

## PREDLOG



### OBČINA GORNJA RADGONA OBČINSKI SVET

Partizanska c. 13, 9250 Gornja Radgona

Tel: 02/564-38-38, Fax: 02/564-38-14

<http://www.gor-radgona.si>

e-pošta: [tajnistvo.zupana@gor-radgona.si](mailto:tajnistvo.zupana@gor-radgona.si)

Številka: 40507-6/2004-U107

Datum:

Na podlagi 20. člena Statuta Občine Gornja Radgona (Uradno glasilo Občine Gornja Radgona, lokalni časopis Prepih, št. 24 z dne 15. 10. 2006 – UPB1 in št. 47 z dne 1. 12. 2008) je Občinski svet Občine Gornja Radgona na svoji \_\_. redni seji, dne \_\_.\_\_.\_\_\_\_\_ sprejel naslednji

## S K L E P

Občinski svet Občine Gornja Radgona sprejema predloženo Novelacijo lokalnega energetskega koncepta občine Gornja Radgona, št. POR/11-07, katero je izdelalo podjetje Eco Consulting, d. o. o., Tesovnikova ul. 21 a, 1000 Ljubljana.

**ŽUPAN**  
**OBČINE GORNJA RADGONA**  
Anton KAMPUŠ

## OBRAZLOŽITEV:

### **Obrazložitev in sprejem Novelacije lokalnega energetskega koncepta občine Gornja Radgona (LEK)**

#### **1. Razlogi za sprejem lokalnega energetskega koncepta in ocena stanja**

Zakonsko osnovo za izdelavo in sprejem lokalnega energetskega koncepta določajo različni predpisi, ki veljajo na energetskega področju, predvsem pa Energetski zakon (Uradni list RS, št. 27/07 – uradno prečiščeno besedilo-EZ-UPB2, 70/08 in 22/10), ki lokalnim skupnostim predpisuje obvezno izdelavo in sprejem lokalnega energetskega koncepta. Lokalna skupnost s tem dokumentom določi način bodoče oskrbe z energijo, ukrepe za učinkovito rabo energije, sproizvodnjo toplote in električne energije ter uporabo obnovljivih virov energije.

Energetski zakon določa, da morajo izvajalci energetskega dejavnosti in lokalne skupnosti v svojih razvojnih dokumentih načrtovati obseg porabe in obseg ter način oskrbe z energijo in te dokumente usklajevati z nacionalnim energetskega programom in rabe energije in izrabe obnovljivih virov energije v okviru svojih pristojnosti. Za izvajanje teh programov lahko občine, na osnovi izdelanega in sprejetega ter s strani pristojnega ministrstva potrjenega lokalnega energetskega koncepta, pridobijo državne spodbude. Poleg tega so občine dolžne usklajevati z nacionalnim energetskega programom tudi svoje prostorske in druge plane razvoja.

Za Občino Gornja Radgona (zajema tudi območje Občine Apače) je podjetje ECO CONSULTING, d. o. o., Ljubljana v letu 2005 izdelalo Energetsko zasnovo občine Gornja Radgona. V mesecu septembru 2009 je pričel veljati Pravilnik o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskega konceptov (Uradni list RS, št. 74/09), ki določa obvezne vsebine lokalnega energetskega koncepta, način njihove priprave in načine spremljanja in vrednotenja dejavnosti, ki izhajajo iz lokalnega energetskega koncepta. V skladu s prej navedenim pravilnikom (16. člen 6. odstavek) mora občina najkasneje po petih letih od sprejema lokalnega energetskega koncepta pripraviti njegove spremembe.

S sprejetjem lokalnega energetskega koncepta bo občina Gornja Radgona izpolnila formalne pogoje za črpanje nepovratnih sredstev (v skladu z objavljenimi javnimi razpisi) za izvajanje akcijskega programa, ki je sestavni del lokalnega energetskega koncepta.

Poleg zakonske obveze pa je še pomembnejši razlog za sprejetje dokumenta ta, da lokalni energetski koncept dejansko predstavlja priložnost za razvoj lokalne skupnosti v smeri energetskega učinkovite oskrbe z energijo in nadomeščanja fosilnih goriv z obnovljivimi viri energije.

## **2. Cilji lokalnega energetskega koncepta**

Osnovni cilj lokalnega energetskega koncepta je oblikovanje temeljnega dokumenta za energetske strategije, povezano z okoljsko politiko občine, ki je osnova za delovanje na energetskega področju v občini.

Lokalni energetskega koncept celovito oceni možnosti in predlaga rešitve na področju energetske oskrbe občine. Pri tem upošteva dolgoročni razvoj občine. Pri tem upošteva dolgoročni razvoj občine na različnih področjih in obstoječe energetske kapacitete. Lokalni energetskega koncept je namenjen povečevanju osveščenosti in informiranosti porabnikov energije ter pripravi ukrepov na področju učinkovite rabe energije in uvajanju novih energetskega rešitev.

