



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje

LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

## Projekt vzpostavitve energetske učinkovite Občine Selnica ob Dravi s programom za povečanje učinkovite rabe energije

### ZELENA OBČINA

---

#### Številka dokumenta

ZO 001/2010 – ZELENA OBČINA - Študija izvedbenih ukrepov in smernic

---

#### Naročnik

**Občina Selnica ob Dravi**  
**Slovenski trg 4**  
**2352 Selnica ob Dravi**

---

#### Izvajalec

**ADESCO** menedžment, investicije in marketing za energetske zanesljivost in konkurenčnost d.o.o.

Koroška cesta 37a

SI – 3320 Velenje

Slovenija

tel: (+386) 0590 79 962

fax: (+386) 0590 79 964

web: [www.adesco.si](http://www.adesco.si)

**Avtorji:** Jure **BOČEK**, univ. dipl. inž. el. – **vodja projekta**

Dejan **FERLIN**, univ. dipl. gosp. inž.

Peter **GROBELNIK**, univ. dipl. gosp. inž.

Gregor **AHTIK**, strojni tehnik

Marko **BOČEK**, elektro tehnik

Martina **KARNIČNIK**, univ. dipl. ekon.

Andrej **BOROVNIK**, komercialist



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

## KAZALO VSEBINE

<b>SMERNICE UKREPANJA V SMERI TRAJNOSTNEGA RAVNANJA Z OKOLJEM.....</b>	<b>3</b>
<b>NABOR IN ANALIZA MOŽNIH UKREPOV DELOVANJA V OBČINI SELNICA OB DRAVI.....</b>	<b>6</b>
<b>Ukrepi na področju oskrbe z energijo.....</b>	<b>6</b>
Določitev načina ogrevanja v prostorskih aktih .....	6
Plinsko omrežje.....	7
Lesna biomasa.....	7
Sončna energija .....	8
Električna energija .....	8
<b>Ukrepi na področju učinkovite rabe energije.....</b>	<b>9</b>
Javni sektor – javni objekti.....	9
Javna razsvetljava .....	12
Večja podjetja .....	13
<b>Ukrepi na področju večje izrabe obnovljivih virov energije.....</b>	<b>13</b>
Lesna biomasa.....	14
Sončna energija .....	14
Bioplin.....	15
Hidro energija .....	16
Geotermalna energija.....	17
<b>Ukrepi na področju osveščanja, izobraževanja in informiranja.....</b>	<b>17</b>
Gospodinjstva .....	17
Javni sektor.....	19
Podjetja.....	19
<b>AKCIJSKI NAČRT.....</b>	<b>21</b>
Aktivnosti v letu 2011 .....	21
Aktivnosti v letu 2012 .....	25
Aktivnosti v letu 2013 .....	26
Aktivnosti v letu 2014 .....	28
Aktivnosti v letu 2015 .....	30
Kontinuirane aktivnosti .....	33
Financiranje ukrepov s pomočjo okoljskih kreditov .....	36
Pogodbno zagotavljanje prihrankov energije.....	37
Nepovratna sredstva.....	37
Tuji investitorji .....	37
<b>INSTRUMENTI EVROPSKE KOMISIJE ZA LOKALNE SKUPNOSTI – KONVENCIJA ŽUPANOV .....</b>	<b>38</b>
<b>UPORABLJENA LITERATURA IN SPLETNI VIRI.....</b>	<b>40</b>



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje

LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

## SMERNICE UKREPANJA V SMERI TRAJNOSTNEGA RAVNANJA Z OKOLJEM

### UVOD

Podnebne spremembe zvišujejo temperaturo zemlje in morij ter spreminjajo količino in vzorce padavin, zaradi česar narašča globalna povprečna višina morske gladine, povečujejo se tveganja obalne erozije ter pričakujejo vedno hujše naravne katastrofe, povezane z vremenom. Spreminjanje vodne gladine, temperatur in tokov bo vplivalo na preskrbo s hrano, zdravje, industrijo ter celovitost prometa in ekosistemov. Podnebne spremembe bodo imele velike ekonomske in družbene posledice, pri čemer bodo nekatere regije in sektorji utrpeli hujše negativne učinke. Pričakuje se tudi, da bodo bolj prizadete nekatere družbene skupine (starejši, invalidne osebe, gospodinjstva z nižjim dohodkom).

Ukrepanje glede podnebnih sprememb zahteva dve vrsti odzivanja. Na prvem mestu, kar je zelo pomembno, moramo zmanjšati emisije toplogrednih plinov, tj. sprejeti ukrepe za ublažitev, poleg tega pa moramo ukrepati tako, da se prilagodimo neizogibnim posledicam. Zakonodaja o podnebnih spremembah, ki jo je nedavno sprejela EU, določa konkretne ukrepe za doseg zaveze EU, da bo do leta 2020 dosegla zmanjšanje emisij na raven 20 % pod ravni iz leta 1990 in se lahko spremeni tako, da omogoča 30-odstotno zmanjšanje, če bo to dogovorjeno v okviru mednarodnega dogovora, s katerim bi se tudi druge razvite države zavezale k primerljivim zmanjšanjem ter ustreznim prispevkom gospodarsko naprednejših držav v razvoju v skladu z njihovimi odgovornostmi in zmožnostmi. Toda tudi če uspe svet omejiti in nato zmanjšati emisije toplogrednih plinov, bo naš planet potreboval čas, da si opomore od toplogrednih plinov, ki so že v atmosferi. Z vplivi podnebnih sprememb se bomo torej ukvarjali še vsaj naslednjih 50 let. Zato potrebujemo ukrepe, s katerimi se jim bomo prilagodili. Prilagajanje že poteka, vendar je razdrobljeno. Potreben je bolj strateški pristop, da se omogoči sprejetje pravočasnih in učinkovitih prilagoditvenih ukrepov za zagotovitev usklajenosti med različnimi sektorji in ravnmi upravljanja.

### Vpliv spreminjajočega se podnebja

Resnost vplivov podnebnih sprememb se med regijami razlikuje. Najbolj ranljive regije v Evropi so Južna Evropa, Sredozemski bazen, najbolj oddaljene regije in Arktika. Poleg tega se posebne težave pojavljajo na gorskih območjih, zlasti v Alpah, na otokih, obalnih in urbanih območjih ter na gosto poseljenih poplavnih območjih. Zunaj Evrope bodo posebno ranljive države v razvoju (vključno z malimi otoškimi državami). Podnebne spremembe bodo vplivale na številne sektorje. V **kmetijstvu** bodo napovedane podnebne spremembe prizadele donos pridelka, živinorejo in lokacije proizvodnje. Zaradi povečane verjetnosti in



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje

LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

intenzivnosti skrajnih vremenskih pojavov bo znatno naraslo tveganje za izpad pridelka. Podnebne spremembe bodo prizadele tudi prst, saj se bo zmanjšala vsebnost organskih snovi, ki so pomemben dejavnik za rodovitnost prsti. Vplivi podnebnih sprememb na **gozdove** bodo verjetno vključevali spremembe zdravja in produktivnosti gozdov ter spremembe geografske razširjenosti določenih vrst dreves. Podnebne spremembe bodo dodaten pritisk na **sektorja ribištva in ribogojstva. Hudo bodo prizadeti tudi obale in morski ekosistemi.** Stopnje obalne erozije bodo naraščale in obstoječa zaščita morda ne bo več zadostovala. Iz teh razlogov je treba otokom in najbolj oddaljenim regijam posvetiti posebno pozornost. V **energetskem** sektorju bodo imele podnebne spremembe neposreden vpliv na ponudbo in povpraševanje po energiji. Napovedani vpliv podnebnih sprememb na padavine in taljenje ledenikov kaže, da bi se lahko proizvodnja električne energije v hidroelektrarnah povečala za 5 % ali več v severni Evropi in zmanjšala za 25 % ali več v južni Evropi. Manjša količina padavin in vročinski valovi bodo po pričakovanjih negativno vplivali tudi na hladilne procese v termoelektrarnah. Na strani povpraševanja bodo pogostejša poletna obdobja, ko je potrebno hlajenje, in vplivi skrajnih vremenskih pojavov prizadeli predvsem distribucijo električne energije. Skrajni vremenski pojavi imajo ogromne gospodarske in družbene posledice. Prizadeta je **infrastruktura** (stavbe, prevoz, preskrba z energijo in vodo), kar pomeni posebno tveganje za gosto poseljena območja. Stanje bi se lahko še poslabšalo z dvigovanjem morske gladine. Potreben bo bolj strateško in dolgoročno usmerjen pristop k prostorskemu načrtovanju, tako na kopnem kot na morskih območjih, vključno s politikami na področju prometa, regionalnega razvoja, industrije, turizma in energije. **Turizem** bo verjetno prizadelo tanjšanje snežne odeje na alpskih območjih in višanje temperatur v sredozemskih regijah. Netrajnostne oblike turizma lahko dodatno poslabšajo negativne učinke podnebnih sprememb. Spreminjajoči se vremenski pogoji bodo imeli hude posledice tudi za **zdravje ljudi ter zdravje živali in rastlin.** Zaradi pogostejših skrajnih pojavov lahko naraste število smrti in bolezni, povezanih z vremenom. Podnebne spremembe bi lahko povečale tudi širjenje resnih infekcijskih nalezljivih bolezni, ki jih širijo prenašalci, vključno z zoonozami<sup>8</sup>. Podnebne spremembe bodo ogrozile dobro počutje živali in bi lahko prizadele tudi zdravje rastlin s širjenjem novih ali migracijskih škodljivih organizmov, kar bi negativno vplivalo na trgovino z rastlinami in živalmi ter njihovimi proizvodi. Podnebne spremembe bodo povzročile velike spremembe v kakovosti in razpoložljivosti **vodnih virov**, saj bodo prizadele številne sektorje, vključno s proizvodnjo hrane, pri kateri ima voda ključno vlogo. Več kot 80 % kmetijskih zemljišč je odvisnih od deževnice. Tudi proizvodnja hrane je odvisna od razpoložljivih vodnih virov za namakanje. Omejena razpoložljivost vode že povzroča težave v mnogih delih Evrope in stanje naj bi se zaradi podnebnih sprememb še poslabšalo, tako da bo delež območij Evrope z velikim pomanjkanjem vode po pričakovanjih narasel s sedanjih 19 % na 35 % v 70. letih 21. stoletja. To bi lahko povečalo tudi migracijske pritiske. Podnebne spremembe bodo pospeševale izgubo **ekosistemov, vključno z morskimi ekosistemi in biotsko raznovrstnostjo**, kar bo prizadelo posamezne vrste ter pomembno vplivalo na ekosisteme in njihove storitve, od katerih je odvisna družba. Ekosistemi imajo neposredno vlogo v uravnavanju podnebja, saj so šotišča, mokrišča



in globoko morje pomembna skladišča ogljika. Poleg tega nudijo ekosistemi slanih močvirij in peščenih sipin zaščito pred viharji. Prizadete bodo tudi druge storitve ekosistemov, kot so preskrba s pitno vodo, proizvodnja hrane in gradbenega materiala, oceani pa se lahko poslabšajo z zakisovanjem. Zaradi nekaterih načinov uporabe zemlje in odločitev glede načrtovanja (npr. gradnje na poplavnih območjih) ter netrajnostnega izkoriščanja morja (npr. prelova) so postali ekosistemi in družbeno-gospodarski sistemi bolj ranljivi za podnebne spremembe ter s tem manj prilagodljivi. **Izziv za oblikovalce politik** je, da razumejo učinke teh podnebnih sprememb ter da razvijejo in izvajajo politike za zagotovitev najvišje možne ravni prilagajanja. Eden od načinov, kako se spopasti s temi učinki, so strategije, usmerjene v upravljanje in ohranjanje vodnih, zemeljskih in bioloških virov, tako da se ohranijo in obnovijo zdravi, učinkovito delujoči ekosistemi, odporni na podnebne spremembe, kar lahko prispeva tudi k preprečevanju katastrof. Dokazi kažejo, da je lahko sodelovanje s sposobnostjo narave, da absorbira ali nadzoruje vplive na mestnih in podeželskih območjih, učinkovitejši način prilagajanja kot zgolj usmerjenost v fizično infrastrukturo. Zelena infrastruktura lahko pomembno prispeva k prilagajanju, saj nudi potrebne vire za družbene in gospodarske potrebe v skrajnih podnebnih razmerah. Primeri tega so izboljšanje sposobnosti prsti za shranjevanje ogljika in vode ter ohranjanje vode v naravnih sistemih za ublažitev učinka suše ter preprečevanje poplav, erozije prsti in dezertifikacije.

