

# LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT

## OBČINE ROGAŠKA SLATINA



## POVZETEK

POP d.o.o.  
Efenkova 61  
VELENJE

|                            |                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------|
| Naslov projekta:           | Lokalni energetske koncept                    |
|                            | Občine Rogaška Slatina                        |
|                            | Povzetek - revizija 2                         |
| Številka pogodbe           | P04/01-11 oziroma 430-0017/2011               |
| Naročnik:                  | Občina Rogaška Slatina                        |
|                            | Izletniška ulica 2                            |
|                            | 3250 ROGAŠKA SLATINA                          |
|                            | tel.: 03 81 81 700                            |
|                            | fax: 03 81 81 724                             |
| Izvajalec:                 | POP d.o.o.                                    |
|                            | Efenkova 61                                   |
|                            | 3320 VELENJE                                  |
|                            | tel.: 03/897 31 50,                           |
|                            | fax: 03/587 55 01                             |
| Celotna vrednost projekta: | 18.800.- EUR                                  |
| Koordinator naročnika:     | Kristijan Novak                               |
| Vodja projekta:            | mag. Branko Caglič, univ.dipl.inž.str.        |
| Avtorji:                   | mag. Branko Caglič, univ.dipl.inž.str.        |
|                            | Katica Caglič, univ.dipl.inž.arh.             |
|                            | Egon Kodrun, dipl.inž.str.                    |
|                            | mag. Robi Caglič, ak.slik.,univ.dipl.inž.arh. |
| Pričetek projekta:         | maj 2011                                      |
| Zaključek projekta:        | november 2011, spremembe april 2012           |



# POVZETEK

Občina Rogaška Slatina ima izdelano Energetsko zasnovo, ki jo je izdelala firma POP d.o.o. leta 2001. Po sprejetju Energetskega zakona leta 2007 se Lokalni energetski koncept imenuje Lokalni energetski koncept – LEK.

Na podlagi tretjega odstavka 17. člena Energetskega zakona (Uradni list RS, št. 27/07 – uradno prečiščeno besedilo in 70/08) je bil izdan PRAVILNIK o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskih konceptov (UL RS 74/2010) in PRAVILNIK o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskih konceptov (UL RS 3/2011).

V 6. členu, točka (2) je predpisano:

Lokalni energetski koncept se izdelava za obdobje desetih let. Najkasneje po **petih letih** ga je potrebno prirediti, dopolniti ali izboljšati oziroma izdelati nov koncept.

Energetski zakon predpisuje:

17. člen

Izvajalci energetskih dejavnosti in samoupravne lokalne skupnosti so dolžni v svojih razvojnih dokumentih načrtovati obseg porabe in obseg ter način oskrbe z energijo in te dokumente usklajevati z nacionalnim energetskim programom in energetsko politiko Republike Slovenije.

Samoupravna lokalna skupnost ali več samoupravnih lokalnih skupnosti skupaj sprejme lokalni energetski koncept, s katerim določi način bodoče oskrbe z energijo, ukrepe za njeno učinkovito rabo, soproizvodnjo toplote in električne energije ter uporabo obnovljivih virov energije, vsaj vsakih deset let.

Občina Rogaška Slatina se je torej po 10 letih odločila, da izdelava nov lokalni energetski koncept, ki bo upošteval že sprejete odločitve iz energetske zasnove in dodal vse novosti ter spremembe, ki so se zgodile v teh letih.

Lokalni energetski koncept je koncept razvoja samoupravne lokalne skupnosti ali več samoupravnih lokalnih skupnosti na področju oskrbe in rabe energije, ki poleg načinov bodoče oskrbe z energijo vključuje tudi ukrepe za učinkovito rabo energije, soproizvodnjo toplote in električne energije ter uporabo obnovljivih virov energije.

Lokalni energetski koncept vsebuje:

1. analizo porabe energije in energentov po posameznih področjih in za samoupravno lokalno skupnost kot celoto;
2. analizo oskrbe z energijo;
3. analizo emisij;

4. opredelitev šibkih točk oskrbe in porabe energije z vidika stabilnosti in okoljske sprejemljivosti;
5. oceno predvidene porabe energije in napotke za prihodnjo oskrbo z energijo;
6. analizo možnosti učinkovite rabe energije in analizo potencialov obnovljivih virov energije;
7. določitev ciljev energetskega načrtovanja v samoupravni lokalni skupnosti;
8. analizo možnih ukrepov;
9. akcijski načrt;
10. povzetek;
11. napotke za izvajanje.

Cilji izdelave in izvedbe energetskega koncepta so:

- ⤴ učinkovita raba energije (URE) na vseh področjih,
- ⤴ povečanje in hitreje uvajanje lokalnih obnovljivih virov energije (OVE) (lesna biomasa, sončna energija, bioplin, veter, geotermalna energija, odpadna toplota itd.),
- ⤴ zmanjšanje obremenitve okolja,
- ⤴ spodbujanje uvajanja soprodukcije toplote in električne energije,
- ⤴ uvajanje daljinskega ogrevanja,
- ⤴ zamenjava fosilnih goriv za obnovljive vire energije,
- ⤴ zmanjšanje rabe končne energije pri vseh skupinah porabnikov,
- ⤴ uvedba energetskega pregledov javnih in stanovanjskih stavb,
- ⤴ uvedba energetskega knjigovodstva in upravljanja za javne stavbe,
- ⤴ uvedba energetskega svetovanja, informiranja in izobraževanja.

