

## **LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT MESTNE OBČINE KRANJ**

### **POVZETEK KONČNEGA POROČILA**



**Kranj, marec 2008**

## VSEBINSKO KAZALO

<b>1</b>	<b>Namen in cilji projekta .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Povzetek analize obstoječega stanja rabe energije in oskrbe z energijo ....</b>	<b>4</b>
2.1	Podatki o rabi energije in energentov .....	4
2.2	Oskrba z energijo.....	7
<b>3</b>	<b>Povzetek analize potencialov obnovljivih virov energije .....</b>	<b>8</b>
3.1	Biomasa .....	8
3.2	Sončna energija.....	8
3.3	Toplotne črpalke .....	8
3.4	Geotermalna energija.....	8
3.5	Energija vetra.....	9
3.6	Vodni viri.....	9
3.7	Bioplin .....	9
3.7.1	Bioplin na osnovi surovin iz kmetijstva .....	9
3.7.2	Izkoriščanje bioplina iz čistilnih naprav .....	9
3.7.3	Izkoriščanje energije odpadkov .....	9
<b>4</b>	<b>Povzetki analize potencialov učinkovite rabe energije.....</b>	<b>10</b>
4.1	Stanovanja .....	10
4.2	Kotlovnice .....	10
4.3	Potencialni prihranki na sistemu daljinskega ogrevanja .....	10
<b>5</b>	<b>Povzetek šibkih točk rabe energije ter oskrbe z energijo .....</b>	<b>11</b>
5.1	Raba energije .....	11
5.1.1	Stanovanja, ki imajo urejeno lokalno, etažno ali centralno ogrevanje (65% vseh stanovanj v MOK).....	11
5.1.2	Sistem daljinskega ogrevanja .....	11
5.1.3	Javne stavbe.....	11
5.1.4	Industrija.....	12
5.1.5	Javna razsvetljava.....	12
5.2	Oskrba z energijo.....	12
5.2.1	Sistem daljinskega ogrevanja .....	12
5.2.2	Izkoriščenost plinovodnega omrežja .....	12
5.2.3	Majhen delež oskrbe z obnovljivimi viri.....	12
5.3	Podatki .....	12
<b>6</b>	<b>Cilji energetskega načrtovanja, predlagani ukrepi in akcijski načrt .....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Akcijski načrt.....</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Napotki za izvajanje lokalnega energetskega koncepta.....</b>	<b>23</b>

## 1 Namen in cilji projekta

Izdelava energetske zasnove oziroma lokalnega energetskega koncepta je opredeljena v različnih dokumentih Republike Slovenije.

Mestne občine so po energetskega zakonu dolžne sprejeti lokalni energetski koncept najpozneje do 1. januarja 2009.

Energetska zasnova občine je izdelana z namenom, da se ugotovi obstoječe stanje oskrbe in rabe vseh vrst energije, da se to stanje analizira in ugotovi šibke točke. Na osnovi tega se predvidijo možni ukrepi, ki upoštevajo tudi načrtovani razvoj občine ter predlagajo najučinkovitejše rešitve za zmanjšanje rabe energije in zmanjšanje emisij.

Nameni in cilji energetske zasnove so:

- Izdelava temeljnega dokumenta za energetske strategijo, povezano z ugodno energetske in okoljske politike občine, ki je osnova za delovanje na energetske področju v občini.
- Priprava konkretnih ukrepov na področju učinkovite rabe energije, uvajanje oz. večja raba obnovljivih virov energije, in decentralizacija oskrbe z energijo.
- Izbira in določitev ciljev energetskega načrtovanja v občini.
- Pregled preteklega stanja na področju rabe in oskrbe z energijo ter okolja, vključno z oblikovanjem baze podatkov.
- Pregled ukrepov za učinkovito izboljšanje energetskega stanja (raba, proizvodnja, distribucija energije).
- Oblikovanje in primerjava različnih možnosti in scenarijev razvoja.
- Izdelava predloga kratkoročne in dolgoročne energetske politike.
- Možnost za spremljanje in dokumentiranje sprememb energetskega in okoljskega stanja.

## 2 Povzetek analize obstoječega stanja rabe energije in oskrbe z energijo

### 2.1 Podatki o rabi energije in energentov

V dokumentaciji – končnem poročilu lokalnega energetskega koncepta so zbrani podatki o rabi energije v gospodinjstvih, v večjih podjetjih in v javnih stavbah, za toploto in električno energijo.

Po zbranih podatkih<sup>1</sup> se stanovanja v MOK ogrevajo na naslednje načine:

- priključitev na sistem daljinskega ogrevanja (25% vseh stanovanj)
- preko večjih kotlovnice, ki ogrevajo več stavb (9% vseh stanovanj)
- lokalno, etažno ali centralno za posamezni objekt (66% vseh stanovanj)

Večje kotlovnice, vključno s tistimi, v katerih se proizvaja toplota za napajanje sistemov daljinskega ogrevanja, so večinoma priključene na omrežje zemeljskega plina in so v letu 2006 porabile 13 milijonov m<sup>3</sup> zemeljskega plina.

Največ gospodinjstev, ki ima urejeno ogrevanje lokalno, etažno ali centralno za posamezni objekt kot energent za ogrevanje uporablja kurilno olje (po podatkih SURS za leto 2002 60%). Vsako leto se povečuje delež stanovanj, ki so priključena na sistem zemeljskega plina. V letu 2006 je bila poraba zemeljskega plina v teh objektih znašala 2.730.000 Sm<sup>3</sup>, priključna moč pa 25.614 kW (brez sanitarne tople vode).

Večina javnih stavb ima svoje ogrevanje urejeno s kotlovnice.

Osnovne šole v večini primerov uporabljajo za ogrevanje ekstra lahko kurilno olje (20), 6 objektov je priključenih na sistem daljinskega ogrevanja, 5 plin, en objekt pa uporablja za ogrevanje elektriko.

Nobena osnovna šola ne dosega alarmne vrednosti rabe energije, samo dve šoli prekoračujeta povprečno vrednost porabe, Osnovna šola Matija Čopa pa je pod ciljno vrednostjo.

Poudariti je potrebno, da je 8 objektov vključenih v projekt Pogodbenega zagotavljanja prihrankov energije, ki daje dobre rezultate. Princip pogodbenega zagotavljanja prihrankov, potek projekta in njegovi rezultati so podrobneje prikazani v končnem poročilu.

Drugačna slika je pri vrtcih, raba energije večine vrtcev je nad povprečjem, kar 6 pa jih prekoračuje tudi alarmno vrednost.