### **Gospodarski argumenti za strateški pristop k prilagajanju**

Nekateri posamezniki in podjetja (v sektorjih, kot sta kmetijstvo in turizem) se bodo morda lahko odzvali na tržne signale ali spremembe okolja, ki jih povzročajo podnebne spremembe („avtonomno prilagajanje“). Vendar to avtonomno prilagajanje verjetno ne bo vodilo v najboljše možno prilagajanje zaradi negotovosti, pomanjkljivih informacij ali celo finančnih pritiskov. To pomeni, da prizadevanj za prilagajanje ne moremo prepustiti posameznikom ali podjetjem. Poleg tega bi lahko nekateri prilagoditveni ukrepi ranljivost še povečali, namesto da bi jo zmanjšali. Nekateri primeri takšnih „neprimernih prilagoditev“ so infrastruktura za preprečevanje višanja gladine morja ali poplav, ki lahko zmoti naravno dinamiko obalnih in rečnih sistemov, ali tehnologije za ohlajevanje ali preskrbo z vodo, ki povečajo porabo energije. Preventivno ukrepanje ima nedvomne gospodarske, okoljske in družabne koristi, saj predvideva možne učinke ter zmanjšuje ogroženost ekosistemov, zdravja ljudi, gospodarstva in infrastrukture. Čeprav bi potrebovali več natančnih informacij o stroških prilagajanja, številni viri že navajajo, da bodo stroški ukrepov za reševanje problema podnebnih sprememb (vključno z ukrepi za ublažitev in prilagajanje) bistveno nižji od stroškov neukrepanja v srednje- do dolgoročnem obdobju.



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



## NABOR IN ANALIZA MOŽNIH UKREPOV DELOVANJA V OBČINI SELNICA OB DRAVI

### Ukrepi na področju oskrbe z energijo

Večji del emisij CO<sub>2</sub> se proizvaja zaradi porabe energentov/energije za ogrevanje. Zato je ključnega pomena, da občina postavi okvire za novogradnje s katerimi določa uporabo energentov, ki so prijaznejši za okolje. Hkrati pa mora spodbujati zamenjavo obstoječih ogrevalnih sistemov oz. energentov z okoljsko prijaznejšim oz. z obnovljivimi viri energije.

Splošne smernice za vzpostavitev okoljsko prijaznega ogrevanja:

1. **Ogrevanje iz skupnih kotlovnice:** občina mora spodbujati ogrevanje objektov iz skupnih kotlovnice saj je, v primerjavi z individualnimi kurišči, vzpostavljen večji nadzor nad kuriščem in posledično učinkovitejšo izrabo energenta ter okoljsko sprejemljivejšo toplotno oskrbo.
2. **Priključitev na mestni plinovod:** v kolikor bo v občini zgrajeno plinovodno omrežje mora občina spodbujati priključitev gospodinjstev ter ostalih porabnikov. Prednost uporabe plina je postopno izključevanje ELKO kot energenta za ogrevanje, zmanjšanje emisij ter zanesljiva dobava.
3. **Uporaba obnovljivih virov:** občina mora spodbujati uporabo obnovljivih virov energije za centralno ogrevanje ali pripravo tople vode, ali kakršnokoli drugo vrsto uporabo energije.

### DOLOČITEV NAČINA OGREVANJA V PROSTORSKIH AKTIH

#### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Določitev načina ogrevanja v izdelanih prostorskih aktih oz. v vseh nadaljnjih prostorskih aktih ob upoštevanju smernic iz LEK-a

Določitev načina ogrevanja na posameznih zazidalnih področjih je zelo pomembno za doseganje trajnostnega energetskega razvoja. Občina mora v svojih prostorskih aktih predpisati načine ogrevanja v skladu s smernicami LEK-a oz. veljavne zakonodaje.

#### Nabor možnih ukrepov

**ukrep 1** | Sprejetje smernic za določitev načina ogrevanja v občini Selnica ob Dravi.

**U1:** Za doseganje cilja trajnostnega energetskega razvoja je potrebno, da občina v novih prostorskih aktih opredeli način ogrevanja v skladu s smernicami in veljavno zakonodajo.



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

## PLINSKO OMREŽJE

### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Spodbujanje občanov k priključitvi na predvideno omrežje zemeljskega plina v primeru, ko je to ekonomsko sprejemljivejša rešitev od uporabe biomase.

V občini bo v prvi fazi zgrajeno plinovodno omrežje v naseljih Zgornja in Spodnja Selnica. V drugi fazi je predvideno nadaljnje širjenje omrežja v naselje Spodnji Slemen.

### Nabor možnih ukrepov

<b>ukrep 1</b>	Izvedba akcij za promocijo ogrevanja iz plinovodnega omrežja, preko katerih se porabnikom približajo prednosti tovrstnega načina ogrevanja.
----------------	---

**U1:** Občina Selnica ob Dravi in Plinarna Maribor d.o.o. morata skupno pristopiti k aktivni promociji plina kot energenta za ogrevanje. Promocijske akcije se morajo izvajati kontinuirano v različnih oblikah (brošure, seminarji...).

## LESNA BIOMASA

### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Spodbujanje ustanovitve novih podjetij za nakup, proizvodnjo in prodajo energentov iz biomase na področju občine Selnica ob Dravi.

Lesna biomasa je v občini, pri ogrevanju stanovanjskih objektov (individualni), prisotna v približno 40%.

Prednost izrabe lesne biomase je med drugim tudi dejstvo, da se lesna biomasa izdeluje iz manj kakovostnega lesa ali lesnih ostankov, ki se pri klasični kurjavi na les ne morejo uporabiti. Uporablja se tudi les (ostanek sečnje ipd.), ki bi drugače obležal v gozdovih in tako zmanjševal kvaliteto gozdov.

Glede na veliko pokritost občine z gozdovi je smiselna uporaba lokalnih virov (lesa) in tudi morebitna organiziranost trga z lesno biomaso (spodbujanje ustanovitve podjetij za proizvodnjo in prodajo energenta izdelanega iz lokalne lesne biomase).

### Nabor možnih ukrepov

<b>ukrep 1</b>	Priprava delavnice o načinu vzpostavitve »lokalnega trga« z lesno biomaso.
----------------	--

**U1:** Glede na velik potencial lesne biomase in velik delež zasebnih gozdov je smiselno da občina organizira delavnice v katerih bodo strokovnjaki predstavili potencialne možnosti kako vzpostaviti proizvodnjo in prodajo lesne biomase na lokalnem nivoju.

## SONČNA ENERGIJA

### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Spodbujanje investitorjev v izgradnjo sončnih elektrarn.

Sistemi za izkoriščanje sončne energije se lahko vgradijo na strehe hiš, šol, podjetij itd.. S tem se prihrani pri rabi osnovnega energenta in posledično emisij TGP. Pri tem se za vsak objekt posebej določijo parametri sistema in se tako prilagodijo specifičnim razmeram. Obstajajo tudi možnosti »oddaje« primernih površin vlagateljem za postavitev fotovoltaičnih elektrarn za proizvodnjo električne energije.

### Nabor ukrepov

<b>ukrep 1</b>	Priprava študije izvedljivosti novih sistemov za izkoriščanje sončne energije na posameznih lokacijah v občini.
<b>ukrep 2</b>	Spodbujanje podjetij in lastnikov večjih površin k oddaji le-teh potencialnim investitorjem v SE.

**U1:** Z izdelano študijo pridobijo občani informacije o smiselnih področjih postavitve SE in možni moči SE na posameznih odjemnih mestih.

**U2:** Občina lahko pomaga lastnikom velikih površin (strehe, nefunkcionalna zemljišča) pri iskanju potencialnih investitorjem. Med drugim se lahko opravi tudi javni razpis ali poziv investitorjem, kjer se jim lahko ponudijo potencialne lokacije (občinske in zasebne).

## ELEKTRIČNA ENERGIJA

### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Spodbujanje distributerja električne energije k posodobitvi električnega omrežja v nekaterih naseljih občine.

Trenutne prenosne moči omrežja električne energije omejujejo postavitev sončnih elektrarn (SE) na posameznih odjemnih mestih.





Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje

LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

Občina, kot stimulator proizvedenij električne energije iz OVE, mora pomagati zagotoviti vso potrebno energetska infrastrukturo za izgradnjo SE.

### Nabor ukrepov

#### **ukrep 1** | Priprava in predstavitev analize predvidenih izgradenj SE

---

**U1:** Občina mora organizirati sestanek z elektro distribucijskim podjetjem, kjer bodo izpostavljene potencialne izgradnje SE. Občina skupaj z elektro distributerjem pripravi razvojni načrt omrežja, glede na potrebe investitorjev v SE.

### **Ukrepi na področju učinkovite rabe energije**

Trajnostna rabe energije je ključnega pomena za vsako občino. Občina kot najvišji predstavnik lokalne skupnosti, mora skrbeti med drugim tudi, da svojim občanom, podjetjem ter ostalim akterjem pomaga vzpostaviti procese, ki bodo kratko in dolgoročno prinašali pozitivne učinke v smislu zmanjšanja rabe energije in izboljšanja bivalnega in delovnega okolja.

Prvi korak za doseganje učinkovite rabe energije v objektih je zagotovo vzpostavitev energetskega knjigovodstva oz. energetskega menedžmenta. Ministrstvo za gospodarstvo je pripravilo predlog spremembe energetskega zakona v katerem so opredelili energetska knjigovodstvo kot obvezno za vse javne objekte nad 500 m<sup>2</sup>. Že samo poznavanje rabe energije in zavedanje tega dejstva nas pripelje do prihrankov.

### **JAVNI SEKTOR – JAVNI OBJEKTI**

#### **UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:**

- Vzpostavitev energetskega menedžmenta za javno infrastrukturo – imenovanje energetskega menedžerja
- Delovanje predstavnikov javnih objektov v okviru vzpostavljenega energetskega menedžmenta.
- Izdelava razširjenih energetske pregledov/posameznih ukrepov oziroma idejnih projektov in investicijske dokumentacije (DIIP).
- Priprava projektnih predlogov in ostale potrebne dokumentacije za pridobitev nepovratnih sredstev/subvencij.
- Izvedba investicij v javnih objektih in spremljanje učinkov v okviru vzpostavljenega energetskega menedžmenta.