V LEKu so obdelana vsa področja, ki jih navaja Pravilnik. V prvi fazi so bili zbrani vsi potrebni podatki, ki so bili v nadaljevanju analizirani in ocenjeni. Iz podatkov so bile izračunane energetske bilance in ugotovljene šibke točke. Preverjeni so bili potenciali lokalnih virov energije s posebnim poudarkom na obnovljivih virih. V nadaljevanju so podane ocene prihodnje rabe energije in napotki za izvajanje aktivnosti s ciljem učinkovitejše rabe energije in izrabe obnovljivih virov.

V povzetku so na kratko navedene aktivnosti in usmeritve iz LEKa, ki jih mora poznati Občinski svet in vodstvo Občine. V tabeli v tem povzetku so zbrani ukrepi, ki jih mora izvesti lokalna skupnost, da bodo doseženi prihranki energije, zmanjšani negativni vplivi na okolje in da bo energetska politika Občine usklajena z energetske politiko Republike Slovenije in Evropske Unije.

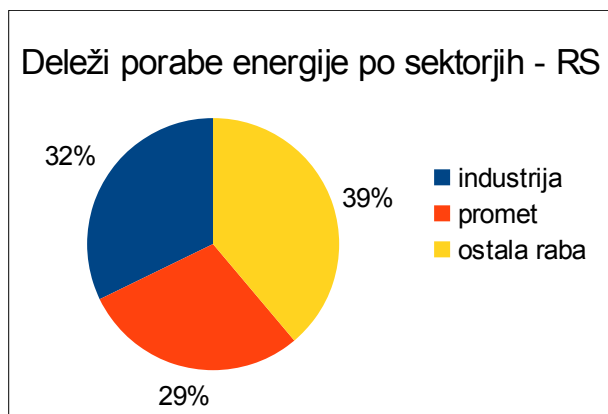
Povzetek vsebuje:

- ⤴ namen in cilje,
- ⤴ povzetek analize sedanjega stanja rabe energije in oskrbe z njo,
- ⤴ povzetek možnosti uporabe obnovljivih virov energije in oskrbe z njo,
- ⤴ opredelitev prostorskih območij, primernih za postavitev elektrarn na obnovljive vire
- ⤴ finančne obveznosti za samoupravno lokalno skupnost.

Sedanja in bodoča raba energije v Občini Rogaška Slatina je prikazana je v tabelah v poročilu in v prilogah.

## Povzetek sedanjega stanja rabe in oskrbe z energijo

Deleži porabe energije po sektorjih rabe v Občini Rogaška Slatina v letu 2010 so naslednji:



| Rogaška Slatina 2010 |         |      |
|----------------------|---------|------|
|                      |         |      |
|                      | MWh     |      |
| industrija           | 87.914  | 32%  |
| promet               | 79.042  | 29%  |
| ostala raba          | 108.988 | 39%  |
| skupaj               | 275.943 | 100% |

Tabela 1: Raba energije v 2010

Deleži porabe energije po sektorjih rabe v Sloveniji so predvideni v letu 2011 naslednji:

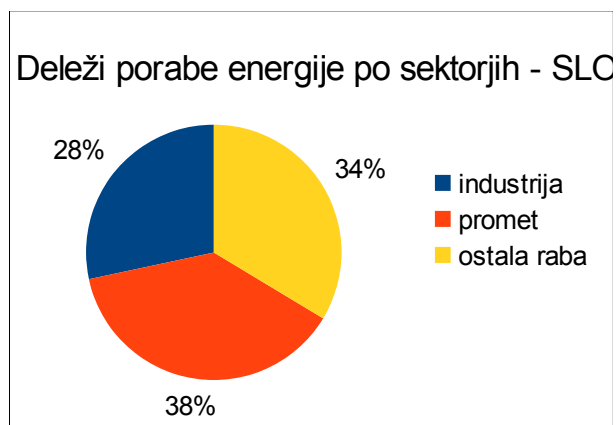
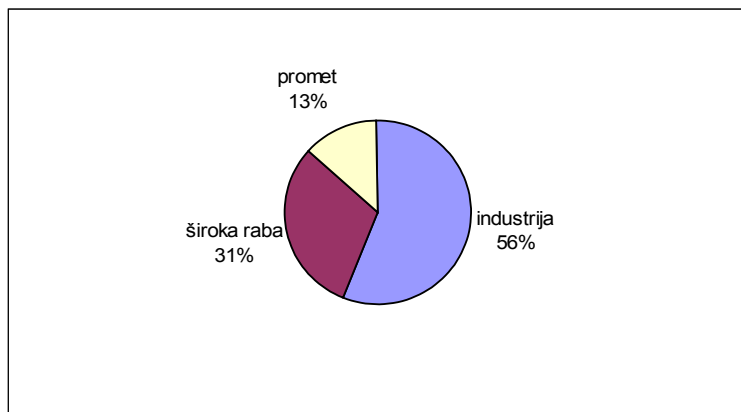


Tabela 2: Poraba energije v SLO 2011

|             | PJ |     |
|-------------|----|-----|
| industrija  | 59 | 28% |
| promet      | 79 | 38% |
| ostala raba | 70 | 34% |

Deleži porabe energije po sektorjih rabe v Občini Rogaška Slatina so bili **v letu 2000** so naslednji:



Razmerja porabe energije po sektorjih so podobna kot v Sloveniji. Pred 10 leti pa ni bilo tako.

