



# TRAJNOSTNI ENERGETSKI AKCIJSKI NAČRT MESTNE OBČINE SLOVENJ GRADEC (SEAP)



Slovenj Gradec, februar 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.venenje.eu](mailto:bostjan.krajnc@kssena.venenje.eu)

Sašo **MOZGAN**, univ. dipl. inž. str.  
tel.: +386 3 896 1 524  
e-mail: [saso.mozgan@kssena.venenje.eu](mailto:saso.mozgan@kssena.venenje.eu)

Lidija **STVARNIK**, univ. dipl. ekon.  
tel.: +386 3 896 1 525  
e-mail: [lidija.stvarnik@kssena.venenje.eu](mailto:lidija.stvarnik@kssena.venenje.eu)

Simon **ZEČIRI**, univ. dipl. inž. kem. inž.  
tel.: +386 3 896 1 521  
e-mail: [simon.zeciri@kssena.venenje.eu](mailto:simon.zeciri@kssena.venenje.eu)

**Kraj in datum izdelave**

*Velenje, februar 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 Slovenj Gradec (SEAP)? | 8         |
| 1.4 Splošno o Mestni občini Slovenj Gradec in energetski politiki                           | 10        |
| <b>2 METODOLOGIJA</b>                                                                       | <b>12</b> |
| 2.1 Priprava na Trajnostni energetski akcijski načrt za Mestno občino Slovenj Gradec        | 12        |
| 2.2 Izdelava Trajnostnega energetskega akcijskega načrta za Mestno občino Slovenj Gradec    | 12        |
| 2.3 Izvedba Trajnostnega energetskega akcijskega načrta za Mestno občino Slovenj Gradec     | 12        |
| 2.4 Določevanje emisij CO <sub>2</sub> v Mestni občini Slovenj Gradec                       | 13        |
| 2.5 Poročanje o izvajanju SEAPa                                                             | 14        |
| <b>3 ANALIZA RABE ENERGIJE V JAVNIH ZGRADBAH MESTNE OBČINE SLOVENJ GRADEC V LETU 2005</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                                            | 16        |
| <b>4 ANALIZA RABE ENERGIJE V PROMETU V MESTNI OBČINI SLOVENJ GRADEC</b>                     | <b>18</b> |
| 4.1 Javni prevoz v Mestni občini Slovenj Gradec                                             | 18        |
| 4.1.1 Javni mestni prevoz                                                                   | 18        |
| 4.1.2 Vozila v lasti Mestne občine Slovenj Gradec v letu 2005                               | 19        |
| 4.2 Osebna in druga vozila                                                                  | 19        |
| 4.3 Skupaj emisije v prometu                                                                | 22        |
| <b>5 ANALIZA RABE ENERGIJE V JAVNI RAZSVETLJAVI V MESTNI OBČINI SLOVENJ GRADEC</b>          | <b>23</b> |
| 5.1 Stanje in analiza javne razsvetljave v Mestni občini Slovenj Gradec.                    | 23        |
| 5.2 Poraba električne energije za javno razsvetljavo                                        | 24        |
| <b>6 ANALIZA RABE ENERGIJE V ZASEBNEM SEKTORJU V MESTNI OBČINI SLOVENJ GRADEC</b>           | <b>25</b> |
| 6.1 Podatki o stanovanjskih objektih in stanovanjih                                         | 25        |
| 6.2 Analiza rabe električne energije                                                        | 26        |
| 6.3 Analiza rabe toplotne energije                                                          | 27        |
| <b>7 NAČRT UKREPOV IN AKTIVNOSTI ZA ZMANJŠANJE EMISIJ CO<sub>2</sub> DO LETA 2020</b>       | <b>29</b> |

|             |                                                                                     |           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>7.1</b>  | <b>Uvod</b>                                                                         | <b>29</b> |
| <b>7.2</b>  | <b>Ukrepi za zmanjšanje emisij na področju javnih zgradb in stanovanj</b>           | <b>29</b> |
| <b>7.3</b>  | <b>Ukrepi na področju javne razsvetljave</b>                                        | <b>38</b> |
| <b>7.4</b>  | <b>Ukrepi na področju prometa</b>                                                   | <b>38</b> |
| 7.4.1       | Zakonodajni ukrepi                                                                  | 38        |
| 7.4.2       | Izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi                                  | 39        |
| 7.4.3       | Osebna in komercialna vozila                                                        | 40        |
| 7.4.4       | Javni prevoz                                                                        | 41        |
| <b>7.5</b>  | <b>Kontinuirni ukrepi</b>                                                           | <b>42</b> |
| <b>8</b>    | <b>OCENA ZMANJŠANJA EMISIJ CO<sub>2</sub> DO LETA 2020</b>                          | <b>45</b> |
| <b>8.1</b>  | <b>Projekcija zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> v javnih zgradbah in stanovanjih</b> | <b>45</b> |
| <b>8.2</b>  | <b>Projekcija zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> v javni razsvetljavi</b>             | <b>48</b> |
| <b>8.3</b>  | <b>Projekcija zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> v prometu</b>                        | <b>49</b> |
| <b>8.4</b>  | <b>Povzetek zmanjšanja emisij</b>                                                   | <b>49</b> |
|             | <b>MEHANIZMI FINANCIRANJA IZVEDBE UKREPOV IN AKTIVNOSTI</b>                         | <b>51</b> |
| <b>8.5</b>  | <b>Pregled možnih načinov financiranja</b>                                          | <b>51</b> |
| <b>8.6</b>  | <b>Proračun Mestne občine Slovenj Gradec</b>                                        | <b>51</b> |
| <b>8.7</b>  | <b>Javno – zasebno partnerstvo</b>                                                  | <b>51</b> |
| <b>8.8</b>  | <b>ESCO</b>                                                                         | <b>52</b> |
| <b>8.9</b>  | <b>Nacionalni razpisi</b>                                                           | <b>52</b> |
| <b>8.10</b> | <b>EU razpisi</b>                                                                   | <b>53</b> |
| 8.10.1      | Program Horizon 2020                                                                | 53        |
| 8.10.2      | European Local Energy Assistance (ELENA)                                            | 54        |
| <b>9</b>    | <b>ZAKONODAJNI OKVIRJI</b>                                                          | <b>55</b> |
| <b>9.1</b>  | <b>Zakoni na področju Republike Slovenije</b>                                       | <b>55</b> |
| <b>9.2</b>  | <b>Podzakonski akti</b>                                                             | <b>55</b> |
| 9.2.1       | STRATEŠKI NACIONALNI RAZVOJNI DOKUMENTI                                             | 55        |
| 9.2.2       | ENERGETSKA INFRASTRUKTURA                                                           | 55        |
| 9.2.3       | ZANESLJIVA OSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO                                             | 55        |
| 9.2.4       | NOVA PODPORNNA SHEMA ZA PROIZVODNJO ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ OVE IN SPTE              | 56        |
| 9.2.5       | UČINKOVITA RABA ENERGIJE IN ENERGETSKE STORITVE                                     | 56        |
| 9.2.6       | ENERGETSKO DOVOLJENJE                                                               | 57        |
| 9.2.7       | DRŽAVNI PROSTOSKI NAČRTI ZA ENERGETSKE OBJEKTE                                      | 57        |
| 9.2.8       | LOKALNI ENERGETSKI KONCEPTI                                                         | 57        |
| 9.2.9       | ELEKTRIČNA ENERGIJA                                                                 | 57        |
| 9.2.10      | ZEMELJSKI PLIN                                                                      | 57        |
| 9.2.11      | DALJINSKO OGREVANJE                                                                 | 57        |
| 9.2.12      | REGULATOR TRGA                                                                      | 58        |
| <b>9.3</b>  | <b>POMEMBNEJŠI VELJAVNI PRAVNI AKTI EU NA PODROČJU ENERGETIKE</b>                   | <b>58</b> |
| 9.3.1       | ELEKTRIČNA ENERGIJA                                                                 | 58        |
| 9.3.2       | ZEMELJSKI PLIN                                                                      | 58        |
| 9.3.3       | OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE                                                            | 58        |
| 9.3.4       | SOPROIZVODNJA TOPLOTE IN ELEKTRIČNE ENERGIJE Z VISOKIM IZKORISTKOM                  | 59        |
| 9.3.5       | UČINKOVITA RABA ENERGIJE IN ENERGETSKE STORITVE                                     | 59        |
| 9.3.6       | SPLOŠNO                                                                             | 59        |
| <b>10</b>   | <b>SLEDENJE IN KONTORLA IZVEDBE AKCIJSKEGA NAČRTA</b>                               | <b>60</b> |

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>11 ZAKLJUČEK</b>          | <b>60</b> |
| <b>12 LITERATURA IN VIRI</b> | <b>62</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 Slovenj Gradec v letu 2005..... | 3  |
| <b>Graf 3:</b>  | Prikaz števila ukrepov po sektorjih .....                                                 | 6  |
| <b>Graf 4:</b>  | Deleži porabljene energije v javnih objektih .....                                        | 17 |
| <b>Graf 5:</b>  | Deleža emisij CO <sub>2</sub> glede na vrsto energije za javne stavbe .....               | 17 |
| <b>Graf 6:</b>  | Razmerje osebnih vozil glede na vrsto goriva v referenčnem letu.....                      | 21 |
| <b>Graf 7:</b>  | Delež emisij CO <sub>2</sub> glede na vrsto vozil. ....                                   | 22 |
| <b>Graf 8:</b>  | Struktura svetil javne razsvetljave glede na njihovo vrsto.....                           | 24 |
| <b>Graf 9:</b>  | Delež porabljene energije glede na energent .....                                         | 28 |
| <b>Graf 10:</b> | Delež emisij CO <sub>2</sub> glede na energent.....                                       | 28 |
| <b>Graf 11:</b> | Delež zmanjšanja emisij CO <sub>2</sub> glede na področje ukrepanja .....                 | 47 |
| <b>Graf 12:</b> | Deleži zmanjšanja emisij CO <sub>2</sub> po sektorjih .....                               | 50 |
| <b>Graf 13:</b> | Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> po sektorjih .....                                      | 50 |

## Kazalo tabel

|                   |                                                                                                                                                                  |    |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1:</b>  | Analiza rabe energije v Mestni občini Slovenj Gradec v referenčnem letu 2005 .....                                                                               | 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 konvencije županov .....                                                                                            | 5  |
| <b>Tabela 4:</b>  | Seznam javnih zgradb.....                                                                                                                                        | 15 |
| <b>Tabela 5:</b>  | Raba električne energije in emisije CO <sub>2</sub> .....                                                                                                        | 16 |
| <b>Tabela 6:</b>  | Skupna raba toplotne energije .....                                                                                                                              | 16 |
| <b>Tabela 7:</b>  | Skupaj porabljena energija za javne objekte .....                                                                                                                | 16 |
| <b>Tabela 8:</b>  | Količina nastalega CO <sub>2</sub> v Mestni občini Slovenj Gradec v letu 2005 iz podatkov štetja prometa avtobusov na različnih odsekih.....                     | 19 |
| <b>Tabela 9:</b>  | Število registriranih vozil v Mestni občini Slovenj Gradec glede na vrsto vozil. ....                                                                            | 20 |
| <b>Tabela 10:</b> | Podatki o številu osebnih vozil iz štetja prometa, prevoženih kilometrih in emisijah CO <sub>2</sub> v Mestni občini Slovenj Gradec v letu 2005. ....            | 20 |
| <b>Tabela 11:</b> | Podatki o številu tovornih vozil do 3,5 t iz štetja prometa, prevoženih kilometrih in emisijah CO <sub>2</sub> v Mestni občini Slovenj Gradec v letu 2005. ....  | 21 |
| <b>Tabela 12:</b> | Podatki o številu tovornih vozil nad 3,5 t iz štetja prometa, prevoženih kilometrih in emisijah CO <sub>2</sub> v Mestni občini Slovenj Gradec v letu 2005. .... | 21 |
| <b>Tabela 13:</b> | Količina emisij CO <sub>2</sub> iz prometa v Mestni občini Slovenj Gradec. ....                                                                                  | 22 |
| <b>Tabela 14:</b> | Poraba električne energije za javno razsvetljavo v izhodiščnem letu 2005. ....                                                                                   | 24 |
| <b>Tabela 15:</b> | Gospodinjstva, stavbe in stanovanja v posameznih naseljih Mestne občine Slovenj Gradec. ....                                                                     | 25 |
| <b>Tabela 16:</b> | Struktura stavb in stanovanj po vrsti, številu in skupni površini v Mestni občini Slovenj Gradec. .                                                              | 25 |
| <b>Tabela 17:</b> | Stavbe s stanovanji v Mestni občini Slovenj Gradec glede na pretežno uporabljen material nosilne konstrukcije stavbe.....                                        | 26 |
| <b>Tabela 18:</b> | Stavbe in stanovanja glede na leto zgraditve stavbe, Mestna občina Slovenj Gradec. ....                                                                          | 26 |
| <b>Tabela 19:</b> | Raba električne energije v gospodinjstvih v Mestni občini Slovenj Gradec.....                                                                                    | 26 |
| <b>Tabela 20:</b> | Stanovanja po načinu ogrevanja v Mestni občini Slovenj Gradec .....                                                                                              | 27 |
| <b>Tabela 21:</b> | Stanovanja po glavnem viru ogrevanja v Mestni občini Slovenj Gradec .....                                                                                        | 27 |
| <b>Tabela 22:</b> | Raba končne toplotne energije v stanovanjskih zgradbah v Mestni občini Slovenj Gradec. ....                                                                      | 28 |
| <b>Tabela 23:</b> | Standardni faktorji za izračun emisij CO <sub>2</sub> pri rabi električne energije.....                                                                          | 29 |
| <b>Tabela 24:</b> | Faktorji za izračun emisij CO <sub>2</sub> pri rabi energije za ogrevanje/hlajenje.....                                                                          | 29 |
| <b>Tabela 25:</b> | Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> z ukrepi na področju električne energije (javni objekti in stanovanja) .....                                                   | 45 |
| <b>Tabela 26:</b> | Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> z ukrepi na področju toplotne energije (javni objekti in stanovanja) .....                                                     | 45 |
| <b>Tabela 27:</b> | Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> z ukrepi na področju električne in toplotne energije (javni objekti in stanovanja)                                             | 46 |

|                   |                                                                                          |           |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tabela 28:</b> | <i>Raba EE in emisij CO<sub>2</sub> brez ukrepov .....</i>                               | <i>48</i> |
| <b>Tabela 29:</b> | <i>Potencial zmanjšanja rabe EE in emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020.....</i>           | <i>48</i> |
| <b>Tabela 30:</b> | <i>Ukrepi ter ocenjene vrednosti zmanjšanja rabe EE in emisij CO<sub>2</sub>.....</i>    | <i>48</i> |
| <b>Tabela 31:</b> | <i>Stanje porabe in emisij v prometu v referenčnem letu 2005 .....</i>                   | <i>49</i> |
| <b>Tabela 32:</b> | <i>Projekcija zmanjševanja emisij CO<sub>2</sub> v prometu do leta 2020.....</i>         | <i>49</i> |
| <b>Tabela 33:</b> | <i>Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> po sektorjih.....</i>                                | <i>49</i> |
| <b>Tabela 34:</b> | <i>Pregled možnih načinov financiranja ukrepov in aktivnosti Akcijskega načrta .....</i> | <i>51</i> |

## POVZETEK

Pobudi Evropske komisije – Konvenciji županov se je 19. junija 2013 pridružila tudi Mestna občina Slovenj Gradec. 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 Slovenj Gradec zavezala, da bo izdelala *Trajnostni energetske akcijski načrt* (v nadaljevanju: SEAP ali Akcijski načrt), ki bo določil ukrepe in potrebne aktivnosti za doseganja končnega cilja; to je zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> za najmanj 20 % do leta 2020, glede na referenčno leto 2005.

Referenčno leto 2005 (Evropska komisija za referenčno leto predlaga leto 1990 ali kasneje) je bilo izbrano predvsem zato, ker je bila v letu 2006 izdelana *Energetska zasnova Mestne občine Slovenj Gradec* z večino podatkov iz leta 2005. Tako smo imeli za leto 2005 na voljo največ podatkov o oskrbi in rabi energije.