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



Občina mora v prvi vrsti delovati kot primer dobre prakse, zato je zelo pomembno, da v prvi vrsti vzpostavi energetskega menedžmenta v javnih objektih. Z vzpostavitvijo le-tega v celoti, ter kasneje tudi izvajanje zastavljenega programa, bo zagotovljeno prineslo prihranke rabe energije in posledično tudi stroškov.

Naloge energetskega menedžmenta so:

- vodenje in koordinacija aktivnosti, ki izhajajo iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta,
- vzpostavitev in vodenje energetskega knjigovodstva za javne objekte v občini,
- spremljanje, analiziranje in primerjanje doseganje učinkovitosti energetskih ukrepov,
- pomoč pri izbiri zunanjih izvajalcev za izvedbo določenih aktivnosti iz akcijskega načrta,
- nadzor in sodelovanje z zunanjim izvajalcem v imenu občine,
- vključevanje lokalnih skupnosti v EU projekte in implementacija aktivnosti na območju občine, ki izhajajo iz nepovratnih sredstev,
- identifikacija potreb posamezne občine, razvoj ideje v projekt, priprava in prijava projekta na ustrezen nacionalni in evropski razpis,
- organizacija in izvedba seminarjev, konferenc, usposabljanj in ostalih informativnih javnih dogodkov v sodelovanju z občino,
- pomoč pri izvedbi zelenih javnih naročilih, itd.

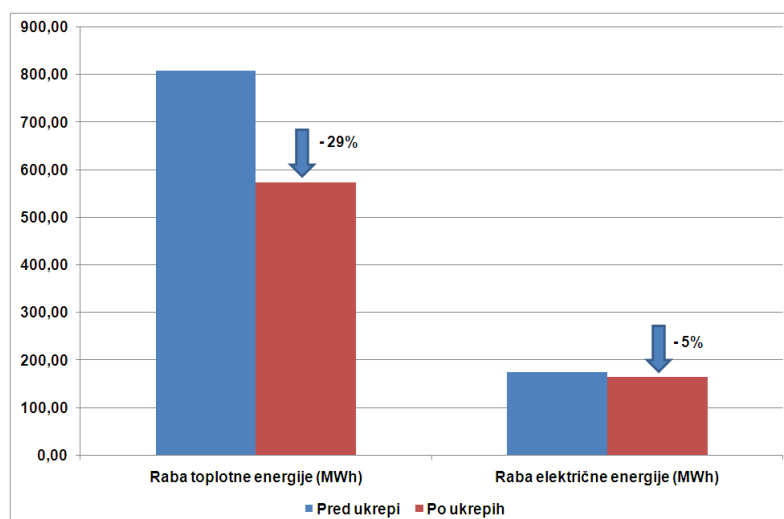
Glede na preliminarne energetske preglede javnih objektov so bile ugotovljene določene pomanjkljivosti v objektih in hkrati smo predvideli investicijske ukrepe za posamezni objekt. Za natančno določitev ukrepov so potrebni razširjeni energetske preglede v objektih. Na podlagi opravljenih razširjenih energetskih pregledov je potrebno pripraviti tudi ustrezno projektno dokumentacijo za pridobivanje nepovratnih sredstev/subvencij.

<b>ukrep 1</b>	Vzpostavitev energetskega menedžmenta v javnih objektih.
<b>ukrep 2</b>	Izdelava razširjenih energetskih pregledov.
<b>ukrep 3</b>	Sanacija javnih objektov

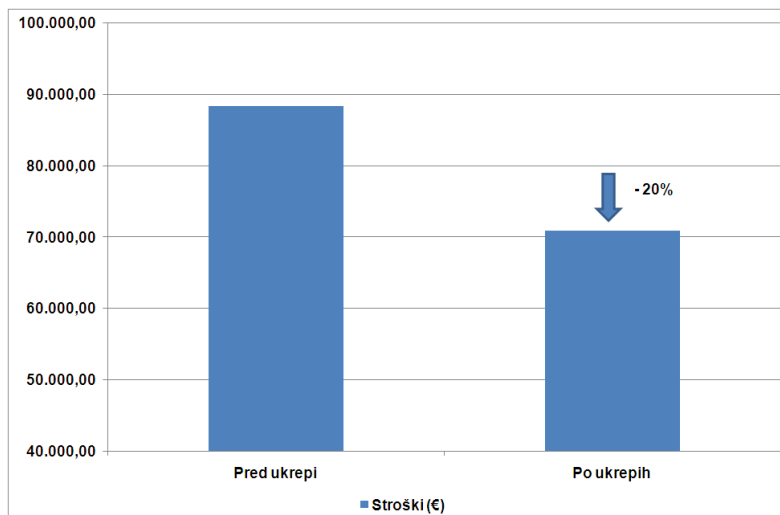
**U1:** V javnih objektih je potrebno vzpostaviti energetskega menedžmenta na dveh nivojih. Potrebno je imenovati energetskega menedžerja, ki bo na ravni občine koordiniral posamezne »področne« energetske menedžerje v javnih objektih.

**U2:** Razširjeni energetske preglede dajejo občini detajlni pregled nad energetskim stanjem le-te. Specificirani so vsi ukrepi, tako organizacijski kot investicijski, ki se lahko izvedejo v posameznem objektu. Za izvedbo razširjenih energetskih pregledov so bili določeni le tisti objekti, ki so energetsko neučinkoviti. Le-ti so bili izbrani na podlagi izvedbe preliminarne energetskih pregledov in opravljene analize.

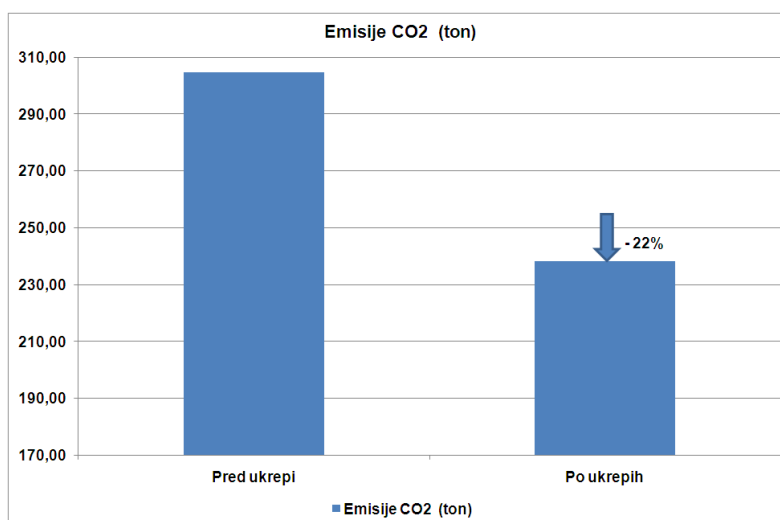
**U3:** Po opravljenih razširjenih energetskih pregledih je potrebno objekte energetsko sanirati po prioritetni listi oz. posameznem akcijskem načrtu. Za izvedbo investicij je potrebno iskati nepovratna sredstva v okviru nacionalnih in evropskih projektov.



**Graf 1: Raba energije pred in po izvedenimi predvidenimi ukrepi v javnih objektih**



**Graf 2: Stroški energije pred in po izvedenimi ukrepi v javnih objektih**



**Graf 3: Emisije CO<sub>2</sub> pred in po izvedenimi ukrepi v javnih objektih**

## JAVNA RAZSVETLJAVA

### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE

- Zamenjava preostalih energetsko neučinkovitih svetilk, ki niso bile zamenjane ob zamenjavi, izvedeni leta 2009.
- Vpeljava informacijskega nadzornega sistema za upravljanje javne razsvetljave.



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



- Organiziranje upravljalvske in vzdrževalne strukture.
- Spremljanje učinkov implementiranih organizacijskih in investicijskih ukrepov.
- Kontinuirano usposabljanje in ozaveščanje upravljavca in vzdrževalca infrastrukture JR.

Raba električne energije na prebivalca je merilo, ki je določeno po Uredbi. Le-ta v svojem 5. členu določa, da letna raba električne energije vseh svetilk, ki so na območju posamezne občine vgrajene v razsvetljavo občinskih cest in razsvetljavo javnih površin, ki jih občina upravlja, izračunana na prebivalca s stalnim ali začasnim prebivališčem v tej občini, ne sme presegati ciljne vrednosti 44,5 kWh. Raba energije na prebivalca v občini je pred začetkom zamenjave svetilk znaša okoli 45,9 kWh/prebivalca.

Z ustrezno ureditvijo javne razsvetljave (ustrezne zamenjave svetilk, optimizacija delovanja, vzpostavitev vzdrževalnih in upravljaljskih procesov) ne le zmanjšamo rabo električne energije in svetlobno onesnaževanje temveč tudi izboljšamo kvaliteto razsvetljave, počutje ljudi in ne nazadnje optimiziramo/zmanjšamo stroške.

**ukrep 1** | Dokončna posodobitev infrastrukture javne razsvetljave

**ukrep 2** | Postavitev svetilk s fotovoltaičnim napajanjem

**U3:** Do konca leta 2016 mora občina posodobiti celotno JR. Posledično bo občina z uporabo energijsko varčnih svetilk, zmanjšala rabo energije (pred delno posodobitvijo) za 36% za cca. **75.000 kWh** kar pomeni tudi finančni prihranek okoli **9.800€/leto**<sup>1</sup>. Zamenjati je potrebno še 84 svetilk.

**U4:** Eden izmed ukrepov na javni razsvetljavi, ki ima tako okoljske kot osveščevalne prednosti, so fotovoltaične svetilke. Le-te ne uporabljajo energije iz omrežja, temveč jo za svoje potrebe same proizvajajo. Svetilke lahko obratujejo same praktično brez vzdrževalnih stroškov.

## VEČJA PODJETJA

Na učinkovito rabo energije v podjetjih občina nima neposrednega vpliva. Občina lahko vpliva na to področje v obliki neposredne pomoči podjetjem v obliki strokovne pomoči pri pripravi razpisne dokumentacije (npr. za subvencijo za energetski pregled) oz. kot svetovalec, ki napoti podjetja k kompetentnim osebam za ta področja.

## Ukrepi na področju večje izrabe obnovljivih virov energije

Obnovljivi viri energije so razdeljeni v dve skupini:

- OVE1 (lesna biomasa, sončna energija, bioplin)
- OVE2 (geotermalna energija, vetrna energija, hidro energija in komunalni odpadki)

Izraba obnovljivih virov energije se izvaja na dveh nivojih. Pri nivo se nanaša na večje sisteme in uporabo obnovljivih virov v večjih sistemih za ogrevanje (daljinsko ogrevanje). Le-ta je bil obdelan v poglavju 0. Drugi nivo

<sup>1</sup> Ocenjen prihranek je računat za primer, ko bo celotna infrastruktura posodobljena.

pa se nanaša na izrabo obnovljivih virov na lokalnem nivoju, kot viri za ogrevanje oz. lokalno izkoriščanje obnovljivega vira za proizvodnjo energije.

## LESNA BIOMASA

### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Spodbujanje in izgradnja individualnih sistemov za izkoriščanje biomase, kjer je to energetsko in ekonomsko sprejemljivo.
- Spodbujanje občanov k izkoriščanju lastnih virov za proizvodnjo biomase za potrebe ogrevanja na področju občine Selnica ob Dravi.
- Spodbujanje uporabnikov biomase k zamenjavi zastarelih sistemov na biomaso.
- Izrabiti možnost pridobivanja nepovratnih sredstev in ugodnih kreditov tako za fizične kot pravne osebe.