Iz prve in zadnje slike se vidi, da se je raba končne energije v Občini Rogaška Slatina zmanjšala v zadnjih 10 letih od 1,18 PJ na 0,993 PJ (kar je enako 275.943 MWh). Zmanjšanje znaša **16 %**. **Spodbudno!**

Podatki o porabi električne energije za Občino Rogaška Slatina v letu 2010

| TARIFNA SKUPINA |                      | PORABA [kWh]      | poraba v MWh  |
|-----------------|----------------------|-------------------|---------------|
| 21              | gospodinjstvo 1      | 775.761           | 776           |
| 22              | gospodinjstvo 2      | 11.046.768        | 11.047        |
| 23              | gospodinjstvo 3      | 2.785.424         | 2.785         |
| 24              | NN brez merjene moči | 3.832.785         | 3.833         |
| 26              | JR                   | 590.549           | 591           |
| 31              | SN                   | 0                 | 0             |
| 32              | SN                   | 23.212.300        | 23.212        |
| 33              | SN                   | 5.744.172         | 5.744         |
| 34              | NN z merjeno močjo   | 9.072.038         | 9.072         |
| <b>Skupaj</b>   |                      | <b>57.059.797</b> | <b>57.060</b> |

Podatki o porabi ZP za Občino Rogaška Slatina v letu 2010

| sektor        |                          | poraba v Sm3     | poraba v MWh  |
|---------------|--------------------------|------------------|---------------|
| 1             | gospodinjstva            | 886.519          | 8.422         |
| 2             | zdravstvo                | 251.503          | 2.389         |
| 3             | vzgojno varstvo          | 35.126           | 334           |
| 4             | izobraževanje            | 141.647          | 1.346         |
| 5             | socialno varstvo         | 84.915           | 807           |
| 6             | prenočitve               | 1.268.886        | 12.054        |
| 7             | skupne kotlovnice        | 153.556          | 1.459         |
| 8             | ostali komercialni odjem | 761.112          | 7.231         |
| 9             | industrija               | 939.091          | 8.921         |
| <b>Skupaj</b> |                          | <b>4.522.355</b> | <b>42.962</b> |

Steklarna Rogaška

| vrsta energenta     | poraba           | poraba v MWh  |
|---------------------|------------------|---------------|
| električna energija | (zajeto v elek.) | 19.423        |
| zemeljski plin      | 5.266.944        | 50.036        |
| <b>Skupaj</b>       |                  | <b>69.459</b> |

Podatki o porabi ELKO za Občino Rogaška Slatina v letu 2010

|              |        |        |
|--------------|--------|--------|
| v letu 2000: | 41.006 | 24.604 |
|--------------|--------|--------|

Podatki o porabi drv za Občino Rogaška Slatina v letu 2010

|              |        |        |
|--------------|--------|--------|
| v letu 2000: | 16.049 | 20.170 |
|--------------|--------|--------|

Podatki o porabi UNP za Občino Rogaška Slatina v letu 2010

|              |       |       |
|--------------|-------|-------|
| v letu 2000: | 1.424 | 1.709 |
|--------------|-------|-------|

|                     |       |        |
|---------------------|-------|--------|
| Promet              | ton   | MWh    |
| registrirana vozila | 6.664 | 79.042 |
| javni promet        | 0     |        |

Obnovljivi viri energije

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| geotermalna energija         | 236        |
| solarni sistemi za ogrevanje | 125        |
| sončne elektrarne            |            |
| <b>skupaj OVE</b>            | <b>361</b> |

Skupaj vsa raba energije v Občini Rogaška Slatina v letu 2010:

275.943 MWh ali 993 TJ

## **Povzetek možnosti uporabe obnovljivih virov energije in oskrbe z njo ter zmanjšanje rabe energije**

**Operativni cilji NEP<sup>1</sup> do leta 2030** glede na leto 2008 so:

- ✧ 20-odstotno izboljšanje učinkovitosti rabe energije do leta 2020 in 27-odstotno izboljšanje do leta 2030;
- ✧ 25-odstoten delež obnovljivih virov energije (OVE) v rabi bruto končne energije do leta 2020 in 30-odstoten delež do leta 2030;
- ✧ 9,5-odstotno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov (TGP) iz zgorevanja goriv do leta 2020 in 18-odstotno zmanjšanje do leta 2030;
- ✧ zmanjšanje energetske intenzivnosti za 29 odstotkov do leta 2020 in za 46 odstotkov do leta 2030;
- ✧ zagotoviti 100-odstotni delež skoraj ničelno energijskih stavb med novimi in obnovljenimi stavbami do leta 2020 in v javnem sektorju do leta 2018.

Tem ciljem mora slediti tudi Občina Rogaška Slatina.

