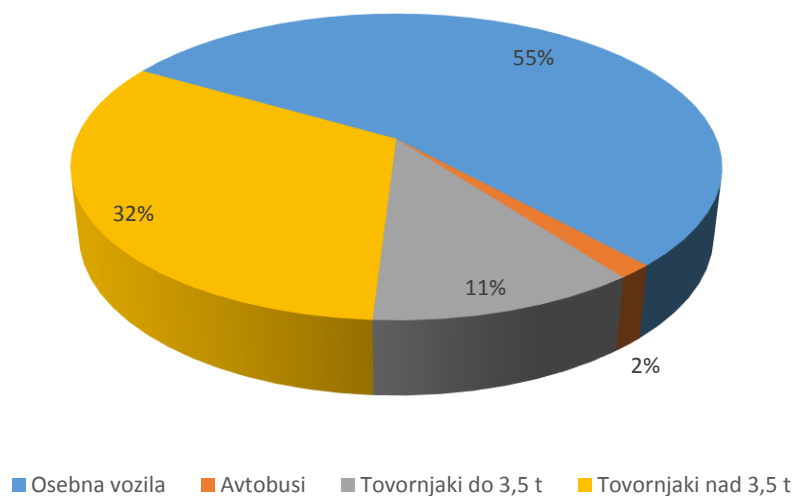
#### 4.4 Skupaj emisije v prometu

V zgornji analizi porabe energije in količine nastalih emisij CO<sub>2</sub> so bili upoštevani samo glavni cestni odseki, kjer se je izvajalo štetje prometa s strani Direkcije Republike Slovenije za promet. Pri tem niso bile upoštevane lokalne ceste, kjer prav tako nastane precej emisij, niso pa dostopni podatki o prometnih obremenitvah. V ta namen smo skupni količini porabljene energije in emisij dodali 20 %, kar predstavlja promet po lokalnih cestah.

Največ emisij CO<sub>2</sub> v prometu v Mestni občini Celje prispevajo osebna in komercialna vozila. Mestna občina Celje nima neposrednega vpliva na izboljšanje voznega parka v tem segmentu, lahko pa s svojimi politikami in zgledom posredno vpliva na izboljšanje prometnega stanja na področju izpustov.

**Tabela 16.** Količina emisij CO<sub>2</sub> iz prometa v Mestni občini Celje.

Vrsta vozil	Emisije CO <sub>2</sub> <sup>4</sup> [t/leto]	Delež [%]
Osebna vozila	52.837,6	54,9
Avtobusi	1.422,9	1,5
Tovornjaki do 3,5 t	10.864,0	11,3
Tovornjaki nad 3,5 t	31.178,2	32,4
Skupaj	96.302,7	100,0



**Graf 7:** Delež emisij CO<sub>2</sub> glede na vrsto vozil.

<sup>4</sup> Skupni količini emisij CO<sub>2</sub> je dodano 34 %, kar predstavlja promet po lokalnih cestah.

## 5 ANALIZA RABE ENERGIJE V JAVNI RAZSVETLJAVI V MESTNI OBČINI CELJE

Mestna občina je sestavljena iz 4 četrtnih skupnosti in 10 vaških skupnosti. Javna razsvetljava se zagotavlja na vseh javnih površinah na območju Mestne občine Celje in sicer:

- osvetlitev kategoriziranih občinskih cest v naseljih, pločnikov, prehodov za pešce, podhodov, podvozov, nadvozov, mostov in podobnih objektov na kategoriziranih občinskih cestah v naseljih,
- osvetlitev ob državnih cestah v naseljih,
- osvetlitev kritičnih mest na šolskih poteh,
- osvetlitev avtobusnih postajališč in javnih parkirišč,
- osvetlitev javnih zelenih površin: javni parki, nasadi, drevoredi, sprehajališča, osvetlitev pokopališč in ostalih pokopališčnih objektov,
- osvetlitev javnih rekreacijskih površin: otroška igrišča, športna igrišča, zemljišča za stalne in občasne športne in druge javne prireditve,
- osvetlitev površin ob javnih objektih, ki so namenjeni večjemu številu uporabnikov: šole, zdravstvene ustanove, tržnice in drugi javni objekti (osvetlitev pročelij javnih objektov),
- ambientna in okrasna osvetlitev javnih površin in - praznične ter novoletne okrasitve naselij,
- svetlobno-signalne naprave in objekti (svetlobni prometni znaki, semaforji in ostala svetlobna prometna signalizacija ter oprema) na občinskih cestah in državnih cestah v naselju se štejejo kot javna razsvetljava, ki niso v lasti DRSC-ja.

### 5.1 Stanje in analiza javne razsvetljave v Mestni občini Celje.

Količina rabe električne energije v okviru javne razsvetljave je seveda odvisna od številnih dejavnikov, na primer: koliko je občina na svojem območju opremljena z javno razsvetljavo, od vrste in starosti svetil, ki se uporabljajo za javno razsvetljavo, itd. Poleg tega je potrebno upoštevati, da niso nujno vsi porabniki električne energije za javno razsvetljavo. Strošek javne razsvetljave vključuje tudi rabo električne energije semaforjev, razsvetljavo kulturnih spomenikov, dekorativno razsvetljavo fasad itd.

Po podatkih Mestne občine Celje za leto 2010 je skupno število vseh svetilk v javni razsvetljavi 5.699. Skupna instalirana priključna moč pa na 482,95 kW. Raba električne energije za javno razsvetljavo je v letu 2010 znašala 2.487.619 kWh.

Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/2007) v svojem 5. členu določa, da letna raba električne energije vseh svetilk, ki so na območju posamezne občine vgrajene v razsvetljavo občinskih cest in razsvetljavo javnih površin, ki jih občina upravlja, izračunana na prebivalca s stalnim ali začasnim prebivališčem v tej občini, ne sme presegati ciljne vrednosti 44,5 kWh. Za Mestno občino Celje ta vrednost znaša 51,19 kWh na prebivalca (velja za 48.592 prebivalcev in za rabo energije za JR v letu 2010 po podatkih Mestne občine Celje).

**Tabela 17.** Poraba električne energije za javno razsvetljavo v izhodiščnem letu 2010

Leto	Raba električne energije [MWh]
2010	2.487,6

Podatki o številu in strukturi svetilk javne razsvetljave v Mestni občini Celje so bili pridobljeni iz dokumenta *Lokalni energetski koncept Mestne občine Celje* (2011). Svetilke so nameščene na nizkih in visokih kandelabrih. V spodnji tabeli so prikazani tipi svetilk in moči sijalk za napajanje javne razsvetljave iz katastra izdelanega v letu 2005.

**Tabela 18.** Javna razsvetljava v Mestni občini Celje po moči in številu svetilk po katastru iz leta 2005.

št.	ULICA	MOČ (W)	ŠTEVILO	SKUPNA MOČ (kW)	Energetsko ustrezna
<b>VISOKO TIPSKE</b>					
1.	Parkirisce Golovec	250	3	0,75	NE
2.	Ul. bratov Kresnikov	400	2	0,80	NE
3.	Lilekova	400	1	0,40	NE
4.	Stanetova, Gledaliski trg, Zagrad, ...	125	10	1,25	NE
5.	Prikljucek Ipavceve, Mariborska, ..	150	152	22,80	DA/UREDBA
6.	Kersnikova	250	4	1,00	DA/UREDBA
7.	Polule most, Podjavorskova, ...	150	432	64,80	DA
8.	Deckova cesta, Copova, Obvoznica, ...	250	425	106,25	DA
9.	Copova, Mariborska, Ul. XIV. Divizije, ...	250	47	11,75	DA
10.	Kersnikova	125	10	1,25	
11.	Kersnikova	250	10	2,50	
12.	Sv. Jozef, Sv. Duh, Slomskov trg, ...	400	80	32,00	DA/UREDBA
<b>Skupaj</b>			<b>1.176</b>	<b>245,55</b>	
<b>NIZKO TIPSKE</b>					
1.	Pristava - Zagrad	36	1	0,04	NE
2.	Loznica pri Celju	36	4	0,14	DA/UREDBA
3.	Kersnikova, Zagrad, Trtaška, ...	36	548	19,73	DA/UREDBA
4.	Opekarniska, Pucova, Kraigherjeva, ...	36	87	3,13	DA/UREDBA
5.	Pecovnik, Slance, Bezigrad, ...	36	2403	86,51	DA/UREDBA
6.	Cankarjeva, Kocenova, ...	36	30	1,08	DA/UREDBA
7.	Pristava - Zagrad, Zagrad, ...	36	33	1,19	NE
8.	Podhod - Posta	40	24	0,96	DA
9.	Gosposka, Na okopih, ...	23	40	0,92	DA
10.	Kalvarija, pokopališka, ...	70	10	0,70	NE
11.	Serčerjeva - sola	125	4	0,50	NE
12.	Kersnikova	70	29	2,03	
13.	Seliskarjeva, Friderikova, Urlihova	250	7	1,75	NE
14.	Na okopih	125	6	0,75	NE
15.	Stritarjeva, mestni park, ...	23	890	20,47	NE
16.	Ul. bratov Frečetov	500	1	0,50	NE
<b>Skupaj</b>			<b>4.117</b>	<b>140,40</b>	
<b>SKUPAJ VISOKO/NIZKO TIPSKE</b>			<b>5.293</b>	<b>385,95</b>	

## 6 ANALIZA RABE ENERGIJE V ZASEBNEM SEKTORJU V MESTNI OBČINI CELJE

### 6.1 Podatki o stanovanjskih objektih in stanovanjih

Tabela 19. Gospodinjstva, stavbe in stanovanja v posameznih naseljih Mestne občine Celje<sup>5</sup>

	Gospodinjstva		Družine	Stavbe s stanovanji	Stanovanja	
	skupaj	povprečno št. prebivalcev na gospodinjstvo			skupaj	Povprečno število stanovanj na stavbo
Brezova	62	3,2	50	69	77	1,1
Bukovžlak	125	2,6	95	102	129	1,3
Celje	14.677	2,5	10.917	4.688	15.608	3,3
Dobrova	68	2,8	56	57	72	1,3
Glinsko	13	3	10	16	17	1,1
Gorica pri Šmartnem	166	3,1	147	148	184	1,2
Jezerce pri	16	3,9	16	15	17	1,1
Košnica pri Celju	213	2,8	175	173	213	1,2
Lahovna	34	2,7	28	33	40	1,2
Leskovec	66	3	62	55	67	1,2
Lipovec pri Škofji	11	3,2	10	9	10	1,1
Ljubečna	309	3	275	268	322	1,2
Loče	31	3,6	30	32	36	1,1
Lokrovec	94	3	85	82	101	1,2
Lopata	210	2,8	178	152	207	1,4
Medlog	99	2,9	90	73	107	1,5
Osenca	27	3,1	27	28	35	1,3
Otemna	34	3	31	36	38	1,1
Pečovnik	107	2,4	69	100	128	1,3
Pepelno	40	2,9	36	38	42	1,1
Prekorje	140	2,9	126	123	150	1,2
Rožni Vrh	41	3,2	37	49	50	1
Runtole	8	3,6	6	9	10	1,1
Rupe	25	3,1	23	29	33	1,1
Slance	31	2,7	22	29	34	1,2
Slatina v Rožni	61	2,8	48	76	80	1,1
Šentjungert	39	2,9	33	63	65	1
Škofja vas	151	2,6	119	128	166	1,3
Šmarjeta pri Celju	71	2,8	57	66	84	1,3
Šmartno v Rožni	84	3,5	86	77	93	1,2
Šmiklavž pri Škofji	67	3	66	63	73	1,2
Teharje	103	2,5	70	66	113	1,7
Tremerje	26	2,9	21	26	33	1,3
Trnovlje pri Celju	418	2,7	336	357	461	1,3
Vrhe	81	2,8	68	71	86	1,2
Začret	85	3,2	75	81	91	1,1
Zadobrova	289	2,9	252	222	301	1,4
Zvodno	100	2,5	78	100	119	1,2

<sup>5</sup> Vir: Popis prebivalstva 2002.