Lesna biomasa je v občini, pri ogrevanju stanovanjskih objektov (individualni), prisotna v približno 40%. Ocenjena poraba lesne biomase za ogrevanje v občini je cca. 9.500 m<sup>3</sup> lesne biomase, kar je več kot je realizacija največjega možnega poseka.

Glede na velik potencial lesne biomase mora občina kontinuirano izvajati aktivnosti, da bo spodbudila uporabo lesne biomase in hkrati spodbudila zamenjavo dotrajanih kurilnih naprav, ki imajo slabe izkoristke.

<b>ukrep 1</b>	Organiziranje dveh mini sejmov na temo sodobni kotli na biomaso in SPTE.
<b>ukrep 2</b>	Izdelava zloženke na temo Lokalni potencial lesne biomase in možnosti koriščenja le-te.
<b>ukrep 3</b>	Postavitev sodobnega kotla na biomaso v zgradbo, ki je v lasti občine in je na ruralnem področju.

**U1:** Na mini sejmih bi ponudniki tovrstnih izdelkov lahko občanom vizualno predstavili prednosti in zmogljivosti sodobnih kotlov in SPTE.

**U2:** Občanom je potrebno predstaviti kakšne so zaloge lesne biomase na področju občine, kakšne so prednosti koriščenja le-te iz finančnega in ekološkega vidika.

**U3:** V zgradbo, ki je v lasti občine in je na ruralnem področju se lahko implementira ogrevalni sistem ter ga izdelava kot vzorčni demonstracijski primer, na katerem lahko občani neposredno vidijo delovanje ter prednosti takšnih sistemov.

## SONČNA ENERGIJA



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



#### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Postavitev sončnih kolektorjev na javnih objektih in samostojnih hišah za pripravo tople sanitarne vode, na podlagi energetskih pregledov oziroma drugih odločitev.

Sončno obsevanje v Sloveniji je zadostno, da so investicije v solarne ali fotovoltaične sisteme upravičene. Prednost sončne energije je v nekompleksnosti sistemov ter popolnoma zastoj energije. Glavna slabost je delovanje samo v lepem vremenu ter nedelovanje ponoči. Pri fotovoltaičnih sistemih je še posebej problematično senčenje.

Občina Selnica ob Dravi ima veliko potencialnih površin (streh), kjer bi bila možna postavitev sončnih kolektorjev. Predvidene novogradnje poslovnih in trgovskih objektov, bodo ta potencial še povečale.

<b>ukrep 1</b>	Izgradnja solarnih sistemov za pripravo tople sanitarne vode.
<b>ukrep 2</b>	Spodbujanje investitorjev za izgradnjo sončnih elektrarn

- U1:** Občina spodbuja izgradnjo solarnih sistemov za pripravo tople sanitarne vode z implementacijo le-teh v lastne stavbe. Smiselnost postavitve le-teh bodo pokazali razširjeni energetski pregledi.
- U2:** Glede na velike površine streh lahko občina pomaga podjetjem in ostalim akterjem z iskanjem potencialnih investitorjev za postavitve fotovoltaičnih sistemov. Prav tako lahko pripravi vso potrebno dokumentacijo za izdelavo SE na določenih področjih.

#### BIOPLIN

#### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Spodbujanje občanov k izgradnji bio plinskih naprav.

Uporaba bioplina prinaša občini ali posameznim območjem v občini večjo energetsko neodvisnost in stabilnost tako na področju preskrbe z električno energijo kot tudi na področju ogrevanja. Hkrati pomeni za podjetje ali kmetijo nove dejavnosti kot je na primer prodaja električne energije. Predelava živalskih ostankov v druge namene rešuje tudi problem onesnaževanja podtalnice preko gnojenja z živinskimi gnojili.

Možna proizvodnja bioplina na kmetijah v občini Selnica ob Dravi je 2.700.000 m<sup>3</sup>, s katerim lahko dobimo cca. 16.250 MWh primarne energije.

Po analizi potenciala izkoriščanja bioplina, je smiselna postavitve bio-plinskih naprav na nekaterih območjih občine (5 naselij).

<b>ukrep 1</b>	Izvedba anketiranja kmetij o pripravljenosti izkoriščanja bioplina
----------------	--

---

**ukrep 2** | Priprava študije za izvedbo pilotnega sistema za izkoriščanje bioplina

---

- U1:** Občina mora najprej oceniti potencial izkoriščanja bioplina in pripravljenost večjih kmetij za sodelovanje. Potrebno je izvesti anketiranje in popis vseh večji kmetij ter živine. Na podlagi izdelanih anket in analize se bodo lahko določile potencialne mikrolokacije bio plinarn.
- U2:** Glede na izbrano mikrolokacijo je smiselno pripraviti študijo oz. pilotni projekt za izdelavo bio plinarne s konkretnimi ocenami potenciala, proizvodnje in finančnim načrtom.

V drugo skupino OVE spadajo geotermalna energija, vetrna energija, hidro energija in komunalni odpadki. V občini Selnica ob Dravi se vetrna in geotermalna energija ne izrabljata. Na reki Dravi deluje hidroelektrarna Fala. Malih hidroelektrarn na potokih v občini ni.

Izkoriščanje OVE predstavlja tehnično in investicijsko težavno področje. Občina se lahko pojavlja v vlogi spodbujevalca izrabe ter naročnika raznih študij, ki bodo natančneje opredeljevale potenciale.

## HIDRO ENERGIJA

### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Spodbujati izrabo hidro potenciala na področju občine.
- Pomagati potencialnim investitorjem pri pridobivanju ustreznih dovoljenj za izkoriščanje vodnih virov.

V občini Selnica ob Dravi so vodotoki primerni za izkoriščanje hidro energije. Prvi pogoj, ki se mora izpolniti je, da se predhodno zagotovi natančnejša analiza zahtev MOP-a po doseganju biološkega minimuma. Glede na visoke padce vodotokov in manjše pretoke je smiselna izvedba malih hidroelektrarn z akumulacijo ter uporabo turbin, ki imajo najboljše izkoristke pri malih pretokih in velikih padcih. Druga možnost postavitve malih hidroelektrarn je na starih vodnih mlinih in žagah, kjer je infrastruktura že izdelana in so možnosti dograditve generatorjev na mlinska kolesa.

---

**ukrep 1** | Priprava natančne analize hidro potenciala.

---

**Ukrep 2** | Pomoč pri pridobivanju dovoljenj za postavitve MHE

- U1:** Najboljši način spodbujanja potencialnih investitorjev za izgradnjo MHE je priprava študije o izkoriščanju hidro potenciala, kjer bodo ocenjeni potenciali vseh vodotokov v občini. Prav tako bo opredeljena tudi okvirna moč in mikro lokacije za postavitve MHE.





Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje

LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

**U2:** Pridobivanje dovoljenj za postavitve MHE je dolgotrajen proces. Zato mora občina zagotoviti potencialnim investitorjem tudi pomoč pri pridobivanju le-teh na različne načine (pomoč pri pripravi ustrezne dokumentacije, izdajanje raznih soglasij, ki so v pristojnosti občine, priporočila ...).

## GEOTERMALNA ENERGIJA

### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Spodbuditi lokalno izkoriščanje energije zemlje in vode s toplotnimi črpalkami in geosondami, kjer centralni sistem za ogrevanja (biomasa ali plin) ni primeren in ekonomsko sprejemljiv.

Potencialno je izkoriščanje energije v površinskih plasteh s toplotnimi črpalkami in geosondami za manjše sklope objektov.

**ukrep 1** | Analiza potenciala za izkoriščanje potenciala s toplotnimi črpalkami in geosondami.

**U1:** Potrebno je oceniti potencial izkoriščanja energije s toplotnimi črpalkami geosondami za manjše objekte z izdelavo ustrezne analize. Le-to je mogoče izvesti tudi s postavitvijo pilotnega projekta, kjer se bodo neposredno videli pozitivni ali negativni učinki.

## Ukrepi na področju osveščanja, izobraževanja in informiranja

Osveščanje, izobraževanje in informiranje je eden izmed organizacijskih ukrepov, ki se mora takoj vzpostaviti na ravni celotne občine. Upoštevanje in izvajanje le-teh lahko privede tudi do 10% prihrankov energije na letni ravni brez oz. z minimalnimi stroški. Zato je v prvi vrsti izobraževati vse akterje v občini na temo URE in OVE. Eden od ključnih dejavnikov za povečanje osveščenosti so informacije in splošno znanje iz tega področja. Ukrepi osveščanja, izobraževanja in informiranja prebivalstva so za vsako občino pomembni, saj splošna osveščenost o URE in OVE navadno ni na zadovoljivi ravni.

Predstavniki javnih ustanov so ključni pri vzpostavljanju pogojev in izhodišč za doseganje rezultatov trajnostnega energetskega razvoja. Zaradi velikega vpliva na občane, ki ga lahko zagotovijo predstavniki javnih ustanov, je izredno pomembno, da so tudi zaposleni v javnih ustanovah splošno izobraženi in nekateri tudi usposobljeni za konkretne organizacijske in investicijske ukrepe.

## GOSPODINJSTVA

### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Izrabiti možnost pridobivanja nepovratnih sredstev in ugodnih kreditov tako za fizične kot pravne osebe.

- V kolikor bo zgrajeno plinovodno omrežje je potrebno spodbujati občane k priključitvi na obstoječe omrežje, kjer je to mogoče.
- Spodbuditi lokalno izkoriščanje energije zemlje in vode s toplotnimi črpalkami in geosondami, kjer centralni sistem za ogrevanja (biomasa ali plin) ni primeren in ekonomsko sprejemljiv.
- Priprava subvencij za OVE in URE (samostojno ali kot dopolnilo nacionalnim razpisom).
- Organizacija mini sejmov in delavnic o možnostih OVE in URE za občane.
- Priprava brošur in nabor promocijskega materiala .
- Priprava člankov za lokalni časopis.

Ukrepi osveščanja, izobraževanja in informiranja prebivalstva so za vsako občino zelo pomembni. Največja težava pri gospodinjstvih je v pomanjkanju ustreznega tehničnega znanja za izboljševanja oz. implementacijo organizacijskih in investicijskih ukrepov. Prav tako je za »nestrokovnjake« težje pri ocenjevanju energijskih in investicijskih posledic pri implementaciji ukrepov.

Pridobivanje nepovratnih sredstev je tudi eno izmed področij, ki ga občani navadno ne poznajo oz. ne vedo na kakšen način izpolniti prijavno dokumentacijo, ipd.. Naloga občine je, da preko energetskega menedžmenta ali drugih organizacij izobražuje, osvešča in pomaga občanom k izboljšanju učinkovite rabe energije in povečani uporabi obnovljivih virov energije.

<b>ukrep 1</b>	Priprava brošur (biomasa, plin, ove, ure...)
<b>ukrep 2</b>	Priprava mini sejma
<b>ukrep 3</b>	Seminarji (učinkovito z energijo, spodbujanje biomase...)
<b>ukrep 4</b>	Vzpostavitev energetskega svetovanja za občane
<b>ukrep 5</b>	Spodbude občanom za implementacijo ukrepov URE in OVE preko javnih razpisov.