Potenciali za zmanjšanje rabe energije in negativnih vplivov na okolje v Občini Rogaška Slatina so:

- učinkovitejša raba vseh vrst energije,
- izraba lokalnih virov energije,
- zamenjava fosilnih goriv z obnovljivimi viri energije,
- izraba odpadnih toplot,
- toplotna zaščita objektov,
- gradnja pasivnih in skoraj-nič energijskih stavb,
- energetski management.

Konkretni aktivnosti in predlogi, ki so navedeni v LEKu, so:

- solarni sistemi za pripravo STV v večini gospodinjstev,
- širitev plinske mreže,
- mikro DOLB<sup>2</sup> – odvisno od rezultatov študije izvedljivosti, subvencij s strani države in zainteresiranosti občanov,
- mini/mikro daljinska ogrevanja z biogorivi – velja enako kot za DOLB,
- bioplin na farmah – odvisno od rezultatov študije,
- kogeneracija/trigeneracija v večjih javnih in hotelskih stavbah ter v večstanovanjskih objektih s skupno kotlovnico,
- izraba geotermalne energije s toplotnimi črpalkami,
- izgradnja sončnih elektrarn,
- izvedba URE in OVE v javnih stavbah in gospodinjstvih,
- ozaveščanje, informiranje, izobraževanje.

1 NEP: Nacionalni energetski program

2 DOLB: Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso

Pred izvedbo večjih investicij v proizvodnji ali distribuciji energije je vsekakor potrebna predhodna analiza ekonomičnosti v obliki študije izvedljivosti posameznega ukrepa.

Na področju oskrbe z zemeljskim plinom se načrtujejo širitve (po podatkih koncesionar Adriaplin):

V letu **2012** načrtujemo izgradnjo 650m plinovodnega omrežja v naselju Spodnje Negonje kot dograditev obstoječega omrežja (trasa je podana v prilogi).

V nadaljevanju podajamo še druga potencialna območja za širitev plinovodnega omrežja. Širitvenav ta območja se bodo izvajala v skladu z interesom za odjem zemeljskega plina na teh območjih ter z vsakokratnimi dogovori z lokalno skupnostjo (območja podajamo tudi v prilogi). Ta območja so predvsem:

- Spodnje in Zgornje Negonje;
- Ratanska vas, Irje;
- Brestovec

Skladno s programom širitve in pozidave prostora, kot ga predvideva OPN, se bo širilo tudi plinovodno omrežje na območja z zgoščeno poselitvijo v bližini že zgrajenega omrežja. Prav tako se bo zgoščevalo omrežje tudi na območjih, kjer je že zgrajeno skladno z razvojnimi plani lokalne skupnosti.

Vsekakor je potrebno pred samo izvedbo preveriti interes občanov, opravičljivost investicije in možnosti financiranja s strani koncesionarja in občanov.

V tabeli na naslednji strani so kot povzetek prikazane vse aktivnosti, ki so predvidene po sprejetju LEK-a.