	Gospodinjstva		Družine	Stavbe s stanovanji	Stanovanja	
	skupaj	povprečno št. prebivalcev na gospodinjstvo			skupaj	Povprečno število stanovanj na stavbo
Žepina	34	2,8	28	30	36	1,2
<b>SKUPAJ Občina</b>	<b>18.256</b>	<b>2,6</b>	<b>13.938</b>	<b>7.839</b>	<b>19.528</b>	<b>2,5</b>

**Tabela 20.** Struktura stavb in stanovanj po vrsti, številu in skupni površini v Mestni občini Celje<sup>6</sup>.

Vrsta stavbe	Število stavb
Samostojno stoječa hiša	5.852
Dvojček ali vrstna hiša	1.148
Hiša z gospodarskim poslopjem	123
Večstanovanjska hiša	682
Drugo	87
<b>SKUPAJ Občina</b>	<b>7.892</b>

V tej kategoriji so skupno obravnavane vse vrste stavb (samostojno stoječe hiše, dvojčki ali vrstne hiše, hiše s kmečkim gospodarskim poslopjem in večstanovanjske stavbe).

**Tabela 21.** Stavbe s stanovanji v Mestni občini Celje glede na pretežno uporabljen material nosilne konstrukcije stavbe<sup>7</sup>.

Material nosilne konstrukcije stavbe	Število stavb	Delež [%]
Opeka	5.765	73,5
Beton, železobeton	549	7,0
Kamen	298	3,8
Les	77	1,0
Drugo	1.150	14,7
<b>Skupaj</b>	<b>7.839</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 22.** Stavbe in stanovanja glede na leto zgraditve stavbe v Mestni občini Celje<sup>8</sup>.

Obdobje izgradnje	Število stavb	Število stanovanj
do leta 1918	1.151	2.496
1919-1945	868	1.451
1946-1960	1.172	2.775
1961-1970	1.701	4.254
1971-1980	1.391	4.711
1981-1990	878	2.626
1991-1995	314	590
1996-2000	293	499
2001+	71	126
<b>SKUPAJ</b>	<b>7.839</b>	<b>19.528</b>

<sup>6</sup> Vir: Popis prebivalstva 2002

<sup>7</sup> Vir: Popis prebivalstva 2002

<sup>8</sup> Vir: Popis prebivalstva 2002.

Največ stanovanj je bilo zgrajeno v obdobju do leta 1971 do leta 1980. Po letu 2001 je intenzivnost gradnje precej padla.

## 6.2 Analiza rabe električne energije

Območje MO Celje pokriva podjetje Elektro Celje, d.d., ki nam je posredovalo tudi podatke o porabi električne energije v izhodiščnem letu 2010. Upravičeni odjemalec mora v skladu z veljavno zakonodajo z dobaviteljem električne energije skleniti pogodbo o dobavi električne energije, s sistemskim operaterjem distribucijskega omrežja pa še pogodbo o dostopu do distribucijskega omrežja.

**Tabela 23.** Raba električne energije v gospodinjstvih v Mestni občini Celje.

Vrsta porabnika	MWh/leto
Gospodinjstva	71.835,77

## 6.3 Analiza rabe toplotne energije

V naslednjih tabelah so prikazana stanovanja v Mestni občini Celje po načinu in viru ogrevanja.

**Tabela 24.** Stanovanja po načinu ogrevanja v Mestni občini Celje<sup>9</sup>

Vrsta ogrevanja	Število stanovanj	Delež [%]
Daljinsko ogrevanje	5.852	28 %
Centralno ogrevanje	12.531	60 %
Drugo ogrevanje	2.094	10 %
Ni ogrevanja	529	2 %
<b>SKUPAJ</b>	<b>21.006</b>	<b>100%</b>

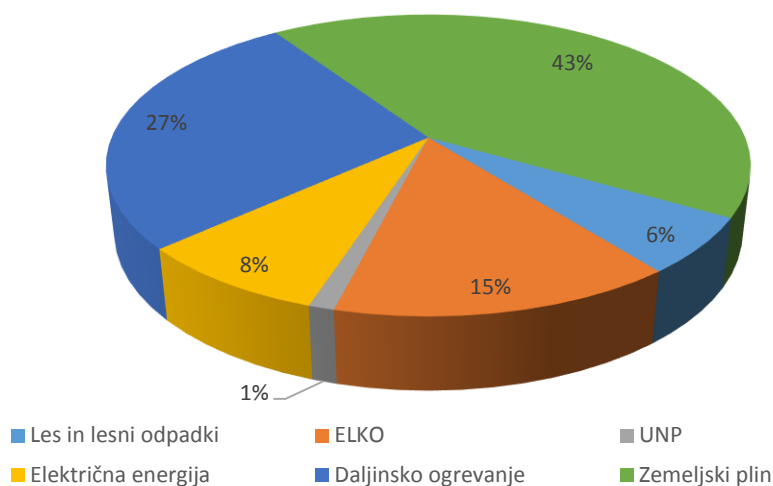
**Tabela 25.** Stanovanja po glavnem viru ogrevanja v Mestni občini Celje<sup>10</sup>

Stanovanjska površina po glavnem viru ogrevanja				
Vrsta energenta	Poraba energije [MWh]	Delež energije [%]	Emisije CO <sub>2</sub> [t]	Delež emisij CO <sub>2</sub> [%]
Les in lesni odpadki	9.166,20	6,0	0	0,0
ELKO	22.311,70	14,6	5.912,60	16,7
UNP	1.681,00	1,1	388,311	1,1
Električna energija	12.684,10	8,3	7.065,04	20,0
Daljinsko ogrevanje	41.654,00	27,3	8.797,32	24,9
Zemeljski plin	65.320,90	42,7	13.194,82	37,3
<b>SKUPAJ</b>	<b>152.820,90</b>	<b>100,0</b>	<b>35.358,10</b>	<b>100,0</b>

Podatki o ogrevalnih površinah in letni porabi toplote veljajo za izhodiščno leto 2010. Največ energije za ogrevanje se je proizvedlo iz zemeljskega plina, sledi daljinsko ogrevanje in ELKO. Energije proizvedene iz biomase (les) je bilo komaj 6 %.

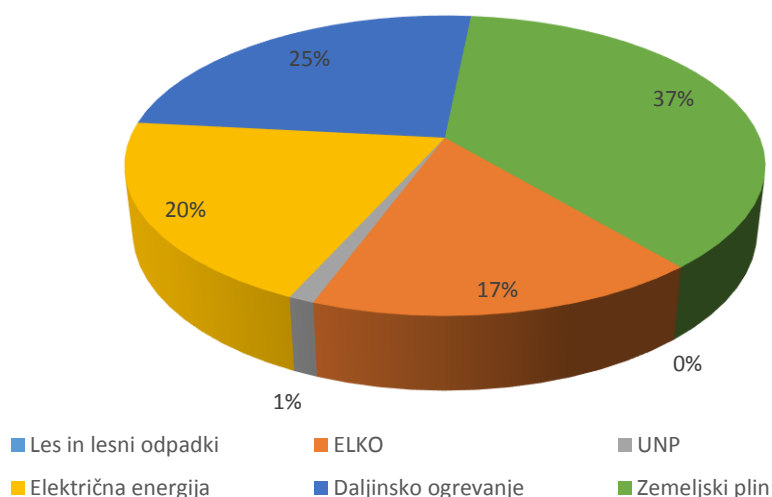
<sup>9</sup> Vir: [www.stat.si](http://www.stat.si), podatki za leto 2011.

<sup>10</sup> Lokalni energetski koncept Mestne občine Celje, 2011.



**Graf 8:** Delež porabljene energije glede na energent

Pri emisijah CO<sub>2</sub> je razmerje nekoliko drugačno predvsem zaradi dejstva, da se les smatra kot CO<sub>2</sub> nevtralno gorivo, saj je sprošena količina CO<sub>2</sub> pri zgorevanju biomase ekvivalentna količini absorbiranega CO<sub>2</sub> v življenjski dobi biomase. Največji delež v emisijah CO<sub>2</sub> prispeva zemeljski plin, sledi daljinsko ogrevanje in električna energija s 25 %.



**Graf 9:** Delež emisij CO<sub>2</sub> glede na energent

**Tabela 26.** Raba končne toplotne energije v stanovanjskih zgradbah v Mestni občini Celje.

SEKTOR	Energija [MWh]	Emisije CO <sub>2</sub> [t]
Stanovanja	152.820,90	35.358,10

## 7 NAČRT UKREPOV IN AKTIVNOSTI ZA ZMANJŠANJE EMISIJ CO<sub>2</sub> DO LETA 2020

### 7.1 Uvod

Analiza emisij, ki izhajajo iz rabe energije v izhodiščnem letu 2010, je osnova za načrt ukrepov in aktivnosti na področju obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije v Mestni občini Celje.

Za preračunavanje emisij za različne energente smo uporabili emisijske faktorje, ki so navedeni v predlogi za akcijski načrt za trajnostno energijo in jih združili z nekaterimi nacionalnimi faktorji, ki so običajni v Sloveniji.

**Tabela 27.** Standardni faktorji za izračun emisij CO<sub>2</sub> pri rabi električne energije

Področje veljave	Standardni emisijski faktor (t CO <sub>2</sub> /MWh)
Slovenija	0,557
EU-27	0,460

**Tabela 28.** Faktorji za izračun emisij CO<sub>2</sub> pri rabi energije za ogrevanje/hlajenje

Energent	Standardni emisijski faktor (t CO <sub>2</sub> /MWh)
Kurilno olje (ELKO)	0,265
Les	0
UNP	0,231
Zemeljski plin	0,202
Rjavi premog	0,364

Najboljše nadomestilo za uporabo fosilnih goriv je lesna biomasa, med katero spadajo gozdni ostanki, ostanki pri industrijski predelavi lesa in kemično neobdelan les. Pri zgorevanju lesa je količina v zrak sproščenega CO<sub>2</sub> enaka kot pri gnitju, le tega pa drevesa ponovno porabijo za svojo rast. Zaradi tega pravimo, da je lesna biomasa z vidika CO<sub>2</sub> nevtralno gorivo.

### 7.2 Ukrepi za zmanjšanje emisij na področju javnih zgradb in stanovanj

Številka ukrepa	1
Ukrep / aktivnost	Projekt informiranja, ozaveščanja, izobraževanja in spodbujanja javnosti, javnih uslužbencev in osnovnošolskih otrok, ogled primerov dobre prakse ter iskanje finančnih virov
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energetski menedžer</li> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	3.000 €/leto

Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	14.500 MWh
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	5.400 t/leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>
Opis / komentar:	Javnost bo obveščena o razpisih, možnostih učinkovite rabe energije, primerih dobrih praks (npr: metodologija Euronet 50/50) in uporabe novih tehnologij v energetiki. Z dvigom informiranosti se bo povečala ozaveščenost glede okoljske in energetske problematike ter posledično zmanjšala raba energije. Na podlagi teh ukrepov se predvideva zmanjšanje rabe energije za 5 - 10 %.

Številka ukrepa	2
Ukrep / aktivnost	Izvajanje investicijskih ukrepov za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energetski menedžer,</li> <li>Mestna občina Celje,</li> <li>Zunanji izvajalec</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	200.000 €/leto
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	2.800 MWh
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	1.400 t/leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>
Opis / komentar:	Cilj je povečanje ugodja v objektih in zmanjšanje porabe energije v javnih objektih (obnova minimalno 3 % zgradb letno – EPBD Direktiva). Zaradi kompleksnosti izvajanja ukrepov za zmanjšanje rabe energije in na podlagi občinskega proračuna za izvajanje sanacij zgradb se ta aktivnost izvaja kontinuirano vsako leto. Na podlagi rezultatov razširjenih energetskih pregledov se določi prioriteten vrstni red izvajanja predlaganih ukrepov in tudi dejanska višina vrednosti potrebne investicije.

Številka ukrepa	3
Ukrep / aktivnost	Izdelava potrebne investicijske dokumentacije za javne stavbe za ukrepe URE in OVE
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energetski menedžer,</li> <li>Zunanji izvajalec</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020

Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	4.000 €/objekt
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	Učinek je posreden
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	Učinek je posreden
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	Učinek je posreden
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>
Opis / komentar:	Energetski menedžer je v sodelovanju z zunanjim izvajalcem zadolžen za pripravo potrebne investicijske dokumentacije, kjer je to potrebno, za izvedbo posameznih ukrepov s področja URE in OVE. Med drugim je potrebno izdelati študijo izvedljivosti vgradnje kotlov na lesno biomaso na objektu MO Celje.