Analiza emisij je bila narejena na podlagi podatkov o rabi električne in toplotne energije v zgradbah, na podlagi podatkov o rabi električne energije za javno razsvetljavo in na podlagi zbranih podatkov o prometu in rabi goriv ter emisijah v prometu na področju Mestne občine Slovenj Gradec.

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

- a) Zgradbe
  - javne zgradbe (lastnik Mestna občina Slovenj Gradec)
  - komercialne in druge zgradbe
  - privatne zgradbe
- b) Promet
  - javni prevoz
  - osebna in druga vozila
- c) Javna razsvetljava

Sektor industrije je v tem Akcijskem načrtu izvzet, predvsem ker lokalna skupnost nima neposrednega vpliva na oskrbo in rabo z 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, zgledom in načrtom pa lahko lokalna skupnosti tudi vpliva na energetske učinkovitost 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)*.

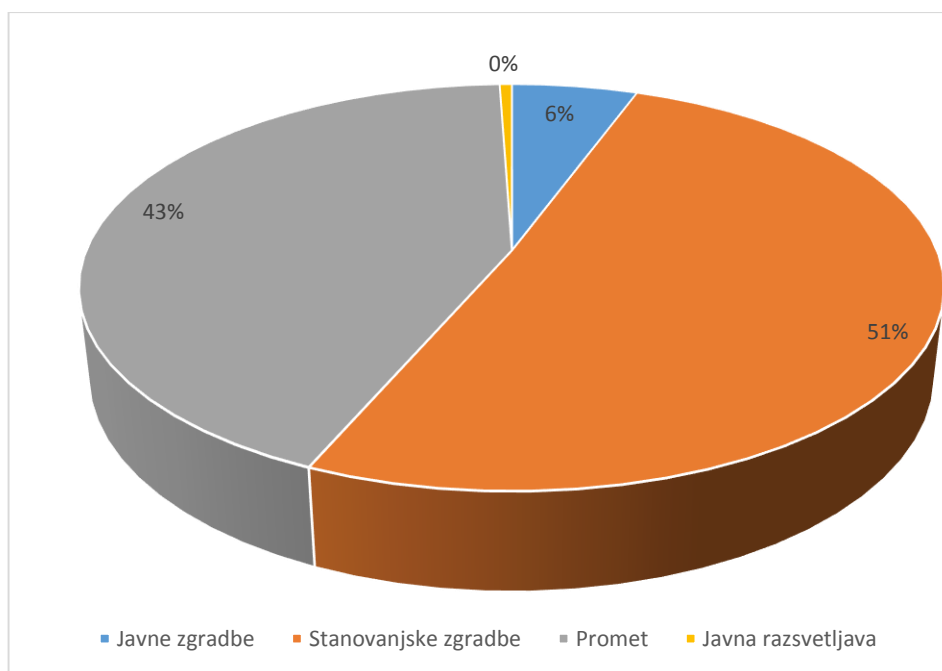
Podatke o oskrbi in rabi energije za referenčno leto smo pridobili iz naslednjih virov:

- *Energetska zasnova Mestne občine Slovenj Gradec*: 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;
- Energetske knjigovodstvo: podatki o rabi energije v javnem sektorju, podatki o prihrankih energije;
- Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec d.o.o: podatki o rabi energije javne razsvetljave
- 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 Slovenj Gradec v referenčnem letu 2005 je prikazana v tabeli 1.

**Tabela 1:** Analiza rabe energije v Mestni občini Slovenj Gradec v referenčnem letu 2005

| Zgradbe                    | Električna energija |                                | Toplotna energija |                                | SKUPAJ            |                                |
|----------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------------------|
|                            | Energije<br>[MWh]   | Emisije CO <sub>2</sub><br>[t] | Energija<br>[MWh] | Emisije CO <sub>2</sub><br>[t] | Energija<br>[MWh] | Emisije CO <sub>2</sub><br>[t] |
| Javne zgradbe              | 4.140,0             | 2.306,0                        | 7.093,5           | 1.524,0                        | 11.233,5          | 3.830,0                        |
| Stanovanjske zgradbe       | 25.657,2            | 14.291,0                       | 76.716,0          | 12.017,0                       | 102.373,2         | 26.308,0                       |
| <b>ZGRADBE</b>             | <b>29.797,2</b>     | <b>16.597,0</b>                | <b>83.809,5</b>   | <b>13.541,0</b>                | <b>113.606,7</b>  | <b>30.138,0</b>                |
| Promet                     |                     |                                |                   |                                | 86.403,5          | 22.137,5                       |
| Javna razsvetljava         | 1.100,0             | 613,0                          |                   |                                | 1.100,0           | 613,0                          |
| <b>SKUPAJ VSI SEKTORJI</b> | <b>30.897,2</b>     | <b>17.210,0</b>                | <b>83.809,5</b>   | <b>13.541,0</b>                | <b>201.110,2</b>  | <b>52.888,5</b>                |



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

Iz grafa 1 je razvidno, da se je največ energije porabilo v sektorju stanovanjskih zgradb (53 %), zato bo v prihodnosti potrebno vse zgradbe, novogradnje in večje rekonstrukcije graditi v nizkoenergijski oz. pasivni tehnologiji. Posebej bo v sektorju stanovanjskih zgradb potrebno spodbujati učinkovito rabo energije, izkoriščanje obnovljivih virov energije in zmanjšati energetske izgube pri prenosu toplote iz sistema daljinskega ogrevanja.

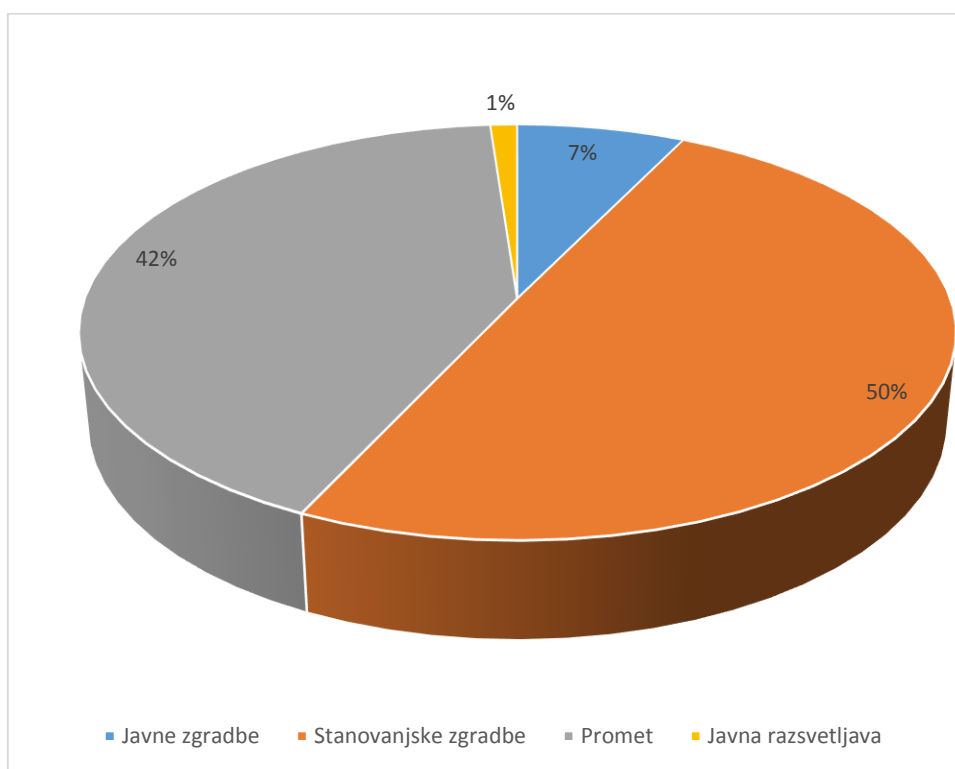
V sektorju javnih zgradb je bilo v izhodiščnem letu porabljeno 6 % energije. Javne zgradbe bodo že zaradi zakonodaje primorane izboljšati energetske učinkovitost, tako z investicijskimi ukrepi kot tudi organizacijskimi ukrepi ozaveščanja uporabnikov o učinkoviti rabi energije na delovnem mestu.

Ukrepi za zmanjšanje rabe energije v celotnem sektorju zgradb bodo usmerjeni predvsem v rekonstrukcijo obstoječih ogrevalnih sistemov, povečanje toplotne izolacije objektov, zamenjavo stavbnega pohištva, uporabo energetske učinkovitih strojev in naprav ter splošno

informiranje in ozaveščanje občanov in uporabnikov javnih zgradb o učinkoviti rabi energije (URE) in izkoriščanju obnovljivih virov energije (OVE).

Drugi energetsko najbolj potraten sektor je bil v letu 2005 sektor prometa. Porabljeno je bilo kar 40 % vse energije. Eden od razlogov je v tem, da je mesto Slovenj Gradec središče Koroške regije, zato se vsak dan veliko ljudi vozi v mesto v službo ali šolo. Za zmanjšanje porabe energije v tem sektorju bo potrebno veliko pozornost nameniti ozaveščanju občanov o nakupu in uporabi okolju prijaznih vozil: vozila z nizko porabo goriva in posledično nižjim specifičnim izpustom 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 kolesarjenje.

Javna razsvetljava predstavlja najmanjši delež (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 leto. Ukrepi na javni razsvetljavi bodo usmerjeni predvsem v zamenjavo energetsko neučinkovitih svetilk, njihovo regulacijo in izkoriščanje obnovljivih virov energije za razsvetlavo (solarne svetilke ipd).



**Graf 2:** Delež emisij CO<sub>2</sub> po sektorjih v Mestni občini Slovenj Gradec v letu 2005.

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 zgradb, predvsem zaradi precej visoke porabe električne energije. Na tem področju bo potrebno precej aktivnosti in sredstev nameniti ozaveščanju o učinkoviti rabi energije uporabnikov javnih zgradb, prav tako pa bo potrebno sredstva nameniti za izboljšanje energetske učinkovitosti razsvetljave in električnih aparatov v javnih stavbah.

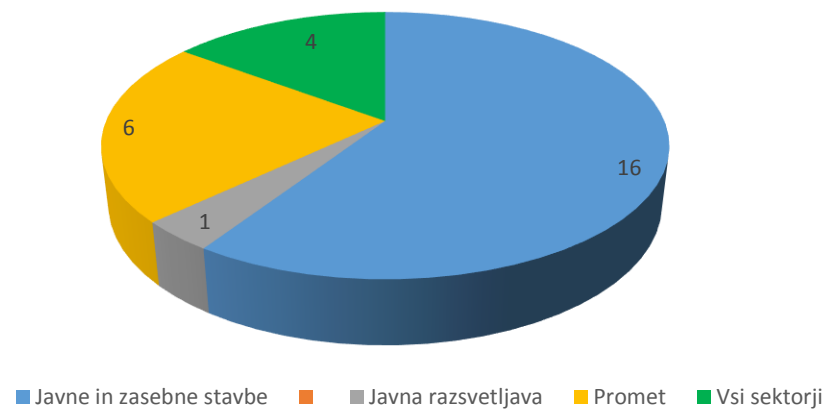
**Tabela 2:** Cilj Akcijskega načrta za zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020

| Prihranki do leta 2020 | Raba energije v letu 2005 [MWh] | Emisije CO <sub>2</sub> v letu 2005 [t] | Cilj: Zmanjšanje rabe energije do leta 2020 [MWh] | Cilj: Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub> do leta 2020 [t] | Zmanjšanje emisij [%] | Delež v celotnih emisijah [%] |
|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| ZGRADBE                | 113.606,70                      | 30.138,00                               | 19.355,91                                         | 6.592,88                                                 | 21,88%                | 52,59%                        |
| PROMET                 | 86.403,46                       | 22.137,54                               | 12.400,00                                         | 4.850,00                                                 | 21,91%                | 46,90%                        |
| JAVNA RAZSVETLJAVA     | 1.100,0                         | 613,00                                  | 345,00                                            | 192,00                                                   | 31,32%                | 0,51%                         |
| <b>SKUPAJ</b>          | <b>201.110,16</b>               | <b>52.888,54</b>                        | <b>32.100,91</b>                                  | <b>11.634,88</b>                                         | <b>22,00%</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 Slovenj Gradec. Ukrepi in aktivnosti v tem Akcijskem načrtu se morajo ves čas prilagajati razmeram na trgu, sposobnostim, odgovornim za izvajanje, predvsem pa ciljem in strategijam Evropske skupnosti, Republike Slovenije in Mestne občine Slovenj Gradec. Cilj akcijskega načrta je zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> za 22,00 % glede na izhodiščno leto 2005. Investicijska vrednost posameznih aktivnosti in število predlaganih ukrepov je prikazano na naslednji tabeli in grafu.

**Tabela 3:** Ocenjene vrednosti ukrepov akcijskega načrta konvencije županov

| 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 | 2.000 €/leto           |
| 2.         | Izdelava razširjenih energetskih pregledov javnih stavb                                                                                                                       | Javne in zasebne stavbe | 4.000 €/objekt         |
| 3.         | Izdelava Energetskih izkaznic za javne stavbe                                                                                                                                 | Javne in zasebne stavbe | 1.000 €/objekt         |
| 4.         | Energetska sanacija daljinskega ogrevanja.                                                                                                                                    | Javne in zasebne stavbe |                        |
| 5.         | Uvedba kogeneracije v centralni toplarni sistema daljinskega ogrevanja.                                                                                                       | Javne in zasebne stavbe | 936.308,00 €           |
| 6.         | Študija izvedljivosti vzpostavitve sistema DOLB v primestnih naseljih.                                                                                                        | Javne in zasebne stavbe |                        |
| 7.         | Vzpodbijanje postavitve solarnih sistemov na individualnih objektih                                                                                                           | Javne in zasebne stavbe | 50.000 €               |
| 8.         | Energetska sanacija podružnične OŠ Razbor                                                                                                                                     | Javne in zasebne stavbe | 53.535,11 €            |
| 9.         | Energetska sanacija podružnične OŠ Šmiklavž                                                                                                                                   | Javne in zasebne stavbe | 42.651,64 €            |
| 10.        | Energetska sanacija (OVE in URE) OŠ Podgorje                                                                                                                                  | Javne in zasebne stavbe | 271.911,56 €           |
| 11.        | Energetska sanacija objekta Zdravstvenega doma Slovenj Gradec                                                                                                                 | Javne in zasebne stavbe | 2.719.233,00 €         |
| 12.        | Sanacija strehe Druge osnovne šole Slovenj Gradec.                                                                                                                            | Javne in zasebne stavbe | 210.753,82 €           |
| 13.        | Projekt zamenjave kotlov v javnih stavbah                                                                                                                                     | Javne in zasebne stavbe |                        |
| 14.        | Zamenjava energetske neučinkovitih gospodinjskih aparatov                                                                                                                     | Javne in zasebne stavbe | 5.800.000 €            |
| 15.        | Zamenjava razsvetljave v stanovanjih z varčnejšimi tehnikami                                                                                                                  | Javne in zasebne stavbe | 45.000 €               |
| 16.        | Optimiziranje sistema delilnikov rabe toplote v večstanovanjskih stavbah.                                                                                                     | Javne in zasebne stavbe | 100.000 €              |
| 17.        | Sanacija javne razsvetljave                                                                                                                                                   | Javna razsvetljava      |                        |
| 18.        | 7,5 % delež biogoriv v skupni porabi goriva v prometu na področju občine Slovenj Gradec                                                                                       | Promet                  |                        |
| 19.        | Izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi na področju prometa                                                                                                        | Promet                  |                        |
| 20.        | Izboljšanje avtoparka občanov                                                                                                                                                 | Promet                  |                        |
| 21.        | Namestitev polnilnice za električna vozila                                                                                                                                    | Promet                  | med 500 in 4.000 €     |
| 22.        | Vzpostavitev dodatne polnilne postaje na alternativna goriva (avtoplin oz. LPG)                                                                                               | Promet                  | med 5.000 do 100.000 € |
| 23.        | Regionalno kolesarsko omrežje                                                                                                                                                 | Promet                  |                        |
| 24.        | Ozaveščanje in izobraževanje občanov, prirejanje okroglih miz, srečanj, članki v lokalnem časopisu, ipd.                                                                      | Vsi sektorji            | 2.000 €/leto           |
| 25.        | Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov ter ukrepov                                                                                    | Vsi sektorji            | 1.000 €/leto           |
| 26.        | Iskanje finančnih virov za realizacijo projektov in ukrepov ter motiviranje investorjev                                                                                       | Vsi sektorji            | 1.000 €/leto           |
| 27.        | Izdelava letnih poročil o izvedenih aktivnostih in doseženih rezultatih                                                                                                       | Vsi sektorji            | 1.500 €/leto           |



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

# 1 UVOD

**Konvencija županov** je ambiciozna pobuda Evropske komisije, ki združuje evropske župane najbolj pionirskih mest v trajno mrežo in je 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 presegla cilj EU glede energetske politike, in sicer do leta 2020 zmanjšati emisije CO<sub>2</sub> za 20 %. S to pobudo Evropske komisije in Odbora regij si bodo predstavniki mest skupaj prizadevali, da bi spremenili svoje okolje in bolj smotrno uporabljali energijo. Mesta, ki sodelujejo v konvenciji bodo izmenjevala primere dobrih praks, zamisli in izkušnje in jih poskušala prenesti v njihovo lokalno okolje. Tako bodo dosegla izboljšanje energetske učinkovitosti v mestnem okolju.