| Aktivnost                                                                                                                                                  | Zadolžen za izvedbo                               | Rok                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|
| Izdelava LEK-a Občine Rogaška Slatina                                                                                                                      | POP d.o.o., Velenje                               | november 2011               |
| Sprejetje LEK                                                                                                                                              | Občina Rogaška Slatina                            | november 2011               |
| Promocija LEK : lokalni mediji, povzetek na spletu                                                                                                         | Občina Rogaška Slatina                            | dec.2011,<br>jan.-jun. 2012 |
| Imenovanje občinskega energetskega managerja in projektne skupine za izvajanje LEK                                                                         | Občina Rogaška Slatina                            | december 2011               |
| Izdelava načrta spremljanja uvajanja LEK                                                                                                                   | Energetski manager, župan,<br>projektna skupina   | jan-feb 2012                |
| Poročanje o aktivnostih in doseženih rezultatih iz LEK občinskemu svetu in MG                                                                              | Energetski manager, župan                         | enkrat letno                |
| Posodobitev LEK po 5 letih                                                                                                                                 | Energetski manager, župan                         | 2016                        |
| Priprava predlogov občinskih aktov za učinkovito rabo energije (pravilnik o dodeljevanju subvencij...) in sprejetje na občinskem svetu                     | Energetski manager, Občina                        | 2012                        |
| Uvajanje energetskega knjigovodstva za javne objekte                                                                                                       | Občina Rogaška Slatina                            | 2012, 2013                  |
| Izdelava energetskih izkaznic javnih stavb                                                                                                                 | Energetski manager, zunanji izvajalci             | 2012, 2013                  |
| Izdelava energetskih pregledov večjih podjetij in javnih stavb                                                                                             | Izbrani izvajalci                                 | 2012, 2013 in naprej        |
| Izdelava študij izvedljivosti večjih investicij, zlasti kogeneracije in trigeneracije (hlajenje v hotelih, termah, lokalih, trgovskih centrih...)          | Izbrani izvajalci                                 | 2012, 2013                  |
| Priprava načrta in izvedba motiviranja občanov za ukrepe URE (zamenjava kotlov, toplotna zaščita objektov... ) in OVE ter možnih subvencij s strani države | Energetski manager, Občina, ENSVET, MG, izvajalci | 2012 in naprej              |
| Aktiviranje in dopolnitev merilnih postaj in izvedba meritev onesnaževanja zraka zaradi prometa – mobilna postaja                                          | Občina, MOP ARSO                                  | 2012 in naprej              |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                            |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Energetske sanacije objektov, zlasti javnih stavb (zajema sanacijo ovojev in ogrevalnih sistemov, vključno z OVE), gradnja skoraj nič-energijskih stavb                                       | Energetski manager, ENSVET, MG, EKO sklad RS, Občina, izbrani izvajalci                    | 2012 in naprej |
| Izdelava študij alternativnega načina ogrevanja v novozgrajenih objektih nad 1000 m <sup>2</sup> v fazi projektiranja                                                                         | Energetski manager, izvajalci                                                              | stalno         |
| Novogradnje javnih objektov v pasivni izvedbi in skoraj nič-energijskih stavb po planu investicij                                                                                             | Občina, JZP                                                                                | stalno         |
| Širitev plinske mreže in priključevanje novih porabnikov                                                                                                                                      | Adriaplin                                                                                  | 2012 in naprej |
| Izdelava študij izvedljivosti DOLB in bioplin v skladu s subvencijami s strani države                                                                                                         | izbrani izvajalci                                                                          | 2012, 2013     |
| Zamenjava starih kotlov na ELKO s sistemi na lesno biomaso ali z novimi učinkovitimi kotli na zemeljski plin                                                                                  | Občina, krajevne skupnosti, konzorcij uporabnikov, gospodinjstva MG, EKO sklad RS          | 2012 in naprej |
| Sanacija javne razsvetljave – nadaljevanje po Načrtu javne razsvetljave in Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja                                                               | Občina, MG, EKO sklad RS, elektro distribucija                                             | 2011 in naprej |
| Izdelava razširjenih energetskih pregledov v izbranih večjih podjetjih, izdelava študij izvedljivosti in Aktiviranje izrabe odpadnih toplot v industriji, hotelih, ostalih večjih objektih... | Industrija, gospodarstvo, lastniki objektov                                                | 2013 in naprej |
| Racionalizacije v prometu, kolesarske steze, polnilna postaja za elektro avtom., uvedba javnih prevoznih sredstev, hibridna vozila...                                                         | Občina, javni promet, ponudniki JPP, gospodinjstva, JZP, izvajalci                         | 2013 in naprej |
| Vgradnja sistemov kogeneracije in trigeneracije v sisteme blokovnega ogrevanja, javne stavbe, industrijo, športne objekte...po ločeni študiji                                                 | Energetski manager, izvajalci, upravljavci večstanovanjskih zgradb, Komunala, gospodarstvo | 2013 in naprej |
| Uvajanje sistemov za izkoriščanje obnovljivih virov energije - toplotne črpalke, solarni sistemi, pasivna solarna arhitektura, fotovoltaika, biomasa, bioplin po ločeni študiji               | Gospodinjstva, ENSVET, MG, EKO sklad RS, Občina                                            | 2013 in naprej |
| Obveščanje javnosti o aktivnostih in rezultatih                                                                                                                                               | Energetski manager, Občina                                                                 | 2012 in naprej |

Tabela 3: Aktivnosti za realizacijo LEK-a

Kratice v tabeli pomenijo:

LEA – lokalna energetska agencija,

ENSVET - energetska svetovalna služba v Občini,

MG – Ministrstvo za gospodarstvo,

MKGP – Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

EKO sklad RS - Ekološko razvojni sklad Republike Slovenije,

MOP ARSO - Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje.

JZP – Javno zasebno partnerstvo

DOLB – daljinsko ogrevanje na lesno biomaso

ELKO – ekstra lahko kurilno olje

URE – učinkovita raba energije

OVE – obnovljivi viri energije

Pred izvedbo večjih investicij je vsekakor potrebna izdelava študij izvedljivosti z ekonomskimi in tehničnimi elaborati opravičljivosti investicije. Sledijo ji izdelava projektne dokumentacije in pridobivanje ustreznih soglasij. Potrebne so tudi aktivnosti informiranja zainteresiranih občanov tako s predlaganimi rešitvami kot z možnostmi sofinanciranja projektov s strani države in lokalne skupnosti.

Konkretne aktivnosti iz posameznih točk so podrobneje opisane v poročilu.

#### **Ocena predvidene prihodnje porabe energije in napotki za prihodnjo oskrbo z energijo v Občini Rogaška Slatina**

1) Predvidena količinsko opredeljena prihodnja poraba energije na podlagi načrtov o novogradnjah iz veljavnih prostorskih aktov

Bodoča raba energije v Občini je bila posebej obdelana tako po sektorjih kot po energentih. Rezultat upoštevanja nacionalnih programov, predvidevanj lokalne skupnosti in analiz sedanjega ter bodočega stanja je prikazan v tabelah bodoče rabe energije, ki so v prilogi.

2) Napotki za oskrbo z energijo v novogradnjah v skladu s podzakonskim predpisom, ki določa učinkovito rabo energije v stavbah in uporabo obnovljivih virov energije

Oskrba z energijo v novogradnjah mora biti usklajena z obstoječimi predpisi in sprejetim LEK. V nadaljevanju so navedene specifične aktivnosti za doseg teh ciljev.