Največji objekt med športnimi je Športni center Kranj, kjer so pokriti olimpijski bazen, letno kopališče Kranj, Atletski in nogometni stadion s tribunami, Teniški center, Športna igrišča,

---

<sup>1</sup> V dokumentaciji je obrazložen tudi način zbiranja podatkov in viri

balinišče in Otroško športno igrišče, skupaj pa so v povprečju zadnjih treh let porabili 770.000 kWh električne energije in 3.615.840 kWh toplotne energije (kotlovnica na ELKO).

Objekta sta vključena v Projekt pogodbenega zagotavljanja energije in sicer izvajalec zagotavlja s prenovo klimatskih sistemov, preureditve kotlovnice in nadgradnjo sistema filtracije vode 36 % prihranek na toploti ter še dodaten prihranek na vodi.

Med drugimi objekti izstopata objekt Javnega sklada RS za kulturne dejavnosti OE Kranj in grad Khiselstein, ki imata energijske vrednosti blizu alarmnih.

Mestna občina Kranj je po karakterističnih vrednostih za ogrevanje pod povprečjem za upravne stavbe. Če pa dodamo še porabo električne energije, spada objekt med energetsko bolj potratne objekte. Vzrok je med drugim tudi v večji porabi elektrike za hlajenje posameznih prostorov objekta, ki se uvaja brez celovitega načrta. Hkrati je sistem ogrevanja dotrajan in potreben zamenjave.

Vsa večja podjetja, ki so v anketi podala rabo energije in opis oskrbe z energijo, imajo zadolženo osebo za spremljanje rabe in izvajanje posodobitev – ukrepov za znižanje stroškov. Vsa imajo tudi pripravljene plane za naslednja obdobja. V ospredju je tudi uporaba odpadne toplote iz industrijskih procesov. Srednja in manjša podjetja pa spremljajo rabo energije le stroškovno.

Raba energije za ogrevanje in prezračevanje je prikazana v Tabeli 1.

Skupaj je bilo v letu 2006 v MOK porabljenih 353.317.786 kWh električne energije, od tega na visokonapetostnem nivoju 59%.

Na nizkonapetostnem nivoju je bilo porabljenih 144.140.162 kWh, od tega 40% v gospodinjstvih. Iz dobljenih podatkov lahko sklepamo, da je povprečna raba električne energije na gospodinjstvo v Mestni občini Kranj v slovenskem povprečju.

2% električne energije je bilo v letu 2006 porabljeno za javno razsvetljavo. Podatki kažejo, da je raba v ta namen sicer visoka, vendar so v to zajete tudi količine električne energije, porabljene v druge namene (prireditve, reklamni panoji...).

V Sloveniji je bilo leta 2006 na prebivalca porabljenih 6.615 kWh električne energije, v MOK pa 6.762 kWh, kar je 2% nad povprečjem.

	premog, premogovi briketi	les in lesni odpadki	kurilno olje	elektrika	zemeljski plin	utekočinjeni naftni plin	sončna energija in drugo	SKUPAJ
	(t)	(m3)	(l)	(kWh)	(m3)	(l)	(kWh)	
<b>Stanovanja, ki imajo urejeno lokalno, etažno ali centralno ogrevanje</b>								
Količina energenta	156	10.770	8.996.676		2.732.635	178.726		
primarna energija kWh	906.507	20.116.157	90.963.453	1.212.846	24.396.000	742.858	670.636	139.008.457
<b>Anketirane kotlovnice, vključno s tistimi, ki so vir za sisteme daljinskih ogrevanj</b>								
Količina energenta			3.290.872,67		13.018.184	20.343		
primarna energija kWh			32.908.727		123.672.746	132.230		156.713.703
<b>Industrija oziroma večji porabniki, ki niso priključeni na kotlovnice po izpoljenih anketah</b>								
Količina energenta	862		69.961		27.253.763			
primarna energija kWh	118.069		699.610		258.910.749			259.728.427
SKUPAJ ENERGENTI	1.018	10.770	12.357.510	0	43.004.582	199.069	0	
SKUPAJ kWh	1.024.576	20.116.157	124.571.790	1.212.846	406.979.495	875.087	670.636	555.450.587

*Tabela 1: Raba energije za ogrevanje in prezračevanje*

## 2.2 Oskrba z energijo

Na območju MOK izvaja distribucijo električne energije Elektro Gorenjska. V dokumentaciji je podrobno predstavljena obstoječa oskrba z električno energijo:

- Napajanje iz treh razdelilnih transformatorskih postaj, ki so med seboj povezane
- Zaključen prehod iz 10 na 20 kV (izjema območje Sava) in s tem boljše napetostne razmere, večja zanesljivost in večji pretoki
- Zaradi velike gostote porabe je število transformatorskih postaje veliko, so večjih moči, število prikazano v LEK
- Večina SN omrežja je kabelskega, daljnovidno izven urbanih območij
- V LEK prikazano število in čas trajanja kratkotrajnih prekinitev v posameznih krajevnih nadzorništvih
- Prikazani podatki o starosti vodov in TP, podatki o dolžini daljnovidov in kablovodov

Prikazan je tudi načrtovan razvoj in sicer skladno s podatki o obstoječih obremenitvah, stanju omrežja in celotnega sistema ter skladno s podatki o dolgoročnih napovedih obremenitev. Predvideva se prehod Sava Tires in Sava Tech na 20 kV napetostni nivo (vmesna transformacija in zagotovitev obeh nivojev), novi sistemski daljnovid 110 kV za zagotovitev rezervnega napajanja RTP Kamnik, RTP Domžale, in novo RTP Mengeš in hkrati osnovno in rezervno napajanje za novo RTP Brnik (naraščanje odjema) – posledično zamenjava 110 kV stikališča v RTP, kablitve 20 kV daljnovidov (Bitnje, Žabnica, RTP Škofja Loka in povezava RTP Zlato polje – RP Naklo), nova kabelska povezava za Kongresni center Brdo. Pri oskrbovanje novih področij v Kranju pa je potrebno sodelovanje v času načrtovanja področij (problem nejasnih zahtev investitorjev ob začetku gradnje)

V MOK so zgrajeni trije sistemi daljinskega ogrevanja: sistem Planina, Vodovodni stolp in območje kotlovnice Merkur oziroma Sava. Prva dva ima v upravljanju podjetje Domplan d.d., zadnjega pa Energetika Sava. Za vse tri je v dokumentaciji opisano obstoječe stanje.