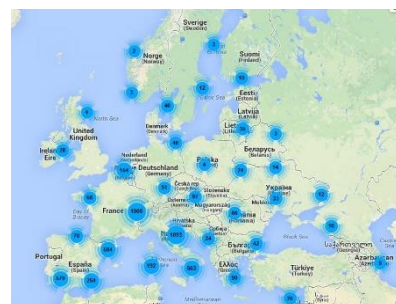
## 1.1 Vloga lokalnih oblasti

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 porabi več kot 80 % energije. Tako lokalne in regionalne oblasti skupaj z nacionalnimi vladami delijo odgovornost za boj proti globalnemu segrevanju. Zavezo EU, da zmanjša emisije, 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 biti zgled drugim. Postati morajo vodilni udeleženci pri izvajanju trajnostne energetske politike, ki poleg uresničevanja okoljskih ciljev daje možnost ustvarjanja stabilnih lokalnih delovnih mest, 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 URE in OVE na različnih EU programih (Horizon 2020, Elena,...).**

## 1.2 Sporazum župana

Do marca 2014 je že več kot 3.800 evropskih mest Evropski Komisiji predložilo Trajnostni energetski akcijski načrte (SEAP ali Akcijski načrt). Ta dokument mora vsak podpisnik Konvencije županov predložiti v roku enega leta po podpisu pristopne izjave. Mestna občina Slovenj Gradec je h Konvenciji županov pristopila 19. junija 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 njihovih pristojnostih;
- da bodo pripravili osnovno evidenco emisij kot podlago za akcijski načrt za trajnostno energijo;
- da bodo predložili akcijski načrt za trajnostno energijo 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 izmenjavali 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 pristopile 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 županov EU za Evropo trajnostne energije in dejavno sodelovali na njej;
- da bodo razširjali sporočilo Konvencije v ustreznih forumih, zlasti pa spodbujali druge župane, da se pridružijo Konvenciji;
- da bodo sprejeli prenehanje 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 Slovenj Gradec (SEAP)?**

S podpisom Konvencije županov se lokalne oblasti zavezujejo, da bodo pripravile in v enem letu od podpisa oddale trajnostni energetska akcijski načrt. Trajnostni energetska akcijski načrt (Akcijski načrt ali SEAP) 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 zasebnem sektorju.

Po priporočilu Evropske komisije mora Akcijski načrt vsebovati:

- **dolgoročne vizije in splošne strategije** - *navesti je treba 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 treba sedanjo raven rabe energije in glavne vire emisij CO<sub>2</sub>;*
- **ključne prvine akcijskega načrta za trajnostno energijo** - *opredeliti je treba kratkoročne in dolgoročne ukrepe za uresničitev splošne strategije, časovne načrte, dodeljene pristojnosti in dodeljena proračunska sredstva.*

V SEAPu 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 SEAPa:

- **ANALIZA RABE ENERGIJE V MESTNI OBČINI SLOVENJ GRADEC V LETU 2005** (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, ...)
- **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.
- Zmanjšati rabo energije v javnem sektorju: javne zgradbe, promet in javna razsvetljava.
- Zagotoviti zanesljivo oskrbo z energijo in diverzifikacijo energetskih virov.

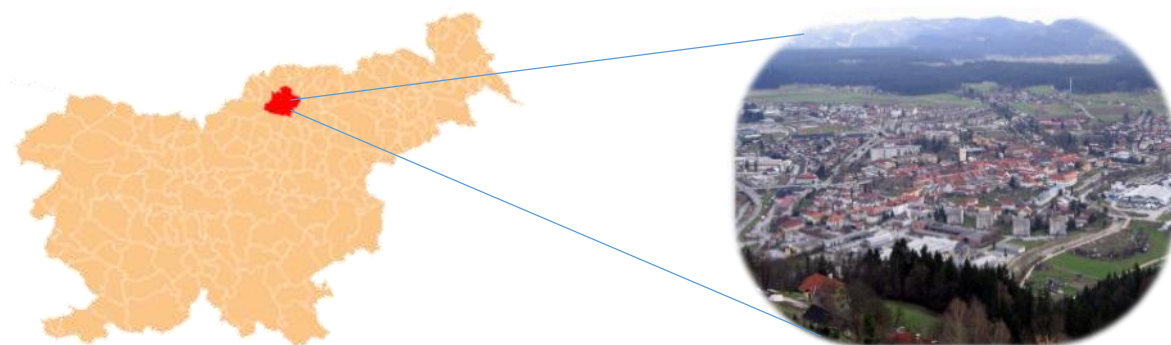
Obveznosti znotraj SEAPa se navezujejo na celotno področje mestne občine in zavzemajo tako javni kot zasebni in industrijski sektor. Ukrepi in aktivnosti pa se v glavnem nanašajo na javni sektor, saj industrija in zasebni sektor nista v pristojnosti občine in je na njiju težko vplivati. Akcijski načrt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

## 1.4 Splošno o Mestni občini Slovenj Gradec in energetski politiki

Mestna občina Slovenj Gradec je ena od dvanajstih mestnih občin v Sloveniji in je sedež edine mestne občine v statistični Koroški regiji ter pravno, gospodarsko, bančno, šolsko, informacijsko, zdravstveno, oskrbovalno, prometno središče Mislinjske doline in širšega območja statistične Koroške regije. Starodavno mesto v kotlini med Pohorjem in Uršljo goro je tudi slovenski sinonim za kulturno središče, kjer si bogato izročilo preteklosti podaja roko s sodobnim utripom.

Po velikosti je Mestna občina Slovenj Gradec v Sloveniji na 29. mestu in meri 174 m<sup>2</sup>. Po podatkih iz leta 2005 je v občini 22 naselji in evidentiranih 3.900 hišnih števil. V izhodiščnem letu je v občini živel 17.018 prebivalcev, gostota poseljenosti pa je bila nekoliko nižja od slovenskega povprečja in je znašala 98 prebivalcev na kvadratni kilometer (Slovenija 102).

Mestna občina je sestavljena iz 4 četrtnih skupnosti (Center, Polje, Legen-Mesto, Štibuh, Stari trg-Mesto) in 10 vaških skupnosti (Stari trg, Pameče-Troblje, Sele-Vrhe, Gradišče, Podgorje, Šmiklavž, Razbor, Turiška vas, Šmartno, Legen).



Mislinjska dolina leži pod Pohorjem in Uršljo goro ter predstavlja pomembno naravno vez med Štajersko in Koroško. Pokrajina v porečju Mislinje je ob zgornjem toku reke zožena v najdaljšo pohorsko globačo, v srednjem se razširi v slovenjgraško kotlino, v skoraj enakomerno ozkem spodnjem delu med Slovenj Gradcem in Dravogradom pa se stika s sosednjima Mežiško in Dravsko dolino. Ravnega dna doline je le dobra desetina, vse ostalo so slemena in pobočja hribov od Črnega do Kremžarjevega vrha na Pohorju in od Uršlje gore do Paškega Kozjaka.

Ozemlje upravno skoraj v celoti pripada Mestni občini Slovenj Gradec in Občini Mislinja. Strnjena naselja so razporejena po dolini, na pobočjih Pohorja in obrobni pogorij pa so raztreseni manjši zaselki in samotne kmetije. Slemena, doline in kotline so tipična posebnost kompleksa, v katerega geografsko sodi - Alpskega hribovja. Skoraj dve tretjini ozemlja prekrivajo gozdovi, kar daje pokrajini videz domačnosti, gostoljubnosti in mehko.

Mislinjska dolina spada med lepše slovenske predalpske doline. Obdana s Pohorjem ter Uršljo goro in njenimi sosednjimi kopastimi hribi ponuja obiskovalcem svojo zeleno gozdnato podobo in zadosti skrivnostnosti ter miru, ki v današnjem urbanem svetu postaja vse bolj cenjena vrednota.

Več kot šestdeset večjih in manjših potokov, ki se z obeh strani zlivajo v reko Mislinjo, ustvarjajo razgibano podobo stranskih dolin in globač, sprehod ob njih pa je prava sprostitiv.

Mestna občina Slovenj Gradec je k pobudi Evropske komisije – Konvenciji županov pristopila v juniju 2013. Strategiji trajnostnega energetskega razvoja pa je sledila že od nekdaj. V zadnjih letih je bila občina precej uspešna na področju črpanja Evropskih sredstev iz različnih skladov: Kohezijski sklad, Evropski sklad za Regionalni razvoj, Evropski Socialni sklad. Med drugim je s črpanjem finančnih sredstev izpeljala kar neka projektov na področju energetske učinkovitosti in posledično zmanjševanja emisij CO<sub>2</sub> na področju občine: Energetska sanacija nekaterih osnovnih šol, Ureditev kolesarske poti v mislinjski dolini, energetska sanacija objektov Splošne bolnišnice Slovenj Gradec, izgradnja kotlovnice z vgradnjo kotlovske naprave na lesno biomaso, itd.

V letu 2006 je bil po naročilu mesten občine Slovenj Gradec izdelana Energetska zasnova Mestne občine Slovenj Gradec, ki je pomemben dokument implementacije ukrepov URE in OVE v občini.

## **2 METODOLOGIJA**

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

Proces izdelave Akcijskega načrta lahko načeloma razdelimo na 6 korakov:

- 1) Priprava procesa izdelave Akcijskega načrta: politična volja, koordinacija, strokovna področja, usklajevanja, itd.;
- 2) Izdelava Akcijskega načrta Mestne občine Slovenj Gradec;
- 3) Sprejetja Akcijskega načrta kot uradni dokument Mestne občine Slovenj Gradec;
- 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 Slovenj Gradec***

Najpomembnejša aktivnost pri pripravi Akcijskega načrta je doseganje politične volje, za uspešno realizacijo je potrebno soglasje in podpora župana in Mestnega sveta občine Slovenj Gradec. Pristop h Konvenciji županov je le prvi korak v smeri energetske sonaravnosti in kaže na pozitivno stališče občine za projekte in ukrepe URE in OVE.

Naloge mestne uprave pri realizaciji akcijskega načrta:

- Zagotoviti proračunska sredstva za izvajanje aktivnosti in ukrepov;
- Integrirati cilje Akcijskega načrta v razvojno strategijo Mestne občine Slovenj Gradec;
- 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 Slovenj Gradec pomemben vpliv na razvoj občine, odpiranje novih delovnih mest ter zagotavljanja učinkovite oskrbe in rabe energije.

### ***2.3 Izvedba Trajnostnega energetskega akcijskega načrta za Mestno občino Slovenj Gradec***

Akcijski načrt Mestne občine Slovenj Gradec ima 10 glavnih aktivnosti:

- 1) Izbira referenčnega leta;
- 2) Analiza rabe in oskrbe z energijo v javnih zgradbah, prometu in javni razsvetljavi;
- 3) Določevanje prioriternih področij Akcijskega načrta;
- 4) Izdelava referenčnega okvirja emisij CO<sub>2</sub>;
- 5) Izdelava Trajnostnega energetskega akcijskega načrta (SEAP) 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 doseganje zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020;
- 10) Izdelavo predlogov in ukrepov za nadzor.

Najpomembnejša aktivnost na začetku je določitev referenčnega leta in določitev terminskega načrta izvajanja aktivnosti. Za Mestno občino Slovenj Gradec je bilo izbrano referenčno leto 2004, saj je bila za to leto izdelana *Energetska zasnova Mestne občine Slovenj Gradec*.

Za določitev ustreznih ciljev in ukrepov v okviru Akcijskega načrta do leta 2020 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) Zgradbe
  - Javne zgradbe (lastnik Mestna občina Slovenj Gradec);
  - Komercialne in druge zgradbe;
  - Privatne zgradbe.
- b) Promet
  - Vozila v lasti Mestne občine Slovenj Gradec
  - Javni prevoz;
  - Osebna in druga vozila.
- c) Javna razsvetljava

## 2.4 Določevanje emisij CO<sub>2</sub> v Mestni občini Slovenj Gradec

Pomembna aktivnost pri določevanju ukrepov Akcijskega načrta je referenčna določitev emisij CO<sub>2</sub>, ki so bile za Mestno občino Slovenj Gradec določene 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 Slovenj Gradec.

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

- Lokalna proizvodnja energije iz obnovljivih virov v lasti Mestne občine Slovenj Gradec;
- Urbanistično načrtovanje v smislu ekološko – energetskega trajnostnega razvoja;
- Zelena javna naročila;
- Informiranje, izobraževanje in ozaveščanje prebivalcev.



Sprejetje Akcijskega načrta je pomemben korak pri realizaciji le-tega, saj se s tem mestna uprava aktivno vključuje v procese zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> v mestni občini, kot tudi zmanjšanje rabe energije in stroškov zanjo.

## **2.5 Poročanje o izvajanju SEAPa**

S podpisom Konvencije županov se mesta zavežejo k izdelavi Akcijskega načrta in k kontinuiranem 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, identifikacijo ukrepov URE in OVE, postavljeni cilji, ...). Izpolnjene obrazce je potrebno poslati Evropski komisiji, ki jih oceni in odgovorni osebo poda uradno stališče in eventualne predloge za izboljšanje Akcijskega načrta.

### 3 ANALIZA RABE ENERGIJE V JAVNIH ZGRADBAH MESTNE OBČINE SLOVENJ GRADEC V LETU 2005

#### 3.1 Seznam zgradb

Na podlagi Lokalne energetskega koncepta Mestne občine Slovenj Gradec je v analizo rabe energije zajetih 21 javnih zgradb.