3) Kartografski prikaz tras plinovoda z vrisanimi načrti razvoja omrežja so na kartah v prilogi Poročila.

4) Večje kotlovnice so v Steklarni in hotelih. Objekti so prikazani na kartah v prilogi.

5) Določitev prostorskih območij primernih za postavitev elektrarn na obnovljive vire energije

Na karti potencialov vetrne energije so prikazana področja, primerna za postavitev elektrarn na vetrno energijo, v Poročilu v točki 3.4.4 pa so navedene tudi lokacije za sončne elektrarne.

6) Izsledki analize o možnosti uvedbe posameznih novih sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja z lesno biomaso in/ali bioplinom ter oskrbe z električno in drugo energijo iz drugih obnovljivih virov energije

V poglavju OVE so podrobneje obdelani in prikazani novi sistemi DOLB in bioplin ter SPTE.

7) Usmeritve za območja, ki jih ni mogoče oskrbovati z energijo iz lokalnih energetskih sistemov

Območja, ki niso centralno oskrbovana z energijo so obravnavana v Poročilu v točki 5.2.7. Za ta območja so konkretno opredeljene možnosti oskrbe: spodbujanje kotlov na lesno biomaso, mikrosistemov na lesno biomaso ali bioplin, uporabe geotermalne, sončne energije...

- 8) Lokalna skupnost mora upoštevati rezultate študij izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo z energijo, ki se morajo izdelati pred graditvijo novih stavb, katerih uporabna tlorisna površina presega 1000 m<sup>2</sup> in pri rekonstrukciji stavb, katerih uporabna tlorisna površina presega 1000 m<sup>2</sup> in se zamenjuje sistem oskrbe z energijo.

Tabele aktivnosti, v katerih je združen celoten akcijski načrt, so podane v točkah 10., 11. in 12. Poročila, odvisno od vsebine, ki jo poglavje obravnava. Gre za jasno opredelitev akterjev, odgovornosti, vrednosti projektov, prioritete...

Aksijski načrt za posamezen ukrep iz tabele aktivnosti se pripravi za določeno obdobje na obrazcu, ki je v prilogi Aksijski načrt.

Primer:

***Zaporedna št. ukrepa in njegovo poimenovanje :***

***11 Izdelava energetskih pregledov javnih stravb***

Nosilec: Energetski manager in zunanji izvajalci

Odgovorni: Energetski manager

Rok izvedbe: 2012, 2013

Pričakovani dosežki: prihranek pri stroških za energijo po izvedbi ukrepov iz EP

Celotna vrednost projekta: 3000 - 5000 € po objektu

Financiranje, ki ga zagotavlja občina: 3000 – 5000 € po objektu

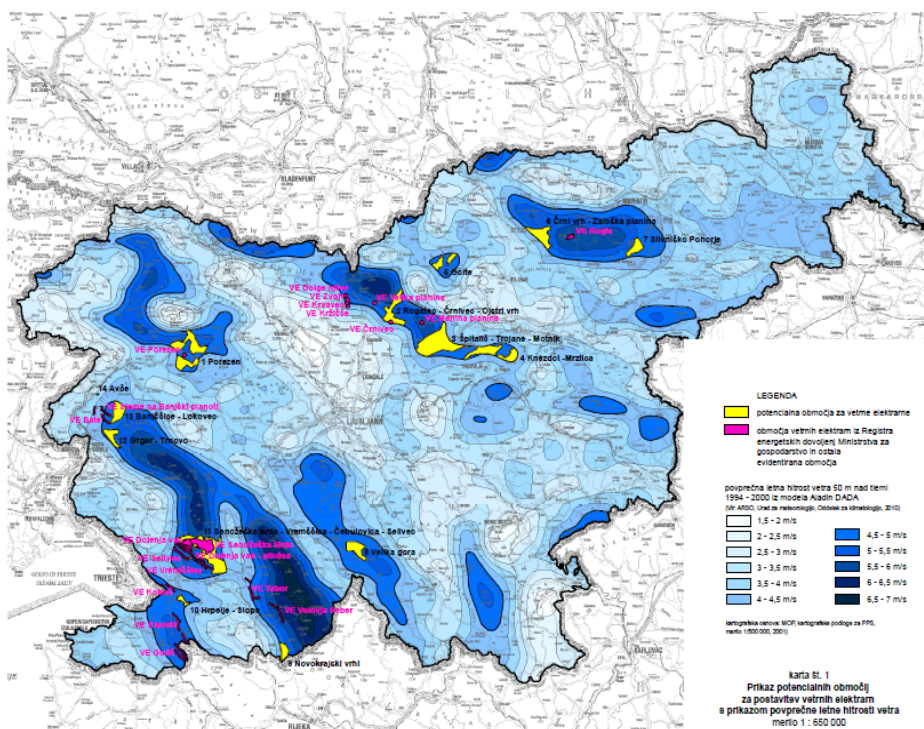
Drugi viri financiranja: če bo razpis s strani države

Opredelitev kazalnika za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: prihranek v MWh/leto

### **Opredelitev prostorskih območij, primernih za postavitev elektrarn na obnovljive vire**

V Poročilu so posebej prikazana območja, primerna za postavitev elektrarn na veter in opisane lokacije za vgradnjo sončnih elektrarn.