V dokumentaciji je prikazan tudi razvoj omrežij, kot ga vidijo upravljavci.

Domplan predvideva izdelavo analiza stanja vročevodnega omrežja – učinkovitosti in na osnovi tega izvedbo ukrepov, glede internih inštalacij po objektih pa hidravlično uravnoteženje, vgradnjo termostatskih ventilov, uvedbo individualnih delilnikov, vse pa skladno s Stanovanjskim zakonom - odvisno od odločitev posameznih odjemalcev.

Energetika Sava ENSA predvideva v naslednjem letu rekonstrukcijo kotlovnice.

Podjetje Domplan je tudi distributer zemeljskega plin v MOK. Izgradnja plinovodnega omrežja poteka skladno z idejnim projektom »Plinifikacija široke potrošnje v Kranju« (IBE Elektroprojekt, 1991). V dokumentaciji je prikazano že plinificirano območje in za to predvidena področja.

### **3 Povzetek analize potencialov obnovljivih virov energije**

V dokumentaciji so prikazani potenciali posameznih obnovljivih virov.

#### **3.1 Biomasa**

Po treh kazalnikih (površini gozda, največji možni posek - m<sup>3</sup>/leto, ter realizacijo največjega možnega poseka - %) sicer ni prepoznana kot najugodnejša za izkoriščanje lesne biomase, vendar možnosti za to so.

Predvsem obstajajo možnosti za izgradnjo mikro sistemov daljinskega ogrevanja na lesno biomaso, interes pa je bil izražen na naslednjih lokacijah Zgornja Besnica: oskrba OŠ Zg. Besnica in bližnjega objekta zobozdravstvene ordinacije, naselje Nova vas ter Podblica: naselje Podblica, Jamnik, Nemilje.

Za vse navedene identificirane projekte velja, da so kot gručasta naselja primerna za izvedbo mikro sistemov daljinskega ogrevanja. Prav tako je pri vseh naštetih možno pričakovati organiziranje oskrbe z lesno biomaso pri okoliških lokalnih dobaviteljih. Vendar je potrebno pred podrobnejšim načrtovanjem konkretnih projektov prej preveriti zanimanje za priključitev (izvedba anket z zbiranjem podrobnih podatkov o dosedanji porabi energentov in vrstah objektov, ki bi se na sistem priključili), možnosti postavitve skupne kotlovnice in razvoda omrežja.

#### **3.2 Sončna energija**

V MOK ni ovir za večje izkoriščanje tega vira energije. Smiselno bi bilo pripraviti načrt izrabe skupaj z drugimi obnovljivimi viri, predvsem pa vključiti v smernice načrtovanja novih objektov, kjer je možno, določilo za geodetsko-krajinsko določanje smeri slemenov objektov za najboljšo možno izrabo sončnega potenciala, vključiti v smernice načrtovanja rekonstrukcij in novih javnih objektov možnosti nadgradnje z malimi fotonapetostnimi elektrarnami (MFE), sistematično proučiti gradnjo MFE na javnih objektih in v ukrepih poudariti pomen izobraževanja glede rabe sončne energije

#### **3.3 Toplotne črpalke**

Enako kot za uporabo sončne energije je smiselno tudi toplotne črpalke uvrstiti v načrt izrabe OVE in planiranje lokacijskih načrtov kompleksnih stanovanjskih gradenj z ogrevanjem s toplotno črpalčko.

#### **3.4 Geotermalna energija**

Potencialni investitorji v sisteme OVE predlagajo proučitev možnosti izkoriščanja geotermalne energije na področjih Besniške toplice, slap Šum in na objektih Športnega parka Kranj.



### **3.5 Energija vetra**

Za izrabo energije vetra v MOK ni ustreznih potencialov.

### **3.6 Vodni viri**

Za nadaljnjo izrabo teh virov Gorenjske elektrarne načrtujejo vključitve HE Besnica v prostorsko in energetske zasnovi občine Kranj in občine Naklo, sprememba s skrčenjem zaščitnega območja po občinskem odloku kanjona Kokre, z namenom dviga zaježitve HE Standard z namestitvijo gibljive krone jezusa, rekonstrukcijo HE Standard ter rekonstrukcije HE Sava.

### **3.7 Bioplin**

#### **3.7.1 Bioplin na osnovi surovin iz kmetijstva**

Na gorenjskih (kranjskih) kmetijah pridelke z njiv (koruzno silažo, sejani travniki, žita) uporabljajo predvsem za krmo živine, zato je pridelava energetskih rastlin za potrebe bioplinskih naprav zelo omejena. Največje kmetije - hlevi na območju MO Kranj redijo govedo - predvsem krave molznice. Največja hleva sta v lasti KŽK Kranj - farma Hrastje in Žabnica, kjer redijo v vsakem krepko preko 100 GVŽ, kar je po nekaterih podatkih meja za ekonomsko opravičljivo izrabo.

Podrobneje so možnosti za izkoriščanje bioplina v energetske namene raziskovale Gorenjske elektrarne, ki predvidevajo zaključek študije v tem letu.

Smiselno bi bilo v načrte izrabe OVE vključiti tudi zaključke te raziskave in preverjanje interesa izrabe tovrstne energije, kjer je bila ta možnost identificirana.

#### **3.7.2 Izkoriščanje bioplina iz čistilnih naprav**

Na CČN Kranj izkoriščajo energijo bioplina (metana), ki nastaja pri čiščenju odpadnih voda s 150 kW motorjem – agregatom za pridobivanje električne energije. Motor deluje le občasno. Rekonstrukcija CČN Kranj se predvideva v naslednjih 4 letih.

#### **3.7.3 Izkoriščanje energije odpadkov**

Na deponiji Tenetiše se trenutno izkorišča energija deponijskega plina v plinskem motorju z generatorjem moči 465 kW.

MOK mora spremljati razvoj regijskega centra odlagališča odpadkov in skladno s tem po potrebi načrtovati izrabo tovrstne energije.

## 4 Povzetki analize potencialov učinkovite rabe energije

### 4.1 Stanovanja

Na osnovi ocene o 139.000 MWh porabljene primarne energije letno in 10-40% potencialom prihrankov v stanovanjih je ocenjen možen prihranek od 13.900 do 55.600 MWh primarne energije letno. Če računamo s povprečno ceno primarne energije goriv 60 €/MWh, je **potencial prihranka od 834.000 € do 3.360.000 € letno.**

### 4.2 Kotlovnice

Tu so ocenjeni prihranki od 15.670 MWh do 62.600 MWh letno, kar pa pomeni **potencial prihranka od 940.200 € do 3.756.000 € letno.**

### 4.3 Potencialni prihranki na sistemu daljinskega ogrevanja

V sistemu daljinskega ogrevanja je poleg možnih prihrankov pri rabi energije za ogrevanje samih objektov možno doseči prihranke tudi na drugih delih sistema daljinskega ogrevanja – na omrežju, v kotlovnici in pri samem vodenju sistema.