Cilje izdelave in izvedbe lokalnega energetskega koncepta občine Gornja Radgona lahko strnemo v naslednje alineje:

- učinkovita raba energije na vseh področjih,
- povečanje in hitrejše uvajanje lokalnih obnovljivih virov energije,
- spodbujanje uvajanja soprodukcije toplote in električne energije,
- zamenjava fosilnih goriv za obnovljive vire energije,
- zmanjšanje rabe končne energije,
- uvedba energetskega pregledov javnih in stanovanjskih stavb,
- uvedba energetskega knjigovodstva in menedžmenta v javnih stavbah,
- zmanjšanje rabe energije v industriji, široki rabi in v prometu,
- uvedba energetskega svetovanja, informiranja in izobraževanja.

Občina mora lokalni energetskega koncept novelirati vsakih deset let, akcijski načrt, ki je del lokalnega energetskega koncepta pa morajo občine posodobiti vsakih pet let.

## **3. Ocena finančnih in drugih posledic, ki jih bo imel sprejem lokalnega energetskega koncepta na proračun**

Sprejem LEK bo imel finančne posledice za prihodnje proračune občine Gornja Radgona. V akcijskem programu, ki je sestavni del LEK, so opredeljene aktivnosti, ki jih bo treba izvesti, okvirno trajanje aktivnosti, ocenjen je obseg potrebnih finančnih sredstev. Te aktivnosti bodo vključene v prihodnje proračune, v kolikor bo Občinski svet s tem soglašal. Ob sprejemanju prihodnjih proračunov bo razvidno, kakšne finančne posledice ima posamezna aktivnost.

Številnih aktivnosti v tem trenutku še ni možno finančno opredeliti – niti z vidika celotnih potrebnih finančnih sredstev, niti z vidika virov in načinov financiranja. Posamezne izvedene analize, izdelane študije, energetskega pregledi ipd. bodo dali določene rezultate in napotke za izvajanje ukrepov. Šele na podlagi tega bo mogoče finančno opredeliti nekatere nadaljnje investicijske aktivnosti.

Tudi vseh možnosti pridobivanja nepovratnih sredstev iz različnih virov trenutno ni mogoče predvideti, cilj pa je, da se za vse aktivnosti zagotoviti čim bolj optimalno

finančno konstrukcijo. To je možno le tako, da se izvajanje aktivnosti ves čas prilagaja možnostim pridobivanja finančnih sredstev iz različnih virov.

Zaradi obsežnosti Novelacije lokalnega energetskega koncepta ga v celoti objavljamo na spletni strani občine, <http://www.gor-radgona.si>, kjer se ga prosto lahko ogleda. H gradivu za obravnavo na seji občinskega sveta prilagamo povzetek Novelacije lokalnega energetskega koncepta občine Gornja Radgona.

Občinskemu svetu Občine Gornja Radgona predlagamo, da Novelacijo lokalnega energetskega koncepta obravnava in sprejme.

Gornja Radgona, maj 2011

Pripravila:

Suzana Grah, dipl. upr. org. in

Podjetje Eco Consulting, d. o. o., Ljubljana

**ŽUPAN**  
**OBČINE GORNJA RADGONA**  
Anton KAMPUŠ, l.r.

**PRILOGI:**

- Povzetek Novelacije lokalnega energetskega koncepta občine Gornja Radgona
- Novelacija lokalnega energetskega koncepta, ki je objavljen na spletni strani Občine Gornja Radgona,



# Povzetek končnega poročila

NAROČNIK

Občina Gornja Radgona

Partizanska cesta 13

9250 Gornja Radgona

***POVZETEK KONČNEGA POROČILA***

***Novelacija lokalnega energetskega  
koncepta občine Gornja Radgona***

***POR/11-07***

## 1. PROJEKT

---

Naslov projekta: NOVELACIJA LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA OBČINE GORNJA RADGONA  
POVZETEK KONČNEGA POROČILA

Šifra dokumenta: POR/11-07

Naročnik: Občina Gornja Radgona  
Partizanska cesta 13  
9250 Gornja Radgona

Odgovorni s strani naročnika: Anton Kampuš, župan

Izvajalec: Eco Consulting, d.o.o., Energija, Okolje, Ekonomija  
Tesovnikova ulica 21 a  
1000 Ljubljana  
telefon: 01 565 53 10, faks: 01 565 53 09  
e – naslov: info@eco-con.si

Odgovorni s strani izvajalca: Aleš Šaver \_\_\_\_\_

Avtorji: Urša Kmetec, univ. dipl. nov. – vodja projekta \_\_\_\_\_

Niko Dobrovoljc, dipl. org. menedž.

Živa Živković

Aleš Šaver, univ. dipl. inž.

Vanja Vrstovšek, univ. dipl. ekon.

Jernej Rugelj, dipl. inž. str.

© Eco Consulting, d.o.o.