Najbolj optimalne pogoje za postavitev **vetrnih elektrarn** v občini Rogaška Slatina najdemo na pobočju (grebenu) od Boča do Donačke gore (do meje z sosednjo občino Rogatec). Moč vetra je po podatkih meteorološkega zavoda Slovenije na višini 50m v povprečju od 4 m/s do 6 m/s.



Slika 1: Potencialna območja za postavitev vetrnih elektrarn

Zavedati se je treba, da kljub temu, da je kar nekaj objektov, ki so v lasti občine, je le majhen delež uporabnih strešnih površin za postavitev **sončnih elektrarn**.

Najbolj primerni objekti, ki so v lasti Občine, so:

- telovadnica II. OŠ Rogaška Slatina
- vrtec Izvir
- čistilna naprava v občini Rogaška Slatina.
- 

V karti na koncu Povzetka so prikazana področja bodoče oskrbe z energenti v Občini Rogaška Slatina.

### Finančne obveznosti za samoupravno lokalno skupnost.

Ocenjena vrednost javnih sredstev, potrebnih za izvedbo novele AN URE 2 v obdobju 2011 - 2016 znaša 798 mio EUR, kar je precej več kot sprva predvideno v AN URE 1<sup>3</sup>. Občina Rogaška Slatina lahko računa vsaj na sorazmerni delež, po katerem bi lahko koristila okoli 0,5 % ali 4 mio EUR.

Finančni načrt predlaganih projektov za obdobje 2011 – 2016 je v naslednji tabeli:

Finančni načrt predlaganih projektov za obdobje 2011-2015

| Leto                     | Celotna vrednost projektov | Financiranje s strani lokalne skupnosti | Drugi viri financiranja |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
|                          | mio EUR                    | EUR                                     | EUR                     |
| 2011                     | 1,3                        | 650.000                                 | 650.000                 |
| 2012                     | 1,3                        | 650.000                                 | 650.000                 |
| 2013                     | 1,3                        | 650.000                                 | 650.000                 |
| 2014                     | 1,3                        | 650.000                                 | 650.000                 |
| 2015                     | 1,3                        | 650.000                                 | 650.000                 |
| skupaj obdobje 2011-2015 | 6,5                        | 3.750.000                               | 3.750.000               |

Tabela 4: Finančni načrt predlaganih projektov

V tabeli so navedene ocenjene vrednosti za potrebe sledenja NEPu. Predstavljajo vsote vseh vlaganj iz različnih virov financiranja. Podrobneje so prikazane v Poročilu v Tabeli 54.

---

3 MG: AN-URE 2

Bodoča raba energije je prikazana v naslednji tabeli:

Raba 2020

| Sektor rabe energije | prognoza zmanjšanja<br>ref. leto 2010<br>% | električna energija<br>20 % manj<br>MWh | zelena elektrika<br>3 % več – PV, SPTE<br>MWh | zemeljski plin<br>MWh |
|----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
| industrija           | 20%                                        | 22.470                                  | 0                                             | 37.529                |
| široka raba          | 25%                                        | 20.016                                  | 2.138                                         | 27.343                |
| promet               | 8 % biogoriva                              | 463                                     | 7                                             | 0                     |
| <b>SKUPAJ</b>        |                                            | <b>42.949</b>                           | <b>2.146</b>                                  | <b>64.872</b>         |

| tekoča goriva<br>MWh | trdna goriva<br>biomasa<br>MWh | UNP, drugo<br>MWh | OVE<br>bioplin, sonce<br>MWh | SKUPAJ<br>MWh  | SKUPAJ<br>TJ |
|----------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------------|----------------|--------------|
| 0                    | 298                            | 0                 | 0                            | 60.297         | 217          |
| 11.553               | 21.546                         | 1.022             | 1.361                        | 84.980         | 306          |
| 72.718               | 0                              | 0                 | 5.817                        | 79.006         | 284          |
| <b>84.271</b>        | <b>21.844</b>                  | <b>1.022</b>      | <b>7.179</b>                 | <b>224.283</b> | <b>807</b>   |

Tabela 5: Bodoča raba energij

Pričakovani rezultati po izvedenih aktivnostih bodo:

#### zmanjševanje rabe energije:

|            |                                                       |                            |
|------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|
| leto 2010: | 993 TJ ali 275.943 MWh                                |                            |
| leto 2015: | 947 TJ ali 263.102 MWh, kar pomeni                    | -7,3 % glede na leto 2010  |
| leto 2020: | 807 TJ ali 224.283 MWh, kar pomeni                    | -22,0 % glede na leto 2010 |
|            | od tega 34 TJ ali 94.444 MWh ali 4,2 % iz OVE dodatno |                            |

#### zmanjševanje emisij CO<sub>2</sub>:

|            |            |                             |
|------------|------------|-----------------------------|
| leto 2010: | 76.675 t/a |                             |
| leto 2015: | 69.161 t/a | -9,8 % glede na leto 2010   |
| leto 2020: | 58.289 t/a | -24,0 % glede na leto 2010. |

Prihranek pri stroških za energijo bo po izvedenih ukrepih znašal okoli 6 mio EUR.