Na osnovi teh lahko ocenimo možni prihranek primarne energije 5%, kar pomeni 4.132 kWh letno oziroma **248.000 € letno.**

## **5 Povzetek šibkih točk rabe energije ter oskrbe z energijo**

### **5.1 Raba energije**

#### **5.1.1 Stanovanja, ki imajo urejeno lokalno, etažno ali centralno ogrevanje (65% vseh stanovanj v MOK)**

V tej skupini prevladuje raba kurilnega olja (60%), ki povzroča večje emisije. Hkrati so to individualni kotli, ki so v večjem delu starejšega datuma in njihov izkoristek ni najboljši. Zato bi bilo priporočljivo nadomeščati energent z drugimi (kjer je možno, zemeljski plin) oziroma poskrbeti, da se ob zamenjavi starih kotlov te nadomesti s kotli najnovejših tehnologij, ki trajnostno zagotavljajo visok izkoristek primarne energije.

Druga večja kritična skupina je ogrevanje na les in lesne ostanke. Žal pri tem ne gre za najsodobnejše kotle (teh je le nekaj), gre za stare in neustrezne kotle z nizkim izkoristkom. Zato bi bilo smiselno vzpodbujati vgradnjo moderne tehnologije (v primeru vzpodbud predpisati minimalni izkoristek 92%), še posebej, ker lokalni viri oskrbe z energijo to omogočajo.

#### **5.1.2 Sistem daljinskega ogrevanja**

V sistemu daljinskega ogrevanja Planina in Vodovodni stolp so bila ugotovljena visoka energijska števila. Ker ni meritev rabe po objektih, smo lahko samo ocenili izgube po posameznih elementih sistema. Možne vzroke navajamo v nadaljevanju.

##### **5.1.2.1 Večja raba samih objektov (višja od povprečne)**

Glede na starost in stanja objektov je priporočljivo, da se izvedejo energetske pregledi objektov in oceni možne prihranke pri rabi energije ob sanaciji objektov.

Hkrati je potrebno preveriti temperature v posameznih stanovanjih (možnost vgradnje termostatskih ventilov) ter hidravlična uravnoteženja sistemov po objektih.

##### **5.1.2.2 Izgube na omrežju**

Izgub v omrežju ne bo možno preveriti prej, preden ne bodo potekale meritve porabe po objektih vsaj eno leto. Zato priporočamo ponovni pregled podatkov po zaključku celoletnega merjenja.

##### **5.1.2.3 Vodenje sistema**

Z detajlnim pregledom sistema ter temperatur v dovodu in povratku je možno določiti potencial prihranka zaradi znižanja temperature v dovodu in v povratku in s tem posledično znižanje toplotnih izgub v sistemu ter znižanja stroškov elektrike za pogon sistemskih črpalk.

#### **5.1.3 Javne stavbe**

Za javne stavbe ugotavljamo, da je zelo malo podatkov o rabi energije (samo stroškovni podatki, ne pa količinski), posebej v javnih objektih, ki jih ne uporablja Mestna občina Kranj. Pri objektih, ki so priključeni na sistem daljinskega ogrevanja, teh podatkov ni, ker je obračun rabe toplote pavšalen.

Pri analizi energijskih števil ugotavljamo vrednosti nad alarmnimi pri vrtcih, med drugimi pa izstopata objekta Javnega sklada RS za kulturne dejavnosti OE Kranj in grad Khiselstein, ki imata energijske vrednosti blizu alarmnih.

#### **5.1.4 Industrija**

Ugotavljamo, da veliko srednje velikih podjetij ne pozna porabe oziroma ne posvečajo temu pozornosti. Spremljanje rabe energije predvsem stroškovno, ne pa količinsko. Večja podjetja (primer Save d.d. in Iskre Invest za področje Iskre) pa imajo urejeno energetska službo in ta racionalno gospodarijo z energijo.

#### **5.1.5 Javna razsvetljava**

Pri ugotavljanju rabe energije za javno razsvetljava se je izkazalo, da je v merjenih vrednostih rabe zajeta tudi raba za druge potrebe, npr. za prireditve in za reklamne panoje. Rabo energije za javno razsvetljava je potrebno v naslednjem obdobju natančno spremljati, saj je po Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS 81/2007) glede na sedanje podatke (z omenjenimi pripombami) presežena. Hkrati je glede na to Uredbo potrebno omeniti, da je del svetilk Javne razsvetljave v Mestni občini Kranj neustrezen.

### **5.2 Oskrba z energijo**

#### **5.2.1 Sistem daljinskega ogrevanja**

Poleg rabe energije, opisane v 5.1.2 je večja šibka točka je pavšalni obračun rabe toplote.

#### **5.2.2 Izkoriščenost plinovodnega omrežja**

Izkoriščenost plinovodnega omrežja je priporočljivo povečati. Na omrežje je potrebno priključiti čim več objektov, kjer je plinovodna mreža že zgrajena, hkrati pa vzpodbuditi uporabo plina tam, kjer so zgrajeni že plinski priključki, pa niso uporabljeni.

#### **5.2.3 Majhen delež oskrbe z obnovljivimi viri**

Pri analizi oskrbe z energijo smo ugotovili, da je delež rabe energije obnovljivih virov glede na potencial majhen.

### **5.3 Podatki**

Področje, ki predstavlja šibko točko in se kaže na obeh področjih, pa je problem baze energijskih podatkov.

## **6 Cilji energetskega načrtovanja, predlagani ukrepi in akcijski načrt**

V dokumentaciji so v poglavju 12 predstavljeni cilji, ki jih bo zasledovalo energetskega načrtovanje v MOK.

Težišče delovanja na energetskega področju MOK bo v prihodnje zmanjševanje rabe energije predvsem na področju javnih zgradb in stanovanjskega sektorja.

Ukrepi bodo spodbujali večjo učinkovitost rabe energije v sistemu javne razsvetljave, daljinskega ogrevanja in plinovodnega omrežja.

Hkrati bo MOK pospeševala tudi rabo obnovljivih virov energije, predvsem biomase in sončne energije. Za druge obnovljive vire energije bo prej preverila detajlne možnosti izrabe. Izdelala bo tudi podroben načrt izrabe obnovljivih virov.