**Tabela 4:** Seznam javnih zgradb

| ZAP. ŠT. | Naziv objekta                                   | Kraj                        | Ulica            | Hiš. Št. |
|----------|-------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|----------|
| 1        | OŠ Šmartno pri Slovenj Gradcu                   | Šmartno pri Slovenj Gradcu  | Šmartno          | 69       |
| 2        | Druga OŠ Slovenj Gradec – matična šola          | Slovenj Gradec              | Kopališka        | 29       |
| 3        | Druga OŠ Slovenj Gradec – POŠ Pameče            | Slovenj Gradec              | Pameče           | 134      |
| 4        | Prva OŠ Slovenj Gradec                          | Slovenj Gradec              | Šercerjeva ulica | 7        |
| 5        | Prva OŠ Slovenj Gradec – Podružnica Sele-Vrhe   | Slovenj Gradec              | Sele             | 1        |
| 6        | Tretja OŠ Slovenj Gradec                        | Slovenj Gradec              | Šercerjeva ulica | 11       |
| 7        | OŠ Podgorje pri Slovenj Gradcu – matična šola   | Podgorje pri Slovenj Gradcu | Podgorje         | 172      |
| 8        | OŠ Podgorje pri Slovenj Gradcu – POŠ Razbor     | Podgorje pri slovenj Gradcu | Zgornji Razbor   | 8        |
| 9        | OŠ Podgorje pri Slovenj Gradcu – POŠ Šmiklavž   | Podgorje pri Slovenj Gradcu | Vodriž           | 8        |
| 10       | VVZ Slovenj Gradec – Enota Maistrova            | Slovenj Gradec              | Maistrova ulica  | 2a       |
| 11       | VVZ Slovenj Gradec – Enota Podgorje             | Podgorje pri Slovenj Gradcu | Podgorje         | 173      |
| 12       | VVZ Slovenj Gradec – Enota Šmartno              | Šmartno pri Slovenj Gradcu  | Šmartno          | 69a      |
| 13       | VVZ Slovenj Gradec – Enota Legen                | Slovenj Gradec              | Zidanškova       | 29       |
| 14       | VVZ Slovenj Gradec – Enota Pameče               | Slovenj Gradec              | Pameče           | 59       |
| 15       | VVZ Slovenj Gradec – Enota Cankarjeva           | Slovenj Gradec              | Cankarjeva ulica |          |
| 16       | Zdravstveni dom Slovenj Gradec – celoten objekt | Slovenj Gradec              | Partizanska pot  | 16       |
| 17       | Šolski center Slovenj Gradec                    | Slovenj Gradec              | Koroška ulica    | 11       |
| 18       | Knjižnica Ksaverja Meška                        | Slovenj Gradec              | Ronkova          | 4        |
| 19       | Koroški pokrajinski muzej                       | Slovenj Gradec              | Glavni trg       | 24       |
| 20       | Graščina Rotenturn                              | Slovenj Gradec              | Šolska ulica     | 5        |
| 21       | Kulturni dom Slovenj Gradec                     | Slovenj Gradec              | Francetova       | 5        |

### 3.2 Analiza rabe električne energije

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

Za vzdrževanje in tehnično brezhibno stanje elektroenergetskih naprav električnega omrežja na območju Mestne občine Slovenj Gradec 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.

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

| Vrsta porabnika | MWh/leto | t CO <sub>2</sub> /leto |
|-----------------|----------|-------------------------|
| Javni objekti   | 4.140,0  | 2.306,0                 |

### 3.3 Analiza rabe toplotne energije

Osnovne šole in vrtci v MO Slovenj Gradec so se v izhodiščnem letu ogrevali pretežno preko sistema daljinskega ogrevanja, ki kot energent uporablja zemeljski plin. Del se jih je ogrevalo iz individualnih kurilnih naprav na kurilno olje ali zemeljski plin. Ostali obravnavani javni objekti so se ogrevali iz sistema daljinskega ogrevanja na zemeljski plin.

**Tabela 6:** Skupna raba toplotne energije

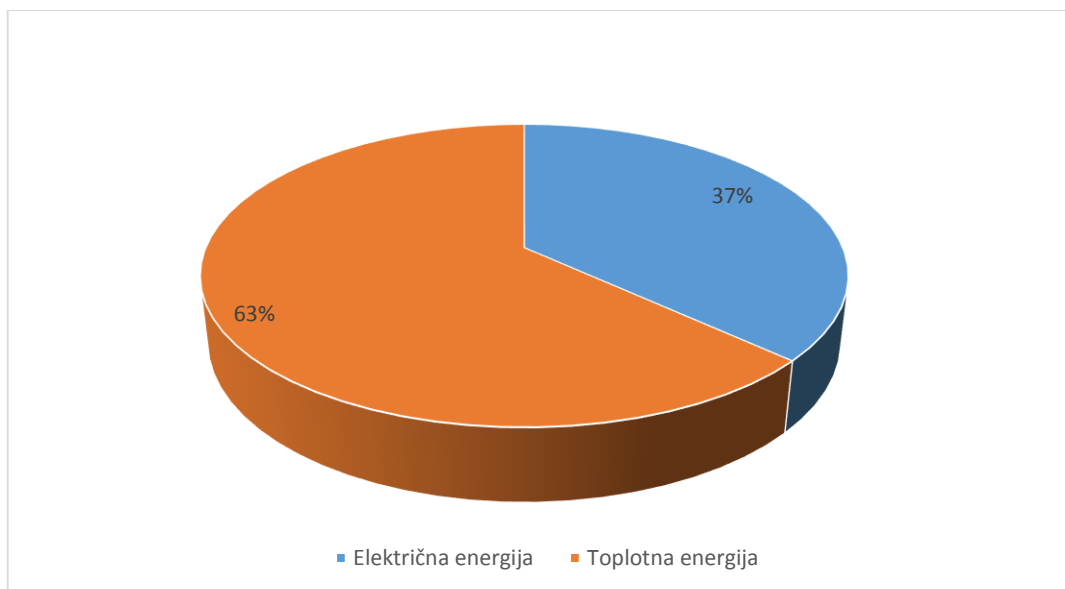
| Raba končne energije in emisije | MWh/leto | t CO <sub>2</sub> /leto |
|---------------------------------|----------|-------------------------|
| Javni objekti                   | 7.093,57 | 1.524                   |

### 3.4 Skupaj raba energije in emisije javnih stavb

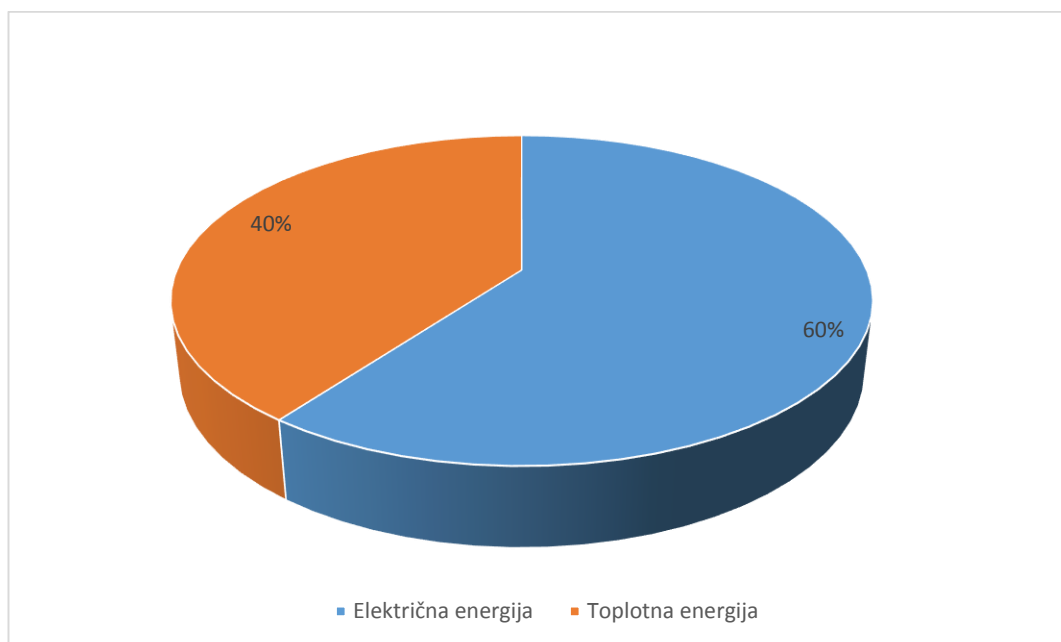
Skupna raba energije v javnih stavbah je v Mestni občini Slovenj Gradec v letu 2005 znašala 11.233,6 MWh. Od tega je bilo porabljeno 36,9 % električne energije, ostalo energija se je porabila za ogrevanje.

**Tabela 7:** Skupaj porabljena energija za javne objekte

| Energent            | Poraba energija [MWh/leto] | Delež [%]    | Emisije CO <sub>2</sub> [tCO <sub>2</sub> /leto] | Delež [%]    |
|---------------------|----------------------------|--------------|--------------------------------------------------|--------------|
| Električna energija | 4.140,0                    | 36,9         | 2.306,0                                          | 60,2         |
| Toplotna energija   | 7.093,6                    | 63,1         | 1.524,0                                          | 39,8         |
| <b>Skupaj</b>       | <b>11.233,6</b>            | <b>100,0</b> | <b>3.830,0</b>                                   | <b>100,0</b> |



**Graf 4:** Deleži porabljene energije v javnih objektih



**Graf 5:** Deleža emisij CO<sub>2</sub> glede na vrsto energije za javne stavbe

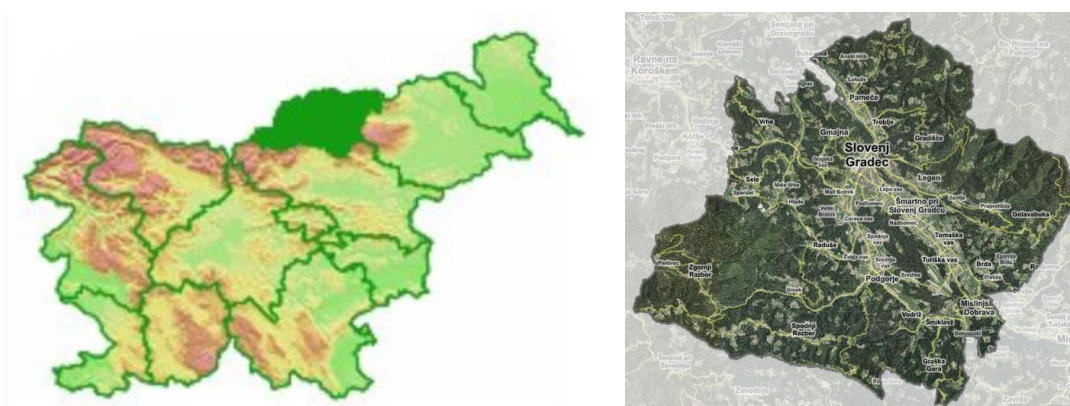
## 4 ANALIZA RABE ENERGIJE V PROMETU V MESTNI OBČINI SLOVENJ GRADEC

Mesto Slovenj Gradec predstavlja gospodarsko, kulturno in upravno središče Koroške. Za mesto je značilna srednje visoka stopnja motorizacije, ki je leta 2005 znašala 457 osebnih avtomobilov na 1000 prebivalcev. To je nekoliko pod državnim povprečjem in nekoliko več kot je povprečje v Koroški regiji.

Na podlagi podatkov iz Prometne študije<sup>1</sup> se več kot 75 % potovanj znotraj občine opravi z avtomobilom, manjši delež (2%) z javnim prevozom, preostalo pa predstavljajo pešci in kolesarji. Potovanja zunaj občine se prav tako v pretežni meri opravijo z osebnim avtomobilom, javni promet uporabljajo šolarji, starejši ljudje in ljudje brez avtomobilov.

S prometnega vidika je za mesto Slovenj Gradec in celotno Koroško regijo najpomembnejša glavna cesta G1-4. Glavna prometnica poteka od Dravograda, v območju Slovenj Gradca prevzame vlogo vzhodne mestne obvoznice, se nadaljuje po Mislinjski dolini do Velenja ter avtocestnega priključka Arja vas.

Druga pomembnejša cesta v območju mesta Slovenj Gradec je R1-227, ki povezuje naselja Kotlje in Ravne na Koroškem. Celjska in Podgorska cesta v območju mesta prevzameta funkcijo mestne ceste in tranzitne ceste za vozila v smeri Kotelj.



Mesto Slovenj Gradec na zahodnem robu omejuje t.i. zahodna obvoznica, ki je na njenem severnem delu rekonstruirana. S priključnimi cestami sledi prostorskemu planu občine, ki predvideva na tem delu mesta nove proizvodne dejavnosti. Cesta, ki je v vlogi južnega dela zahodne obvoznice, poteka skozi naselje hiš, kar je problematično z vidika prometne varnosti.

### 4.1 Javni prevoz v Mestni občini Slovenj Gradec

#### 4.1.1 Javni mestni prevoz

Znotraj ožjega dela Mestne občine Slovenj Gradec ni organiziranega javnega prometa, deluje pa primestni in medkrajevni linijski avtobusni promet. V mestu je glavna avtobusna postaja v bližini samega središča, kar je ugodno tudi z vidika šolskih središč, saj so glavni uporabniki javnega prometa šolarji. Vse avtobusne linije, ki potekajo skozi mesto, se ustavijo na glavnem avtobusnem postajališču Slovenj Gradec AP in na postajališču Železniška postaja ob Celjski cesti. Primestne linije v smeri Kotelj imajo dodatna postajališča ob Celjski in Podgorski cesti v bližini stanovanjskih sosesk in šolskih objektov.

<sup>1</sup> Prometna študija mesta Slovenj Gradec, 2013.

Postajališče Slovenj Gradec ŽP je ob Celjski cesti in je drugo najbolj obremenjeno postajališče v mestu. Vse primestne in medkrajevne linije vključujejo postanek na tem postajališču, toda glavnina potnikov postajališče prevozi, le manjši delež tam tudi vstopi ali izstopi.<sup>1</sup>

V letu 2005 je bilo na področju Mestne občine Slovenj Gradec registriranih 13 avtobusov. Vsi avtobusi za pogonsko gorivo uporabljajo dizelsko gorivo, njihova poraba je ocenjena na 30 l/100 km. Ocenjena poraba goriva in emisije CO<sub>2</sub> so v naslednji tabeli.

**Tabela 8:** Količina nastalega CO<sub>2</sub> v Mestni občini Slovenj Gradec v letu 2005 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] |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Otiški vrh - Sl. Gradec      | 72                | 30                          | 3,90                | 30.748                           | 305,63              | 81,60                             |
| Sl. Gradec                   | 100               | 30                          | 2,50                | 27.375                           | 272,11              | 72,65                             |
| Sl. Gradec - Lužnik          | 77                | 30                          | 6,10                | 51.432                           | 511,24              | 136,50                            |
| Kotlje - Stari trg           | 11                | 30                          | 7,40                | 8.913                            | 88,60               | 23,66                             |
| Sl. Gradec - Misl. Dobrava   | 2                 | 30                          | 8,50                | 1.862                            | 18,50               | 4,94                              |
| Sl. Gradec - Spole           | 4                 | 30                          | 4,40                | 1.927                            | 19,16               | 5,11                              |
| Škale - Graška G. - Šmiklavž | 1                 | 30                          | 5,50                | 602                              | 5,99                | 1,60                              |
| <b>Skupaj</b>                |                   |                             |                     | <b>122.859</b>                   | <b>1.221,22</b>     | <b>326,07</b>                     |

#### 4.1.2 Vozila v lasti Mestne občine Slovenj Gradec v letu 2005

V letu 2005 je vozni park Mestne občine Slovenj Gradec zajemal naslednja vozila:

- dve osebni vozili, Kia Sportage
- osebno vozilo, Opel Meriva
- osebno vozilo Renault Kangoo.

Podatka o številu prevoženih kilometrov z vozili v lasti Mestne občine Slovenj Gradec ni bilo na razpolago. Tako ni bilo možno oceniti količine emisij, ki so jih povzročila ta vozila. Te emisije se bodo tako obravnavane kot del skupnih emisij vseh osebnih vozil na področju MO Slovenj Gradec, ki so se v nadaljevanju določile glede na podatke o obremenjenosti posameznih prometnih odsekov in povprečni porabi bencinskih in dizelskih vozil v letu 2005.

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 Osebna in druga vozila

V Mestni občini Slovenj Gradec je bilo v letu 2005 registriranih 9.248 motornih vozil. Število vozil glede na vrsto vozila je prikazano v naslednji tabeli.