Vloge za razmnoževanje celotne ali dela publikacije nasloviti na: Eco Consulting d.o.o., Energija, Okolje, Ekonomija, Tesovnikova ulica 21 a, 1000 Ljubljana oz. Občina Gornja Radgona, Partizanska cesta 13, 9250 Gornja Radgona

## 2. VSEBINA

1.	PROJEKT .....	2
2.	VSEBINA .....	3
3.	UVOD .....	4
3.1.	NAMEN IN CILJI LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA .....	4
3.2.	ZAKONSKA OSNOVA LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA .....	4
3.2.1.	Zakonodaja s področja energetike .....	4
4.	ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA .....	5
4.1.	RABA ENERGIJE ZA OGREVANJE STANOVANJ V OBČINI GORNJA RADGONA .....	5
4.2.	RABA ENERGIJE V JAVNIH STAVBAH .....	5
4.3.	RABA ELEKTRIČNE ENERGIJE V OBČINI GORNJA RADGONA .....	6
4.4.	JAVNA RAZSVETLJAVA V OBČINI .....	6
4.5.	RABA ENERGIJE VSEH PORABNIKOV V OBČINI .....	7
5.	ANALIZA OSKRBE Z ENERGIJO .....	7
5.1.	OSKRBA S TOPLOTO .....	7
6.	ŠIBKE TOČKE OSKRBE IN RABE ENERGIJE .....	7
6.1.	STANOVANJA - OGREVANJE .....	7
6.2.	JAVNE STAVBE .....	8
6.3.	OSKRBA S TOPLOTO IZ SKUPNIH KOTLOVNIC .....	8
6.4.	JAVNA RAZSVETLJAVA .....	9
6.5.	PROMET .....	9
6.6.	PODJETJA .....	10
6.7.	OSKRBA Z ZEMELJSKIM PLINOM .....	10
6.8.	OSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO .....	10
7.	POTENCIALI OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE .....	10
8.	PREDLOGI UKREPOV .....	11
8.1.	UKREPI NA PODROČJU UČINKOVITE RABE ENERGIJE .....	11
8.2.	UKREPI NA PODROČJU VEČJE IZRABE OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE .....	15
9.	OPREDELITEV NADALJNIH ŠTUDIJ IN UKREPOV .....	17
9.1.	AKCIJSKI NAČRT .....	17
9.2.	OKVIRNI TERMINSKI NAČRT IZVAJANJA PROJEKTOV .....	22
9.3.	FINANČNI OKVIR PREDLAGANIH PROJEKTOV .....	24
10.	PRILOGE .....	26
10.1.	PRILOGA 1: .....	26
11.	KRATICE .....	30

### 3. UVOD

---

#### 3.1. NAMEN IN CILJI LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA

Lokalni energetskega koncept celovito oceni možnosti in predlaga rešitve na področju energetske oskrbe občine. Pri tem upošteva dolgoročni razvoj občine na različnih področjih in obstoječe energetske kapacitete. Lokalni energetskega koncept je namenjen povečevanju osveščenosti in informiranosti porabnikov energije ter pripravi ukrepov na področju učinkovite rabe energije in uvajanju novih energetskega rešitev.

Osnovni cilji izdelave in izvedbe energetskega koncepta so:

- učinkovita raba energije na vseh področjih,
- povečanje in hitrejše uvajanje lokalnih obnovljivih virov energije,
- spodbujanje uvajanja sproizvodnje toplote in električne energije,
- zamenjava fosilnih goriv za obnovljive vire energije,
- zmanjšanje rabe končne energije,
- uvedba energetskega pregledov javnih in stanovanjskih stavb,
- uvedba energetskega knjigovodstva in menedžmenta v javnih stavbah,
- zmanjšanje rabe energije v industriji, široki rabi in v prometu,
- uvedba energetskega svetovanja, informiranja in izobraževanja.

Lokalne skupnosti morajo lokalni energetskega koncept novelirati vsakih deset let, akcijski načrt, ki je del lokalnega energetskega koncepta pa morajo lokalne skupnosti posodobiti vsakih pet let.

#### 3.2. ZAKONSKA OSNOVA LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA

##### 3.2.1. Zakonodaja s področja energetike

Energetskega zakon je bil prvič sprejet leta 1999 (Ur. l. RS, št. 79/99 in 8/00) in nato večkrat spreminjan in dopolnjen:

- Zakon o spremembah in dopolnitvah energetskega zakona EZ-A – Ur. l. RS št. 51/04;
- Zakon o spremembah in dopolnitvah energetskega zakona EZ-B – Ur. l. RS št. 118/06;
- Energetskega zakon – Uradno prečiščeno besedilo EZ-UPB2 - Ur. l. RS 27/07;
- Zakon o spremembah in dopolnitvah energetskega zakona EZ-C – Ur. l. RS št. 70/08);
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Energetskega zakona – EZ-D (Ur. l. RS 22/10).

Obvezne vsebine lokalnega energetskega koncepta, način njegove priprave in načine spremljanja in vrednotenja dejavnosti, ki izhajajo iz lokalnega energetskega koncepta urejata Pravilnik o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskega konceptov (Ur. l. RS št. 74/09) in Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskega konceptov (Ur. l. RS št. 3/11).

V lokalnem energetskega konceptu mora biti upoštevana vsebina spodaj naštetih pravilnikov:

- Pravilnik o spodbujanju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije, (Ur. l. RS št. 93/2008),
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvi Pravilnika o spodbujanju učinkovite rabe in rabe obnovljivih virov energije; (Ur. l. RS št. 25/2009),



- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. l. RS št. 52/2010),
- Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb; (Ur. l. RS št. 77/2009),
- Pravilnik o metodologiji izdelave in vsebini študije izvedljivosti alternativnih sistemov za oskrbo stavb z energijo; (Ur. l. RS št. 35/2008).