V poglavju 11 so podrobneje razdelani ukrepi, ki jih bo MOK izvajala za doseganje teh ciljev.

Izdelan je bil tudi akcijski načrt, ki za predvidene ukrepe predvideva zahtevana finančna sredstva ter v nadaljevanju napotki za izvajanje tega akcijskega načrta.

## 7 Akcijski načrt

	Aktivnost	Vodenje in udeleženci	Pričakovani rezultati	Predviden začetek aktivnosti in trajanje	Predvideni stroški za MOK	Možno sofinanciranje
1	Sprejetje lokalnega energetskega koncepta Mestne občine Kranj	MOK, občinski svet, izdelovalec, usmerjevalna skupina		januar 08		
2	Imenovanje energetskega managerja in delovne skupine do začetka delovanja lokalne energetske agencije.  Predaja izvajanja na LEA.  Če ne pride do ustanovitve LEA, ustanovitev medobčinskega organa	Župan, usmerjevalna skupina	Začetek izvajanja LEK. Brez imenovanja delovne skupine in odgovornega vodenja se LEK ne bo izvajal.	Od sprejetja LEK predvidoma do septembra 2008		
3	Oblikovanje strategije oskrbe z energijo na območju MOK- sprejem ustreznih aktov :	Energetski manager, delovna skupina		Eno leto po sprejemu LEK		

	Aktivnost	Vodenje in udeleženci	Pričakovani rezultati	Predviden začetek aktivnosti in trajanje	Predvideni stroški za MOK	Možno sofinanciranje
	<p>o priporočljivem priključevanju na sistem DO in plinovodni sistem;</p> <p>o obveznih izdelavah študij izvedljivosti za kotlovnice v večstanovanjskih objektih in skupnih kotlovnice za več objektov;</p> <p>o načrtni izrabi obnovljivih virov energije;</p> <p>o izdelavi konceptov rabe energije in oskrbe z energijo na zaključenih območjih z novogradnjo in pri obnovah obstoječih objektov;</p> <p>o priporočilih za izdelavo študij izvedljivosti za sproizvodnjo toplote in elektrike in njihovi izvedbi</p>		<p>Povečanje učinkovitosti sistemov daljinskega ogrevanja, plinovodnega omrežja in večjih kotlovnice</p> <p>Povečanje rabe obnovljivih virov in gradnjo objektov z nizko rabo energije</p> <p>Povečanje proizvodnje toplote in elektrike iz sproizvodnje</p>			

	Aktivnost	Vodenje in udeleženci	Pričakovani rezultati	Predviden začetek aktivnosti in trajanje	Predvideni stroški za MOK	Možno sofinanciranje
	o priporočilih za izvedbo hlajenja objektov skladno s smernicami za projektiranje in hlajenje prostorov v novih objektih		Učinkovita raba energije za hlajenje			
4	Načrt izrabe obnovljivih virov	Energetski manager, Delovna skupina	Ravno tako kot je izdelan načrt plinifikacije in toplifikacije je potrebno izdelati načrt izrabe obnovljivih virov	6 mesecev po sprejetju LEK	10.000 € (idejni projekt)	
5	Načrt uvedbe obračuna po dejanski porabi toplote	Upravniki, Domplan Energetski manager, Delovna skupina	Uvedba obračuna po dejanski porabi toplote	2 meseca po sprejetju LEK		
6	Uvedba energetskega knjigovodstva za vse občinske objekte	Energetski manager, delovna skupina, zunanji izvajalec	Urejeni podatki o rabi energije in enostavna analizo, s tem pa možnosti za lažje načrtovanje ukrepov za zmanjšanje rabe vseh vrst energije in vode	6 mesecev po sprejetju LEK	25.000 € ( 10.000 € - 2008 15.000 € - 2009)	
7	Izvedba energetskih pregledov občinskih objektov	Energetski manager, delovna skupina, zunanji izvajalci	Nabor ukrepov za znižanje rabe energije v občinskih objektih	4 mesece po sprejetju LEK	20.000 €	MOP, do 50%



	Aktivnost	Vodenje in udeleženci	Pričakovani rezultati	Predviden začetek aktivnosti in trajanje	Predvideni stroški za MOK	Možno sofinanciranje
8	<p>Izvedba javnega razpisa za pogodbeno zagotavljanje prihrankov energije oz.</p> <p>Plan izvedbe ukrepov za zmanjšanje rabe energije v občinskih objektih po rezultatih energetske pregledov</p>	Energetski manager, delovna skupina vodstvo ustanove	<p>Razpis za pogodbeno zagotavljanje prihrankov za občinske objekte oz.</p> <p>Razpis za izvedbo ukrepov, izvajanje v petih letih</p> <p>Znižanje rabe energije javnih objektov</p>	Predviden začetek: junij 08, trajanje 3 mesece	<p>Sredstva niso potrebna</p> <p>Določiti glede na plan ukrepov</p>	
9	Spremljanje rabe energije samo za javno razsvetljavo	Energetski manager, Delovna skupina, Izvajalec javne službe	Podatki o rabi električne energije za javno razsvetljavo	Eno leto od sprejetja LEK		
10	Priprava načrta racionalizacije javne razsvetljave: preverjanje možnosti pogodbenega zagotavljanja prihrankov	Energetski manager, Delovna skupina	Plan racionalizacije JR in uskladitve z Uredbo	6 mesecev po sprejetju LEK		

	Aktivnost	Vodenje in udeleženci	Pričakovani rezultati	Predviden začetek aktivnosti in trajanje	Predvideni stroški za MOK	Možno sofinanciranje
11	<p>Izvedba racionalizacije JR</p> <p>Izvedba javnega razpisa za pogodbeno zagotavljanje prihrankov energije</p> <p>oziroma</p> <p>Plan izvedbe ukrepov za zmanjšanje rabe energije v občinskih objektih po rezultatih energetskega pregledov</p>		<p>Razpis za pogodbeno zagotavljanje prihrankov za rekonstrukcijo JR</p> <p>oziroma</p> <p>Razpis za izvedbo ukrepov, izvajanje v petih letih</p> <p>Znižanje rabe električne energije za JR in skladnost z Uredbo</p>	<p>Predviden začetek: po točki 10, Trajanje: 3 mesece</p> <p>Trajanje: en mesec</p>	<p>Sredstva niso potrebna</p> <p>Določiti glede na plan ukrepov</p>	
12	Priprava načrta za izvedbo motiviranja občanov za ukrepe učinkovite rabe energije	Energetski manager, delovna skupina	<p>Izdelan koncept:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stalnih aktivnosti MOK (promocija, izobraževanje)</li> <li>- sofinanciranja ukrepov URE</li> <li>- izdelave projektov</li> </ul>	Eno leto po uvedbi LEK		
13	Spremljanje rabe energije v večstanovanjskih objektih na sistemih daljinskega ogrevanja	Upravniki, Energetski manager	Uvedba energetskega knjigovodstva	Eno leto po uvedbi LEK		