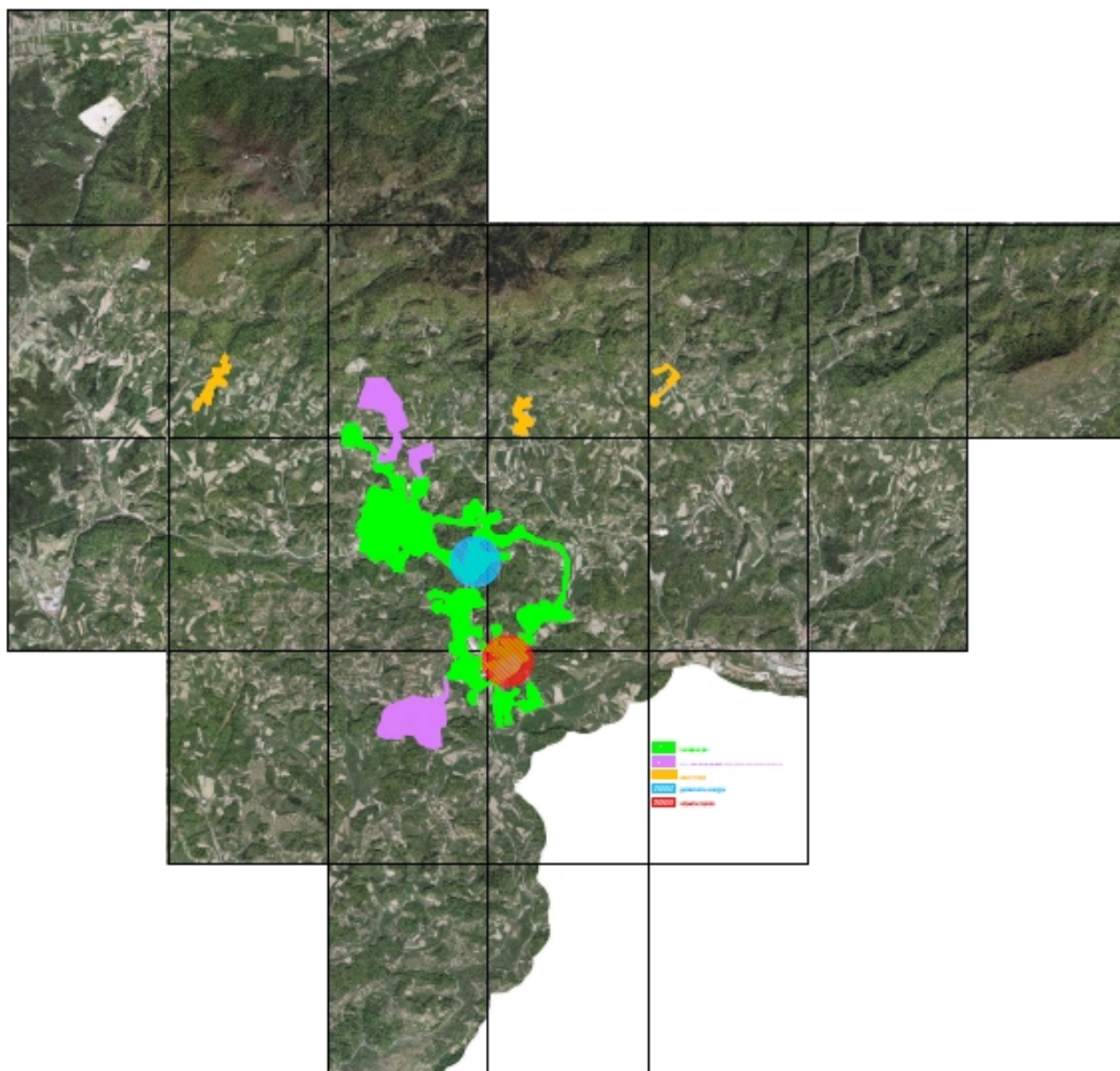
Konkretnosti aktivnosti iz posameznih točk so podrobneje opisane v poročilu. Na tem mestu so na kratko še enkrat našteje:

- toplotna zaščita objektov
- učinkovitejša raba vseh vrst energije v vseh sektorjih porabe (industrija, široka raba in promet),
- izraba lokalnih virov energije (les, ostala biomasa, odpadki...)
- zamenjava fosilnih goriv z obnovljivimi viri energije (sonce, veter, geotermalna energija s toplotnimi črpalkami)

- solarni sistemi za pripravo STV v gospodinjstvih
- izgradnja sončnih elektrarn
- kogeneracija/trigeneracija v večjih javnih in hotelskih stavbah ter v večstanovanjskih objektih s skupno kotlovnico
- gradnja pasivnih in skoraj-nič energijskih stavb
- širitev plinske mreže
- mikro DOLB – odvisno od rezultatov študije izvedljivosti, subvencij s strani države in zainteresiranosti občanov
- energetskega managementa
- ozaveščanje, informiranje, izobraževanje.

Če bo torej lokalna skupnost, oziroma vsi porabniki skupaj namenili za akcije URE in OVE **samo 10 % od prihrankov...**

...bodo vsi cilji doseženi!



Slika 2: Bodoča oskrba z energenti Občine Rogaška Slatina