Številka ukrepa	4
Ukrep / aktivnost	Izdelava razširjenih energetskih pregledov javnih stavb
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje,</li> <li>energetski manager .</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	4.000 € na objekt
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	Učinek je posreden
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	Učinek je posreden
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	Učinek je posreden
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> <li>Nacionalni razpisi</li> </ul>
Opis / komentar:	Energetski pregled nam poda natančen vpogled v strukturo in stroške porabe energije ter seznam prioriteten organizacijskih in investicijskih ukrepov za učinkovito rabo energije. Ta vpogled oziroma posnetek obstoječega stanja in rešitev je tudi osnova za izdelavo operativnega programa za izvajanje predlaganih ukrepov za zmanjšanje porabe energije in stroškov za energijo. Bistvo energetskega pregleda je kompleksna analiza problematike oskrbe in rabe energije ter na koncu seveda predlog rešitve.

Številka ukrepa	5
Ukrep / aktivnost	Izdelava energetskih izkaznic za javne stavbe
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje,</li> <li>vodstvo javnih stavb,</li> <li>energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	1.000 € na objekt

Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	Učinek je posreden
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	Učinek je posreden
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	Učinek je posreden
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>
Opis / komentar:	Po novem energetskem zakonu, EZ-1, ki je v veljavo stopil v marcu 2014, je potrebno za vse javne objekte izdelati energetske izkaznice. Izdelava Energetske izkaznice za posamezen javni objekt samo po sebi ne prinese prihranka v porabi energije in zmanjšanju emisij CO <sub>2</sub> , vendar posredno dvigne ozaveščenost upravljalcev in uporabnikov javnih stavb, prav tako pa tudi obiskovalcev javnih stavb, saj mora biti Energetska izkaznica objavljena na vidnem mestu za vse obiskovalce.

Številka ukrepa	6
Ukrep / aktivnost	Spodbujanje priklopa odjemalcev na plinovodno omrežje ali na sistem daljinskega ogrevanja
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>MO Celje,</li> <li>energetski manager,</li> <li>Energetika Celje, d.o.o.</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	20.000 €
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	30 t
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Javno podjetje Energetika Celje ,</li> <li>Nacionalna in evropska sredstva.</li> </ul>
Opis / komentar:	Spodbujalo bi se predvsem tiste odjemalce, ki sedaj uporabljajo energent ELKO in so v bližini voda za zemeljski plin in daljinsko ogrevanje (kar nekaj javnih zgradb za glavni vir ogrevanja uporablja ELKO).

Številka ukrepa	7
Ukrep / aktivnost	Energetska sanacija Prve gimnazije v Celju
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prva gimnazija Celje</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	387.694,41 €

Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	261,46 MWh/leto
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	67 t CO <sub>2</sub> /leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EU skladi,</li> <li>• Nacionalna sredstva</li> </ul>
Opis / komentar:	I. gimnazija v Celju je bila ustanovljena leta 1808 in je ena najstarejših gimnazij v Sloveniji. Stavba je bila zgrajena pred skoraj 100 leti. Objekt je grajen tako, da ne omogoča energetske učinkovitega obratovanja. Glavna slabost je bila previsoka poraba energije. Letna povprečna poraba električne energije za leto 2009 je znašala 23,1 kWh/m <sup>2</sup> . Letna povprečna poraba energije za ogrevanje za leto 2009 pa je znašala 99,8 kWh/m <sup>2</sup> . Letna povprečna raba celotne energije, oziroma energijsko število na enoto površine je v letu 2009 znašala 122,9 kWh/m, kar pomeni visoko porabo glede na dejavnost objekta. S tega vidika je bila sanacija nujno potrebna.

Številka ukrepa	8
Ukrep / aktivnost	Energetska sanacija objektov v Splošne bolnišnice Celje
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SB Celje</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	2.942.760,71 €
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	2.574 MWh/leto
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	1.012 t CO <sub>2</sub> /leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EU skladi,</li> <li>• Nacionalna sredstva</li> </ul>
Opis / komentar:	Splošna bolnišnica Celje je v okviru projekta energetske sanacije opravila: -delno obnovo ovoja stavbe (delno obnovo pročelja, stavbnega povišja in streh), -zamenjavo šestih klimatskih naprav, ki so bile večkrat poplavljeni, energetske neučinkovite in dotrajane (k učinkoviti rabi energije pripomorejo rekuperatorji odpadnega zraka in frekvenčna regulacija), -rekonstrukcijo patologije (vključno z ovojem stavbe, zamenjavo dotrajanih instalacij in vgradnjo klimatske naprave), -obnovo primarne energetske oskrbe (vgradnjo dveh enot sproizvodnje toplote in električne energije (SPTE) in hladilnega absorberja zamenjavo dveh parnih kotlov v kotlovnici in posodobitev sedmih toplotnih podpostaj).

Številka ukrepa	9
Ukrep / aktivnost	Energetska sanacija Šole za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	437.154,79 €
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	261,46MWh/leto
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	63 t CO <sub>2</sub> /leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>EU skladi,</li> <li>Nacionalna sredstva</li> </ul>
Opis / komentar:	<p>Strešna konstrukcija je ravna streha. Obstoječ sestav strehe do nosilne konstrukcije se je odstranil, streha se je izolirala z 25 cm toplotne izolacije. Fasada celotnega objekta je bila dotrajana, na nekaterih mestih poškodovana. Odstranili so se ometi in obstoječa izolacija, nova izolacija je v debelini 16 cm. Kjer je bilo potrebno so se zamenjala vrata in okna.</p> <p>Vgradila so se 3x70 kW toplotne črpalke voda-voda z koriščenjem podtalnice. V kotlovnici je ostal obstoječ kotel z gorilnikom na ELKO, ki bo služil kot rezerva za morebitne ekstremne pogoje.</p>

Številka ukrepa	10
Ukrep / aktivnost	Posodobitev seznama večjih kotlovnice v Celju in na podlagi izsledkov izdelava študij izvedljivosti SPTE za stavbe z ogrevalno površino nad 1.000 m <sup>2</sup> s skupno kotlovnico, ki se ogrevajo na ELKO in se nahajajo na oz. blizu območja oskrbovanega z zemeljskim plinom
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>MO Celje,</li> <li>energetski manager,</li> <li>Energetika Celje, d.o.o.</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	Učinek je posreden
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	Učinek je posreden
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>

Opis / komentar:	Vzpostavitev več sistemov SPTE (soproizvodnje toplotne in električne energije). Obstoječa energetska zakonodaja narekuje, da je pri rekonstrukciji kotlovnice v objektih večjih od 1.000 m <sup>2</sup> za pokrivanje energetskih potreb objekta potrebno preučiti možnost izrabe obnovljivih virov energije ali učinkovite rabe energije, kamor spada sproizvodnja toplote in električne energije (SPTE). Tako si lahko zgradba poleg toplotnega vira pridobi tudi zanesljiv vir električne energije na lokaciji.
------------------	--

Številka ukrepa	11
Ukrep / aktivnost	Sofinanciranje ukrepov učinkovite rabe energije v gospodinjstvih
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>MO Celje,</li> <li>energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	2.000 €/leto
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	7.000 MWh/leto
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	1.420 t/leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>
Opis / komentar:	Občina lahko spodbudi učinkovito rabo energije v gospodinjstvih z nekaj pilotnimi projekti dobre prakse. Občina lahko v okvir svojih finančnih sposobnosti v nekaj gospodinjstvih sofinancira na primer zamenjavo oken, obnovo fasad, polaganje dodatne izolacije na objekte, z minimalnimi subvencijami lahko poskuša spodbuditi tudi gradnjo energetske varčnih objektov ipd.

Številka ukrepa	12
Ukrep / aktivnost	Izdelava študije izvedljivosti postavitve SE na javnih zgradbah
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>MO Celje,</li> <li>energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	5.000 €
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	Učinek je posreden
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	Učinek je posreden
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>

Opis / komentar:	Za spodbujanje izrabe OVE (obnovljivi viri energije) na področju sončnih elektrarn naj bi občina pripomogla z aktivnostmi na področju izkoriščanja sončnega sevanja. Dejanski ukrep za izrabo predvidenega OVE se določi na podlagi podrobne študije izvedljivosti.
------------------	---

Številka ukrepa	13
Ukrep / aktivnost	Spodbujanje izrabe obnovljivih virov energije (OVE)
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MO Celje,</li> <li>• energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	6.000 €/leto
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	5.800 MWh/leto
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	1.750 t/leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Celje,</li> <li>• Eko sklad</li> </ul>
Opis / komentar:	Spodbujanje prehoda iz fosilnih goriv na lesno biomaso v javnih in zasebnih stavbah. Spodbujanje izkoriščanja geotermalne energije na javnih in zasebnih objektih, tako za izkoriščanje toplotnih črpalk zrak/voda, voda/voda in zemlja/voda. Spodbujanje izkoriščanja sončne energije na javnih in zasebnih objektih, tako za izkoriščanje solarne termo energije kot tudi fotovoltaike. Pred investicijo je potrebno izdelati analizo mikrolokacije glede na geografsko lokacijo kot tudi specifiko odjemalcev.

Številka ukrepa	14
Ukrep / aktivnost	Izdelava študije izvedljivosti za postavitev sončne elektrarne na degradiranem območju
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MO Celje,</li> <li>• energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2015
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	5.000 €/leto
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	Učinek je posreden
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	Učinek je posreden
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Celje,</li> <li>• Zunanji izvajalec</li> </ul>

Opis / komentar:	Spodbujanje izrabe OVE (obnovljivi viri energije) na degradiranih področjih naj bi občina pripomogla z aktivnostmi na področju izkoriščanja sončnega sevanja. Dejanski ukrep za izrabo predvidenega OVE se določi na podlagi podrobne študije izvedljivosti postavitve sončnih elektrarn na degradiranih območjih (odlagališče odpadkov Bukovžlak).
------------------	---

Številka ukrepa	15
Ukrep / aktivnost	Izdelava dvoletnih operativnih načrtov za zmanjšanje rabe energije.
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>MO Celje,</li> <li>energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	500 €/leto
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	Učinek je posreden
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	Učinek je posreden
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>
Opis / komentar:	Za posamezne javne zgradbe se pripravi podroben operativni načrt izvedbe potencialnih ukrepov za zmanjšanje rabe energije in vgradnje sistemov za izkoriščanje OVE v naslednjih dveh letih. V okviru proračunskih zmožnosti predlagamo, da se ta aktivnost izvede vsaki dve leti.

Številka ukrepa	16
Ukrep / aktivnost	Nasadi biomase (hitrorastočih rastlin) na degradiranih območjih
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>MO Celje,</li> <li>energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	557.700 €
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	6.200 MWh/leto
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	1.250 t/leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje,</li> <li>Eko sklad</li> </ul>

Opis / komentar:	Na osnovi okoljske analize onesnaženosti tal se pripravi podroben načrt izvedbe zunaj gozdnega nasada hitrorastočih dreves ali grmovnih vrst na onesnaženih tleh. V primeru nasada z 2-letno obhodnjo je pričakovana lesna proizvodnja 14 t suhe mase na hektar v enem letu. Življenjska doba nasada je ocenjena na 12 let. Pri izkoriščeni površini cca 180 ha lahko pridelamo 2.520 t suhe mase na dve leti oziroma 15.120 t suhe mase v življenjski dobi nasada. V obračun je upoštevan energetski potencial na degradiranih območjih kmetijskih zemljišč s težkimi kovinami.
------------------	--

Številka ukrepa	17
Ukrep / aktivnost	Optimizacija razsvetljave v javnih stavbah
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Celje</li> <li>• Energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	120.000 €
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	6.600 MWh/leto.
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	3.600 t/leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Celje</li> <li>• Nacionalno in EU sofinanciranje</li> <li>• javno zasebno partnerstvo</li> <li>• ESCO</li> <li>• drugo.</li> </ul>
Opis / komentar:	Javne zgradbe so velik porabnik električne energije tudi zaradi uporabe velikega števila svetlobnih teles v zgradbah, ki zaradi načina uporabe javnih objektov obratujejo razmeroma veliko število ur v letu. Zaradi tega je nujno potrebno v javne zgradbe umestiti energetsko učinkovito razsvetljava z minimalno rabo električne energije za zagotavljanje osvetlitvenih pogojev v posameznih prostorih glede na namembnost. S tem ukrepom pričakujemo 10 % zmanjšanje rabe električne energije. Prav tako je zelo pomembno pri obnovah javnih zgradb načrtovati uporabo senzorjev za regulacijo osvetlitve, ki izklapljuje razsvetljava, če za njo ni potrebe. S tem bi lahko privarčevali 2% električne energije in s tem pozitivno vplivali na zmanjšanje obremenjevanja okolja z emisijami CO <sub>2</sub> .