	Aktivnost	Vodenje in udeleženci	Pričakovani rezultati	Predviden začetek aktivnosti in trajanje	Predvideni stroški za MOK	Možno sofinanciranje
14	Izvedba energetskih pregledov večstanovanjskih objektov- sofinanciranje vsaj petih energetskih pregledov letno	Upravniki, Energetski manager, Delovna skupina	Pripravljen načrt energetske sanacije	Trajno	20.000 € letno, začetek v 2009	V letošnjem letu ne, potrebno slediti razpisom MOP
15	Spodbude za obračun toplote po posameznih stanovanjih z vgradnjo delilnikov stroškov toplote	Upravniki Energetski manager	Znižanje rabe energije	Trajno	5.000 € letno, začetek v 2008	MOP do 40%
16	Individualni objekti – Načrt spodbujanja zamenjave starih kotlov s tehnološko ustrežnejšimi in kjer je možno, prehod na lesno biomaso, opredeljeno tudi uvajanje sončne energije in toplotnih črpalk	Energetski manager, Delovna skupina	Pripravljen načrt povečevanja deleža ogrevanja na obnovljive vire	Eno leto po uvedbi LEK		
17	Individualni objekti - spodbude za uvajanje: prehod na lesno biomaso (vsaj 5 letno),	Energetski manager, Delovna skupina Energetski svetovalci	Večji delež ogrevanja na obnovljive vire	Trajno, začetek v 2010	10.000 € (20% vrednosti)	MOP, vsakoletni razpis

	Aktivnost	Vodenje in udeleženci	Pričakovani rezultati	Predviden začetek aktivnosti in trajanje	Predvideni stroški za MOK	Možno sofinanciranje
	uvajanje sončne energije (vsaj 10 letno) toplotnih črpalk (vsaj 10 letno)				8.000 € (20% vrednosti) 8.000 € (20% vrednosti)	MOP, vsakoletni razpis MOP, vsakoletni razpis
18	Izdelati načrt sodelovanja za spodbujanje učinkovite rabe v javnih objektih v MOK v državni lasti	Energetski manager, delovna skupina	Znižanje rabe v drugih javnih objektih	Štiri mesece po uvedbi LEK		
19	Priprava načrta za izvedbo motiviranja podjetij za ukrepe učinkovite rabe energije	Energetski manager, delovna skupina	Izdelan koncept: - stalnih aktivnosti MOK (promocija, izobraževanje) - sofinanciranja ukrepov URE - izdelave projektov	Eno leto po uvedbi LEK		
20	Izdelava analize učinkovitosti sistema daljinskega ogrevanja z načrtom ukrepov za izboljšanje učinkovitosti	Domplan, Energetski manager	Izdelana analiza, seznam ukrepov	Pol leta po uvedbi LEK		

	Aktivnost	Vodenje in udeleženci	Pričakovani rezultati	Predviden začetek aktivnosti in trajanje	Predvideni stroški za MOK	Možno sofinanciranje
21	Izvedba mikro sistema daljinskega ogrevanja na lesno biomaso Proučiti možnost pogodbene oskrbe z energijo	Energetski manager, delovna skupina, Zunanji izvajalci	Po izdelani študiji izvedljivosti in izdelavi ustrezne dokumentacije izvedba projekta po vzoru projektov dobre prakse	Od sprejema LEK do začetka ogrevalne sezone 2009/2010	40.000 € (dokumentacija)	Potencialni sovlagatelji za izvedbo
22	Preverjanje interesa za izvedbo izkoriščanja bioplina na osnovi hlevskih ostankov. Na osnovi interesa odločiti o nadaljevanju in smiselnosti projekta.	Energetski manager, delovna skupina, zunanji izvajalci	Izkazan interes za izvedbo izkoriščanja bioplina na osnovi hlevskih ostankov Po potrebi izdelana študija izvedljivosti	2020	10.000 €	
23	Izvedba projekta za vgradnjo solarnih sistemov na javnih objektih (šola, vrtec, bazen)	Energetski manager, Delovna skupina, Vodstvo ustanove Zunanji izvajalci	Promocija solarnih sistemov Izobraževanje občanov Povečanje deleža obnovljivih virov	2009, 2010 2011	15.000 € 15.000 € 15.000 €	MOP, 15% Možnost potencialnih sovlagateljev
24	Izvedba projekta za vgradnjo toplotnih črpalk na javnih objektih (šola, vrtec, bazen)	Energetski manager, Delovna skupina, Vodstvo ustanove Zunanji izvajalci	Promocija toplotnih črpalk Izobraževanje občanov Povečanje deleža obnovljivih virov	2009, 2010 2011	15.000 € 15.000 € 15.000 €	MOP, 15% Možnost potencialnih sovlagateljev

	Aktivnost	Vodenje in udeleženci	Pričakovani rezultati	Predviden začetek aktivnosti in trajanje	Predvideni stroški za MOK	Možno sofinanciranje
25	Skladno z odločitvijo o razvoju odlagališča odpadkov je predvideti ustrezen razvoj koriščenja energije (npr. sežig odpadkov in koriščenje toplote za proizvodnjo elektrike)	Energetski manager, delovna skupina, zunanji izvajalci	Po odločitvi o nadaljnjem razvoju o odlagališču odpadkov se izdelava študija ustreznega koriščenja energije odpadkov	Odvisno od razvoja odlagališča odpadkov		
26	Idejni projekt za izkoriščanje geotermalne energije	Energetski manager	Projekt po vzoru dobre prakse.	2010, eno leto	20.000 € (dokumentacija)	MOP
27	Novelacija LEK po enem letu	Energetski manager	Novi podatki bodo omogočili natančnejše planiranje nadaljnjih aktivnosti	Eno leto po uvedbi LEK	5.000 €	MOP
28	Poročanje o aktivnostih in doseženih rezultatih	Energetski manager	Odgovorni v MOK bodo seznanjeni o tekočih aktivnostih in rezultatih izvajanja LEK	stalno		

## 8 Napotki za izvajanje lokalnega energetskega koncepta

**K 1)** Energetsko zasnovo se predstavi občinskemu svetu, ki jo sprejme.

**K 2)** Izvajanje energetskega koncepta bo uspešno le, če bo vodeno in usmerjano. Nacionalni energetski program (NEP) predvideva predpis o obvezni zaposlitvi energetskega managerja v večji lokalni skupnosti, to je osebe, ki je odgovorna za ravnanje z energijo v lokalni skupnosti. To pomeni, da je energetski manager tisti, katerega naloga je vodenje, nadzor in obvezno poročanje o izvajanju lokalnega energetskega koncepta.