- U1:** Potrebno je pripraviti brošure, s katerimi občanom na poljudni način spodbudimo razmišljanje o URE in OVE. Ukrep je smiselno predstaviti tudi ponudnikom tovrstnih izdelkov (kotlov, solarnih kolektorjev..) in jih povabiti k sodelovanju.
- U2:** Mini sejem je potrebno pripraviti v sodelovanju s ponudniki izdelkov na področju URE in OVE. Sejem je potrebno pripraviti na takšen način, da bodo občani videli na praktičnih primerih, kako implementirati posamezne ukrepe in na kakšen način delujejo.
- U3:** Občina mora vzpostaviti kontinuirane izobraževalne dogodke na različne teme na področju URE in OVE. Potrebno se je povezati z lokalno energetske agencijo ali drugo strokovno inštitucijo.
- U4:** Internet in informacijske tehnologije so v zadnjem času vedno bolj aktualne in prodirajo tudi na področje energetike v obliki svetovanja. Smiselno je da občina vzpostavi energetske svetovanje za občane v obliki energetskega portala, kjer bodo aktualne informacije iz sveta energetike in tudi aplikacija, preko



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



katere bodo lahko občani pošiljali vprašanja in pregledovali odgovore glede konkretnih težav s katerimi se srečujejo občani na področju URE in OVE.

**U5:** Spodbujanje občanov za implementacijo ukrepov URE in OVE lahko občina izvaja preko javnih razpisov v katerih vsakoletno namenja določen del sredstev.

## JAVNI SEKTOR

### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Izobraževalni seminarji na temo URE v javnih objektih za različne skupine

Vzpostavljen energetskega menedžment v posameznih objektih še ni dovolj za doseganje maksimalnih učinkov implementiranih ukrepov. Zelo pomembno je, da zaposleni in uporabniki javnih objektov izvajajo ukrepe, katere vzpostavi energetskega menedžer. Še posebej je pomembno izvajanje ukrepov v izobraževalnih ustanovah, kjer se varčna raba preslika na otroke. V ta namen mora občina skupaj z energetskega menedžmentom in vodstvom posameznih ustanov vzpostaviti kontinuirano izobraževanje in osveščevanje uporabnikov.

**ukrep 1** | Vzpostavitev kontinuiranih izobraževalnih dogodkov za uporabnike javnih objektov.

**U1:** Energetskega menedžment mora skupaj z javni ustanovami pripraviti izobraževalne dogodke in gradivo za različne ciljne skupine (uslužbenci, hišniki, dijaki, učenci...). Poseben poudarek je na izobraževanju mlajših ciljnih skupin. Vzpostaviti je potreben kontinuiran sistem izobraževanja.

## PODJETJA

### UKREPI IN PROJEKTI OBČINE:

- Organizacija konferenc in strokovnih predavanj za potrebe podjetij.

Učinkovita raba energije v podjetjih prinaša velike prednosti za podjetja saj s tem neposredno manjšajo stroške in povečujejo konkurenčnost podjetja. Večja podjetja imajo navadno dobro vzpostavljene strukture energetskega menedžmenta. Težave imajo manjša podjetja, ki si ne morejo privoščiti posebne ekipe, ki bi skrbela za energetskega menedžment. Občina lahko pripomore, k boljši energetskega osveščenosti manjših podjetij in tudi deluje kot neke vrste svetovalec, ki napoti podjetja k drugim strokovnim organizacijam, ki se ukvarjajo s temi področji.

V prvi vrsti mora občina poskrbeti za boljšo osveščenost z organizacijo raznih seminarjev, delavnic, sejmov...

**ukrep 1** | Organizacija konferenc in strokovnih predavanj za potrebe podjetij

**ukrep 2** | Kontinuirano svetovanje



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje

LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

- U1:** Pripraviti je potrebno konference, predavanja in delavnice na temo URE in OVE za predstavnike podjetij. Predvsem je potrebno predstaviti podjetjem finančne prednosti investiranja v URE in OVE ter tudi predstaviti možnosti financiranja iz drugih virov kot so npr. okoljski krediti, subvencije...
- U2:** Vzpostaviti je potrebno kontinuirano pomoč za podjetja. Občina mora imeti nabor podjetij, ki se ukvarjajo z različnimi področji URE in OVE, da bo lahko podjetja, ki potrebujejo pomoč, ustrezno napotila na prava podjetja. Hkrati pa se lahko dogovori, da bodo energetska podjetja 1x mesečno oz. po potrebi dosegljiva za svetovanje podjetnikom.



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



## AKCIJSKI NAČRT

Akcijski načrt terminsko opredeljuje določene ukrepe, ki so opisani v poglavju 0. Aktivnosti so razporejene v smiselnem zaporedju med leti 2011 in 2015 glede na prioritete izvajanja posameznih aktivnosti. Določen del aktivnosti je razporejen med kontinuirane aktivnosti, ki se izvajajo vsako letno. Terminska opredelitev aktivnosti je okvirna in se lahko prilagaja ostalim občinskim aktivnostim ter razpoložljivim sredstvom občine.

### Aktivnosti v letu 2011

1 Vzpostavitev energetskega menedžmenta na ravni občine					
<b>nosilec:</b>	Občina Selnica ob Dravi	<b>odgovorni:</b>	Župan, direktorica občinske uprave, ostali sodelavci	<b>rok izvedbe:</b>	po sprejetju LEK-a
<b>pričakovani rezultati</b>	Občina mora vzpostaviti energetskega menedžmenta na ravni občine. Oseba oz. skupina, ki bo prevzela vodenje energetskega menedžmenta mora biti strokovno usposobljena na področju energetike in vodenja posameznih projektov. Energetski menedžment je odgovoren za izvajanje projektov po začrtanem akcijskem načrtu in analiziranju ter ocenjevanju izvedenih projektov. Energetski menedžment je zadolžen tudi za poročanje pristojnem ministrstvu. Energetski menedžment se lahko vzpostavi znotraj občinske uprave ali pa celotni energetskega menedžment prepusti zunanjim strokovnjakom.				
<b>vrednost projekta:</b>	2.500 € na leto	<b>financiranje s strani občine:</b>	100%	<b>ostali viri financiranja:</b>	/
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vzpostavljen energetskega management.</li> <li>Število izvedenih projektov.</li> <li>Količina prihranjenih kWh.</li> </ul>				



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



<b>2</b> <i>Priprava smernic za način oskrbe s toplotno energijo v občini Selnica ob Dravi za uporabo pri pripravi zazidalnih načrtov</i>					
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment, višji svetovalec za okolje in prostor</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>februar 2011</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Večji del emisij CO<sub>2</sub> se proizvaja zaradi porabe energentov/energije za ogrevanje. Zato je ključnega pomena, da občina postavi okvire za novogradnje s katerimi določa uporabo energentov, ki so prijaznejši za okolje. Hkrati pa mora spodbujati zamenjavo obstoječih ogrevalnih sistemov oz. energentov z okoljsko prijaznejšim oz. z obnovljivimi viri energije.</p> <p>Občina lahko pripravi smernice v obliki odloka o načinu ogrevanja v občini Selnica ob Dravi, ali pa v obliki pravilnika. Dokument je potrebno upoštevati pri izdelavi zazidalnih načrtov. Dokument se mora nanašati na veljavno zakonodajo v katerih so začrtane smernice na področju oskrbe na nacionalnem nivoju (energetski zakon, pravilnik o učinkoviti rabi energije...).</p> <p>Splošne smernice za vzpostavitev okoljsko prijaznega ogrevanja:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Ogrevanje iz skupnih kotlovnice:</b> občina mora spodbujati ogrevanje objektov iz skupnih kotlovnice saj je, v primerjavi z individualnimi kurišči, vzpostavljen večji nadzor nad kuriščem in posledično učinkovitejšo izrabo energenta ter okoljsko sprejemljivejšo toplotno oskrbo.</li> <li><b>Priključitev na mestni plinovod:</b> občina mora spodbujati priključitev gospodinjstev ter ostalih porabnikov na plinovodno omrežje. Prednost uporabe plina je postopno izključevanje ELKO kot energenta za ogrevanje, zmanjšanje emisij ter zanesljiva dobava.</li> <li><b>Uporaba obnovljivih virov:</b> občina mora spodbujati uporabo obnovljivih virov energije za centralno ogrevanje ali pripravo tople vode, ali kakršnokoli drugo vrsto uporabo energije.</li> </ol> <p>Pričakuje se povečana uporaba plinovoda, zmanjšanje uporabe kurilnega okolja, zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> ter povečanje uporabe obnovljivih virov.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	odvisno od zunanjega izvajalca/lastni stroški	<b>financiranje s strani občine:</b>	odvisno od zunanjega izvajalca/lastni stroški	<b>ostali viri financiranja:</b>	/
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pripravljene smernice oz. odlok za energetsko oskrbo.</li> </ul>				



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



<b>3</b>	<i>Priprava in predstavitev študije o potencialnih priklopih SE na omrežje in težave s priklopom le-teh na mrežo</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>maj-avg 2011</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Trenutne prenosne moči omrežja električne energije omejujejo postavitev sončnih elektrarn (SE) na posameznih odjemnih mestih. Občina, kot stimulator proizvodnje električne energije iz OVE, mora pomagati zagotoviti vso potrebno energetsko infrastrukturo za izgradnjo SE.</p> <p>Občina mora izdelati študijo o potencialnih lokacijah in močeh za postavitev sončnih elektrarn. Hkrati mora pozvati podjetja in občane, ki se ukvarjajo ali bi se želeli ukvarjati s proizvodnjo električne energije iz sončnih elektrarn in imajo težave s priklopom le-teh na NN omrežje zaradi premajhnih prenosnih zmogljivostih.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	/	<b>financiranje s strani občine:</b>	/	<b>ostali viri financiranja:</b>	/
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Načrt razvoja električnega omrežja usklajen s potrebami podjetij in ostalih uporabnikov za postavitev sončnih elektrarn</li> </ul>				

<b>4</b>	<i>Izvedba razširjenih energetskih pregledov v javnih stavbah</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment, vodstvo javnih ustanov</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>apr - sep 2011</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Preliminarni energetski pregledi so pokazali v katerih javnih stavbah je potrebno izvesti razširjene energetske preglede. Namen razširjenih energetskih pregledov je določiti in ovrednotiti realne potenciale za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah.</p> <p><u>Rezultati takšnih pregledov so:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>predlogi organizacijskih in investicijskih ukrepov za zmanjšanje rabe energije,</li> <li>izdelava akcijskega načrta za vsako posamezno zgradbo,</li> <li>finančna opredelitev predlaganih ukrepov, povračilne dobe predlaganih investicij</li> <li>predlogi možnosti sofinanciranja ter pogodbenega znižanja energije.</li> </ul> <p>Predlagane stavbe za izvedbo razširjenega energetskega pregleda: <b>Občina Selnica ob Dravi, OŠ Selnica ob Dravi, Vrtec Selnica ob Dravi</b></p>				
<b>vrednost</b>	3.000 – 4.000	<b>financiranje s</b>	100% / odvisno	<b>ostali viri</b>	MOP



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



<b>projekta:</b>	€ / objekt	<b>strani občine:</b>	od trenutnega razpisa MOP-a	<b>financiranja:</b>	
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvedeni trije razširjeni energetski pregledi.</li> </ul>				