## 4. ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA

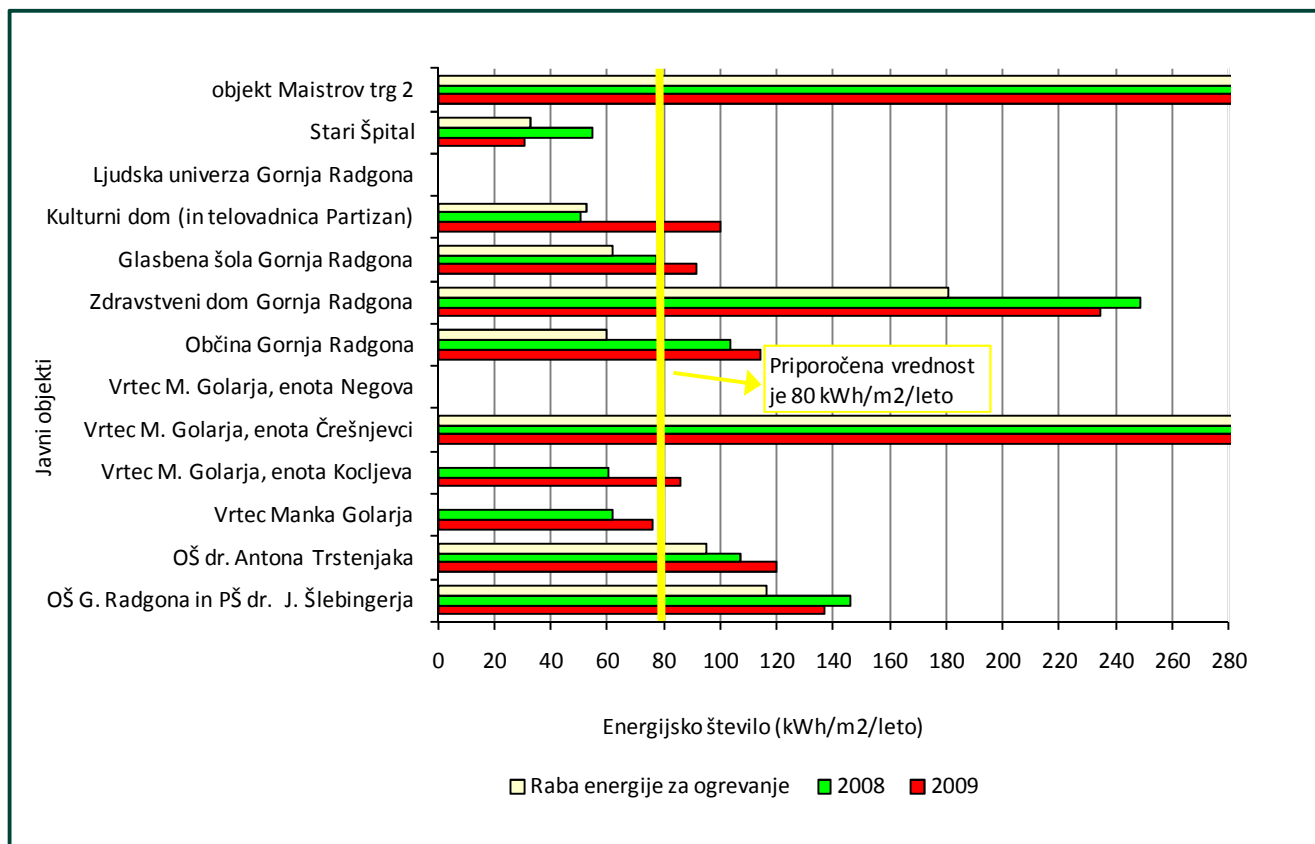
### 4.1. RABA ENERGIJE ZA OGREVANJE STANOVANJ V OBČINI GORNJA RADGONA

Analiza podatkov porabe energentov na osnovi statističnih podatkov iz leta 2002 je pokazala, da je toplotna energetska oskrba stanovanj v občini Gornja Radgona slonela predvsem na lesu in kurilnem olju. Po korekciji statističnih podatkov s podatki dimnikarstva Čisto okolje KDN kaže, da pri energetske oskrbi stanovanj v občini še vedno prevladujejo trda goriva (predvsem les) z 51 % in kurilno olje z 41 %. Delež kurilnega olja se je nekoliko znižal, predvsem na račun ogrevanja z zemeljskim plinom in utekočinjenim naftnim plinom.

### 4.2. RABA ENERGIJE V JAVNIH STAVBAH

Priporočeno vrednost presegajo objekt na Maistrovem trgu 2, vrtec M. Golarja, enota Črešnjevci in objekt Zdravstvenega doma. Zdravstveni dom naj bi v letu 2011 priklopili na omrežje zemeljskega plina in zamenjali dotrajani kotel na kurilno olje.