Hkrati se predvideva ustanovitev lokalne energetske agencije, katere ključne naloge so promocija in pospeševanje URE in pospešene uporabe OVE. Glede na ocene je pričakovati začetek delovanja lokalne energetske agencije za Gorenjsko v septembru 2008

Zato predlagamo, da do ustanovitve LEA opravlja naloge iz LEK energetski manager, ki ga določi občina. Hkrati je potrebno določiti tudi delovno skupino, ki bo energetskemu managerju v pomoč.

Ob ustanovitvi LEA naj se predajo zadolžitve in aktivnosti. Če do ustanovitve Agencije ne bi prišlo, predlagamo ustanovitev medobčinskega organa s profesionalnim energetskim managerjem, ki bo lahko opravljal naloge iz koncepta za več sosednjih občin.

**K 3)** Občina mora za izvajanje lokalnega energetskega koncepta sprejeti ustrezne akte, ki bodo usklajeni z drugimi dokumenti občine. V aktih naj bodo definirane naslednje smernice LEKa:

- priporočljivo priključevanje na sistema daljinskega ogrevanja in plinovodni sistem na območjih, ki so določena z LEK,
- uporaba obnovljivih virov skladno z načrtom, ki bo izdelan,
- obvezna naj bo izdelava študij izvedljivosti za večje kotlovnice (nad 1 MW)- ob rekonstrukcijah in novogradnjah – v kateri mora biti preverjen najprej interes za priključevanja na kotlovnice ob realnem izračunu vseh stroškov v pričakovani življenjski dobi kotlovnice in ceni energentov ter možnost izgradnje soproizvodnje toplote (hladu) in električne energije,
- ob načrtovanju novih zazidav naj ima občina možnost definirati:
  - vrsto oskrbe z energijo (npr. obvezno obnovljivi viri),
  - morebitno obvezno geodetsko-krajsko določanje leg slemenov zaradi optimalne izrabe sončne energije,

- tip objektov glede na rabo energije za ogrevanje (npr. omejitve rabe - nizkoenergijske objekte, pasivne objekte) in električne energije,
- priporočljivo izvedbo soproizvodnje, kjer to pokažejo študije izvedljivosti,
- smiselno uporabo smernic za projektiranje in hlajenje prostorov v novih objektih za vse načrtovane sisteme hlajenja objektov.

V aktih je potrebno zagotoviti, da bodo smernice LEKa upoštevane ob:

- nastajanju novih prostorskih aktov upoštevane smernice LEKa,
- izdajanju dokumentacije, potrebne za graditev objektov, vključno z rekonstrukcijami,
- investicijskem vzdrževanju večjih kotlovnice.

**K 4)** Načrt izrabe obnovljivih virov naj bo izdelan podobno kot načrt plinifikacije in toplifikacije kot idejni projekt. Izdelan naj bo v obliki idejnega načrta.

**K 5)** Uvedba obračuna rabe toplote po dejanskih stroških zahteva sodelovanje upravnikov objektov, kjer se tak obračun želi uvesti. Skladno s Stanovanjskim zakonom je potrebno soglasje 51% lastnikov. Zato je potrebno izvesti seznanjanje lastnikov o prednostih sistema tovrstnega obračuna. Upravniki morajo pripraviti informativne izračune po cenikih, vloga energetskega managerja pa bi bila v tem primeru promocija.

**K 6)** Uvedba energetskega knjigovodstva pomeni ciljno spremljanje rabe energije v objektu. Omogoča takojšnjo analizo in prikaz gibanja rabe energije in stroškov zanjo. Zajema nakup ustrezne opreme, pregled in ureditev baze podatkov za zadnje leto, določitev odgovornih za izvajanje v posameznih ustanovah, seznanjanje in izobraževanje tistih, ki bodo knjigovodstvo izvajali. Hkrati je potrebno predvideti tudi poročanje energetskega managerju in vsaj v začetnem obdobju redno mesečno spremljanje rezultatov.

**K 7)** Z izvedbo podrobnih energetskega pregledov objektov dobimo odgovore na vprašanja o vzrokih za visoka energijska števila. Energetski pregled da tudi nabor ukrepov za znižanje rabe energije v pregledanih objektih in grobe ocene o potrebnih investicijah.

**K 8)** Občina se na osnovi rezultatov energetskega pregledov odloči o načinu izvedbe ukrepov za znižane rabe energije.

Lahko se odloči za izvedbo projekta pogodbenega zagotavljanja prihrankov energije. V tem primeru ne potrebuje finančnih sredstev, saj bo izvajalec ukrepe izvedel s svojimi sredstvi, ki jih bo dobil povrnjena iz ustvarjenih prihrankov. Izvesti pa mora zahtevnejši javni razpis za izbiro izvajalca, ki bo ponovno izvedel pregled in sam odločil o ukrepih, ki jih bo izvedel.

Lahko pa se odloči za klasično izvedbo s financiranjem ukrepov. V tem primeru priporočamo najprej izdelavo plana izvedbe v nekaj letih.