Številka ukrepa	18
Ukrep / aktivnost	Zamenjava stavbnega pohištva, izboljšanje stavbnega ovoja, ogrevalne regulacije in kurilnih naprav v individualnih stanovanjih
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastniki stanovanj,</li> <li>• Mestna občina Celje,</li> <li>• Energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020

Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	Odvisno od posameznega objekta
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	11.600 MWh/leto.
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	3.400 t/leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Občani,</li> <li>• EKO sklad,</li> <li>• subvencije,</li> <li>• itd.</li> </ul>
Opis / komentar:	Sanacija stanovanjskih zgradb na področju učinkovite rabe energije (URE) lahko bistveno pripomore k zmanjšanju rabe toplotne energije in tudi zmanjšanju emisij CO <sub>2</sub> , hkrati pa se tudi izboljšajo bivalni pogoji v stavbi. Celovite obnove vključujejo zamenjavo stavbnega pohišstva, ogrevalnih teles oz. regulacijskih elementov in izboljšanje stavbnega ovoja. Pri celoviti obnovi je potrebno vključiti tudi kotlovnico s sodobno regulacijsko ogrevalno tehniko. Kjer ni zagotovljena oskrba z daljinskim ogrevanjem se mora preučiti možnost implementacije obnovljivih virov energije (OVE) za sistem ogrevanja (lesna biomasa, geotermalna energija, itd.) Ne nazadnje izvedba predstavljenih ukrepov prinaša dolgoročno tudi pozitivne finančne učinke na področju rabe energije (zmanjšanje stroškov).

Številka ukrepa	19
Ukrep / aktivnost	Zamenjava energetsko neučinkovitih gospodinjskih aparatov
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastniki stanovanj,</li> <li>• En svet (svetovanje)</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	15.000.000 €
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	8.600 MWh/leto.
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	4.800 t/leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastna sredstva,</li> <li>• nacionalni projekti,</li> <li>• ostalo</li> </ul>
Opis / komentar:	Gospodinjski aparati v stanovanjih predstavljajo ob velikem številu aparatov zelo veliki potencial za zmanjšanje rabe energije in posledično emisij CO <sub>2</sub> s katerimi obremenjujemo okolje. Glede na raziskavo Centra za energetsko učinkovitost Instituta Jožef Stefan se pričakuje zmanjšanje rabe električne energije zaradi zamenjave neučinkovitih gos. aparatov z učinkovitejšimi do leta 2030 za 400GWh električne energije na področju Slovenije. Ocenjujemo, da lahko v

	Mestni občini Celje zmanjšamo rabo električne energije z navedenim ukrepom do leta 2020 za 8.600 MWh/leto oz. 4.800 ton CO <sub>2</sub> na leto.
Številka ukrepa	20
Ukrep / aktivnost	Zamenjava razsvetljave v stanovanjih z varčnejšimi tehnikami
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastniki,</li> <li>• En svet (svetovanje)</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	125.000 €
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	7.100 MWh
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	3.950 t/leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastna sredstva,</li> <li>• nacionalni projekti,</li> <li>• ostalo</li> </ul>
Opis / komentar:	Stanovanja so velik porabnik električne energije predvsem zaradi uporabe velikega števila svetlobnih teles. Zaradi tega je potrebno v stanovanja umestiti energetsko učinkovito razsvetljavo z minimalno rabo električne energije za zagotavljanje osvetlitvenih pogojev v posameznih prostorih glede na namembnost. Priporoča se tudi uporaba senzorjev za regulacijo osvetlitve, ki izklaplja razsvetljavo, če za njo ni potrebe. S tem ukrepom pričakujemo 10 % zmanjšanje rabe električne energije in pozitiven vpliv na zmanjšanje obremenjevanja okolja z emisijami CO <sub>2</sub> .

Številka ukrepa	21
Ukrep / aktivnost	Optimiziranje sistema delilnikov rabe toplote v večstanovanjskih stavbah
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upravljalca stanovanj (Energetski zakon (EZ-1), Ur. list št. 17/2014),</li> <li>• Energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	450.000 €
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	10.500 MWh/a
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	2.500 t/leto

Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastna sredstva,</li> <li>• nacionalni skladi,</li> <li>• ostalo</li> </ul>
Opis / komentar:	Z uvedbo zakonske zahteve za način delitve stroškov za potrebe ogrevanja stanovanj se je pričakovalo zmanjšanje rabe energije za ogrevanje stanovanj do 25% v večstanovanjskih objektih. Učinek se v prvih nekaj letih po implementaciji sistemov delilnikov rabe toplotne energije ni izrazil v tolikšni meri predvsem zaradi nekaterih pomanjkljivosti sistemov. Z optimizacijo sistemov bo zmanjšanje porabe energije doseglo ciljno vrednost 25 %.

### 7.3 Ukrepi na področju javne razsvetljave

Na področju javne razsvetljave je bil izdelan dokument *Strategija razvoja javne razsvetljave v Mestni občini Celje*. Z upoštevanjem slednje bo mogoča sanacija glede na zahteve Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja okolja.

Številka ukrepa	22
Ukrep / aktivnost	Postopna zamenjava navadnih svetilk javne razsvetljave z LED svetilkami in izvedba regulacije svetlobnega toka v javni razsvetljavi
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Celje,</li> <li>• Energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2016
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	250.000 €
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	325 MWh/leto
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	180 t/leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Celje</li> <li>• Nacionalni razpisi</li> </ul>
Opis / komentar:	Glede na Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja okolja je maksimalna dovoljena poraba električne energije na prebivalca 44,5 kWh na leto. V izhodiščnem letu 2010 je bila ta vrednost v Mestni občini Celje 51,2 kWh na prebivalca. Za zagotovitev zahtev Uredbe bo potrebna zamenjava energetsko potratnih svetilk, ureditev regulacije in ureditev ustrezne postavitve svetilk v javni razsvetljavi.

Številka ukrepa	23
Ukrep / aktivnost	Posodobitev digitalnega katastra javne razsvetljave in izdelava načrta javne razsvetljave
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Celje,</li> <li>• Energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	8.000 €

Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	Učinek je posreden
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	Učinek je posreden
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje.</li> </ul>
Opis / komentar:	Na podlagi popisa svetil na terenu se izvede posodobitev digitalnega katastra javne razsvetljave in izdela načrt javne razsvetljave, ki mora biti v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja.

Številka ukrepa	24
Ukrep / aktivnost	Izdelava študije izvedljivosti energetsko samozadostnih uličnih svetil (ESUS) z možnostjo priključitve na elektroenergetsko omrežje in oddajanja proizvedene energije v omrežje
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>MO Celje,</li> <li>energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	5.000 €
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	Učinek je posreden
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	Učinek je posreden
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>
Opis / komentar:	Sistem ESUS za pridobivanje električne energije izkorišča dva obnovljiva vira energije, tako veter kot sonce. Sistem ESUS je sestavljen iz vetrne ESUS ima nameščeno sodobno LED ulično svetilko, ki je v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja. Energetska samozadostna ulična svetilka je namenjena osvetljevanju javnih površin in verjamemo, da bodo naši drogovi za ulično razsvetljavo v prihodnosti zamenjali obstoječo infrastrukturo javne razsvetljave.

## 7.4 Ukrepi na področju prometa

Ukrepi za zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> v prometu so razdeljeni na 4 področja:

- zakonodajni ukrepi;
- izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi;
- osebna in komercialna vozila;
- javni prevoz.

Zakonodajni ukrepi vključujejo zakonske obveze, ki so povezane z uvajanjem biogoriv, izboljšanjem prometne infrastrukture in regulacijo prometa. *Uredba o pospeševanju uporabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv za pogon motornih vozil (Ur. L. št 103/2007, 92/2010 in 74/2011, 85/2012)* določa, da mora biti delež letne količine biogoriv dane na trg v Republiki Sloveniji za pogon motornih vozil, v letu 2013 enak najmanj 6,5 %, do leta 2015 pa enak najmanj 7,5 % celotne letne količine goriva danega na trg za pogon motornih vozil. V letu 2012 je ta delež znašal 3,16 %<sup>11</sup>.

### 7.4.1 Zakonodajni ukrepi

Številka ukrepa	25
Ukrep / aktivnost	10 % delež biogoriv v skupni porabi goriva v prometu na področju Mestne občine Celje do leta 2020
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distributer pogonskih goriv</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	Ocena stroškov ni možna.
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	30.000 MWh/leto
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	7.700 t/leto
Finančni viri za izvajanje:	Distributer pogonskih goriv
Opis / komentar:	Direktiva o obnovljivih virih energije (2009/28/ EC) predvideva 10% delež biogoriv v skupni rabi energentov do leta 2020.

<sup>11</sup> Vir: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor; <http://www.energetika-portal.si>

### 7.4.2 Izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi

Številka ukrepa	26
Ukrep / aktivnost	Izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi na področju prometa
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Celje,</li> <li>• energetski manager,</li> <li>• izobraževalne ustanove (šole, vrtci, itd.),</li> <li>• mestne avto šole</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	V sklopu promocijskih aktivnosti Mestne občine Celje
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	9.200 MWh/leto
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	2.400 t/leto
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proračun Mestne občine Celje,</li> <li>• različni nacionalni in EU projekti,</li> <li>• program Horizon 2020</li> </ul>
Opis / komentar:	<p>Izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi zajemajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izobraževanje in vadba okolju prijaznega načina vožnje (avto šole);</li> <li>• Promocija car-sharinga: model za večjo uporabo vozil (več oseb hkrati v vozilu)</li> <li>• Promocija alternativnih goriv in vozil;</li> <li>• Organizacija delavnic in seminarjev za splošno in strokovno javnost za uporabo alternativ v prometu (električna vozila, zemeljski plin, hibridna goriva, ...);</li> <li>• Promocija kolesarjenja in pešpoti;</li> <li>• Kontinuirane aktivnosti v okviru Tedna mobilnosti.</li> </ul>

Številka ukrepa	27
Ukrep / aktivnost	V okviru zelenih javnih naročil proučiti možnost uvedbe okolju prijaznejših goriv v javnem prometu
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Celje,</li> <li>• Energetski manager</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	V okviru stroškov dela.
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	Učinek je posreden
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	

Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	Učinek je posreden
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>
Opis / komentar:	Na osnovi Prometne študije se pripravi prometna strategija MO Celje, ki mora vsebovati akcijski načrt s konkretiziranimi projekti. Eden izmed teh projektov je lahko tudi uvajanje okolju prijaznejših goriv v javnem transportu - pripraviti študijo, ki bo pokazala kakšne možnosti obstajajo, podala oceno najboljše variante in jo tudi finančno ovrednotila.

### 7.4.3 Osebna in komercialna vozila

Številka ukrepa	28
Ukrep / aktivnost	Izboljšanje avtoparka
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje,</li> <li>mestne avto šole</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	Ocena ni možna.
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	8.900 MWh
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	2.300 t
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Občani Celja</li> </ul>
Opis / komentar:	Povprečna poraba osebnih avtomobilov se je od leta 2002 do leta 2010 zmanjšala za 10,6 % <sup>12</sup> . Do leta 2020 se pričakuje, da se bo povprečna poraba zmanjšala vsaj za 12,5 % glede na leto 2002. Z različnimi promocijskimi kampanjami je potrebno občane ozaveščati o pomenu nakupa osebnih in drugih vozil z nizko porabo goriva in niskimi emisijami CO <sub>2</sub> . Mestna občina Celje bo od Taxi služb zahtevala vozila v skladu z evropskimi smernicami glede izpustov (EURO IV)

Številka ukrepa	29
Ukrep / aktivnost	Namestitev polnilnice za električna vozila
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektro ali bencinska podjetja</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2016
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	med 500 in 4.000 €

<sup>12</sup> Vir: <http://www.stat.si/>

Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S strani zainteresiranih podjetij,</li> <li>• evropski in nacionalni skladi,</li> <li>• Mestna občina Celje</li> </ul>
Opis / komentar:	Pri tej postavki se pričakuje, da bo občina aktivno pristopila k iskanju zainteresiranih podjetij in sodelovala pri postavitvi in promociji polnilnice za električna vozila, ki bodo v prihodnosti zagotovo zaznamovala določen del trga.