Graf 1: Energijsko število za javne stavbe v občini Gornja Radgona



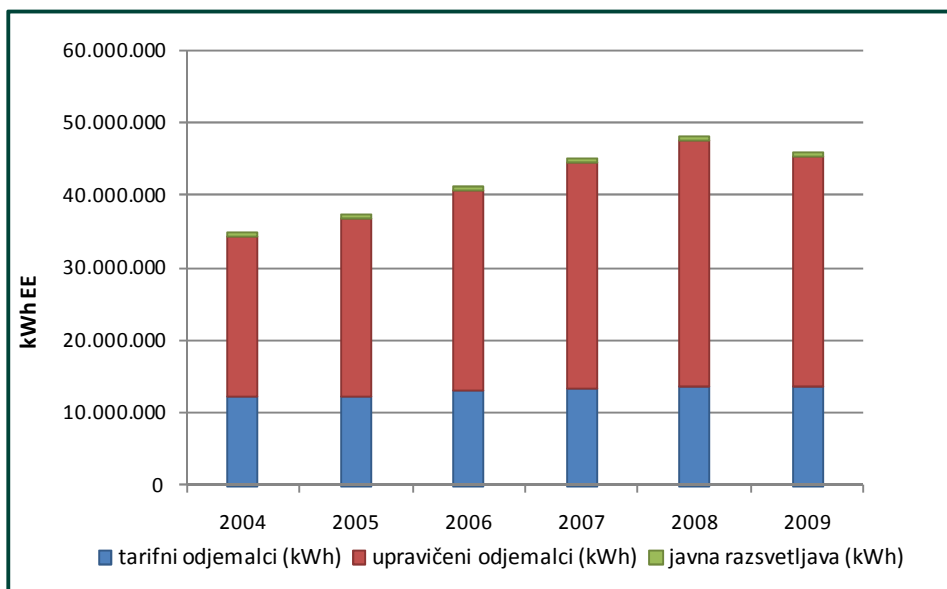
Vir: Izpolnjeni vprašalniki in preliminarni energetski pregledi

\*Podatki so zbrani za leti 2008 in 2009, v ločenem stolpcu (označenem z rumeno barvo) je prikazano povprečje rabe energije zgolj ogrevanje za leti 2008 in 2009, torej brez porabe električne energije.

### 4.3. RABA ELEKTRIČNE ENERGIJE V OBČINI GORNJA RADGONA

Skupna poraba električne energije (poraba vseh odjemalcev, za vse namene) v občini Gornja Radgona je po podatkih Elektro Maribor d.d. leta 2009 znašala nekaj več kot 45,7 GWh električne energije in je bila med posameznimi skupinami porabnikov porazdeljena takole: upravičeni odjemalci 70 %, tarifni odjemalci 29 % in javna razsvetljava 1 %.

Graf 2: Rast porabe električne energije v občini Gornja Radgona, 2004 -2009



Vir: Elektro Maribor d.d.

### 4.4. JAVNA RAZSVETLJAVA V OBČINI

Upravitelj javne razsvetljave v občini Gornja Radgona je podjetje EP – Elektro in gradbene storitve d.o.o., ki ocenjuje, da je stanje javne razsvetljave v občini zadovoljujoče. V občini je 836 svetilk javne razsvetljave in 27 odjemnih mest, skupna dolžina javne razsvetljave v občini je 23 km, skupna moč javne razsvetljave znaša 155 kW. Najpogostejša svetila v javni razsvetljavi v občini so sodijeva (48 %) in mercurijeva svetila (40 %). 30 % svetil v javni razsvetljavi v občini je starih do pet let. Občina Gornja Radgona ima izdelana kataster javne razsvetljave in Načrt razsvetljave, ki je zakonodajno obvezen dokument za vse upravljavce razsvetljave. Število svetilk, ki ustrezajo uredbi je 242. Poraba električne energije pred prenovi je znašala 70,86 kWh/prebivalca letno, po prenovi pa naj bi znašala 38,28 kWh/prebivalca letno (Vir: EP –Elektro in gradbene storitve d.o.o.).

Stroški popravil in vzdrževanja javne razsvetljave so leta 2009 znašali 83.739 €, stroški električne energije pa 90.024 €, in so se glede na leto 2007 povečali za 62 %. Stroški popravil in vzdrževanja so se v tem času povečali za 129 %. Strošek električne energije na sijalko je v letu 2009 znašal 108 €/sijalko. V spodnji tabeli so prikazani letni stroški za električno energijo in vzdrževanje javne razsvetljave v občini od leta 2007 do 2009.