<b>5</b>	<i>Analiza potenciala sončnega obsevanja na javnih stavbah in podjetjih v občini Selnica ob Dravi</i>				
<b>nosilec:</b>	Občina Selnica ob Dravi	<b>odgovorni:</b>	energetski menedžment	<b>rok izvedbe:</b>	avg - nov 2011
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Sistemi za izkoriščanje sončne energije se lahko vgradijo na strehe hiš, šol, podjetij itd.. S tem se prihrani pri rabi osnovnega energenta in posledično emisij TGP. Pri tem se za vsak objekt posebej določijo parametri sistema in se tako prilagodijo specifičnim razmeram. Obstajajo tudi možnosti »oddaje« primernih površin vlagateljem za postavitve fotovoltaičnih elektrarn za proizvodnjo električne energije.</p> <p>V občini so na voljo velike površine (strehe javnih objektov in podjetij), na katerih bi lahko bile postavljene sončne elektrarne. Za spodbujanje potencialnih investitorjev in uporabnikov za odločitev v izgradnjo fotovoltaične elektrarne mora občina v prvi vrsti oceniti potencial na javnih stavbah. Študije izvedljivosti se bodo lahko uporabile tudi za postavitve solarnega sistema za pripravo tople vode. Ostale primerne površine lahko občina odda potencialnim investitorjem.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	8.000 €	<b>financiranje s strani občine:</b>	100% / potencialni razpisi	<b>ostali viri financiranja:</b>	/
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izdelana analiza potenciala sončnega obsevanja <i>na javnih stavbah in podjetjih</i></li> </ul>				





Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



## Aktivnosti v letu 2012

6 Izvedba razširjenih energetske pregledov v javnih stavbah					
<b>nosilec:</b>	Občina Selnica ob Dravi	<b>odgovorni:</b>	energetski menedžment, vodstvo javnih ustanov	<b>rok izvedbe:</b>	jan - apr 2012
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Preliminarni energetski pregledi so pokazali v katerih javnih stavbah je potrebno izvesti razširjene energetske preglede. Namen razširjenih energetske pregledov je določiti in ovrednotiti realne potenciale za zmanjšanje rabe energije v javnih stavbah.</p> <p><u>Rezultati takšnih pregledov so:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• predlogi organizacijskih in investicijskih ukrepov za zmanjšanje rabe energije,</li> <li>• izdelava akcijskega načrta za vsako posamezno zgradbo,</li> <li>• finančna opredelitev predlaganih ukrepov, povračilne dobe predlaganih investicij</li> <li>• predlogi možnosti sofinanciranj ter pogodbenega znižanja energije.</li> </ul> <p>Predlagane stavbe za izvedbo razširjenega energetskega pregleda: <b>OŠ Gradišče na Kozjaku, OŠ Sv. Duh na Ostrem Vrh, KD Sv. Duh na Ostrem Vrh</b></p>				
<b>vrednost projekta:</b>	3.000 – 4.000 € / objekt	<b>financiranje s strani občine:</b>	100%	<b>ostali viri financiranja:</b>	/
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvedeni štirje razširjeni energetski pregledi.</li> </ul>				

7 Priprava investicijske in projektne dokumentacije za postavitve sončne elektrarne					
<b>nosilec:</b>	Občina Selnica ob Dravi	<b>odgovorni:</b>	energetski menedžment	<b>rok izvedbe:</b>	apr-sep 2012
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Občina lahko pomaga lastnikom velikih površin (strehe, nefunkcionalna zemljišča) pri iskanju potencialnih investitorjem. Občina bo preko javnega razpisa izbrala investitorja za postavitve sončne elektrarne na izbrani javni površini ter mu pomagala pri izvedbi projekta s sofinanciranjem investicijske in projektne dokumentacije.</p> <p>Pričakovan rezultat je izdelana dokumentacija, ki po postopoma pripeljala do investicije v sončno elektrarno. S tem se bo spodbudila gradnja sončnih elektrarn in tudi razpoložljive površine za postavitve le-teh se bodo povečale.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	1.000 – 3.000 € (odvisno od velikosti)	<b>financiranje s strani občine:</b>	50 % (500 – 1.500 €)	<b>ostali viri financiranja:</b>	50 % (500 – 1.500 €) -



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

	sistema)				investitor
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investicijska in projektna dokumentacija za postavitve sončne elektrarne</li> </ul>				

<b>8</b>	<i>Izvedba investicijskih ukrepov v javnih stavbah na podlagi izvedenih energetskih pregledov</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>avg-dec 2012</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Opravljeni razširjeni energetski pregledi so osnova za izvajanje investicijskih ukrepov v javnih objektih. Le-ti bodo pokazali, kje so največje izgube toplotne in električne energije v posameznih stavbah.</p> <p>Občina bo na podlagi energetskih pregledov izbrala ukrepe, ki imajo največji energetski učinek (največji prihranek) in najkrajšo povračilno dobo.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	10.000 €	<b>financiranje s strani občine:</b>	100% / potencialni razpisi	<b>ostali viri financiranja:</b>	Potencialni razpisi
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvedeni investicijski ukrepi</li> <li>Prihranjena količina energije.</li> </ul>				

## Aktivnosti v letu 2013

<b>9</b>	<i>Postavitev solarnega sistema za pripravo sanitarne tople vode</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>julij 2013</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Občina bo, glede na izdelane preliminarne in razširjene energetske preglede javnih stavb, izdelala solarni sistem za pripravo tople sanitarne vode na 1/3 javnih stavb, ki so primerne za izkoriščanje potenciala. Javne objekte bo določil energetski menedžer na podlagi pripravljene dokumentacije preliminarne in razširjenih energetskih pregledov.</p> <p>Implementacija solarnih sistemov bo imela pozitiven osveščevalni učinek na občane.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	5.000 – 10.000 € (odvisno od velikosti)	<b>financiranje s strani občine:</b>	100% / potencialni razpisi	<b>ostali viri financiranja:</b>	Potencialni razpisi



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



	sistema)				
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementiran solarni sistem v javni ustanovi</li> </ul>				

<b>10</b>	<i>Priprava investicijske in projektne dokumentacije za postavitve sončne elektrarne</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>apr-sep 2013</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Občina lahko pomaga lastnikom velikih površin (strehe, nefunkcionalna zemljišča) pri iskanju potencialnih investitorjem. Občina bo preko javnega razpisa izbrala investitorja za postavitve sončne elektrarne na izbrani javni površini ter mu pomagala pri izvedbi projekta s sofinanciranjem investicijske in projektne dokumentacije.</p> <p>Pričakovan rezultat je izdelana dokumentacija, ki po postopoma pripeljala do investicije v sončno elektrarno. S tem se bo spodbudila gradnja sončnih elektrarn in tudi razpoložljive površine za postavitve le-teh se bodo povečale.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	1.000 – 3.000 € (odvisno od velikosti sistema)	<b>financiranje s strani občine:</b>	50 % (500 – 1.500 €)	<b>ostali viri financiranja:</b>	50 % (500 – 1.500 €) - investitor
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investicijska in projektna dokumentacija za postavitve sončne elektrarne</li> </ul>				

<b>11</b>	<i>Postavitve svetilk s fotovoltaičnim napajanjem</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>avgust 2012</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Eden izmed ukrepov na javni razsvetljavi, ki ima tako okoljske kot osveščevalne prednosti, so fotovoltaične svetilke. Le-te ne uporabljajo energije iz omrežja, temveč jo za svoje potrebe same proizvajajo. Svetilke lahko obratujejo same praktično brez vzdrževalnih stroškov. Takšne svetilke imajo pozitivne učinke v smislu promocije fotovoltaike, kot vira električne energije.</p> <p>Občina Selnica ob Dravi bo za promocijo fotovoltaike ter energetske učinkovite razsvetljave postavila 5 fotovoltaičnih svetilk na predelih občine oz. lokacijah ki niso elektrificirane. Lokacija bo opredeljena v strategiji razvoja javne razsvetljave.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	17.000 €	<b>financiranje s strani občine:</b>	100% / odvisno od nacionalnih	<b>ostali viri financiranja:</b>	razpisi, donatorji



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



			razpisov, donatorjev		
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 postavljenih fotovoltaičnih svetilk</li> </ul>				

<b>12</b>	<i>Izvedba investicijskih ukrepov v javnih stavbah na podlagi izvedenih energetskih pregledov</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>avg-dec 2013</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Opravljeni razširjeni energetski pregledi so osnova za izvajanje investicijskih ukrepov v javnih objektih. Le-ti bodo pokazali, kje so največje izgube toplotne in električne energije v posameznih stavbah.</p> <p>Občina bo na podlagi energetskih pregledov izbrala ukrepe, ki imajo največji energetski učinek (največji prihranek) in najkrajšo povračilno dobo.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	10.000 €	<b>financiranje s strani občine:</b>	100% / potencialni razpisi	<b>ostali viri financiranja:</b>	Potencialni razpisi
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvedeni investicijski ukrepi</li> <li>Prihranjena količina energije.</li> </ul>				

## Aktivnosti v letu 2014

<b>13</b>	<i>Postavitev solarnega sistema za pripravo sanitarne tople vode</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>julij 2014</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Občina bo, glede na izdelane preliminarne in razširjene energetske preglede javnih stavb, izdelala solarni sistem za pripravo tople sanitarne vode na 2/3 javnih stavb, ki so primerne za izkoriščanje potenciala. Javne objekte bo določil energetski menedžer na podlagi pripravljene dokumentacije preliminarne in razširjenih energetskih pregledov.</p> <p>Implementacija solarnih sistemov bo imela pozitiven osveščevalni učinek na občane.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	5.000 – 10.000 € (odvisno od	<b>financiranje s strani občine:</b>	100% / potencialni razpisi	<b>ostali viri financiranja:</b>	/



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



	velikosti sistema)				
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementiran solarni sistem v javni ustanovi.</li> </ul>				

<b>14</b>	<i>Izdelava analize potenciala izrabe bioplina in priprava idejnega projekta</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>mar - jul 2014</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Uporaba bioplina prinaša občini ali posameznim območjem v občini večjo energetsko neodvisnost in stabilnost tako na področju preskrbe z električno energijo kot tudi na področju ogrevanja. Hkrati pomeni za podjetje ali kmetijo nove dejavnosti kot je na primer prodaja električne energije. Predelava živalskih ostankov v druge namene rešuje tudi problem onesnaževanja podtalnice preko gnojenja z živinskimi gnojili.</p> <p>Možna proizvodnja bioplina na kmetijah v občini Selnica ob Dravi je 1.435.000 m<sup>3</sup>, s katerim lahko dobimo cca. 6.650 MWh primarne energije. Za določitev potenciala glede na lokacijo (naselje) je potrebno izdelati analizo potenciala za izbrano naselje, kjer bo opredeljen potencial ter zainteresirane kmetije. Pripraviti je potrebno idejni projekt izrabe bioplina z investicijsko dokumentacijo</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	10.000	<b>financiranje s strani občine:</b>	60%	<b>ostali viri financiranja:</b>	40 % potencialni investitorji
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Izdelana analiza potenciala izrabe in idejni projekt</i></li> </ul>				

<b>15</b>	<i>Priprava investicijske in projektne dokumentacije za postavitve sončne elektrarne</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>apr-sep 2014</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Občina lahko pomaga lastnikom velikih površin (strehe, nefunkcionalna zemljišča) pri iskanju potencialnih investitorjem. Občina bo preko javnega razpisa izbrala investitorja za postavitve sončne elektrarne na izbrani javni površini ter mu pomagala pri izvedbi projekta s sofinanciranjem investicijske in projektne dokumentacije.</p> <p>Pričakovan rezultat je izdelana dokumentacija, ki po postopoma pripeljala do investicije v sončno elektrarno. S tem se bo spodbudila gradnja sončnih elektrarn in tudi razpoložljive površine za postavitve le-teh se bodo povečale.</p>				
<b>vrednost</b>	1.000 – 3.000 €	<b>financiranje s</b>	50 % (500 –	<b>ostali viri</b>	50 % (500 –



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

<b>projekta:</b>	(odvisno od velikosti sistema)	<b>strani občine:</b>	1.500 €)	<b>financiranja:</b>	1.500 €) - investitor
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investicijska in projektna dokumentacija za postavitve sončne elektrarne</li> </ul>				