**Tabela 9:** Število registriranih vozil v Mestni občini Slovenj Gradec glede na vrsto vozil.

| Vrsta vozila                                     | Število      |
|--------------------------------------------------|--------------|
| Kolesa z motorjem                                | 310          |
| Motorna kolesa                                   | 99           |
| Osebni avtomobili in specialni osebni avtomobili | 7.795        |
| Avtobusi                                         | 13           |
| Tovorna motorna vozila                           | 657          |
| Traktorji                                        | 374          |
| <b>Motorna vozila - SKUPAJ</b>                   | <b>9.248</b> |

Razmerje med vozili z bencinskim in dizelskim motorjem je bilo v Republiki Sloveniji v letu 2005 naslednje<sup>2</sup>:

- Bencinski motorji: 78,23 %
- Dizelski motorji: 21,55 %.
- Ostali: 0,22 %

Pri izračunu emisij CO<sub>2</sub> smo upoštevali, da je povprečna poraba bencinskega motorja 8,14 l/100 km in povprečna poraba dizelskega motorja 7,02 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 dizelski 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 5 pa je prikazano razmerje vozil z bencinskim in dizelskim gorivom v referenčnem letu 2005.

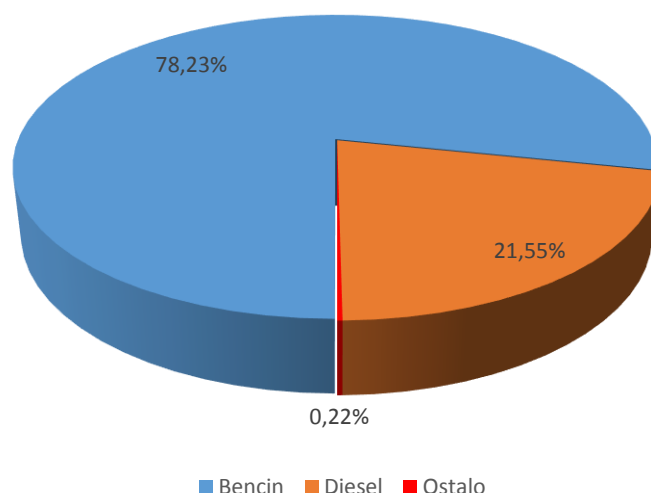
**Tabela 10:** Podatki o številu osebnih vozil iz štetja prometa, prevoženih kilometrih in emisijah CO<sub>2</sub> v Mestni občini Slovenj Gradec<sup>4</sup> v letu 2005.

| 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          |                                          |
| Otiški vrh - Sl. Gradec      | 8.602                       | 3,90                | 187.058,32                      | 780.761,24          | 1.859,36            | 7.778,98         | 496,45                          | 1.936,97        | 2.433,42                                 |
| Sl. Gradec                   | 10.500                      | 2,50                | 146.366,70                      | 610.918,82          | 1.454,89            | 6.086,79         | 388,45                          | 1.515,61        | 1.904,06                                 |
| Sl. Gradec - Lužnik          | 10.301                      | 6,10                | 350.366,20                      | 1.462.390,71        | 3.482,64            | 14.570,29        | 929,86                          | 3.628,00        | 4.557,87                                 |
| Kotlje - Stari trg           | 4.381                       | 7,40                | 180.766,50                      | 754.499,87          | 1.796,82            | 7.517,33         | 479,75                          | 1.871,82        | 2.351,57                                 |
| Sl. Gradec - Misl. Dobrava   | 481                         | 8,50                | 22.796,96                       | 95.152,06           | 226,60              | 948,03           | 60,50                           | 236,06          | 296,56                                   |
| Sl. Gradec - Spole           | 1.223                       | 4,40                | 30.004,89                       | 125.237,19          | 298,25              | 1.247,78         | 79,63                           | 310,70          | 390,33                                   |
| Škale - Graška G. - Šmiklavž | 390                         | 5,50                | 11.960,25                       | 49.920,80           | 118,88              | 497,38           | 31,74                           | 123,85          | 155,59                                   |
| <b>SKUPAJ</b>                | <b>35.878</b>               | <b>38,30</b>        | <b>929.319,82</b>               | <b>3.878.880,70</b> | <b>9.237,44</b>     | <b>38.646,58</b> | <b>2.466,40</b>                 | <b>9.623,00</b> | <b>12.089,39</b>                         |

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

<sup>3</sup> Vir: [www.stat.si](http://www.stat.si)

<sup>4</sup> Vir: [www.stat.si](http://www.stat.si) in lasten izračun.



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

**Tabela 11:** Podatki o številu tovornih vozil do 3,5 t iz štetja prometa, prevoženih kilometrih in emisijah CO<sub>2</sub> v Mestni občini Slovenj Gradec v letu 2005.

| 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] |
|------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Otiški vrh - Sl. Gradec      | 549                 | 15                          | 3,90                | 117.225                          | 1.165,22            | 310,58                            |
| Sl. Gradec                   | 612                 | 15                          | 2,50                | 83.768                           | 832,65              | 221,94                            |
| Sl. Gradec - Lužnik          | 602                 | 15                          | 6,10                | 201.053                          | 1.998,47            | 532,68                            |
| Kotlje – Slovenj Gradec      | 270                 | 15                          | 7,40                | 109.391                          | 1.087,34            | 289,82                            |
| Sl. Gradec - Misl. Dobrava   | 25                  | 15                          | 8,50                | 11.634                           | 115,65              | 30,82                             |
| Sl. Gradec - Spole           | 19                  | 15                          | 4,40                | 4.577                            | 45,50               | 12,13                             |
| Škale - Graška G. - Šmiklavž | 20                  | 15                          | 5,50                | 6.023                            | 59,86               | 15,96                             |
| <b>Skupaj</b>                |                     |                             |                     | <b>533.670</b>                   | <b>5.304,69</b>     | <b>1.416,35</b>                   |

**Tabela 12:** Podatki o številu tovornih vozil nad 3,5 t iz štetja prometa, prevoženih kilometrih in emisijah CO<sub>2</sub> v Mestni občini Slovenj Gradec v letu 2005.

| 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] |
|------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Otiški vrh - Sl. Gradec      | 716                 | 30                          | 3,90                | 305.768                          | 3.039,33            | 811,50                            |
| Sl. Gradec                   | 689                 | 30                          | 2,50                | 188.614                          | 1.874,82            | 500,58                            |
| Sl. Gradec - Lužnik          | 655                 | 30                          | 6,10                | 437.507                          | 4.348,83            | 1.161,14                          |
| Kotlje – Slovenj Gradec      | 77                  | 30                          | 7,40                | 62.393                           | 620,19              | 165,59                            |
| Sl. Gradec - Misl. Dobrava   | 10                  | 30                          | 8,50                | 9.308                            | 92,52               | 24,70                             |
| Sl. Gradec - Spole           | 11                  | 30                          | 4,40                | 5.300                            | 52,68               | 14,07                             |
| Škale - Graška G. - Šmiklavž | 7                   | 30                          | 5,50                | 4.216                            | 41,90               | 11,19                             |
| <b>Skupaj</b>                |                     |                             |                     | <b>1.013.105</b>                 | <b>10.070,27</b>    | <b>2.688,76</b>                   |

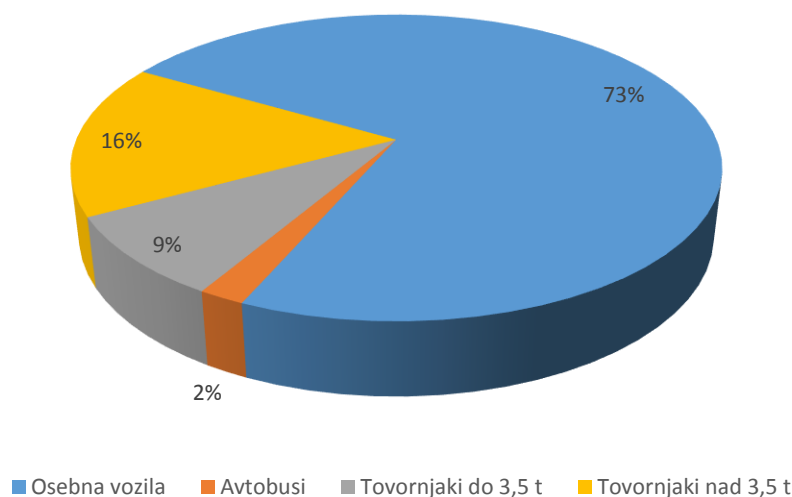
### 4.3 Skupaj emisije v prometu

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 količini prometa. Glede na dokument Prometna študija mesta Slovenj Gradec, kjer so podatki o količini prometa tudi na lokalnih cestah, smo izračunanim količinam porabljene energije in emisij na glavnih prometnih odsekih dodali 34 %, kar predstavlja promet po lokalnih cestah.

Največ emisij CO<sub>2</sub> v prometu v Mestni občini Slovenj Gradec prispevajo osebna in komercialna vozila. Mestna občina Slovenj Gradec 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 13:** Količina emisij CO<sub>2</sub> iz prometa v Mestni občini Slovenj Gradec.

| Vrsta vozil          | Emisije CO <sub>2</sub> <sup>5</sup><br>[t/leto] | Delež<br>[%] |
|----------------------|--------------------------------------------------|--------------|
| Osebna vozila        | 16.199,8                                         | 73,2         |
| Avtobusi             | 436,9                                            | 2,0          |
| Tovornjaki do 3,5 t  | 1.897,9                                          | 8,6          |
| Tovornjaki nad 3,5 t | 3.602,9                                          | 16,2         |
| Skupaj               | 22.137,6                                         | 100,0        |



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

<sup>5</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 SLOVENJ GRADEC

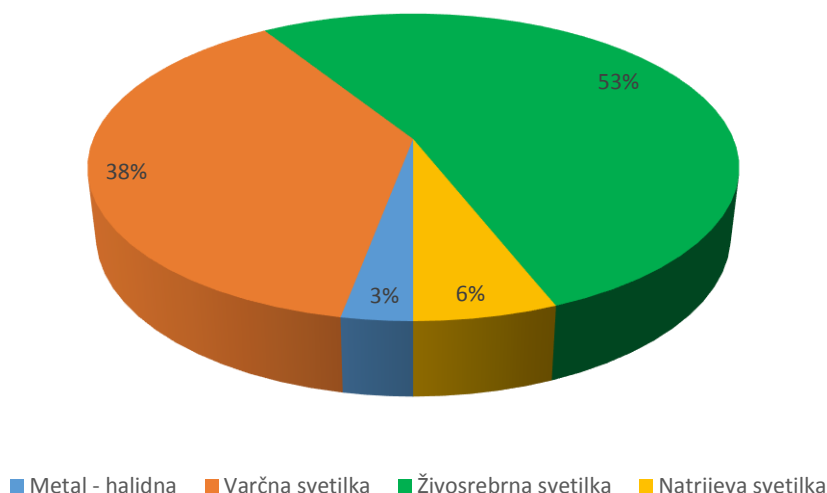
Mestna občina je sestavljena iz 4 četrtnih skupnosti in 10 vaških skupnosti. Javna razsvetljava se zagotavlja na vseh javnih površinah na območju Mestne občine Slovenj Gradec in sicer:

- 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 ter praznične in 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 Slovenj Gradec.***

Podatke o javni razsvetljavi v Mestni občini Slovenj Gradec v izhodiščnem letu 2005 so bili pridobljeni iz dokumenta Energetska zasnova Mestne občine Slovenj Gradec (2006). Povprečna starost javne razsvetljave je bila v izhodiščnem letu 15 let in zato precej zastarela in potrebna temeljite rekonstrukcije. Razen v dveh naseljih je bila javna razsvetljava urejena v vseh ostalih naseljih v mestni občini. Skupno število inštaliranih svetil je bilo 1.314, skupna moč javne razsvetljave je znašala 200 kW, skupna dolžina javne razsvetljave pa je znašala 55 kilometrov.

Struktura svetil v javni razsvetljavi v izhodiščnem letu 2005 je predstavljena v naslednjem grafu.



**Graf 8:** Struktura svetil javne razsvetljave glede na njihovo vrsto

## 5.2 Poraba električne energije za javno razsvetljavo

Po podatkih iz Energetske zasnove Mestne občine Slovenj Gradec je bilo v letu 2005 za javno razsvetljavo porabljen 1,1 GWh električne energije. Glede na število prebivalcev to znaša 64,6 kWh na prebivalca. 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 Slovenj Gradec v izhodiščnem letu 2005 mejno vrednost prekoračila kar za 45 %. V zadnjih letih je mestna občina 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 14:** Poraba električne energije za javno razsvetljavo v izhodiščnem letu 2005<sup>6</sup>.

| Leto | Poraba električne energije<br>[MWh] |
|------|-------------------------------------|
| 2005 | 1.100                               |

<sup>6</sup> Vir: Energetska zasnova Mestne občine Slovenj Gradec, 2006

## 6 ANALIZA RABE ENERGIJE V ZASEBNEM SEKTORJU V MESTNI OBČINI SLOVENJ GRADEC

### 6.1 Podatki o stanovanjskih objektih in stanovanjih

**Tabela 15:** Gospodinjstva, stavbe in stanovanja v posameznih naseljih Mestne občine Slovenj Gradec<sup>7</sup>.

|                      | Gospodinjstva |                                            | Družine      | Stavbe s stanovanji | Stanovanja   |                                       |
|----------------------|---------------|--------------------------------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------------------------|
|                      | skupaj        | povprečno št. prebivalcev na gospodinjstvo |              |                     | skupaj       | Povprečno število stanovanj na stavbo |
| Brda                 | 95            | 3,3                                        | 90           | 80                  | 97           | 1,2                                   |
| Gmajna               | 143           | 3,2                                        | 128          | 130                 | 153          | 1,2                                   |
| Golavabuka           | 61            | 3,5                                        | 62           | 74                  | 84           | 1,1                                   |
| Gradišče             | 89            | 3,5                                        | 81           | 82                  | 95           | 1,2                                   |
| Graška Gora          | 25            | 3,6                                        | 25           | 32                  | 39           | 1,2                                   |
| Legen                | 298           | 3,1                                        | 261          | 260                 | 324          | 1,3                                   |
| Mislinjska Dobrava   | 221           | 3,1                                        | 194          | 184                 | 226          | 1,2                                   |
| Pameče               | 392           | 3,3                                        | 367          | 295                 | 399          | 1,4                                   |
| Podgorje             | 279           | 3,4                                        | 258          | 258                 | 315          | 1,2                                   |
| Raduše               | 67            | 3,4                                        | 58           | 69                  | 78           | 1,1                                   |
| Sele - del           | 77            | 3,4                                        | 77           | 72                  | 89           | 1,2                                   |
| Slovenj Gradec       | 2.817         | 2,7                                        | 2.248        | 1.193               | 2.944        | 2,5                                   |
| Spodnji Razbor       | 54            | 4,4                                        | 54           | 54                  | 61           | 1,1                                   |
| Stari trg            | 203           | 3,1                                        | 177          | 156                 | 204          | 1,3                                   |
| Šmartno pri SG       | 418           | 3,0                                        | 360          | 294                 | 423          | 1,4                                   |
| Šmiklavž             | 52            | 2,9                                        | 40           | 39                  | 50           | 1,3                                   |
| Tomaška vas          | 49            | 2,8                                        | 44           | 38                  | 50           | 1,3                                   |
| Troblje              | 95            | 3,2                                        | 87           | 82                  | 103          | 1,3                                   |
| Turiška vas          | 49            | 3,1                                        | 45           | 37                  | 49           | 1,3                                   |
| Vodriž               | 36            | 2,6                                        | 30           | 27                  | 27           | 1,0                                   |
| Vrhe                 | 96            | 3,1                                        | 78           | 76                  | 101          | 1,3                                   |
| Zgornji Razbor       | 28            | 4,0                                        | 27           | 41                  | 45           | 1,1                                   |
| <b>Skupaj občina</b> | <b>5.644</b>  | <b>3,0</b>                                 | <b>4.791</b> | <b>3.573</b>        | <b>5.956</b> | <b>1,7</b>                            |

**Tabela 16:** Struktura stavb in stanovanj po vrsti, številu in skupni površini v Mestni občini Slovenj Gradec<sup>8</sup>.

| Vrsta zgradbe                         | Število stavb |
|---------------------------------------|---------------|
| Samostojno stoječa hiša               | 3.209         |
| Dvojček ali vrstna hiša               | 130           |
| Hiša s kmečkim gospodarskim poslopjem | 118           |
| Večstanovanjska stavba                | 102           |
| Drugo                                 | 27            |
| <b>Skupaj občina</b>                  | <b>3.586</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).