#### 7.4.4 Javni prevoz

Številka ukrepa	30
Ukrep / aktivnost	Razvoj regionalnega kolesarskega omrežja
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Celje,</li> <li>• Direkcija Republike Slovenije za Ceste</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	Odvisno od posameznega projekta.
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Celje,</li> <li>• Direkcija Republike Slovenije za Ceste</li> </ul>
Opis / komentar:	S spodbujanjem kolesarjenja lahko zmanjšamo obremenjenost cest in izpuste emisij zaradi prometa. Z ureditvijo ustreznih kolesarskih poti spodbudimo lokalno prebivalstvo k uporabi koles za prevoz znotraj Mestne občine Celje in v ostale okoliške kraje, prav tako pa enodnevne migrante, ki se vozijo v službo v Celje.

## 7.5 Kontinuirani ukrepi

Številka ukrepa	31
Ukrep / aktivnost	Ozaveščanje in izobraževanje občanov, prirejanje okroglih miz, srečanj, članki v lokalnem časopisu ipd.
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energetski upravljavec</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	2.000 €/leto
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>
Opis / komentar:	Ozaveščanje občanov zajema aktivnosti, ki pripomorejo k seznanitvi posameznikov z okoljsko in energetsko problematiko v mestni občini. Na tem področju se neprestano izvaja več dejavnosti: izobraževanje in ozaveščanje otrok v šolah in vrtcih, prirejanje okroglih miz, srečanj, obdelovanje problematike na lokalni televiziji, članki v lokalnem časopisu itd. Načrt tovrstnih aktivnosti pripravi energetski upravljavec. Zavedanje problematike običajno sproži večjo aktivnost občanov pri reševanju le-teh. Izkušnje kažejo, da je mogoče le s pravilnim ravnanjem osveščenih uporabnikov zmanjšati rabo energije v objektu tudi do 20 %, ne da bi se bivalno ugodje v objektu zmanjšalo.

Številka ukrepa	32
Ukrep / aktivnost	Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov ter ukrepov
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energetski upravljavec</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	Aktivnost se izvaja neprestano, v skladu z razpisi. 2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>

Opis / komentar:	Prijava na čim več razpisov, ki so za občino aktualni in se nanašajo na izvedbo načrtovanih projektov; pridobitev subvencij. Nujno je spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje predvidenih projektov. Občinski energetski upravljavec opozarja na nove oziroma aktualne razpise. Cilj takega spremljanja so seveda prijave na razpise, ki se nanašajo na pridobitev subvencije in izvedba načrtovanih projektov. Pogoji za pridobitev subvencij so razvidni iz vsakokrat objavljene razpisne dokumentacije.
------------------	---

Številka ukrepa	33
Ukrep / aktivnost	Iskanje finančnih virov za realizacijo projektov in ukrepov ter motiviranje investitorjev
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energetski upravljavec</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	Aktivnost se izvaja neprestano, v skladu z razpisi. 2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	1.000 €/leto
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>
Opis / komentar:	Pridobitev subvencij, pridobivanje ugodnih kreditov ter iskanje domačih ter morebitnih tujih investitorjev.

Številka ukrepa	34
Ukrep / aktivnost	Izdelava letnih poročil o izvedenih aktivnostih in doseženih rezultatih
Zadolžitev za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energetski upravljavec</li> </ul>
Začetek / konec izvajanja (leto)	Aktivnost se izvaja neprestano, v skladu z razpisi. 2014 - 2020
Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)	1.500 €/leto
Ocena prihrankov: - v MWh/a - na enoto/a	
Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)	
Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a)	
Finančni viri za izvajanje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Celje</li> </ul>

Opis / komentar:	Izvedba akcij in projektov zahteva ažurno spremljanje aktivnosti in njihovih rezultatov, torej uspešnosti izvedenih projektov. S tem namenom naj občinski energetski upravljavec enkrat letno pripravi poročilo izvedenih aktivnosti z že vidnimi ali pričakovanimi rezultati. Poročilo mora biti dostopno vsem, ki delujejo na področju energetike v občini in kakorkoli vplivajo na izvajanje projektov. Opisani morajo biti posegi na področju učinkovite rabe energije in izrabe OVE, ki so posledica zastavljenih načrtov. Potrebno je beležiti učinke projektov (energetske, stroškovne, prihranki pri emisijah). Dejanske učinke je potrebno primerjati s predvidenimi. Rezultati naj se javno objavijo, saj so dobra promocija tudi za aktivnosti v prihodnosti.
------------------	--

## 8 OCENA ZMANJŠANJA EMISIJ CO<sub>2</sub> DO LETA 2020

### 8.1 Projekcija zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> v javnih zgradbah in stanovanjih

**Tabela 29.** Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> z ukrepi na področju električne energije (javni objekti in stanovanja)<sup>13</sup>

Št. ukrepa	Ukrep / aktivnost	Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> [t/a]
1	Projekt informiranja, ozaveščanja, izobraževanja in spodbujanja javnosti, javnih uslužbencev in osnovnošolskih otrok, ogled primerov dobre prakse ter iskanje finančnih virov	3.800
7	Izvedba energetske učinkovitosti v prvi gimnaziji v Celju	22
8	Energetska sanacija objektov v SB Celje	773
9	Energetska sanacija šole za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje	16
17	Optimizacija razsvetljave v javnih zgradbah	3.600
19	Zamenjava energetske neučinkovitih gospodinjskih aparatov	4.800
20	Zamenjava razsvetljave v stanovanjih z varčnejšimi tehnikami	3.950
	<b>Skupaj zmanjšanje emisij - električna energija</b>	<b>16.961</b>

**Tabela 30.** Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> z ukrepi na področju toplotne energije (javni objekti in stanovanja)<sup>14</sup>

Št. ukrepa	Ukrep / aktivnost	Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> [t/a]
1	Projekt informiranja, ozaveščanja, izobraževanja in spodbujanja javnosti, javnih uslužbencev in osnovnošolskih otrok, ogled primerov dobre prakse ter iskanje finančnih virov	1.600
2	Izvajanje investicijskih ukrepov za zmanjšanje rabe energije v javnih zgradbah	1.400

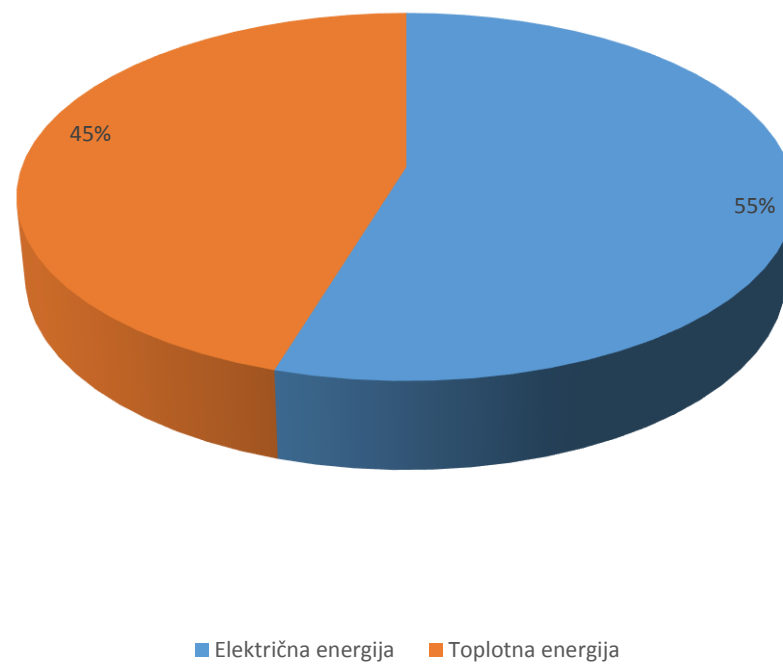
<sup>13</sup> Upoštevani so samo ukrepi pri katerih je bilo možno oceniti zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub>.

<sup>14</sup> Upoštevani so samo ukrepi pri katerih je bilo možno oceniti zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub>.

Št. ukrepa	Ukrep / aktivnost	Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> [t/a]
1	Projekt informiranja, ozaveščanja, izobraževanja in spodbujanja javnosti, javnih uslužbencev in osnovnošolskih otrok, ogled primerov dobre prakse ter iskanje finančnih virov	1.600
2	Izvajanje investicijskih ukrepov za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah	1.400
6	Spodbujanje priklopa odjemalcev na plinovodno omrežje ali na sistem daljinskega ogrevanja	30
7	Energetska sanacija Prve gimnazije v Celju	45
8	Energetska sanacija objektov v SB Celje	240
9	Energetska sanacija Šole za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje	46
11	Sofinanciranje ukrepov učinkovite rabe energije v gospodinjstvih	1.800
13	Spodbujanje izrabe obnovljivih virov energije (OVE)	1.750
16	Nasadi biomase (hitrorastočih rastlin) na degradiranih območjih	1.250
18	Zamenjava stavbnega pohištva, izboljšanje stavbnega ovoja, ogrevalne regulacije in kurilnih naprav v individualnih stanovanjih	3.400
21	Optimiziranje sistema delilnikov rabe toplote v večstanovanjskih stavbah	2.500
<b>Skupaj zmanjšanje emisij - toplotna energija</b>		<b>14.061</b>

**Tabela 31.** Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> z ukrepi na področju električne in toplotne energije (javni objekti in stanovanja)

Področje ukrepanja	Zmanjšanje CO <sub>2</sub> emisij[t/a]
Električna energija	16.960,76
Toplotna energija	14.060,64
<b>SKUPAJ</b>	<b>31.021,40</b>



**Graf 10:** Delež zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> glede na področje ukrepanja

## 8.2 Projekcija zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> v javni razsvetljavi

Poraba električne energije v javni razsvetljavi v letu 2010 je bila posredovana s strani Elektra Celje. Podatki o številu, vrsti in moči svetilk v izhodiščnem letu so bili pridobljeni iz dokumenta *Lokalni energetski koncept Mestne občine Celje (2011)*.

Glede na število prebivalcev v izhodiščnem letu 2010 je specifična poraba električne energije na prebivalca za javno razsvetlavo znašala 51,2 kWh. Glede na Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja okolja je maksimalna dovoljena poraba električne energije v javni razsvetljavi 44,5 kWh na prebivalca. Iz tega je razvidno, da je Mestna občina Celje v izhodiščnem letu 2010 mejno vrednost prekoračila kar za 15 %. V zadnjih letih je Mestna občina Celje že namenila precej sredstev za izboljšanje stanja na tem področju, vsekakor pa bo morala stanje javne razsvetljave prilagoditi zahtevam Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja.

**Tabela 32.** Raba EE in emisij CO<sub>2</sub> brez ukrepov

Javna razsvetljava	Raba EE v letu 2010 [MWh]	Povečanje rabe EE do leta 2020 [MWh]	Skupna raba EE v letu 2020 [MWh]	Emisije CO <sub>2</sub> brez ukrepov [t]
Raba električne energije	2.488	/	2.488	1.386

Drugi del projekcije emisij CO<sub>2</sub> iz sektorja javne razsvetljave upošteva predvidene ukrepe na področju zmanjšane rabe energije ter posledično tudi zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub>. Ukrepi so prikazani v spodnji tabeli.

**Tabela 33.** Potencial zmanjšanja rabe EE in emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020

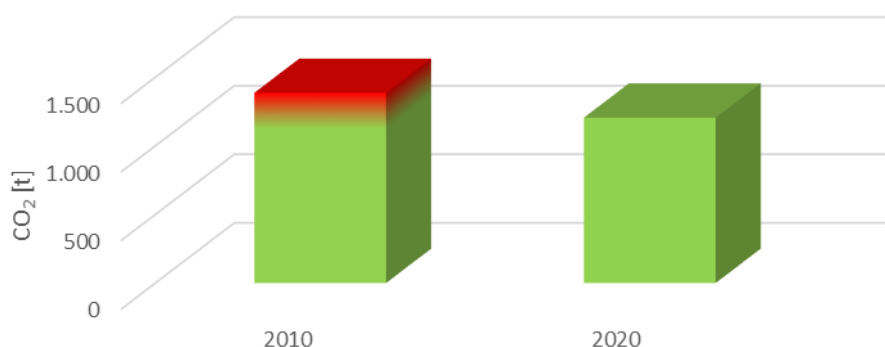
Potencial	Raba EE v letu 2010 [MWh]	Raba EE v letu 2020 [MWh]	Sprememba rabe EE [%]	Emisije CO <sub>2</sub> v letu 2010 [t]	Emisije CO <sub>2</sub> v letu 2020 [t]	Sprememba emisij [%]
Potencial brez ukrepov	2.488	2.488	0	1.386	1.386	0
Potencial z izvedenimi ukrepi	2.488	2.161	-13,1		1.205	-13,1

Iz tabele je razvidno, da lahko Mestna občina Celje do leta 2020 z rekonstrukcijo in zamenjavo potratnih svetilk z energijsko učinkovitimi zmanjša porabo električne energije in emisij CO<sub>2</sub> za več kot 13 % in hkrati zadosti uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja.