#### 4.5. RABA ENERGIJE VSEH PORABNIKOV V OBČINI

Tabela 1: Raba energije v občini Gornja Radgona za vse porabnike

PORABA TOPLOTNE ENERGIJE MWh		
Gospodinjstva (brez EE za namene ogrevanja)	40.405	58,18%
Podjetja	27.302	39,31%
Javne stavbe	1.738	2,50%
<b>SKUPAJ OGREVANJE</b>	<b>69.445</b>	<b>100,00%</b>
PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE MWh		
Tarifni odjemalci	12.075.586	36,89%
Upravičeni odjemalci	20.009.286	61,13%
Javna razsvetjava	648.688	1,98%
<b>SKUPAJ PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE</b>	<b>32.733.560</b>	<b>100,00%</b>
<b>SKUPAJ RABA ELEKTRIČNE + TOPLOTNE ENERGIJE</b>	<b>32.803.005</b>	

Vir: SURS, vprašalniki

## 5. ANALIZA OSKRBE Z ENERGIJO

### 5.1. OSKRBA S TOPLOTO

V občini Gornja Radgona s skupnimi kotlovnici upravljata podjetji SKP Radgona d.o.o. in Fisa nepremičnine d.o.o.. Nekatero stavbo po podatkih občine Gornja Radgona nimajo upravnik, in sicer Partizanska c. 36, Partizanska c. 33, 35, 37, 39, 42 in Vrtna ulica 22, 24. Poleg tega se stanovanja v teh stavbah ogrevajo z različnimi energenti. Za omenjene večstanovanjske stavbe zato nismo mogli pridobiti podatkov. Podatkov podjetja Fisa nepremičnine d.o.o. nismo prejeli.

V občini Gornja Radgona ni daljinskega ogrevanja.

Občina Gornja Radgona in Petrol d.d. sta 20. 8. 2008 podpisala koncesijsko pogodbo, po kateri bo podjetje Petrol d.d. na območju občine Gornja Radgona zgradilo plinsko infrastrukturo in 725 uporabnikom naslednjih 35 let zagotavljalo oskrbo z zemeljskim plinom. Po končani izgradnji, predvidoma v letu 2011, bo Gornja Radgona razpolagala s 30 kilometri plinovodnega omrežja. Izgradnja distribucijskega omrežja je zaradi zahtevnosti razdeljena na tri faze. Prvi dve fazi sta se gradili v letu 2010, tretja pa v letu 2011 (vir: <http://www.petro.si>).

- prva faza: Gornja Radgona VZHOD: obsega območje med regionalno cesto in Muro;
- druga faza: Gornja Radgona SEVER: poteka od Gasilskega doma do pokopališča na desni strani ceste v smeri Murske Sobote;
- tretja faza: Gornja Radgona VZHOD: obsega območje od pokopališča do Črešnjevcev.

## 6. ŠIBKE TOČKE OSKRBE IN RABE ENERGIJE

### 6.1. STANOVANJA - OGREVANJE

- V letu 2009 se s trdimi gorivi ogreva 51 %, delež uporabe ekstra lahkega kurilnega olja za ogrevanje je še vedno sorazmerno visok, 41 %.

*[Cilj: Zmanjšanje rabe kurilnega olja za ogrevanje na 20 % do leta 2020 in s tem zmanjšanje emisij.]*

**Odmik:** Odmik od načrtovanega stanja v občini Gornja Radgona je 21 %.

- V občini Gornja Radgona je bilo po podatkih dimnikarstva na omrežje zemeljskega plina priključenih 8 % odstotkov individualno ogrevanih stanovanj. V občini trenutno poteka plinifikacija. Daljinskega ogrevanja v občini ni.

*[Cilj: Spodbujanje priključevanja na omrežje zemeljskega plina, s ciljem da bo število neaktivnih priključkov 0.]*

**Odmik:** Odmikov zaradi tega, ker plinifikacija še poteka, ne moremo določiti.

- V občini Gornja Radgona ni natančnih podatkov, koliko individualnih objektov ima solarne sisteme in toplotne črpalke ter kotle na lesno biomaso. Uradni podatki bodo javno dostopni konec leta 2011, ko bo Statistični urad RS objavil rezultate Registrskega popisa prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj, ki poteka v letu 2011.

*[Cilj: Spodbujanje vgradnje solarnih sistemov in toplotnih črpalk za pripravo sanitarne tople vode in sistemov na lesno biomaso za ogrevanje v individualnih objektih.]*

**Odmik:** Odmikov ne moremo natančno določiti, ker novih uradnih podatkov, koliko gospodinjstev v občini uporablja obnovljive vire energije za pripravo tople sanitarne vode, še ni. Uradni podatki Statističnega urada RS naj bi bili dostopni konec leta 2011.

## 6.2. JAVNE STAVBE

V javnih stavbah v občini Gornja Radgona so bili izvedeni preliminarni energetske pregledi, ki so nakazali potenciale za zmanjšanje rabe energije v posameznih javnih stavbah.

Splošne šibke točke v javnih stavbah v občini Gornja Radgona so naslednje:

- slaba izolacija ovoja zgradbe,
- slaba izolacija kotlovnice,
- podstrešje ni izolirano,
- okna/vrata so potrebna zamenjave,
- le v eni javni stavbi se pripravlja sanitarna topla voda s pomočjo sončne energije.

*[Cilj: Povečanje energetske učinkovitosti v občinskih javnih stavbah: povprečno energijsko število javnih stavb leta 2020 ne bo presegalo 100 kWh/m<sup>2</sup>/leto].*

**Odmik:** Odmik od načrtovanega stanja je 60 kWh/m<sup>2</sup>/leto.

- V občini Gornja Radgona 44 % javnih stavb nima vgrajenih termostatskih ventilov.