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

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

**Tabela 17:** Stavbe s stanovanji v Mestni občini Slovenj Gradec glede na pretežno uporabljen material nosilne konstrukcije stavbe<sup>9</sup>.

| Material nosilne konstrukcije stavbe | Število stavb | Delež [%]    |
|--------------------------------------|---------------|--------------|
| Opeka                                | 2.429         | 68,0         |
| Beton, železobetonski                | 154           | 4,3          |
| Kamen                                | 293           | 8,2          |
| Les                                  | 132           | 3,7          |
| Drugo                                | 565           | 15,8         |
| <b>Skupaj</b>                        | <b>3.573</b>  | <b>100,0</b> |

**Tabela 18:** Stavbe in stanovanja glede na leto zgraditve stavbe, Mestna občina Slovenj Gradec<sup>10</sup>.

| Obdobje izgradnje | Število stavb | Število stanovanj |
|-------------------|---------------|-------------------|
| do leta 1918      | 522           | 700               |
| 1919-1945         | 174           | 238               |
| 1946-1960         | 390           | 610               |
| 1961-1970         | 604           | 1032              |
| 1971-1980         | 717           | 1628              |
| 1981-1990         | 686           | 1137              |
| 1991-1995         | 217           | 303               |
| 1996-2000         | 207           | 237               |
| 2001+             | 56            | 71                |
| <b>SKUPAJ</b>     | <b>3.573</b>  | <b>5.956</b>      |

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

## 6.2 Analiza rabe električne energije

Za oskrbo občine z električno energijo skrbi Elektro Celje. Za vzdrževanje in tehnično brezhibno stanje elektroenergetskih naprav električnega omrežja na območju Mestne občine Slovenj Gradec 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. Električna energija se v gospodinjstvih uporablja za različne namene – za ogrevanje, hlajenje, razsvetljavo, pranje, ter delovanje drugih električnih naprav. Največji porabniki električne energije so hladilne in zamrzovalne naprave, med večje porabnike pa štejemo tudi pralne, sušilne in pomivalne stroje. Velik del električne energije se porabi za pripravo tople sanitarne vode.

**Tabela 19:** Raba električne energije v gospodinjstvih v Mestni občini Slovenj Gradec.

| Vrsta porabnika | MWh/leto |
|-----------------|----------|
| Gospodinjstva   | 25.657   |

<sup>9</sup> Vir: Popis prebivalstva 2002

<sup>10</sup> Vir: Popis prebivalstva 2002.

### 6.3 Analiza rabe toplotne energije

V naslednjih tabelah je prikazano število stanovanj in površina stanovanj v Mestni občini Slovenj Gradec po viru ogrevanja.

**Tabela 20:** Stanovanja po načinu ogrevanja v Mestni občini Slovenj Gradec<sup>11</sup>

| Vrsta ogrevanja     | Število stanovanj | Delež [%]    |
|---------------------|-------------------|--------------|
| Daljinsko ogrevanje | 1.349             | 22,5         |
| Centralno ogrevanje | 3.868             | 64,6         |
| Drugo ogrevanje     | 492               | 8,2          |
| Ni ogrevanja        | 278               | 4,6          |
| <b>SKUPAJ</b>       | <b>5.987</b>      | <b>100,0</b> |

**Tabela 21:** Stanovanja po glavnem viru ogrevanja v Mestni občini Slovenj Gradec<sup>12</sup>

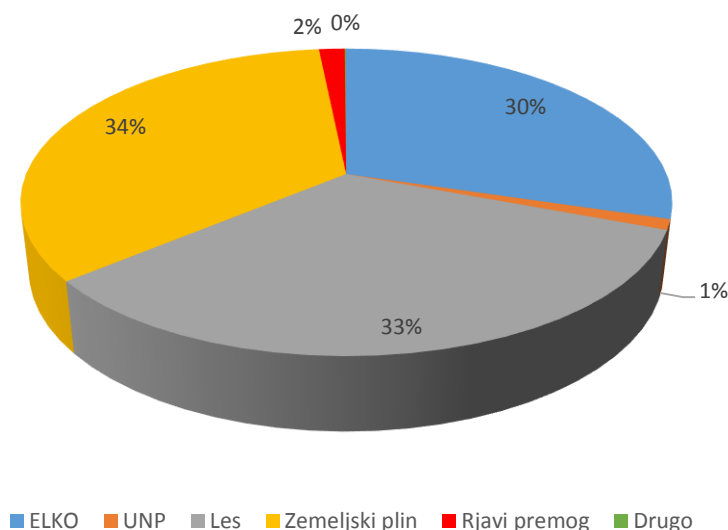
| Stanovanjska površina po glavnem viru ogrevanja |                       |                    |                             |                                  |
|-------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Vrsta energenta                                 | Poraba energije [MWh] | Delež energije [%] | Emisije CO <sub>2</sub> [t] | Delež emisij CO <sub>2</sub> [%] |
| ELKO                                            | 22.740,0              | 29,6               | 6.071,6                     | 50,5                             |
| UNP                                             | 828,1                 | 1,1                | 192,1                       | 1,6                              |
| Les                                             | 25.540,0              | 33,3               | 0,0                         | 0,0                              |
| Zemeljski plin                                  | 26.373,0              | 34,4               | 5.327,3                     | 44,3                             |
| Rjavi premog                                    | 1.170,0               | 1,5                | 425,9                       | 3,5                              |
| Drugo                                           | 65,7                  | 0,1                | 0,0                         | 0,0                              |
| <b>SKUPAJ</b>                                   | <b>76.716,8</b>       | <b>100,0</b>       | <b>12.016,9</b>             | <b>100,0</b>                     |

Podatki o letni porabi toplote veljajo za izhodiščno leto 2005.

Največ energije za ogrevanje je bilo proizvedene iz zemeljskega plina (dobro tretjino), ki služi kot energent za daljinsko ogrevanje, sledita les (tretjino) in ELKO. Poldrugi odstotek stanovanj se je ogrevalo na rjavi premog.

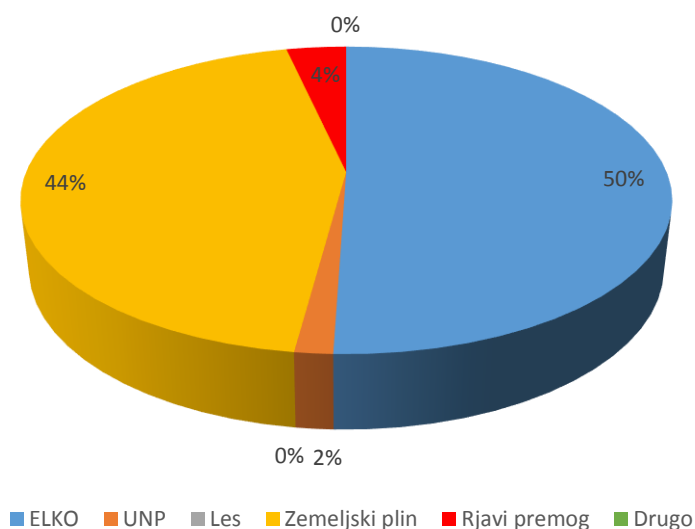
<sup>11</sup> Vir: [www.stat.si](http://www.stat.si), podatki za leto 2011.

<sup>12</sup> Energetska zasnova Mestne občine Slovenj Gradec, 2005.



**Graf 9:** 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> nevtravno 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 ELKO (polovico), sledi zemeljski plin, medtem ko premog predstavlja slabih 6 % emisij.



**Graf 10:** Delež emisij CO<sub>2</sub> glede na energent

**Tabela 22:** Raba končne toplotne energije v stanovanjskih zgradbah v Mestni občini Slovenj Gradec.

| SEKTOR     | Energija [MWh] | Emisije CO <sub>2</sub> [t] |
|------------|----------------|-----------------------------|
| Stanovanja | 76.716,8       | 12.016,9                    |

## 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 2005, je osnova za načrt ukrepov in aktivnosti na področju obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije v Mestni občini Slovenj Gradec.

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 23:** 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 24:** 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) | 0,267                                                |
| 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 manager</li> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</li> </ul>                                                                    |
| Začetek / konec izvajanja (leto)               | 2014 - 2020                                                                                                                                                                   |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)        | 2.000 €/leto                                                                                                                                                                  |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a | 8.400 MWh                                                                                                                                                                     |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 2.200 t/leto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</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                                       | Izdelava razširjenih energetskih pregledov javnih stavb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>Energetski manager</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Začetek / konec izvajanja (leto)                        | 2014 - 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | 4.000,00 € na objekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- 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 Slovenj Gradec</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                                         | 3                                                                                                                                        |
| Ukrep / aktivnost                                       | Izdelava energetskih izkaznic za javne stavbe                                                                                            |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>vodstvo javnih stavb</li> <li>Energetski manager</li> </ul> |
| Začetek / konec izvajanja (leto)                        | 2014 - 2020                                                                                                                              |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | 1.000,00 € na objekt                                                                                                                     |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- 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 Slovenj Gradec</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Opis / komentar:            | Po novem energetskega 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                                         | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ukrep / aktivnost                                       | Energetska sanacija daljinskega ogrevanja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec</li> <li>Energetski manager</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Začetek / konec izvajanja (leto)                        | 2014 - 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | 10.000.000 €                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          | 1.650 MWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 333,30 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec</li> <li>Nacionalna in evropska sredstva</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Opis / komentar:                                        | <p>Sistem daljinskega ogrevanja predstavlja 20,5 % vse dobavljene toplote za ogrevanje in tehnološke procese v Mestni občini Slovenj Gradec. Permanentne posodobitve predstavljajo velik potencial za zmanjšanje toplotnih in oskrbovalnih izgub sistema in posledično in s tem tudi zmanjšanje obremenjevanja okolja s CO<sub>2</sub> emisijami.</p> <p>Nekaj področji za izboljšanje učinkovitosti sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posodobitve programske opreme za optimiranje delovanja sistema.</li> <li>- Obnova vodov za distribucijo toplotne energije.</li> <li>- Obnova razvodov za distribucijo toplotne energije.</li> </ul> |

|                                                |                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                | 5                                                                                                                                                          |
| Ukrep / aktivnost                              | Uvedba kogeneracije v centralni toplarni sistema daljinskega ogrevanja.                                                                                    |
| Zadolžitev za izvedbo:                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec</li> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>Energetski manager</li> </ul> |
| Začetek / konec izvajanja (leto)               | 2014 - 2020                                                                                                                                                |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)        | 936.308,00 €                                                                                                                                               |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a | Posredni učinek                                                                                                                                            |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      | Posredni učinek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | Posredni učinek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec</li> <li>• Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>• Nacionalna in evropska sredstva</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Opis / komentar:                                        | Trenutno se v sistemu daljinskega ogrevanja v Mestni občini Slovenj Gradec uporablja zemeljski plin. Z vpeljavo kogeneracijskega sistema soproizvodnje toplote in elektrike, bi se izkoristek povečal za okvirno 10 %. Lesna biomasa je vidika CO <sub>2</sub> nevtralno gorivo, zato bi se v primeru zamenjave obstoječega energenta v sistemu daljinskega ogrevanja z lesno biomaso precej zmanjšale emisije CO <sub>2</sub> v mestni občini Slovenj Gradec. |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ukrep / aktivnost                                       | Študija Izvedljivosti za vzpostavitev sistema DOLB v primestnih naseljih.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>• Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec</li> <li>• Energetski manager</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Začetek / konec izvajanja (leto)                        | 2014 - 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          | Posredni učinek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | Posredni učinek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>• Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec</li> <li>• Nacionalna in evropska sredstva</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Opis / komentar:                                        | Z vzpostavitvijo sistema daljinskega ogrevanja na lesno biomaso se precej izboljša energetska učinkovitost v primerjavi z individualnimi kurilnimi napravami. Centralni sistem omogoča precej boljši nadzor nad delovanjem in izpusti dimnih plinov, prav tako pa je ekonomično bolj upravičen. Na področju Mestne občine Slovenj Gradec so hribovja precej poraščena z gozdovi in zato je izgradnja tovrstnih sistemov za primestna naselja še toliko bolj upravičena. |

|                                  |                                                                                                                |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                  | 7                                                                                                              |
| Ukrep / aktivnost                | Vzpodbujanje postavitve solarnih sistemov na individualnih objektih                                            |
| Zadolžitev za izvedbo:           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>• Energetski manager</li> </ul> |
| Začetek / konec izvajanja (leto) | 2014 - 2020                                                                                                    |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | 50.000 €                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      | 140 MWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 43,5 t/leto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>Nacionalno sofinanciranje</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Opis / komentar:                                        | Občina bo sofinancirala solarne sisteme za proizvodnjo tople sanitarne vode na individualnih objektih. Na ta način bo spodbujala uporabo OVE in spodbudila ostale občane k vgradnji tovrstnih sistemov na njihovih stavbah. Z objavo finančnih prihrankov, prihrankov energije in možnih finančnih virov za tovrstne projekte (EKO sklad...), se pričakuje povečanje zasebnih investicij v tovrstne sisteme. |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 8                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ukrep / aktivnost                                       | Energetska sanacija podružnične šole Razbor                                                                                                                                                                                                             |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>Energetski manager</li> </ul>                                                                                                                                              |
| Začetek / konec izvajanja (leto)                        | 2014 - 2020                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | 53.535,11 €                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          | 17,80 MWh/leto                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 4,80 t/leto                                                                                                                                                                                                                                             |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>Nacionalna in evropska sredstva</li> </ul>                                                                                                                                 |
| Opis / komentar:                                        | Mestna občina Slovenj Gradec je pridobila nacionalna in evropska sredstva na razpisu energetske sanacije osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti za sofinanciranje energetske sanacije podružnične šole Razbor. |

|                                  |                                                                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                  | 9                                                                                                          |
| Ukrep / aktivnost                | Energetska sanacija podružnične šole Šmiklavž                                                              |
| Zadolžitev za izvedbo:           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>Energetski manager</li> </ul> |
| Začetek / konec izvajanja (leto) | 2014 - 2020                                                                                                |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | 42.651,64 €                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          | 10,43 MWh                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 2,80 t/leto                                                                                                                                                                                                                                               |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>• Nacionalna in evropska sredstva</li> </ul>                                                                                                                               |
| Opis / komentar:                                        | Mestna občina Slovenj Gradec je pridobila nacionalna in evropska sredstva na razpisu energetske sanacije osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti za sofinanciranje energetske sanacije podružnične šole Šmiklavž. |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 10                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ukrep / aktivnost                                       | Energetska sanacija (OVE in URE) OŠ Podgorje                                                                                                                                                                                       |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>• Energetski manager</li> </ul>                                                                                                                     |
| Začetek / konec izvajanja (leto)                        | 2014 - 2020                                                                                                                                                                                                                        |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | 271.911,56 €                                                                                                                                                                                                                       |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          | 134,77 MWh/a                                                                                                                                                                                                                       |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 36 t/leto                                                                                                                                                                                                                          |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>• Nacionalna in evropska sredstva</li> </ul>                                                                                                        |
| Opis / komentar:                                        | Mestna občina Slovenj Gradec je pridobila nacionalna in evropska sredstva na javnem razpisu za sofinanciranje operaciji za energetske sanacije stavb v lasti lokalnih skupnosti za sofinanciranje energetske sanacije OŠ Podgorje. |