<b>16</b>	<i>Izvedba investicijskih ukrepov v javnih stavbah na podlagi izvedenih energetskih pregledov</i>				
<b>nosilec:</b>	Občina Selnica ob Dravi	<b>odgovorni:</b>	energetski menedžment	<b>rok izvedbe:</b>	avg-dec 2014
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Opravljeni razširjeni energetski pregledi so osnova za izvajanje investicijskih ukrepov v javnih objektih. Le-ti bodo pokazali, kje so največje izgube toplotne in električne energije v posameznih stavbah.</p> <p>Občina bo na podlagi energetskih pregledov izbrala ukrepe, ki imajo največji energetski učinek (največji prihranek) in najkrajšo povračilno dobo.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	10.000 €	<b>financiranje s strani občine:</b>	100% / potencialni razpisi	<b>ostali viri financiranja:</b>	Potencialni razpisi
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvedeni investicijski ukrepi</li> <li>Prihranjena količina energije.</li> </ul>				

## Aktivnosti v letu 2015

<b>17</b>	<i>Priprava analize hidro potenciala v občini Selnica ob Dravi</i>				
<b>nosilec:</b>	Občina Selnica ob Dravi	<b>odgovorni:</b>	energetski menedžment	<b>rok izvedbe:</b>	marec 2015
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>V občini Selnica ob Dravi so vodotoki primerni za izkoriščanje hidro energije. Prvi pogoj, ki se mora izpolniti je da se predhodno zagotovi natančnejša analiza zahtev MOP-a po doseganju biološkega minimuma.</p> <p>Najboljši način spodbujanja potencialnih investorjev za izgradnjo MHE je priprava študije o izkoriščanju hidro potenciala, kjer bodo ocenjeni potenciali vseh vodotokov v občini. Prav tako bo opredeljena tudi okvirna moč in mikro lokacije za postavitve MHE.</p>				
<b>vrednost</b>	odvisno od	<b>financiranje s</b>	100% /	<b>ostali viri</b>	potencialni



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



<b>projekta:</b>	zunanjega izvajalca in obsega študije	<b>strani občine:</b>	potencialni investitorji	<b>financiranja:</b>	investitorji
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izdelana analiza hidro potenciala v občini Selnica ob Dravi</li> </ul>				

<b>18</b>	<i>Postavitev solarnega sistema za pripravo sanitarne tople vode</i>				
<b>nosilec:</b>	Občina Selnica ob Dravi	<b>odgovorni:</b>	energetski menedžment	<b>rok izvedbe:</b>	julij 2015
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Občina bo, glede na izdelane preliminarne in razširjene energetske preglede javnih stavb, izdelala solarni sistem za pripravo tople sanitarne vode na 3/3 javnih stavb, ki so primerne za izkoriščanje potenciala. Javne objekte bo določil energetski menedžer na podlagi pripravljene dokumentacije preliminarne in razširjenih energetskih pregledov.</p> <p>Implementacija solarnih sistemov bo imela pozitiven osveščevalni učinek na občane.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	5.000 – 10.000 € (odvisno od velikosti sistema)	<b>financiranje s strani občine:</b>	100% / potencialni razpisi	<b>ostali viri financiranja:</b>	/
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementiran solarni sistem v javni ustanovi</li> </ul>				

<b>19</b>	<i>Posodobitev infrastrukture javne razsvetljave</i>				
<b>nosilec:</b>	Občina Selnica ob Dravi	<b>odgovorni:</b>	energetski menedžment	<b>rok izvedbe:</b>	apr - sep 2015
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Občina mora do leta 2016 postopoma zamenjati svetilke, ki niso v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja. Do 31.12.2016 mora biti 100% vseh svetilk v občini zamenjani v skladu z Uredbo. V občini je zaradi zamenjave v letu 2009 in 2010 v skladu z Uredbo 78%. Zato bo v letu 2015 predvidena zamenjava 11% vseh svetilk – skupaj 89%. Zamenjave morajo biti izvede v skladu s strategijo razvoja javne razsvetljave in akcijskim načrtom, ki med drugim opredeljuje tudi tehnične lastnosti in energetske učinkovitost svetilk.</p> <p>Ob izvedbi se pričakuje najmanj 1% padec rabe energije, stroškov ter zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub>. Prav tako se bo zmanjšal negativen vpliv bleščanja svetilk ter izboljšala</p>				



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



	varnost v cestnem prometu.				
<b>vrednost projekta:</b>	11.000 €	<b>financiranje s strani občine:</b>	100%	<b>ostali viri financiranja:</b>	/
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>89% razsvetljave v skladu z Uredbo in energetske učinkovita.</li> </ul>				

<b>20</b>	<i>Priprava investicijske in projektne dokumentacije za postavitev sončne elektrarne</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>apr-sep 2015</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Občina lahko pomaga lastnikom velikih površin (strehe, nefunkcionalna zemljišča) pri iskanju potencialnih investitorjem. Občina bo preko javnega razpisa izbrala investitorja za postavitev sončne elektrarne na izbrani javni površini ter mu pomagala pri izvedbi projekta s sofinanciranjem investicijske in projektne dokumentacije.</p> <p>Pričakovan rezultat je izdelana dokumentacija, ki po postopoma pripeljala do investicije v sončno elektrarno. S tem se bo spodbudila gradnja sončnih elektrarn in tudi razpoložljive površine za postavitve le-teh se bodo povečale.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	1.000 – 3.000 € (odvisno od velikosti sistema)	<b>financiranje s strani občine:</b>	50 % (500 – 1.500 €)	<b>ostali viri financiranja:</b>	50 % (500 – 1.500 €) - investitor
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investicijska in projektna dokumentacija za postavitev sončne elektrarne</li> </ul>				

<b>21</b>	<i>Izvedba investicijskih ukrepov v javnih stavbah na podlagi izvedenih energetskih pregledov</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>avg-dec 2015</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Opravljeni razširjeni energetski pregledi so osnova za izvajanje investicijskih ukrepov v javnih objektih. Le-ti bodo pokazali, kje so največje izgube toplotne in električne energije v posameznih stavbah.</p> <p>Občina bo na podlagi energetskih pregledov izbrala ukrepe, ki imajo največji energetski učinek (največji prihranek) in najkrajšo povračilno dobo.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	10.000 €	<b>financiranje s strani občine:</b>	100% / potencialni razpisi	<b>ostali viri financiranja:</b>	Potencialni razpisi





Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvedeni investicijski ukrepi</li> <li>Prihranjena količina energije.</li> </ul>
-------------------	---

## Kontinuirane aktivnosti

22 Izobraževalni dogodki v okviru energetskega menedžmenta					
<b>nosilec:</b>	Občina Selnica ob Dravi	<b>odgovorni:</b>	energetski menedžment	<b>rok izvedbe:</b>	kontinuirano – začetek 2011
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Vzpostavljen energetski menedžment v posameznih stavbah še ni dovolj za doseganje maksimalnih učinkov implementiranih ukrepov. Zelo pomembno je, da zaposleni in uporabniki javnih stavb izvajajo ukrepe, katere vzpostavi energetski menedžer. Še posebej je pomembno izvajanje ukrepov v izobraževalnih ustanovah, kjer se varčna raba preslika na otroke.</p> <p>Energetski menedžment mora skupaj z javni ustanovami pripraviti izobraževalne dogodke in gradivo za različne ciljne skupine (uslužbenci, hišniki, dijaki, učenci...). Poseben poudarek je na izobraževanju mlajših ciljnih skupin. Vzpostaviti je potreben kontinuiran sistem izobraževanja.</p> <p>Pričakovano je 10% znižanje rabe energije v posameznih stavbah (ob uvedbi celovitega energetskega upravljanja – osveščevalne akcije + energetske knjigovodstvo). Posledično se bodo znižali stroški in tudi emisije CO<sub>2</sub>.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	2.000 € na leto	<b>financiranje s strani občine:</b>	100%	<b>ostali viri financiranja:</b>	/
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Najmanj 2 izobraževalna dogodka na leto.</li> </ul>				

23 Izobraževalni seminarji in osveščevalni materiali					
<b>nosilec:</b>	Občina Selnica ob Dravi	<b>odgovorni:</b>	energetski menedžment	<b>rok izvedbe:</b>	kontinuirano – začetek 2011
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Potrebno je pripraviti brošure, s katerimi občanom na poljudni način spodbudimo razmišljanje o URE in OVE. Ukrepi je smiselno predstaviti tudi ponudnikom tovrstnih izdelkov (kotlov, solarnih kolektorjev..) in jih povabiti k sodelovanju.</p> <p>Pripraviti je potrebno konference, predavanja in delavnice na temo URE in OVE za</p>				



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



	<p>občane, predstavnike podjetij... Predvsem je potrebno predstaviti finančne prednosti investiranja v URE in OVE ter tudi predstaviti možnosti financiranja iz drugih virov kot so npr. okoljski krediti, subvencije...</p> <p>Ciljne skupine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• občani,</li> <li>• javni uslužbenci,</li> <li>• podjetniki</li> <li>• ...</li> </ul> <p>Energetski menedžment mora pripraviti dolgoročni program izobraževalnih seminarjev. Potrebno se je povezati z lokalno energetsko agencijo ali drugo strokovno inštitucijo.</p> <p>Pričakovan rezultat je povečano zanimanje za ukrepe URE in OVE ter posledično zmanjšanje rabe energije, stroškov in emisij CO<sub>2</sub>. Le-to pa je odvisno od kvalitete izvedbe aktivnosti.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	3.000 € na leto	<b>financiranje s strani občine:</b>	100% / podjetja s področja URE in OVE	<b>ostali viri financiranja:</b>	/
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Najmanj 2 seminarja na leto in 1 brošura na temo URE in OVE na leto.</li> </ul>				

<b>24</b>	<i>Letne finančne spodbude za občane</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>kontinuirano – začetek 2011</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Za doseganje največjih spodbud ukrepov URE in OVE za občane bo občina namenila vsako leto določen znesek, katerega bo preko javnega razpisa podelila občanov, ki bodo implementirali ukrepe URE in OVE v svojih stavbah. Energetski menedžer bo vsako leto določil vsebino razpisa in višino sofinanciranja s strani občine. Občina bo sofinancirala naslednje ukrepe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kotel na biomaso,</li> <li>• zamenjava navadnih radiatorjskih ventilov s termostatskimi ventili,</li> </ul>				



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• solarni sistem za pripravo tople vode,</li> <li>• izdelava fotovoltaične sistema,</li> <li>• ...</li> </ul> <p>Občani bodo s spodbudami neposredno stimulirani za URE in OVE, kar bo posledično prineslo pozitivne učinke v obliki zmanjšanja rabe energije ter povečano zanimanje za OVE.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	10.000 € na leto	<b>financiranje s strani občine:</b>	100%	<b>ostali viri financiranja:</b>	lastniki oz. investitorji
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podelitev 20 neposrednih spodbud za implementacijo ukrepov URE in OVE na leto.</li> </ul>				