**Tabela 34.** Ukrepi ter ocenjene vrednosti zmanjšanja rabe EE in emisij CO<sub>2</sub>

Št. ukrepa	Ukrep / aktivnost	Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> [t]
19	Postopna zamenjava navadnih svetilk javne razsvetljave z LED svetilkami in izvedba regulacije svetlobnega toka v javni razsvetljavi	180
<b>SKUPAJ</b>		<b>180</b>

Skupni potencial zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> v javni razsvetljavi do leta 2020 bi glede na ustrezno izvajanje predvidenih ukrepov znašal 180 t CO<sub>2</sub> na leto.



**Graf 11:** Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> v javni razsvetljavi

### 8.3 Projekcija zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> v prometu

Projekcija emisij CO<sub>2</sub> se je izvedla na podlagi podatkov pridobljenih na terenu s strani ustreznih služb, statističnih registrov in podatkov Mestne občine Celje.

**Tabela 35.** Stanje porabe in emisij v prometu v referenčnem letu 2010

Poraba goriva in delež emisij v prometu v občini Celje	Vrsta goriva	Poraba goriva [l]	Emisije CO <sub>2</sub> [t]
Javni prevoz	dizel	536.124	1.423
Osebna in komercialna vozila	bencin	13.943.488	34.592
	dizel	22.716.020	60.245
<b>SKUPAJ</b>		<b>37.195.633</b>	<b>96.260</b>

**Tabela 36.** Projekcija zmanjševanja emisij CO<sub>2</sub> v prometu do leta 2020

Št. ukrepa	Ukrep / aktivnost	Zmanjšanje rabe energije [MWh]	Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> [t]
25	7,5 % delež biogoriv v skupni porabi goriva v prometu na področju Mestne občine Celje		7.700
26	Izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi	9.200	2.400
28	Izboljšanje avtoparka občanov	8.900	2.300
<b>SKUPAJ</b>		<b>38.500</b>	<b>10.000</b>

Iz prejšnje tabele je razvidno, da pričakujemo največ prihrankov emisij CO<sub>2</sub> v prometu na podlagi spodbujanja uporabe vozil z nižjo specifično porabo goriva, uvajanjem alternativnih goriv in s spodbujanjem sprememb navad v prometu (car-sharing, javni prevoz itd.). To se bo doseglo z ozaveščevalnimi in izobraževalnimi kampanjami, ki bodo (so) financirane s strani Mestne občine Celje in drugih nacionalnih ali evropskih projektov.

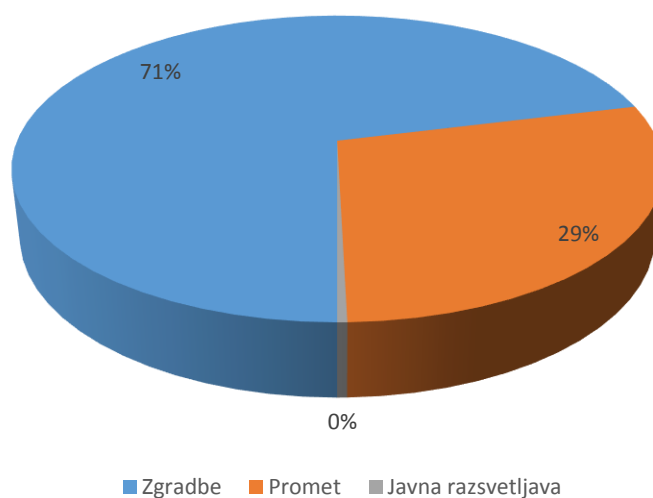
## 8.4 Povzetek zmanjšanja emisij

**Tabela 37.** Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> po sektorjih

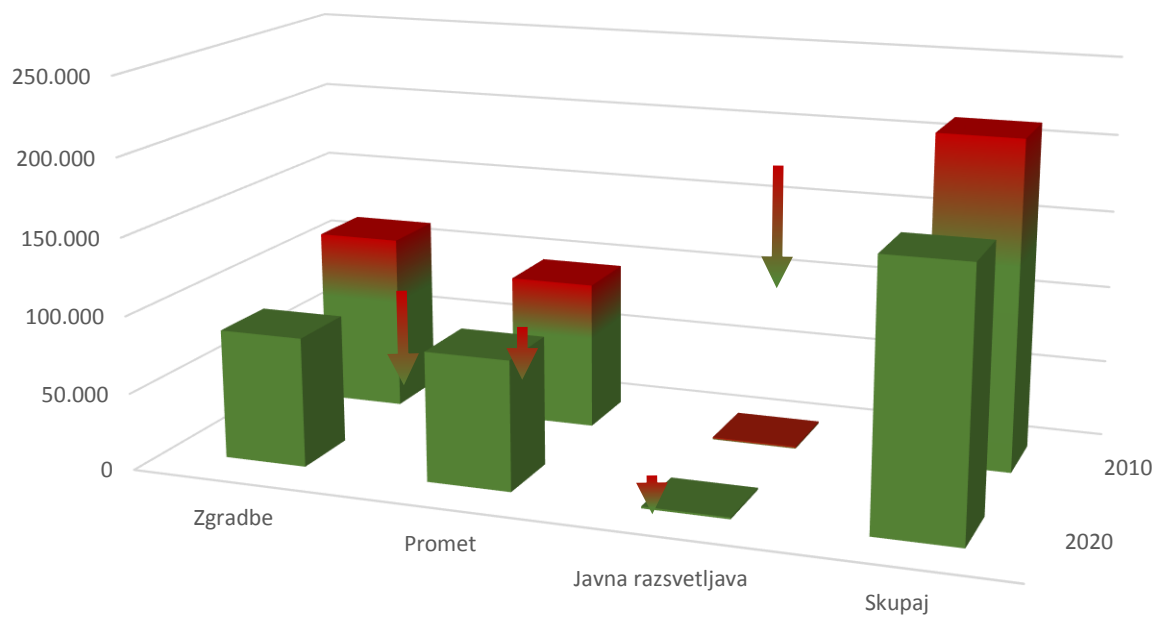
Sektor	Emisije CO <sub>2</sub> v 2010 [t/leto]	Zmanjšanje CO <sub>2</sub> [t/leto]	Emisije v 2020 [t/leto]	Delež zmanjšanja CO <sub>2</sub> po sektorjih [%]	Delež v celotnem zmanjšanju CO <sub>2</sub> [%]
Zgradbe	114.970,1	31.021,4	83.948,7	27,0	71,1
Promet	96.307,7	12.400,0	83.907,7	12,9	28,4
Javna razsvetljava	1.386,0	180,0	1.206,0	13,0	0,4
<b>Skupaj</b>	<b>212.663,8</b>	<b>43.601,4</b>	<b>169.062,4</b>	<b>20,5</b>	<b>100,0</b>

Iz tabele je razvidno, da bo sektor stavb (javnih in zasebnih) prispeval 71,2 % celotnega zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub>. Del ukrepov je vezanih neposredno na Mestno občino Celje, del pa na lastnike stanovanj, ki jih bo občina spodbujala k izvajanju ukrepov učinkovite rabe energije in uporabe obnovljivih virov energije. Sektor prometa bo predvidoma prispeval 28,4 % celotnega zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub>, medtem ko bodo ukrepi v javni razsvetljavi prispevali manj kot en odstotek celotnega zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub>. Ukrepi v javni razsvetljavi so nujni tudi zaradi Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja.

Največji relativni delež zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> je predviden v sektorju stavb, saj se bo ta znižal za 27 %. To kaže na velik potencial za doseganje prihrankov v tem sektorju. Predvideno skupno zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020, glede na izhodiščno leto 2010, je 20,5 %.



**Graf 12:** Deleži zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> po sektorjih



**Graf 13:** Zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> po sektorjih

## 9 MEHANIZMI FINANCIRANJA IZVEDBE UKREPOV IN AKTIVNOSTI

### 9.1 Pregled možnih načinov financiranja

Financiranje ukrepov učinkovite rabe energije, izkoriščanje obnovljivih virov energije in zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> je možno na več načinov. Slovenija, kot članica Evropske unije, lahko sodeluje na številnih razpisih za nepovratna evropska sredstva, Mestna občina Celje lahko prav tako sodeluje na mnogih evropskih in nacionalnih razpisih za nepovratna sredstva. Za koriščenje teh sredstev je potrebno sodelovanje mnogih teles tako znotraj občinske uprave kot tudi širše.

**Tabela 38.** Pregled možnih načinov financiranja ukrepov in aktivnosti Akcijskega načrta

Vir financiranja	Vrsta	Najvišji možni znesek	Delež Mestne občine Celje v skupnih stroških	Leto, v katerem so sredstva na voljo
Proračun Mestne občine Celje	Lastna sredstva	-	100 %	2014 – 2020
Javno – zasebno partnerstvo	Lastna sredstva/ zasebni kapital	-	-	-
ESCO model (Energy Service Company)	Lastna sredstva/ zasebni kapital	-	-	2014 – 2020
Horizon 2020	Nepovratna sredstva/lastna sredstva	Odvisno od projekta	0 % - 30 %	2014 – 2020
Strukturni skladi – program trajnostna raba energije	Nepovratna sredstva/lastna sredstva	160 mio €	do 15 %	2014 – 2015
ELENA	Nepovratna in povratna sredstva	15 – 50 mio €	100 %	2011 naprej

### 9.2 Proračun Mestne občine Celje

Glavni finančni instrument Mestne občine Celje je proračun mesten občine, ki je v letu 2014 znašal 56.493.093 €. za leto 2015 pa je predviden znesek 54.775.642 €. V proračunu Mestne občine so zajeti tudi stroški obnove in vzdrževanja javnih objektov in druge infrastrukture (javna razsvetljava, ceste, ...). Tekoče vzdrževanje objektov in druge infrastrukture poteka po načelu učinkovite rabe energije in spodbujanja rabe obnovljivih virov energije.

Kreditna sposobnost lokalnih skupnosti je omejena, to velja tudi izdajo poroštva javnim zavodom ali drugim organizacijam pod okriljem Mestne občine Celje.

### 9.3 Javno – zasebno partnerstvo

Javno-zasebno partnerstvo predstavlja razmerje zasebnega vlaganja v javne projekte in/ali javnega sofinanciranja zasebnih projektov, ki so v javnem interesu, ter je sklenjeno med javnim in zasebnim partnerjem v zvezi z izgradnjo, vzdrževanjem in upravljanjem javne infrastrukture ali drugimi projekti, ki so v javnem interesu, in s tem povezanim izvajanjem gospodarskih in drugih javnih služb ali dejavnosti, ki se zagotavljajo na način in pod pogoji, ki veljajo za

gospodarske javne službe, oziroma drugih dejavnosti, katerih izvajanje je v javnem interesu, oziroma drugo vlaganje zasebnih ali zasebnih in javnih sredstev v zgraditev objektov in naprav, ki so deloma ali v celoti v javnem interesu, oziroma v dejavnosti, katerih izvajanje je v javnem interesu<sup>15</sup>.

Javno-zasebno partnerstvo (JZP) je koncept, ki vključuje javni in zasebni sektor z namenom gradnje infrastrukture ali opravljanja storitev. Namen sodelovanja je omogočiti obojestransko korist tako za privatni, kot tudi za javni sektor, ter optimizirati delo s čimer se javne storitve in infrastruktura zagotavljajo na ekonomsko najbolj učinkovit način<sup>16</sup>. Glavna prednost takšne oblike financiranja je, da se s tem ne povečuje javni dolg Občine. Glavni riziko nosi zasebni partner, oprema po postane last Občine po zaključku trajanja JZP.

## 9.4 ESCO

ESCO je kratica za Energy Service COmpany. Model ESCO pomeni, da podjetje vложи v ukrepe učinkovite rabe energije in si investicijo povrne preko prihrankov energije. Lastnik javne zgradbe še naprej plačuje enak znesek za porabljeno energijo (lahko tudi že takoj manj, odvisno od medsebojnega dogovora), po preteku pogodbenega razmerja pa celotna oprema ostane v lasti lastnika javne zgradbe. V praksi poznamo dve obliki izvajanja ESCO storitev:

- pogodbeno zagotavljanje prihrankov energije (Energy performance contracting) in
- pogodbeno zagotavljanje oskrbe z energijo (Energy delivery contracting).