|                                  |                                                                                                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                  | 11                                                                                                              |
| Ukrep / aktivnost                | Energetska sanacija objekta Zdravstvenega doma Slovenj Gradec                                                   |
| Zadolžitev za izvedbo:           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Slovenj Gradec.</li> <li>• ZD Slovenj Gradec.</li> </ul> |
| Začetek / konec izvajanja (leto) | 2014 - 2020                                                                                                     |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          | 140 MWh/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 28,28 t/leto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZD Slovenj Gradec</li> <li>• Nacionalna in evropska sredstva</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Opis / komentar:                                        | ZD Slovenj Gradec je pridobil nacionalna in evropska sredstva na javnem razpisu »Energetska sanacija stavb pravnih oseb javnega prava s področja zdravstva, katerih ustanovitelj je Republika Slovenija in so v pristojnosti ministrstva za zdravje ter opravljajo zdravstveno dejavnost na sekundarni in/ali terciarni ravni«, za sofinanciranje energetske sanacije objekta ZD Slovenj Gradec. |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ukrep / aktivnost                                       | Sanacija strehe Druge osnovne šole Slovenj Gradec                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>• Energetski manager</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
| Začetek / konec izvajanja (leto)                        | 2014 - 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | 210.753,82 €                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          | Posredni učinek                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | Posredni učinek                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Slovenj Gradec.</li> <li>• Nacionalna in evropska sredstva.</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| Opis / komentar:                                        | Projekt »Sanacija strehe Druge osnovne šole Slovenj Gradec« je kandidiral na razpis Ministrstva za gospodarski razvoj in tehnologijo za dodelitev nepovratnih sredstev z naslova »Povabilo občinam k oddaji načrtov porabe« na podlagi tretjega odstavka 23. člena Zakona o financiranju občin. |

|                                         |                                                                                                                |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                         | 13                                                                                                             |
| Ukrep / aktivnost                       | Projekt zamenjave kotlov v javnih stavbah                                                                      |
| Zadolžitev za izvedbo:                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>• Energetski manager</li> </ul> |
| Začetek / konec izvajanja (leto)        | 2014 - 2020                                                                                                    |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€) |                                                                                                                |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          | 203 MWh/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 54,20 t/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nacionalna in evropska sredstva</li> <li>Energetsko pogodbeništvo (ESCO)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Opis / komentar:                                        | V nekaterih osnovnih šolah in vrtcih so kurilne naprave zaradi dotrajanosti potrebne zamenjave. V nekaterih izmed njih je možna zamenjava obstoječih kotlov s kotli na lesno biomaso (pelete): POŠ Sele, POŠ Šmiklavž. V nekaterih primerih pa se zaradi bližine omrežja zemeljskega plina predlaga prehod iz obstoječega kurilnega sistema na ELKO na sistem ogrevanja z zemeljskim plinom: VVZ Pameče in POŠ Pameče. |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ukrep / aktivnost                                       | Zamenjava energetska neučinkovitih gospodinjskih aparatov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lastniki stanovanj</li> <li>Energetski svetovalci</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Začetek / konec izvajanja (leto)                        | 2014 - 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | 5.800.000 €                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          | 3.400 MWh/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 1.900 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 velik potencial za zmanjšanje rabe energije in posledično emisij CO <sub>2</sub> s katerimi obremenjujemo okolje. Na podlagi raziskave Centra za energetska učinkovitost Instituta Jožef Stefan se zaradi zamenjave neučinkovitih gospodinjskih aparatov z učinkovitejšimi na področju Slovenije pričakuje zmanjšanje rabe električne energije za 400 GWh do leta 2030. Ocenjujemo, da lahko z navedenim ukrepom v Slovenj Gradcu do leta 2020 zmanjšamo rabo električne energije za 3.400 MWh na leto oz. 1.900 ton CO <sub>2</sub> na leto. |

|                        |                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa        | 15                                                                                        |
| Ukrep / aktivnost      | Zamenjava razsvetljave v stanovanjih z varčnejšimi tehnikami                              |
| Zadolžitev za izvedbo: | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lastniki</li> <li>Energetski svetovalci</li> </ul> |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Začetek / konec izvajanja (leto)                        | 2014 - 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | 45.000 € (2014 – 2020)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          | 2.500 MWh/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 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>• 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 namestiti 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                                         | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ukrep / aktivnost                                       | Optimiziranje sistema delilnikov rabe toplote v večstanovanjskih stavbah.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upravitelj 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 (€)                 | 100.000 €                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          | 2.900 MWh/leto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 590 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 v večstanovanjskih objektih pričakovalo do 25% zmanjšanje rabe energije za ogrevanje stanovanj. Učinek se v prvih nekaj letih po implementaciji sistemov delilnikov rabe toplotne energije, predvsem zaradi nekaterih pomanjkljivosti sistemov, ni izrazil v tolikšni meri. Z optimizacijo sistemov bo zmanjšanje porabe energije doseglo ciljno vrednost 25 %. |

### 7.3 Ukrepi na področju javne razsvetljave

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ukrep / aktivnost                                       | Sanacija javne razsvetljave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>Energetski manager</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Začetek / konec izvajanja (leto)                        | 2014 - 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | Podatek ni znan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          | 345 MWh/leto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep(MWh/a)       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 192 t/leto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>Elektro Celje</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Opis / komentar:                                        | Na osnovi Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja okolja je maksimalna dovoljena poraba električne energije na prebivalca 44,5 kWh na leto. V izhodiščnem letu 2005 je bila ta vrednost v Mestni občini Slovenj Gradec 64,7 kWh na prebivalca. Za zagotovitev zahtev omenjene uredbe bo potrebna zamenjava energetske potratnih svetilk in ureditev regulacije osvetljevanja. |

### 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 dane na trg za pogon motornih vozil. V letu 2012 je ta delež znašal 3,16 %<sup>13</sup>.

#### 7.4.1 Zakonodajni ukrepi

<sup>13</sup> Vir: Ministrstvo za Infrastrukturo in Prostor; <http://www.energetika-portal.si>

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ukrep / aktivnost                                       | 7,5 % delež biogoriv v skupni porabi goriva v prometu na področju Mestne občine Slovenj Gradec                                                                                                                                                                                                                                             |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distributer pogonskih goriv</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Začetek / konec izvajanja (leto)                        | 2014 - 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | Ocena stroškov ni možna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      | 6.500 MWh/leto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 1.650 t/leto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Finančni viri za izvajanje:                             | Distributer pogonskih goriv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Opis / komentar:                                        | Strategijo Republike Slovenije na področju biogoriv ureja <i>Uredba o pospeševanju uporabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv za pogon motornih vozil (Ur. L. št 103/2007 in 92/2010)</i> , ki določa, da mora biti delež letne količine biogoriv, dane na trg v Republiki Sloveniji za pogon motornih vozil do leta 2015 najmanj 7,5 %. |

#### 7.4.2 Izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 19                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ukrep / aktivnost                                       | Izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi na področju prometa                                                                                                                                                                       |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</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.                                                                                                                                                                                              |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a                          | 1.600 MWh                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 500 t                                                                                                                                                                                                                                        |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proračun Mestne občine Slovenj Gradec</li> <li>Različni nacionalni in EU projekti</li> <li>Program Horizon 2020</li> </ul>                                                                            |
| Opis / komentar:                                        | Izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi zajemajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Izobraževanje in vadba okolju prijaznega načina vožnje (avto šole)</li> <li>Promocija car-sharinga (več oseb hkrati v vozilu)</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Promocija alternativnih goriv in vozil</li> <li>Organizacija delavnic in seminarjev za splošno in strokovno javnost na temo uporabe 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> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 7.4.3 Osebna in komercialna vozila

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ukrep / aktivnost                                       | Izboljšanje avtoparka občanov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mestna občina Slovenj Gradec</li> <li>mestne avto šole</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Začetek / konec izvajanja (leto)                        | 2014 - 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | Ocena ni možna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a                          | 6.800 MWh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ocena zmanjšanja emisij na ukrep (t CO <sub>2</sub> /a) | 2.100 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Finančni viri za izvajanje:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Občani Slovenj Gradca</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Opis / komentar:                                        | Povprečna poraba osebnih avtomobilov se je od leta 2002 do leta 2010 zmanjšala za 10,6 % <sup>14</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 nizkimi emisijami CO <sub>2</sub> . |

|                                                    |                                                                                  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                    | 21                                                                               |
| 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 €                                                               |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- na enoto/a     |                                                                                  |
| Ocena proizvedene energije iz OVE na ukrep (MWh/a) |                                                                                  |

<sup>14</sup> Vir: <http://www.stat.si/>

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 Slovenj Gradec</li> </ul>                                                                   |
| Opis / komentar:                                        | Na 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. |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 22                                                                                                                                                                                                                      |
| Ukrep / aktivnost                                       | Vzpostavitev dodatne polnilne postaje na alternativna goriva (avtoplin oz. LPG)                                                                                                                                         |
| 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 (€)                 | med 5.000 do 100.000 €                                                                                                                                                                                                  |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- 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> </ul>                                                                                                                                   |
| Opis / komentar:                                        | Zaradi povečanja vozil na plin je smiselna postavitev vsaj ene dodatne polnilne postaje na LPG v Mestni občini Slovenj Gradec. Vozila na LPG so tudi ekološko bolj sprejemljiva od običajnih vozil na bencin oz. dizel. |

#### 7.4.4 Javni prevoz

|                                                         |                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 23                                                                                                                                 |
| Ukrep / aktivnost                                       | Regionalno kolesarsko omrežje                                                                                                      |
| Zadolžitev za izvedbo:                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestna občina Slovenj Gradec</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:<br>- v MWh/a<br>- 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 Slovenj Gradec</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 Slovenj Gradec in v ostale okoliške kraje. |

## 7.5 Kontinuirni ukrepi

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 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:<br>- v MWh/a<br>- 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 Slovenj Gradec</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 že samo s pravilnim ravnanjem osveščenih uporabnikov zmanjšati rabo energije v objektu tudi do 20 %, ne da bi se bivalno ugodje v objektu zmanjšalo. |

|                                                |                                                                                            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                | 25                                                                                         |
| 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.<br>2014 - 2020                         |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)        | 1.000 €/leto                                                                               |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- 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 Slovenj Gradec</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Opis / komentar:                                        | <p>Prijava na čim več razpisov, ki so za občino aktualni in se nanašajo na izvedbo načrtovanih projektov; pridobitev subvencij.</p> <p>Nujno je spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje predvidenih projektov. Občinski energetski upravljavec opozarja na nove oziroma aktualne razpise. Cilj takega spremljanja so prijave na razpise, ki se nanašajo na pridobitev subvencije in izvedbo načrtovanih projektov. Pogoji za pridobitev subvencij so razvidni iz vsakokrat objavljene razpisne dokumentacije.</p> |

|                                                         |                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                         | 26                                                                                                        |
| Ukrep / aktivnost                                       | Iskanje finančnih virov za realizacijo projektov in ukrepov ter motiviranje investorjev                   |
| 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.<br>2014 - 2020                                        |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)                 | 1.000 €/leto                                                                                              |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- 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 Slovenj Gradec</li> </ul>                            |
| Opis / komentar:                                        | Pridobitev subvencij, pridobivanje ugodnih kreditov ter iskanje domačih ter morebitnih tujih investorjev. |

|                                                    |                                                                          |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Številka ukrepa                                    | 27                                                                       |
| 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.<br>2014 - 2020       |
| Ocena stroškov na aktivnost / ukrep (€)            | 1.500 €/leto                                                             |
| Ocena prihrankov:<br>- v MWh/a<br>- 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 Slovenj Gradec</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 prihranke in prihranke 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 25:** Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> z ukrepi na področju električne energije (javni objekti in stanovanja)<sup>15</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. | 1.200                                   |
| 8          | Energetska sanacija podružnične šole Razbor                                                                                                                                    |                                         |
| 9          | Energetska sanacija podružnične šole Šmiklavž                                                                                                                                  |                                         |
| 10         | Energetska sanacija (OVE in URE) šole Podgorje                                                                                                                                 |                                         |
| 11         | Energetska sanacija objekta Zdravstvenega doma Slovenj Gradec                                                                                                                  |                                         |
| 14         | Zamenjava energetske neučinkovitih gospodinjskih aparatov                                                                                                                      | 1.900                                   |
| 15         | Zamenjava razsvetljave v stanovanjih z varčnejšimi tehnikami                                                                                                                   | 1.400                                   |
|            | <b>Skupaj zmanjšanje emisij - električna energija</b>                                                                                                                          | <b>4.500</b>                            |

**Tabela 26:** Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> z ukrepi na področju toplotne energije (javni objekti in stanovanja)<sup>16</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. | 1.000                                   |
| 4          | Energetska sanacija daljinskega ogrevanja.                                                                                                                                     | 333,30                                  |

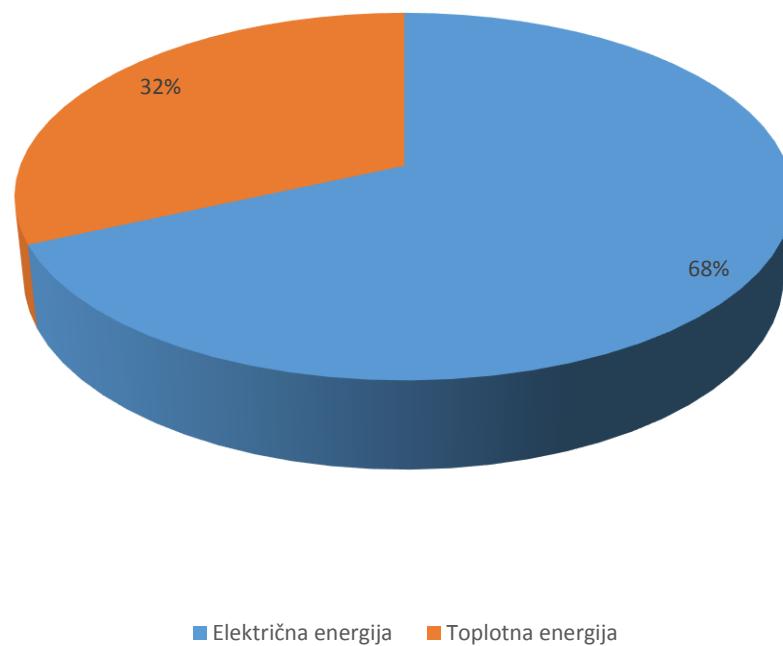
<sup>15</sup> Upoštevani so samo ukrepi pri katerih je bilo možno oceniti zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub>.

<sup>16</sup> Upoštevani so samo ukrepi pri katerih je bilo možno oceniti zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub>.

| <i>Št. ukrepa</i>                                   | <i>Ukrep / aktivnost</i>                                                 | <i>Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> [t/a]</i> |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 5                                                   | Uvedba kogeneracije v centralni toplarni sistema daljinskega ogrevanja   |                                               |
| 6                                                   | Študija izvedljivosti vzpostavitve sistema DOLB v primestnih naseljih    |                                               |
| 7                                                   | Sofinanciranje solarnih sistemov na individualnih objektih               | 43,50                                         |
| 8                                                   | Energetska sanacija podružnične OŠ Razbor                                | 4,80                                          |
| 9                                                   | Energetska sanacija podružnične OŠ Šmiklavž                              | 2,80                                          |
| 10                                                  | Energetska sanacija (OVE in URE) OŠ Podgorje                             | 36,00                                         |
| 11                                                  | Energetska sanacija objekta Zdravstvenega doma Slovenj Gradec            | 28,28                                         |
| 12                                                  | Sanacija strehe Druge osnovne šole Slovenj Gradec                        |                                               |
| 13                                                  | Projekt zamenjave kotlov v javnih stavbah                                | 54,20                                         |
| 16                                                  | Optimiziranje sistema delilnikov rabe toplote v večstanovanjskih stavbah | 590                                           |
| <b>Skupaj zmanjšanje emisij - toplotna energija</b> |                                                                          | <b>2.093</b>                                  |

**Tabela 27:** Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> z ukrepi na področju električne in toplotne energije (javni objekti in stanovanja)

| <i>Področje ukrepanja</i> | <i>Zmanjšanje CO<sub>2</sub> emisij[t/a]</i> |
|---------------------------|----------------------------------------------|
| Električna energija       | 4.500,00                                     |
| Toplotna energija         | 2.092,88                                     |
| <b>SKUPAJ</b>             | <b>6.593</b>                                 |



**Graf 11:** 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 2005 je bila posredovana s strani Elektra Celje. Podatki o številu, vrsti in moči svetilk v izhodiščnem letu so bili pridobljeni iz dokumenta »Energetska zasnova Mestne občine Slovenj Gradec, 2006«.