*[Cilj: Vgradnja termostatskih ventilov v vseh javnih stavbah do leta 2016].*

**Odmik:** Odmik od načrtovanega stanja je 44 %.

- V občini Gornja Radgona le ena javna stavba uporablja obnovljive vire energije za pripravo sanitarne tople vode.

*[Cilj: Povečanje izrabe obnovljivih virov energije v občinskih javnih stavbah. Vgradnja sistema za izkoriščanje lesne biomase v eni javni stavbi do leta 2016. Vgradnja sprejemnikov sončne energije ali toplotne črpalke v več javnih stavbah do leta 2016].*

**Odmik:** Odmik od načrtovanega stanja je 92 %.

## 6.3. OSKRBA S TOPLOTO IZ SKUPNIH KOTLOVNIC

V občini Gornja Radgona s skupnimi kotlovnici upravljata podjetji SKP Radgona d.o.o. in Fisa nepremičnine d.o.o.. Podatkov podjetja Fisa nepremičnine d.o.o. nismo prejeli. Glavne šibke točke v skupnih kotlovnicih s katerimi upravlja podjetje SKP Radgona so:

- sistemi so hidravlično neuravnoteženi;

*[Cilj: Pred uvedbo obračuna dobavljene toplote po dejanski rabi v večstanovanjskih stavbah je potrebno hidravlično uravnotežiti vse sisteme.]*

**Odmik:** Odmik od načrtovanega stanja je 100 %.

- večina stanovanj, ki se ogrevajo iz skupnih kotlovnice, še nima vgrajenih delilnikov stroškov ogrevanja;

*[Cilj:Obračun dobavljene toplote po dejanski rabi v vseh večstanovanjskih stavbah do 1. oktobra 2011.]*

**Odmik:** Odmik od načrtovanega stanja je 67 %.

- stari kotli in oprema kotlovnice;
- večina kotlovnice se še vedno ogreva na kurilno olje.

*[Cilj: Prehod skupnih kotlovnice, ki se še vedno ogrevajo na kurilno olje na zemeljski plin do leta 2020 in s tem zmanjšanje emisij. Ob prehodu na zemeljski plin se zamenja tudi stare kotle in opremo kotlovnice.]*

**Odmik:** Odmik od načrtovanega stanja je 100 %.

#### 6.4. JAVNA RAZSVETLJAVA

Šibke točke na področju javne razsvetljave so:

- velika poraba električne energije;
- potrebna so pogajanja za »ustrezne«, nižje cene električne energije;
- nekatera odjemna mesta se nahajajo še v transformatorskih postajah in jih je potrebno preseliti, kar predstavlja še dodatne stroške;
- zagotovitev sredstev za prenovu javne razsvetljave;
- svetlobno onesnaževanje okolja.

Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/2007) v 5. členu določa, da letna poraba 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.

- Letna poraba električne energije vseh svetilk na območju občine Gornja Radgona, izračunana na podlagi podatkov Elektro Maribor d.d., znaša 56,25 kWh na prebivalca.

*[Cilj: Ciljna vrednost letne porabe električne energije vseh svetilk v občini je 44,5 kWh na prebivalca do leta 2016].*

**Odmik:** Odmik od načrtovanega stanja znaša 11,75 kWh na prebivalca.

#### 6.5. PROMET

Šibke točke na področju prometa v občini Gornja Radgona:

- ni evidentiranih kolesarskih stez;
- Prometna študija je bila narejena leta 2005 za mesto Gornja Radgona.

*[Cilj: Občina naj izdela novo Prometno študijo za celotno občino Gornja Radgona].*

**Odmik:** Odmik od načrtovanega stanja je 100 %.

## 6.6. PODJETJA

V občini Gornja Radgona podjetja, ki so izpolnila vprašalnik, uporabljajo predvsem električno energijo in zemeljski plin. Anketiranim podjetjem strošek za energijo predstavlja od 0,59 do 2,5 % celotnih stroškov podjetja; najvišji delež stroškov jim predstavlja električna energija. Dve podjetji imata narejene energetske pregled objektov, dve podjetji imata zaposlenega energetskega menedžerja.

- Energetski pregled poslovne stavbe imata dve anketirani podjetji. V podjetjih je odgovornost za stroške energije največkrat porazdeljena neposredno na zaposlene.

*[Cilj: Vsa večja podjetja v občini naj opravijo energetske pregled do leta 2020].*

**Odmik:** Odmik od načrtovanega stanja je 82 %.

## 6.7. OSKRBA Z ZEMELJSKIM PLINOM

Občina Gornja Radgona in Petrol d.d. sta 20. 8. 2008 podpisala koncesijsko pogodbo, po kateri bo podjetje Petrol d.d. na območju občine Gornja Radgona zgradilo plinsko infrastrukturo in naslednjih 35 let zagotavljalo oskrbo z zemeljskim plinom.

## 6.8. OSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO

Z zanesljivostjo oskrbe z električno energijo v občini Gornja Radgona ni večjih težav. Povprečna starost srednenapetostnega in niskonapetostnega omrežja znaša 27 let. Odjemalci, napajani iz RTP Radenci, so imeli v letu 2009 v povprečju 6 nenačrtovanih izpadov dobave električne energije, od katerih je vsak trajal v povprečju 102 minuti (Vir: Elektro Maribor d.d.). Poraba električne energije na gospodinjstvo je v občini Gornja Radgona v letu 2009 znašala 4.387 kWh, poraba električne energije na prebivalca pa 1.557 kWh.