**Pogodbeno zagotavljanje prihrankov energije (Energy performance contracting)** je oblika sodobnega pristopa k znižanju rabe energije oziroma k znižanju stroškov za energijo. Storitev je pomemben instrument promocije investiranja v ukrepe učinkovite rabe energije v objektih. Zajema načrtovanje in izvedbo ukrepov za zmanjšano rabo energije, vgradnjo novih naprav ter nadaljnji nadzor in upravljanje, vzdrževanje in odpravo motenj ter izvedbo drugih aktivnosti, potrebnih za doseganje zastavljenega cilja. Naročniku omogoča znižanje stroškov za energijo ter kvalitetne energetske storitve brez udeležbe lastnih sredstev. Storitve se poplačajo v določeni pogodbeni dobi iz ustvarjenih prihrankov.

Podobno je **Pogodbeno zagotavljanje oskrbe z energijo (Energy delivery contracting)** storitev, ki zagotavlja lastnikom objektov možnost za prenovo naprav za oskrbo z energijo. Zajema načrtovanje in izvedbo investicije v nove, nadomestne ali dopolnilne naprave za oskrbo z energijo ter v pogodbeni dobi njihovo upravljanje, vzdrževanje in odpravljanje okvar ter vse stroške dobave energije. Stroški navedenih storitev se poplačajo z vnaprej dogovorjeno ceno energije v določeni pogodbeni dobi.<sup>17</sup>

## 9.5 Nacionalni razpisi

Na področju nacionalnih razpisov pričakujemo največ razpisov iz naslova Kohezijskega sklada, in sicer programa Trajnostna raba energije, znotraj katerega je določen delež sredstev namenjen energetske učinkoviti sanaciji zgradb, zmanjšanju rabe električne energije in izkoriščanju obnovljivih virov energije.

<sup>15</sup> Vir: Zakon o javno-zasebnem partnerstvu, Ur. L. 127/2006

<sup>16</sup> Vir: <http://www.cek.ef.uni-lj.si/specialist/cepeljnik3038.pdf>

<sup>17</sup> <http://ba.el-tec-mulej.si/data/upload/sdde04-contracting.pdf>

## **EKO SKLAD**

Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad, je pravni naslednik Ekološkega sklada Republike Slovenije, javnega sklada (Sklad), še prej Ekološko razvojnega sklada Republike Slovenije, javnega sklada, in je največja finančna ustanova, namenjena spodbujanju okoljskih naložb v Republiki Sloveniji.

Osnovna dejavnost Sklada je ugodno kreditiranje različnih naložb varstva okolja po obrestnih merah, nižjih od tržnih. Eko Sklad spodbuja razvoj na področju varstva okolja z dajanjem kreditov oziroma poroštev za okoljske naložbe in z drugimi oblikami pomoči. Sklad spodbuja naložbe, ki so skladne z nacionalnim programom varstva okolja in z okoljsko politiko Evropske unije.

## **9.6 EU razpisi**

### **9.6.1 Program Horizon 2020**

Obzorje 2020 (Horizon 2020) je novi Okvirni program EU za raziskave in inovacije, ki bo izvajan v obdobju 2014-2020. Nadomestil je predhodni 7. okvirni program, ki se je iztekel konec leta 2013. Horizon 2020 je obenem najpomembnejši finančni instrument izvajanja strategije Unije inovacij, ter Strategije Evropa 2020, s ciljem dvigniti konkurenčnost Evropske unije v obdobju do leta 2020. Program se je začel izvajati 1.1.2014 in se bo izvajal do 31.12. 2020. Finančna sredstva programa bodo namenjena raziskovanju in inovacijam, s ciljem ustvarjati gospodarsko rast in zagotoviti nova delovna mesta v Evropi. Skupna vrednost finančnih sredstev znaša skoraj 80 milijard evrov.

V primerjavi s 7. okvirnim programom (FP7) program Obzorje 2020 ponuja številne poenostavitve, veljajo pa tudi enotna pravila za udeležence. Obzorje 2020 pomeni novo paradigmo okvirnih programov, saj je pod eno streho združil vse okvirne programe s področja raziskav in tehnološkega razvoja, inovacijskih aktivnosti programa za konkurenčnost in inovacije (Competitiveness and Innovation Framework Programme – CIP) in aktivnosti, ki jih izvaja Evropski inštitut za inovacije in tehnologijo (EIT).

Aktivnosti programa Obzorje 2020 so naslednje:

- krepitev odličnosti znanosti in raziskav EU z namenskim proračunom preko 24 milijard EUR; sredstva bodo zagotovila spodbudo vrhunskim raziskavam v Evropi, vključno s spodbujanjem najkvalitetnejših raziskav, ki jih financira Evropski raziskovalni svet (ERC);
- krepitev vodilne vloge industrije na področju raziskav in inovacij; proračun za to področje znaša preko 17 milijard EUR; na tem področju se pričakujejo večje naložbe v ključne tehnologije, omogočanje boljšega dostopa do kapitala in spodbude za mala in srednje velika podjetja;
- 31 milijard EUR je namenjenih ključnim družbenim izzivom, oziroma reševanju globalnih vprašanj, ki so povezana s podnebnimi spremembami, trajnostnim razvojem mobilnosti in prometa, dostopnostjo do obnovljivih virov, zagotovitvijo preskrbe z varno hrano ter spopadanju z izzivom staranja prebivalstva.

Eden izmed ključnih ciljev programa Obzorje 2020 je reševanje družbenih izzivov in pomoč premostiti vrzeli med raziskavami in trgom, npr. pomagati inovativnim podjetjem pri razvoju novih tehnoloških rešitev in ponuditi rešitve v obliki uspešnih izdelkov, ki imajo visok tržni potencial. Tržno usmerjen pristop bo vključeval oblikovanje javno-zasebnih partnerstev s ciljem mobilizacije potrebnih sredstev.

Mednarodno sodelovanje bo ena najpomembnejših prednostnih nalog programa Obzorje 2020. Poleg mednarodnega sodelovanja v Obzorju 2020 bodo vzpostavljene tudi posebne usmerjene aktivnosti s ključnimi partnerskimi državami in regijami. Cilj je osredotočiti se na strateške prednostne naloge EU.

Obzorje 2020 je program, ki je dopolnjen z dodatnimi ukrepi za dokončanje in nadaljevanje razvoja Evropskega raziskovalnega prostora. Novi ukrepi bodo usmerjeni v odpravo ovir za vzpostavitev pravega enotnega trga za znanje, raziskave in inovacije.

### **9.6.2 European Local Energy Assistance (ELENA)**

ELENA je namenjena tehnični pomoči v sodelovanju z Evropsko komisijo in Evropsko investicijsko banko. Glavni vir financiranja je v okviru programa IEE in je namenjen občinam in regijam pri razvoju projektov URE in OVE ter spodbujanju investicij. Ključni kriterij pri izbiri projektov je njihov vpliv na zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> na področju energetske učinkovitih sistemov gretja in hlajenja, investicije v čisti javni prevoz, sonaravno gradnjo ipd.

## 10 ZAKONODAJNI OKVIRJI

### 10.1 Zakoni na področju Republike Slovenije

- Energetski zakon (EZ-1); 17/2014 - EZ-1.
- Energetski zakon (uradno prečiščeno besedilo) /EZ-UPB2 / (Ur.l. RS, št. 27/2007, 70/2008, 22/2010, 37/2011, Odl.US: U-I-257/09-22, 10/2012)
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-1) (Ur.l. RS, št. 41/2004)
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu okolja: ZVO-1A (Ur.l. RS, št. 20/2006); ZVO-1B (Ur.l. RS, št. 70/2008); ZVO-1C (Ur.l. RS, št. 108/2009); ZVO-1D (Ur.l. RS, št. 48/2012); ZVO-1E (Ur.l. RS, št. 57/2012); ZVO-1F (Ur. l. RS, št. 92/2013)
- Zakon o graditvi objektov (ZGO-1) (Ur.l. RS, št. 110/2002, spremembe Ur.i. RS, št. 97/2003 Odl.US: U-I-152/00-23, 41/2004-ZVO-1, 45/2004, 47/2004, 62/2004 Odl.US: U-I-1/03-15, 102/2004-UPB1 (14/2005 popr.), 92/2005-ZJC-B, 93/2005-ZVMS, 111/2005 Odl.US: U-I-150/04-19, 120/2006 Odl.US: U-I-286/04-46, 126/2007, 57/2009 Skl.US: U-I-165/09-8, 108/2009, 61/2010-ZRud-1; popr. 62/2010, 20/2011 Odl.US: U-I-165/09-34, 57/2012, 101/2013 in 110/2013)
- Zakon o javno-zasebnem partnerstvu (ZJZP) (Ur.l. RS, št. 127/2006)<sup>18</sup>

### 10.2 Podzakonski akti

#### 10.2.1 STRATEŠKI NACIONALNI RAZVOJNI DOKUMENTI

- Akcijski načrt za obnovljivo energijo 2010-2020 (AN OVE); julij 2010
- Akcijski načrt za obnovljivo energijo 2010-2020 (AN OVE); julij 2010
- Resolucija o Nacionalnem energetskem programu /ReNEP/ (Ur.l. RS, št. 57/2004)
- Nacionalni akcijski načrt za energetsko učinkovitost za obdobje 2008-2016 /AN-URE/
- Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012 /OP-TGP/
- Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007-2013 /OP-ROPI
- Sektorska politika Energetika, januar 2011

#### 10.2.2 ENERGETSKA INFRASTRUKTURA

- Uredba o energetski infrastrukturi (Ur.l. RS, št. 62/2003, 88/2003, 75/2010, 53/2011)

#### 10.2.3 ZANESLJIVA OSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO

- Uredba o načinu določanja in obračunavanja prispevka za zagotavljanje zanesljive oskrbe z električno energijo z uporabo domačih virov primarne energije (Ur.l. RS, št. 8/2009)

---

<sup>18</sup> Vir: [www.mg.gov.si](http://www.mg.gov.si)

- Sklep o določitvi višine prispevka za zagotavljanje zanesljive oskrbe uporabo domačih virov primarne energije z električno energijo (Ur.l. RS, št. 82/2009, 113/2009, 110/2010 in 105/2011)
- Uredba o izvedbi javnega razpisa za zagotavljanje zanesljive oskrbe z električno energijo z uporabo domačih virov primarne energije (Ur.l. RS, št. 19/2009, 49/2010)

#### **10.2.4 NOVA PODPORNNA SHEMA ZA PROIZVODNJO ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ OVE IN SPTE**

- Pravila za delovanje Centra za podpore (Ur.l. RS, št. 86/2009)
- Napoved položaja proizvodnih naprav na obnovljive vire energije in s sproizvodnjo z visokim izkoristkom na trgu z električno energijo za leto 2010 (AGEN-E RS, november 2009)
- Uredba o podporah električni energiji, proizvedeni iz obnovljivih virov energije (Ur.l. RS, št. 37/2009, 53/2009, 68/2009, 76/2009, 17/2010, 94/2010, 43/2011, 105/2011, 43/2012 in 90/2012);
- Metodologija določanja referenčnih stroškov električne energije proizvedene iz obnovljivih virov energije, (Sklep MG - št. 360-81/2009-1)
- Uredba o podporah električni energiji, proizvedeni v sproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom (Ur.l. RS, št. 37/2009, 53/2009, 68/2009, 76/2009, 17/2010,81/2010); NPB - Neuradno prečiščeno besedilo
- Uredba o določanju količine električne energije, ki je proizvedena v sproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom ter določanju izkoristka pretvorbe energije biomase (Ur.l. RS, št. 37/2009)
- Metodologija določanja referenčnih stroškov sproizvodnje z visokim izkoristkom (Sklep MG - št. 360-82/2009-1)
- Uredba o načinu določanja in obračunavanja prispevka za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v sproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije (Ur.l. RS, št. 2/2009, 49/2010, 61/2013 in 64/2013)

#### **10.2.5 UČINKOVITA RABA ENERGIJE IN ENERGETSKE STORITVE**

- Pravilnik o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli (Ur. l. RS, št. 07/2010)
- Pravilnik o usposabljanju, licencah in registru licenc neodvisnih strokovnjakov za izdelavo energetskih izkaznic (Ur. l. RS, št. 06/2010, 23/2013)
- Pravilnik o metodah za določanje prihrankov energije pri končnih odjemalcih (Ur.l RS, št. 04/2010 in 62/2013)
- Uredba o zagotavljanju prihrankov energije pri končnih odjemalcih (Ur.l. RS, št. 114/2009 in 57/2011)
- Pravilnik o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več odjemalci (Ur.l. RS, št. 52/2005)
- Pravilnik o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli (Ur.l. RS, št. 7/2010)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS, št. 93/2008; 47/2009 in 52/2010)

- Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb (Ur.l. RS, št. 77/2009, 93/2013)
- Pravilnik o energijskih nalepkah za določene vrste gospodinjskih aparatov (Ur. l. RS, št. 104/2001 in 50/2012)
- Uredba o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, ki rabijo energijo (Ur.l. RS, št. 19/2008 in 50/2012)
- Pravilnik o metodologiji izdelave in vsebini študije izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo stavb z energijo (Uradni list RS, št. 35/2008)
- Pravilnik o strokovnem usposabljanju in preizkusu znanja za upravljanje energetskih naprav (Ur.l. RS, št. 41/2009, 49/2010 in 3/2011)
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS, št. 81/2007, 109/2007, 62/2010 in 46/2013)

#### **10.2.6 ENERGETSKO DOVOLJENJE**

- Pravilnik o izdaji energetskega dovoljenja (Ur.l. RS, št. 5/2007 in 67/2009)

#### **10.2.7 DRŽAVNI PROSTOSKI NAČRTI ZA ENERGETSKE OBJEKTE**

- Zakon o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor - ZUPUDPP (Ur.l. RS, št. 80/2010, 106/2010-popr., 57/2012)

#### **10.2.8 LOKALNI ENERGETSKI KONCEPTI**

- Pravilnik o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskih konceptov (Ur.l. RS, št. 74/2009 in 3/2011)
- Priročnik za izdelavo lokalnega energetskega koncepta, december 2009

#### **10.2.9 ELEKTRIČNA ENERGIJA**

- Pravila za delovanje trga z električno energijo (Ur.l. RS, št. 30/2001, 118/2003 in 98/2009)
- Navodilo o sistemskem obratovanju prenosnega elektroenergetskega omrežja/SONPO (Ur.l. RS, št. 49/2007)

#### **10.2.10 ZEMELJSKI PLIN**

- Uredba o zagotavljanju zanesljivosti oskrbe z zemeljskim plinom (Ur.l. RS, št. 08/2007)
- Uredba o delovanju trga z zemeljskim plinom (Ur.l. RS, št. 95/2007)

### **10.2.11 DALJINSKO OGREVANJE**

- Uredba o oblikovanju cen proizvodnje in distribucije pare in tople vode za namene daljinskega ogrevanja za tarifne odjemalce (Ur.l. RS, št. 38/2008, 28/2012)

### **10.2.12 REGULATOR TRGA<sup>19</sup>**

- Sklep o ustanovitvi Javne agencije Republike Slovenije za energijo (Ur.l. RS, št. 63/2004, 95/2004, 63/2013)
- Uredba o izdaji deklaracij za proizvodne naprave in potrdil o izvoru električne energije (Ur.l. RS, št. 8/2009, 22/2010-EZ-D, 45/2012)
- Uredba o pogojih in postopku za izdajo ter odvzem licence za opravljanje energetske dejavnosti (Ur.l. RS, št. 21/2001, 31/2001, 66/2005); NPB - Neuradno prečiščeno besedilo + priloga)

## **10.3 POMEMBNEJŠI VELJAVNI PRAVNI AKTI EU NA PODROČJU ENERGETIKE**

### **10.3.1 ELEKTRIČNA ENERGIJA**

- UREDBA (ES) št. 714/2009 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 13. julija 2009 o pogojih za dostop do omrežja za čezmejne izmenjave električne energije in razveljavitvi Uredbe (ES) št. 1228/2003
- DIREKTIVA 2009/72/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 13. julija 2009 o skupnih pravilih notranjega trga z električno energijo in o razveljavitvi Direktive 2003/54/ES

### **10.3.2 ZEMELJSKI PLIN**

- UREDBA (EU) št. 994/2010 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 20. oktobra 2010 o ukrepih za zagotavljanje zanesljivosti oskrbe s plinom in o razveljavitvi Direktive Sveta 2004/67/ES
- UREDBA (ES) št. 715/2009 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 13. julija 2009 o pogojih za dostop do prenosnih omrežij zemeljskega plina in razveljavitvi Uredbe (ES) št. 1775/2005

### **10.3.3 OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE**

- DIREKTIVA 2009/28/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 23. aprila 2009 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, spremembi in poznejši razveljavitvi direktiv 2001/77/ES in 2003/30/ES

---

<sup>19</sup> Vir: [www.mg.gov.si](http://www.mg.gov.si)

- DIREKTIVA 2001/77/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 27. septembra 2001 o spodbujanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije na notranjem trgu z električno energijo

#### **10.3.4 SOPROIZVODNJA TOPLOTE IN ELEKTRIČNE ENERGIJE Z VISOKIM IZKORISTKOM**

- DIREKTIVA 2004/8/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 11. februarja 2004 o spodbujanju soproizvodnje, ki temelji na rabi koristne toplote, na notranjem trgu z energijo in o spremembi Direktive 92/42/EGS

#### **10.3.5 UČINKOVITA RABA ENERGIJE IN ENERGETSKE STORITVE**

- DIREKTIVA 2006/32/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 5. aprila 2006 o učinkovitosti rabe končne energije in o energetskih storitvah ter o razveljavitvi Direktive Sveta 93/76/EGS
- DIREKTIVA 2005/32/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 6. julija 2005 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, ki rabijo energijo, in o spremembi Direktive Sveta 92/42/EGS ter direktiv 96/57/ES in 2000/55/ES Evropskega Parlamenta in Sveta, zamenjana z: Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo (prenovitev)
- DIREKTIVA 96/57/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 3. septembra 1996 o zahtevah po energetski učinkovitosti za gospodinjske električne hladilnike, zamrzovalnike in njihove kombinacije
- DIREKTIVA 2010/31/EU EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 19. maja 2010 o energetski učinkovitosti stavb (prenovitev)
- DIREKTIVA 2002/91/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 16. decembra 2002 o energetski učinkovitosti stavb
- DIREKTIVA 2010/30/EU EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 19. maja 2010 o navajanju porabe energije in drugih virov izdelkov, povezanih z energijo, s pomočjo nalepk in standardiziranih podatkov o izdelku: Delegirane Uredbe
- Direktiva 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2012 o energetski učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/EU ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES

#### **10.3.6 SPLOŠNO**

- UREDBA (ES) št. 713/2009 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 13. julija 2009 o ustanovitvi Agencije za sodelovanje energetskih regulatorjev
- DIREKTIVA SVETA 2003/96/ES z dne 27. oktobra 2003 o prestrukturiranju okvira Skupnosti za obdavčitev energentov in električne energije

- DIREKTIVA 2003/87/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 13. oktobra 2003 o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov v Skupnosti in o spremembi Direktive Sveta 96/61/ES<sup>20</sup>

## 11 SLEDENJE IN KONTORLA IZVEDBE AKCIJSKEGA NAČRTA

Kontinuirano sledenje, nadzor nad izvedenimi ukrepi in aktivnostmi ter poročanje o rezultatih je zelo pomemben del procesa priprave in izvedbe Akcijskega načrta. Vsi podpisniki Konvencije županov imajo obveznost, da vsaki dve leti pripravijo in Evropski komisiji oddajo *Poročilo o izvajanju Akcijskega načrta* (Poročilo) v katerem so podrobno opisani vsi izvedeni ukrepi in aktivnosti ter doseženi rezultati. Prav tako je potrebno vzdrževati Kontrolno stanje emisij CO<sub>2</sub> (ang. MEI – Monitoring Emission Inventory). Primerjava Referenčnega stanja emisij za leto 2010 in Kontrolnega stanja emisij za leto 2017 bo že jasno pokazala kakšno je bilo dejansko zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> v Mestni občini Celje.

## 12 ZAKLJUČEK

Z izdelavo Trajnostnega energetskega akcijskega načrta in njegovo potrditvijo na seji občinskega sveta, je Mestna občina Celje izpolnila prvi pogoj Evropske komisije v izvajalskem pogledu. Mestna občina Celje je bila v preteklosti večkrat vzor za izvedene aktivnosti na področju URE in OVE, zato je ta Akcijski načrt le smernica za nadaljnji in sonaravni energetski razvoj v občini.

Osnovni cilj Akcijskega načrta je identificirati in izvesti konkretne ukrepe in aktivnosti za zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> za vsaj **20 % do leta 2020**, glede na referenčno leto 2010. Metodologija izdelave Akcijskega načrta je v skladu z smernicami Evropske komisije, izdelal pa ga je Zavod Energetska agencija za Savinjsko, šaleško in Koroško (Zavod KSENA) v sodelovanju z Mestno občino Celje.

Na podlagi priporočil Evropske komisije so v Akcijskem načrtu neposredno zajeti sektor stavb, sektor javne razsvetljave in sektor prometa, za katere so bile narejene podrobne energetske analize in referenčno stanje emisij CO<sub>2</sub>.

Skupna raba energije je v izhodiščnem letu 2010 znašala **676.521 MWh**, od tega **303.984 MWh** na področju stavb, **2.487,6 MWh** na področju javne razsvetljave in **370.050 MWh** na področju prometa. Največ emisij CO<sub>2</sub> prispeva sektor stavb s 54 %, sledi sektor prometa s 45 %, medtem ko ima javna razsvetljava zelo majhen delež, in sicer le 1 %. V tem Akcijskem načrtu je predvidenih 34 ukrepov, od tega 21 na področju stavb, 6 na področju prometa, 3 ukrepi na področju javne razsvetljave in 4 splošni ukrepi, ki se nanašajo na vse sektorje.

Akcijski načrt je usmerjen predvsem na 4 glavna področja:

- ukrepi in aktivnosti izkoriščanja obnovljivih virov energije;
- ukrepi in aktivnosti za zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> v sektorju zgradb;
- ukrepi in aktivnosti za zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> v sektorju prometa;
- ukrepi in aktivnosti za zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> v sektorju javne razsvetljave.

---

<sup>20</sup> vir: [www.mg.gov.si](http://www.mg.gov.si)

Do leta 2020 je z izvajanjem vseh ukrepov, navedenih v tem dokumentu, glede na izhodiščno leto 2010 predvideno zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> za **20,5 %**. Za vse ukrepe in aktivnosti je predviden terminski načrt (začetek in konec), predlagani so odgovorni nosilci izvedbe, ocenjeni stroški, določeni prihranki energije in emisij CO<sub>2</sub>, ocenjeni pripadajoči stroški. Za vsak ukrep je predviden tudi način oz. možnost financiranja za uspešno realizacijo le-tega.

Zelo pomembno je, da se v Mestni občini Celje v vse javne stavbe in na področju javne razsvetljave uvede monitoring rabe energije, ki omogoča vpogled in nadzor nad oskrbo in rabo energije. Z monitoringom rabe energije bo omogočeno nenehno spremljanje emisij CO<sub>2</sub> v skladu z Akcijskim načrtom.

Pričujoči Akcijski načrt predstavlja le izhodišče za doseganje končnega cilja v sklopu pobude Evropske komisije za zmanjšanje emisij za 20 % do leta 2020. Akcijski načrt z vsemi ukrepi je nenehno razvijajoč se dokument, ki se mora redno posodabljati, prilagajati trenutnim tržnim razmeram, nacionalnim in evropskim smernicam na področju URE in OVE, pa tudi novim predlogom in pobudam s strani občinske uprave, strokovnih organizacij ter splošne in strokovne javnosti.

## 13 LITERATURA IN VIRI

Mestna občina Celje; 2011; Lokalni energetska koncept Mestne občine Celje.

Kraut, Bojan; 2003; Krautov strojniški priročnik; Littera picta, 2003.

Ministrstvo za gospodarstvo; [www.mg.si](http://www.mg.si) .

Ministrstvo za infrastrukturo in prostor; <http://www.mzip.gov.si/>.

Statistični urad Republike Slovenije; [www.stat.si](http://www.stat.si).

The European Commission; 2010; How to develop SEAP Guidebook; Publication office of the EU, Luxemburg.

Matej Čepeljnik; 2006; Uporaba javno-zasebnega partnerstva v Evropski Uniji, specialistično delo; Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.

Uradni list Republike Slovenije; <https://www.uradni-list.si/>.

Spletna stran Mestne občine Celje; <http://moc.celje.si/>

Spletna stran: [www.eu-skladi.si](http://www.eu-skladi.si)

Spletna stran Konvencije županov; <http://www.konvencijazupanov.eu/>