- K 9)** Zagotoviti je treba spremljanje rabe energije samo za javno razsvetljavo. To pomeni, da je potrebno pomeriti ali dosti natančno oceniti rabo energije za reklamne panoje, predvsem pa izločiti rabo energije za razne prireditve.
- K 10)** Pripraviti je potrebno načrt racionalizacije javne razsvetljave, katerega cilj mora biti znižanje rabe energije in uskladiitev javne razsvetljave z omenjeno Uredbo. Preveriti je potrebno možnosti zamenjave svetilk, uvedbo regulacije jakosti in daljinskega upravljanja.
- K 11)** Možnosti za izvedbo projekta pa so enake kot v točki 8. Občina lahko preveri možnosti uvedbe projekta pogodbenega zagotavljanja prihrankov.
- K 12)** Energetski manager naj pripravi načrt za izvedbo motiviranja občanov za ukrepe učinkovite rabe energije. Načrt mora zajemati stalne aktivnosti, ki jih bodo izvajali poleg energetskega managerja tudi različni izvajalci:
- izobraževanje različnih skupin (npr. otrok, učiteljev, občanov...),
  - navodila upravnikom za pripravo izvedb energetske pregledov in kasnejših sanacij,
  - izvajanje raznih prireditev (predstavitve projektov, srečanja ob pomembnih dogodkih na temo URE in OVE, okrogle mize),
  - promocijske akcije,
  - obveščanje o možnostih pridobivanja finančnih sredstev izven MOK,
  - sledenje javnim razpisom v zvezi z možnim pridobivanjem sredstev za te dejavnosti,
  - koordiniranje vseh dejavnosti različnih izvajalcev na tem področju.
- K 13)** Upravniki objektov, kjer se uvaja merjenje rabe toplote, naj opravijo analize rabe energije. Priporočljivo je tudi za večstanovanjske objekte uvesti energetske knjigovodstvo.
- K 14)** V načrtu iz točke 12 naj bo predvidena tudi organizacija in motiviranje upravnikov in stanovalcev večstanovanjskih zgradb, da izvedejo energetske pregled objektov, za katere se je izkazalo, da so energijska števila visoka. S tem dobimo nabor možnih ukrepov za znižanje rabe, po katerem upravniki pripravijo načrt izvedbe ukrepov. Tudi za večstanovanjske objekte pride v poštev model zagotavljanja prihrankov, če so za to izpolnjeni potrebni pogoji.
- K 15)** Delilniki stroškov energije sami po sebi ne prinašajo znižanja rabe energije. Rezultati pa kažejo, da se stanovalci, ki plačujejo rabo toplote po nekaterih merilih, ki so odvisna od dejanske rabe, obnašajo varčevalno. Za uvedbo delilnikov velja enako kot za uvedbo obračuna rabe po dejanskih stroških iz točke 5. Vloga energetskega managerja je tudi tu lahko le svetovalna.

- K 16)** Za individualne objekte je potrebno pripraviti načrt spodbujanja zamenjave starih kotlov s tehnološko ustrežnejšimi in kjer je možno, prehod na lesno biomaso, opredeljeno mora tudi uvajanje sončne energije in toplotnih črpalk. Načrt izdela energetska manager, v njem pa morajo biti opredeljen terminski načrt, način izvajanja ter pogoji za pridobitev spodbud. Smiselno bi bilo kombinirati spodbude občine z drugimi spodbudami (npr. MOP), saj bi lahko uporabili isto dokumentacijo za pridobivanje spodbud. Učinek spodbud bi bil tako večji.
- K 17)** V načrtu iz prejšnje točke je potrebno predvideti tudi način izvajanja. Predlog je določiti vsako leto določeno število spodbud, lahko pa manager predvidi bolj usmerjeno spodbujanje, npr. eno leto v menjavo kotlov, naslednje v solarne sisteme. Kot že omenjeno v prejšnji točki, smiselno bi se bilo prilagajati drugim možnim spodbudam.
- K 18)** Energetska manager naj izdela načrt sodelovanja za spodbujanje učinkovite rabe v drugih javnih objektih v MOK. Predvsem gre za spodbude drugim javnim ustanovam, ministrstvom, da se pridružijo akcijam MOK. Za začetek bi bilo potrebno predvsem seznanjanjem odgovornih z LEK in akcijami, ki jih bo MOK izvajala v svojih objektih.
- K 19)** Energetska manager naj pripravi načrt za izvedbo motiviranja malih in srednjih podjetij za ukrepe učinkovite rabe energije. Načrt mora zajemati stalne aktivnosti, ki jih bodo izvajali različni izvajalci (podobno kot za občane – glej točko 12).
- K 20)** Distributer toplote naj izdela analizo, iz katere bodo razvidni možni ukrepi za doseganje boljše učinkovitosti delovanja celotnega sistema. V analizi naj bodo ovrednotene tudi potrebne investicije za izvedbo teh ukrepov. Na osnovi tega naj distributer pripravi načrt vlaganj v sistem daljinskega ogrevanja.
- K 21)** Občina naj pristopi k izvedbi enega od mikro sistemov daljinskega ogrevanja na lesno biomaso. Najprej naj se preveri interes in izdela študija izvedljivosti. Študija izvedljivosti mora dati odgovor na možno ceno ogrevanja. Po ponovnem preverjanju interesa za odjem toplote naj občina pristopi k pridobivanju ustrezne dokumentacije in k razpisu za pogodbeno oskrbo s toploto (podrobneje razloženo v prilogi 16.3).
- K 22)** Preveriti je potrebno dejanski interes izkoriščanja bioplina na osnovi hlevskih ostankov, če bo ta pozitiven, naj občina pristopi podobno kot v točki 21 k izdelavi študije izvedljivosti in nato pridobivanju dokumentacije za ta projekt.
- K 23) in**
- K 24)** Izvedbe projektov za vgradnjo solarnih sistemov in toplotnih črpalk na javnih objektih (možni objekti: osnovne šole, vrtci, bazeni) so poleg tega, da povečamo delež obnovljivih virov in znižamo stroške ogrevanja tudi dodatni primeri dobre prakse, ki služijo za demonstracijo za vsem ostalim. Zato naj energetska manager izvede razpis za izvedbo takih sistemov skladno z načrtom rabe obnovljivih virov (točka 4) s tem, da je izvajalcu na voljo več lokacij v dogovoru z vodstvi ustanov.

- K 25)** Energetski manager mora slediti razvojnim načrtom regijskega centra odlagališča odpadkov v MOK in ustrezni izkoristiti potenciale za proizvodnjo električne energije in toplote.
- K 26)** Skladno z načrtom izkoriščanja OVE je potrebno pripraviti tudi idejni projekt, s katerim bi preverili možnost izkoriščanja geotermalne energije.
- K 27)** Skladno z navedenimi ukrepi je potrebno po enem letu spremljanja določenih podatkov in analize rezultatov ponovno določiti nekatere aktivnosti
- K 28)** Stalno poročanje odgovornim v MOK je pogoj, da se bo LEK dejansko izvajal in upošteval na vseh nivojih in področjih, povezanih z energetiko. Poročilo naj bi bilo dostopno vsem, ki se jih ta problematika tiče. Hkrati bi objava pozitivnih rezultatov pomenila dodatno vzpodbudo in motivacijo vsem ostalim (npr. občanom, uslužbencem v javnih ustanovah).