Glede na število prebivalcev v izhodiščnem letu 2005 je specifična poraba električne energije na prebivalca za javno razsvetljavo znašala 64,6 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 Slovenj Gradec v izhodiščnem letu 2005 mejno vrednost prekoračila kar za 45 %. V zadnjih letih je mestna občina 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 28:** Raba EE in emisij CO<sub>2</sub> brez ukrepov

| Javna razsvetljava       | Raba EE v letu 2005<br>[MWh] | Povečanje rabe EE do leta 2020<br>[MWh] | Skupna raba EE v letu 2020<br>[MWh] | Emisije CO <sub>2</sub> brez ukrepov<br>[t] |
|--------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| Raba električne energije | 1.100                        | 0                                       | 1.100                               | 613                                         |

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.

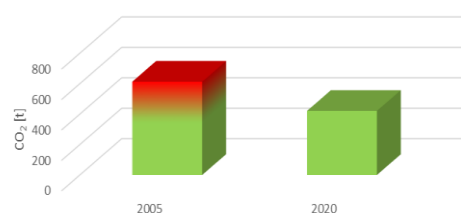
**Tabela 29:** Potencial zmanjšanja rabe EE in emisij CO<sub>2</sub> do leta 2020

| Potencial                     | Raba EE v letu 2005<br>[MWh] | Raba EE v letu 2020<br>[MWh] | Sprememba rabe EE<br>[%] | Emisije CO <sub>2</sub> v letu 2005<br>[t] | Emisije CO <sub>2</sub> v letu 2020<br>[t] | Sprememba emisij<br>[%] |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| Potencial brez ukrepov        | 1.100                        | 1.100                        | 0                        | 613                                        | 613                                        | 0                       |
| Potencial z izvedenimi ukrepi | 1.100                        | 755                          | -31,4                    |                                            | 421                                        | -31,4                   |

Iz tabele je razvidno, da lahko Mestna občina Slovenj Gradec do leta 2020 z rekonstrukcijo in zamenjavo potratnih svetilk z energetsko učinkovitimi zmanjša porabo električne energije in emisij CO<sub>2</sub> za več kot 30 % in hkrati zadosti uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja.

**Tabela 30:** Ukrepi ter ocenjene vrednosti zmanjšanja rabe EE in emisij CO<sub>2</sub>

| Št. ukrepa | Ukrep / aktivnost           | Zmanjšanje emisij CO <sub>2</sub><br>[t] |
|------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| 15.        | Sanacija javne razsvetljave | 192                                      |
|            | <b>SKUPAJ</b>               | <b>192</b>                               |



Skupni potencial zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> v javni razsvetljavi do leta 2020 bi glede na ustrezno izvajanje predvidenih ukrepov znašal 192 t CO<sub>2</sub> na leto.

### 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 Slovenj Gradec.

**Tabela 31:** Stanje porabe in emisij v prometu v referenčnem letu 2005

| Poraba goriva in delež emisij v prometu v Mestni občini Slovenj Gradec | Vrsta goriva | Poraba goriva [l] | Emisije CO <sub>2</sub> [t] |
|------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------------|
| Javni prevoz                                                           | dizel        | 164.631           | 437                         |
| Osebna in komercialna vozila                                           | bencin       | 5.197.701         | 12.895                      |
|                                                                        | dizel        | 3.317.967         | 8.806                       |
| <b>SKUPAJ</b>                                                          |              | <b>8.680.299</b>  | <b>22.138</b>               |

**Tabela 32:** 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] |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 18.           | 7,5 % delež biogoriv v skupni porabi goriva v prometu na področju Mestne občine Slovenj Gradec |                                | 1.650                                 |
| 19.           | Izobraževalni, ozaveščevalni in promocijski ukrepi                                             | 1.600                          | 500                                   |
| 20.           | Izboljšanje avtoparka občanov                                                                  | 10.800                         | 2.700                                 |
| <b>SKUPAJ</b> |                                                                                                | <b>12.400</b>                  | <b>4.850</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...). To se bo doseglo z ozaveščevalnimi in izobraževalnimi kampanjami, ki so (bodo) financirane s strani Mestne občine Slovenj Gradec in drugih nacionalnih ali evropskih projektov.

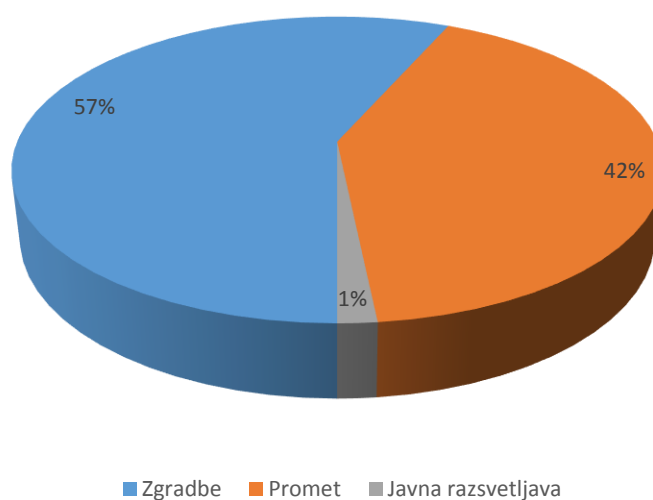
### 8.4 Povzetek zmanjšanja emisij

**Tabela 33:** Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> po sektorjih

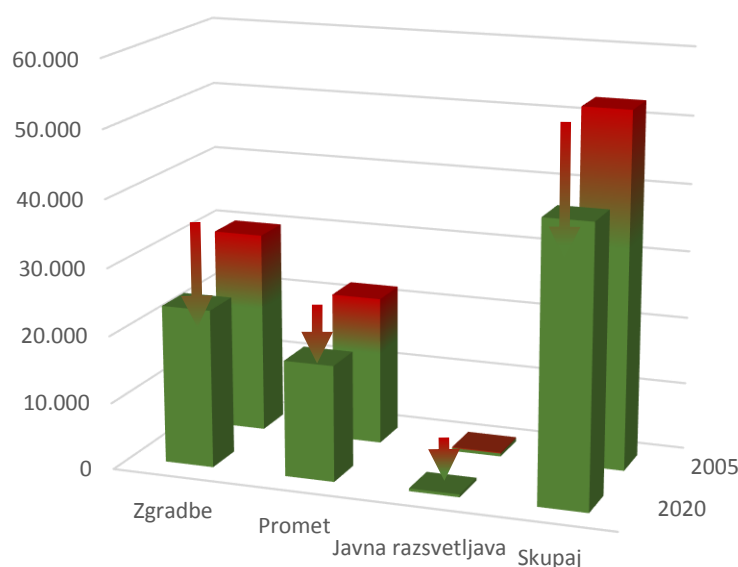
| Sektor             | Emisije CO <sub>2</sub> v 2005 [t/leto] | Zmanjšanje CO <sub>2</sub> [t/leto] | Emisije v 2020 [t/leto] | Delež zmanjšanja CO <sub>2</sub> po sektorjih [%] | Delež v celotnem zmanjšanju CO <sub>2</sub> [%] |
|--------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Zgradbe            | 30.138,00                               | 6.592,88                            | 23.545,12               | 21,88                                             | 56,66                                           |
| Promet             | 22.137,54                               | 4.850,00                            | 17.287,54               | 21,91                                             | 41,68                                           |
| Javna razsvetljava | 613                                     | 192                                 | 421,00                  | 31,32                                             | 1,65                                            |
| <b>Skupaj</b>      | <b>52.888,54</b>                        | <b>11.634,88</b>                    | <b>41.253,66</b>        | <b>22,00</b>                                      | <b>100,00</b>                                   |

Iz tabele je razvidno, da bo sektor zgradb (javnih in zasebnih) prispeval skoraj šestdeset odstotkov celotnega zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub>. Del ukrepov je vezan neposredno na Mestno občino Slovenj Gradec, del ukrepov 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 slabih 40 % celotnega zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub>, medtem ko bodo ukrepi v javni razsvetljavi prispevali le 1,2 % celotnega zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub>. Kljub temu so ukrepi v javni razsvetljavi nujni tudi zaradi »Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja«.

Velik relativni delež zmanjšanja emisij CO<sub>2</sub> je predviden v sektorju zgradb, saj se bo ta znižal za 21,88 %. 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 2005, je 22,00 %.



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



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

## MEHANIZMI FINANCIRANJA IZVEDBE UKREPOV IN AKTIVNOSTI

### 8.5 Pregled možnih načinov financiranja

Financiranje ukrepov učinkovite rabe energije, izkoriščanje obnovljivih virov energije in zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> je možno na več načinov. Slovenija, kot članica Evropske unije, lahko sodeluje na številnih razpisih za nepovratna evropska sredstva. Tudi Mestna občina Slovenj Gradec lahko 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 34:** Pregled možnih načinov financiranja ukrepov in aktivnosti Akcijskega načrta

| Vir financiranja                                     | Vrsta                               | Najvišji možni znesek | Delež Mestne občine Slovenj Gradec v skupnih stroških | Leto, v katerem so sredstva na voljo |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Proračun Mestne občine Slovenj Gradec                | Lastna sredstva                     | -                     | 100 %                                                 | 2014 – 2020                          |
| Javno – zasebno partnerstvo                          | Lastna sredstva/<br>zasebni kapital | -                     | -                                                     | -                                    |
| ESCO model (Energy Service COmpany)                  | Lastna sredstva/<br>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                          |

### 8.6 Proračun Mestne občine Slovenj Gradec

Glavni finančni instrument Mestne občine Slovenj Gradec je proračun mestne občine, ki je v letu 2014 znašal 15.232.428,19 €, za leto 2015 pa predvidoma 18.907.108,85 €. V proračunu Mestne občine Slovenj Gradec 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, kar velja tudi za izdajo porošttev javnim zavodom ali drugim organizacijam pod okriljem Mestne občine Slovenj Gradec.

### 8.7 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>17</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>18</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.

## 8.8 ESCO

Kratika ESCO pomeni Energy Service Company in 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. Storitve 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.

## 8.9 Nacionalni razpisi

Na področju nacionalnih razpisov pričakujemo največ razpisov iz naslova Kohezijskega sklada, program Trajnostna raba energije, v katerem je namenjenih 160 mio € za energetska učinkovito sanacijo zgradb, zmanjšanje rabe električne energije in izkoriščanje obnovljivih virov energije.

<sup>17</sup> Vir: Zakon o javno-zasebnem partnerstvu, Ur. L. 127/2006

<sup>18</sup> Vir: <http://www.cek.ef.uni-lj.si/specialist/cepljnik3038.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.

## **8.10 EU razpisi**

### **8.10.1 Program Horizon 2020**

Obzorje 2020 (Horizon 2020) je novi Okvirni program EU za raziskave in inovacije, ki bo izvajan v obdobju 2014-2020. Nadomestil bo sedanji 7. okvirni program, ki se je konec leta 2013 iztekel. Obenem je najpomembnejši finančni instrument izvajanja strategije Unije inovacij, ter Strategije Evropa 2020, s ciljem dvigniti konkurenčnost Evropske unije v obdobju do leta 2020. Program se bo 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, ki bodo namenjena tem aktivnostim, je skoraj 80 milijard EUR.

V primerjavi s 7. Okvirnim programom (FP7) bo program Obzorje 2020 ponudil številne poenostavitve, veljala pa bodo tudi enotna pravila za udeležence. Obzorje 2020 pomeni novo paradigmo okvirnih programov, saj bo 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 bodo naslednje:

- krepiti odličnost 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);
- krepiti vodilno vlogo industrije na področju raziskav in inovacij; proračun za to področje bo znašal preko 17 milijard EUR; na tem področju se pričakuje večje naložbe v ključne tehnologije, omogočanje boljšega dostopa do kapitala in spodbude za mala in srednje velika podjetja;
- 31 milijard EUR bo 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 za spopadanje z izzivom staranja prebivalstva.

Eden izmed ključnih ciljev programa Obzorje 2020 bo reševanje družbenih izzivov in pomagati 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 Obzorja 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 bo program, ki bo 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.

#### **8.10.2 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.

## 9 ZAKONODAJNI OKVIRJI

### 9.1 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>19</sup>

### 9.2 Podzakonski akti

#### 9.2.1 STRATEŠKI NACIONALNI RAZVOJNI DOKUMENTI

- 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

#### 9.2.2 ENERGETSKA INFRASTRUKTURA

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

#### 9.2.3 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>19</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)

#### **9.2.4 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 soproizvodnjo 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 soproizvodnji 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 soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom ter določanju izkoristka pretvorbe energije biomase (Ur.l. RS, št. 37/2009)
- Metodologija določanja referenčnih stroškov soproizvodnje z visokim izkoristkom (Sklep MG - št. 360-82/2009-1)
- Uredba o načinu določanja in obračunavanja prispevka za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v soproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije (Ur.l. RS, št. 2/2009, 49/2010, 61/2013 in 64/2013)

#### **9.2.5 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)

#### **9.2.6 ENERGETSKO DOVOLJENJE**

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

#### **9.2.7 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)

#### **9.2.8 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

#### **9.2.9 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)

#### **9.2.10 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)

#### **9.2.11 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)

### **9.2.12 REGULATOR TRGA<sup>20</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)

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

### **9.3.1 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

### **9.3.2 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

### **9.3.3 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>20</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

#### **9.3.4 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

#### **9.3.5 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

#### **9.3.6 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>21</sup>

## 10 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 Evropski komisiji vsaki dve leti pripravijo in 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 2005 in Kontrolnega stanja emisij za dve leti (2016), bo že jasno pokazala kakšno je bilo stvarno zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> v Mestni občini Slovenj Gradec.

## 11 ZAKLJUČEK

Z izdelavo Trajnostnega energetskega akcijskega načrta in potrditvijo le-tega na seji občinskega sveta je Mestna občina Slovenj Gradec izpolnila prvi pogoj Evropske komisije v izvajalskem pogledu. Mestna občina Slovenj Gradec 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 mestni 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 2005. 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 Slovenj Gradec.

Na podlagi priporočil Evropske komisije so v Akcijskem načrtu neposredno zajeti sektorji zgradbe, javna razsvetljava in promet, za katere so bile narejene podrobne energetske analize in referenčno stanje emisij CO<sub>2</sub>.

Skupna raba energije je v izhodiščnem letu 2005 znašala **191.942 MWh**, od tega **113.607 MWh** na področju zgradb, **1.100 MWh** za javno razsvetljava in **64.676 MWh** v prometu. Največ emisij CO<sub>2</sub> prispeva sektor zgradb, in sicer 60 %, sledi sektor prometa z 39 %, medtem ko ima javna razsvetljava zelo majhen delež, le 1 %. V tem akcijskem načrtu je predvidenih 27 ukrepov, od tega 16 na področju zgradb, 6 na področju prometa, 1 ukrep 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.

Do leta 2020 je z izvajanjem vseh ukrepov, navedenih v tem dokumentu, predvideno zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> glede na izhodiščno leto 2005 za **31,0 %**. Za vse ukrepe in aktivnosti je

---

<sup>21</sup> Vir: [www.mg.gov.si](http://www.mg.gov.si)

predviden terminski načrt (začetek in konec), predlagani so odgovorni nosilci izvedbe, ocenjeni so stroški, določeni so prihranki energije in emisij CO<sub>2</sub> ter ocenjeni pripadajoči stroški. Za vsak ukrep je predviden tudi način oz. možnost financiranja za njegovo uspešno realizacijo.

Zelo pomembno je, da se v Mestni občini Slovenj Gradec v vse javne zgradbe 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.

## 12 LITERATURA IN VIRI

Mestna občina Slovenj Gradec; 2006; Energetska zasnova Mestne občine Slovenj Gradec.

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 Slovenj Gradec; <http://www.slovenjgradec.si>.

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

Mestna občina Slovenj Gradec: Prometna študija mesta Slovenj Gradec, 2013.

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