<b>25</b>	<i>Energetsko svetovanje</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>kontinuirano – začetek 2011</i>
<b>pričakovani rezultati</b>	<p>Internet in informacijske tehnologije so v zadnjem času vedno bolj aktualne in prodirajo tudi na področje energetike v obliki svetovanja. Smiselno je da občina vzpostavi energetske svetovanje za občane v obliki energetskega portala, kjer bodo aktualne informacije iz sveta energetike in tudi aplikacija, preko katere bodo lahko občani pošiljali vprašanja in pregledovali odgovore glede konkretnih težav s katerimi se srečujejo občani na področju URE in OVE.</p> <p>Način energetskega svetovanja bo vzpostavil energetski menedžment.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	2.000 € na leto	<b>financiranje s strani občine:</b>	100% / nacionalni razpisi	<b>ostali viri financiranja:</b>	/
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Najmanj 50 individualnih svetovanj na leto.</li> </ul>				

<b>26</b>	<i>Izvedba mini energetskega sejmov</i>				
<b>nosilec:</b>	<i>Občina Selnica ob Dravi</i>	<b>odgovorni:</b>	<i>energetski menedžment</i>	<b>rok izvedbe:</b>	<i>kontinuirano – začetek 2011</i>
<b>pričakovani</b>	Mini energetske sejem ponudi občanom vizualni prikaz sodobnih naprav (kotlov,				



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



<b>rezultati</b>	solarnih kolektorjev...) in osebni stik z različnimi ponudniki tovrstne opreme.				
	<p>Mini sejem je potrebno pripraviti v sodelovanju s ponudniki izdelkov na področju URE in OVE. Sejem je potrebno pripraviti na takšen način, da bodo občani videli na praktičnih primerih, kako implementirati posamezne ukrepe in na kakšen način delujejo.</p> <p>Energetski menedžer mora pripraviti program mini sejmov ter vzpostaviti kontakte s podjetji, ki bi želeli predstaviti svoje izdelke. Sejmi so lahko izvedeni tudi v posameznih zaselkih ter na takšen način, da bodo dosegli čim širše ciljne skupine.</p>				
<b>vrednost projekta:</b>	1.500 € na leto	<b>financiranje s strani občine:</b>	0%	<b>ostali viri financiranja:</b>	100% podjetja, ki bodo predstavljali tehnologije
<b>kazalniki:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Najmanj 1 mini sejem na leto.</li> </ul>				

## Financiranje ukrepov s pomočjo okoljskih kreditov

Določene aktivnosti se lahko financirajo s pomočjo okoljskih kreditov, ki so namenjeni prav financiranju ukrepov URE in OVE. Občine se lahko poslužujejo financiranja s krediti le da je pri tem potrebno upoštevati zakonodajo, ki opredeljuje zadolževanje posamezne občine. Hkrati pa lahko občina svetuje občanom in podjetjem, da izrabljajo sredstva oz. kredite ekološkega sklada.

Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad 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.

Za delovanje sklada je pristojno Ministrstvo za okolje in prostor.

Dejavnosti sklada so zlasti:

- kreditiranje naložb varstva okolja s krediti z ugodno obrestno mero,
- izdajanje garancij in drugih oblik poroštev za naložbe varstva okolja,
- finančno, ekonomsko in tehnično svetovanje in
- naloge, ki se nanašajo na izvajanje politike varstva okolja.

Na skladu dodeljujejo kredite za okoljske investicije na podlagi javnih razpisov:



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



- v programu **kreditiranja okoljskih naložb občanov** in
- v programu **kreditiranja okoljskih naložb pravnih oseb in samostojnih podjetnikov posameznikov**.

Podatki o tekočih razpisih so na spletni strani <http://www.ekosklad.si/html/kdo/main.html>

## Pogodbeno zagotavljanje prihrankov energije

Občina se za izvedbo finančno zahtevnejših aktivnosti poslužuje pogodbenega zagotavljanja prihrankov energije. Pogodbeno zagotavljanje prihranka energije je mogoče izvajati za veliko ukrepov URE, kot je npr. zamenjava ogrevalnega sistema, zamenjava notranje razsvetljave, posodobitev javne razsvetljave, izgradnja DOLB-a, ipd..

Storitve izvajalca obsegajo običajno, poleg načrtovanja in vgradnje novih naprav, vodenja in nadzora obratovanja, servisiranja in vzdrževanja, tudi financiranje izvedenih ukrepov, izvajalcu pa se vložena sredstva povrnejo z udeležbo v doseženih prihrankih stroškov za energijo.

Temelj pogodbenega razmerja med naročnikom in izvajalcem je obsežna pogodba, ki opredeljuje pogodbeno načela, kot so:

- doba trajanja pogodbe,
- določitev osnove stroškov za energijo,
- določitev prihranka stroškov za energijo, ki ga zagotavlja izvajalec, in
- porazdelitev prihranka, ki lahko v celoti pripade izvajalcu ali pa si ga ta v določenem razmerju razdeli z naročnikom.

## Nepovratna sredstva

Določen del sredstev lahko občina pridobi iz nacionalnih in evropskih razpisov. Pri tem mora energetski menedžment uporabiti malo kreativnosti in tudi določene aktivnosti združevati v celostne projekte. Razpisi omogočajo pridobitev nepovratnih sredstev tudi do višine 95% celotne vrednosti posameznega projekta. Najbolj smiselno je vključevati v projekte osveščevalne vsebine oz. tudi investicije v kolikor bodo razpisi dopuščali to možnost. Energetski menedžment se lahko za pomoč pri pripravi razpisne dokumentacije obrne tudi na razna podjetja oz. organizacije, ki se ukvarjajo s pripravo razpisov.

## Tuji investitorji

Določene aktivnosti, ki so predvidene v lokalnem energetskem konceptu, so namenjene tudi pomoči pri izvedbi kasnejših investicij (npr. priprava študije za postavitvev DOLB-a). V teh primerih je smiselno, da energetski



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje



menedžment poskuša pridobiti sredstva investorjev, ki bodo kasneje tudi koristniki posameznih rezultatov aktivnosti.

## **INSTRUMENTI EVROPSKE KOMISIJE ZA LOKALNE SKUPNOSTI – KONVENCIJA ŽUPANOV**

»Konvencija županov« je ambiciozna pobuda Evropske komisije, ki združuje evropske župane najbolj pionirskih lokalnih skupnosti v trajno mrežo. Je odgovor občin na globalno segrevanje. S podpisom »Konvencije županov« se občine zavezujejo, da bodo presegle 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 več kakor 60 milijonov državljanov skupaj prizadevali, da bi spremenili svoje okolje in bolj smotrno uporabljali energijo. Občine, 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.

### **Ključna vloga lokalnih oblasti**

Lokalne oblasti imajo ključno vlogo pri blažitvi podnebnih sprememb. 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.

### **Trajnostni energetskega akcijski načrt**

S podpisom Konvencije županov se lokalne oblasti zavezujejo, da bodo pripravile in v enem letu od podpisa oddale trajnostni energetskega akcijski načrt. Trajnostni energetskega akcijski načrt (TEAN) 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 občine, mora TEAN vsebovati ukrepe tako v javnem kot zasebnem sektorju. Pričakovati je, da bo večina TEAN vsebovala ukrepe na naslednjih nivojih/sektorjih:

- grajeno okolje, vključno z novimi zgradbami in večjo obnovo
- komunalni infrastrukturi (daljinsko ogrevanje, javna razsvetljava, "pametna" omrežja, itd);
- rabi zemljišč in urbanističnem načrtovanju
- decentraliziranih obnovljivih virih energije
- javni in zasebni prometni politiki in mestni mobilnosti



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje

LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

- sodelovanje civilne družbe
- inteligentno energetska obnašanje meščanov, potrošnikov in podjetij

TEAN mora biti predstavljen civilni družbi, katere sodelovanje je pomembno pri uspešnem doseganju zastavljenih ciljev.

### **Koordinacija in podpora iniciative**

Evropska komisija je zavezana, da zagotovi javno prepoznavnost občin, ki so podpisale konvencijo. Komisija je v sklopu programa Intelligent Energy Europe ustanovila Urad Konvencije županov, ki ga tudi financira. Urad zagotavlja tehnično in promocijsko podporo, vključno z implementacijo evalvacije, orodji za monitoring in orodij za olajšano izmenjavo znanj, izkušenj in uspešnih ukrepov. Urad združuje predano skupino strokovnjakov, ki:

- skrbi za olajšano mrežno povezovanje dejavnosti v okviru konvencije, izmenjavo izkušenj in skupnih pobud,
- s številnimi sredstvi podpira promocijo konvencije: spletna stran (že dostopna na [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)), letne prireditve, promocijski material, medijske aktivnosti, sodelovanje pri prireditvah,
- iz operativnega in tehničnega vidika spremlja izvajanje konvencije v posameznih pristopnih občinah,
- podpira povezovanje na državnem, regionalnem in lokalnem nivoju, podpira mreženje mest in regij in standard odličnosti,
- podpira konvencijo z ostalimi ustreznimi pobudami in politikami EU in s tem pomaga pri razvoju trajnostnih energetskega rešitev.

Raziskovalni center Evropske komisije občinam nudi podporo pri pripravi trajnostnega energetskega akcijskega načrta in pri pripravi letnih poročil. Prav tako zagotavljajo sodelovanje in podporo iniciativi naslednji ključni organi:

- EU Odbor regij
- Evropski parlament
- Evropska investicijska banka

Konvencija županov ni namenjena le večjim mestom, k njenemu podpisu in sprejetju okoljske zaobljube je potrebno spodbujati tudi manjše kraje in celotne pokrajine. Občine, ki so premajhne, da bi imele ustrezne službe za pripravo akcijskega načrta, bodo podprta s strani podporne strukture. Razvoj »Konvencije županov« zahteva odprt pristop, ki temelji na razpravi in učenju in se osredotoča na dosežke današnjega časa ter je zelo ambiciozen na dolgi rok.

**Pristopne informacije, novice, dokumente in slike v zvezi z dejavnostmi pod okriljem konvencije županov ter podatke o sodelujočih občinah je mogoče najti na spletnem naslovu [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu).**



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje

LOKALNA  
AKCIJSKA  
SKUPINA  
JABOLKO

## UPORABLJENA LITERATURA IN SPLETNI VIRI

6. Okoljski akcijski program EU, sklep EP in ES 1600/2002/ES

Konvencija o dostopu do informacij, sodelovanju javnosti v odločanju in dostopu do sodišča v okoljskih zadevah, Aarhus, 25. Junija 1998

Strategija razvoja podeželja v RS

Strategija prilagajanja slovenskega kmetijstva in gozdarstva podnebnim spremembam

Operativni program izrabe lesne biomase v Sloveniji

Akcijski načrt EU za varnost preskrbe in solidarnost pri preskrbi z energijo, COM 2008/781 .

Energetska politika za Evropo, COM 2007/17

Akcijski načrt RS za energetske učinkovitost

Osnutek Akcijskega načrta RS za obnovljive vire energije

Interaktivni naravovarstveni atlas; Agencija Republike Slovenije za okolje

Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002. Ljubljana, Statistični urad RS

Statistični letopisi Republike Slovenije 2008, Ljubljana, Statistični urad RS

Študija Joanneum Research Graz ("Emisijski faktorji in energetske tehnični parametri za izdelavo energetskih in emisijskih bilanc na področju toplotne oskrbe")

Geodetska uprava RS, Register prostorskih enot

Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja

Internetna stran občine Selnica ob Dravi – [www.selnica.si](http://www.selnica.si)

Internetna stran AURE – [www.aure.si](http://www.aure.si)

Internetna stran ARSO – [www.arso.gov.si](http://www.arso.gov.si)

Internetna stran ENSVET - <http://www.gi-zrmk.si/ensvet.htm>

Internetna stran ENERGAP – <http://www.energap.si>

Internetna stran Evropske komisije – <http://www.europa.eu>

Lastni viri