---

## 7. POTENCIALI OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

---

Občina Gornja Radgona ima 31,7 % svoje površine pokrite z gozdovi in je za slovenske razmere manj gozdnata občina. Z lesom se ogreva 38 % individualnih stanovanj. Skupna površina gozdov v občini znaša 2.366 ha, kar na prebivalca predstavlja 0,3 ha. Skoraj 68 % gozdov v občini je v zasebni lasti. Največji možni posek v občini Gornja Radgona je po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije 9.823 m<sup>3</sup>/leto, realizacija največjega možnega poseka pa je 5.573 m<sup>3</sup> (Vir: <http://www.biomasa.zgs.gov.si/>).

Po podatkih Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano je v občini Gornja Radgona 5.898 glav velike živine (GVŽ), od tega 3.863 GVŽ predstavlja govedo, 1.971 GVŽ predstavljajo prašiči in 64 GVŽ drobnica. Če upoštevamo še ocenjeni potencial bioplina iz ostankov poljščin, je skupni letni potencial bioplina nekaj več kot 31,8 mio m<sup>3</sup>. Če bi ves bioplin pretvorili v električno energijo v soprodukciji električne energije in toplote, bi lahko teoretično proizvedli približno 69,9 Gwh<sub>el, en</sub> na leto.

V občini Gornja Radgona po podatkih Geografskega informacijskega sistema za področje obnovljivih virov energije (Engis) obratujeta dve sončni elektrarni: **SE Blatnik**. Lokacija ene SE je na strehi prizidka upravne stavbe, druge pa na strehi poslovne hale, z njima upravlja podjetje Arcont d.d. Delujeta od 20. 7. 2007. Moč elektrarne ene elektrarne je 2,76 kW, druge pa 2,37 kW.

Poleg teh dveh sončnih elektrarn je družba Bisol d.o.o. za obdobje 20 let najela strešne površine podjetja Arcont d.d. in na njih postavila sončno elektrarno moči 1 MW. Elektrarno sestavlja 4.272 polikristalnih fotonapetostnih modulov, ki naj bi letno proizvedli 1,1 GWh električne energije.

Občina leži na območju Panonskega bazena, kjer se geotermalna energija izkorišča že dalj časa. V sosednji občini Radenci se izkorišča za namene zdravilišča. Kljub pozitivnim rezultatom na širšem območju Panonskega bazena je potrebno preučiti možnosti izrabe tovrstne energije na ožjem območju občine Gornja Radgona, saj

so zemeljske plasti precej nepredvidljive, zato se ne da z gotovostjo trditi, da dejstva za širše območje veljajo tudi za samo občino Gornja Radgona.

V primeru interesa izrabe vetra na območju občine bi bilo potrebno izdelati bolj natančne meritve hitrosti vetra, kajti le z natančnejšimi meritvami bi lahko v celoti ocenili potencial za izrabo vetrne energije v občini.

V občini Gornja Radgona sta vodotoka 1. reda: reka Mura in potok Ščavnica. Vodotoki 2. reda so: Boračevski potok, Črešnjevski potok, Ihovski potok, Kunovski potok in ostali manjši potoki. V občini po podatkih Geografskega informacijskega sistema za področje obnovljivih virov energije (Engis) **ni** malih hidroelektrarn.


## 8. PREDLOGI UKREPOV

### 8.1. UKREPI NA PODROČJU UČINKOVITE RABE ENERGIJE

Pretežni del oskrbe s toplotno energijo v stanovanjskih objektih v občini Gornja Radgona temelji na *individualnih kuriščih*. Ta so velikokrat slabo nadzorovana in zastarela, kar je s stališča vplivov na okolje najslabši način oskrbe. Ker gre za dokaj številčno skupino porabnikov energije v občini, je pomembno, da se za to skupino pripravijo ustrezne usmeritve. Pri tem **lahko** občina za spodbujanje uporablja vrsto instrumentov: občinska podpora pri svetovanju občanov glede URE, občinska podpora pri kreditiranju in subvencioniranju URE, motiviranje prebivalstva za ukrepe URE (izolacija stavb, varčne žarnice itd.), uvajanje demonstracijskih in pilotnih projektov.

Na podlagi izvedenih preliminarnih energetskega pregledov javnih stavb v občini smo pripravili sklop ukrepov za učinkovito rabo energije v posameznih javnih zgradbah. Predlagani ukrepi so razporejeni z energetskega stališča od bolj do manj pomembnih. Najbolj nujni ukrepi so poudarjeni s krepko pisavo, ostali ukrepi so zelo smiselni za zmanjšanje rabe energije in bi jih bilo smotrno izvesti v najkrajšem možnem času. Energijsko število je povprečje za leti 2008 in 2009.

Tabela 2: Predlogi ukrepov v javnih stavbah občine Gornja Radgona

Objekt	Predlagani ukrepi
<p>OŠ Gornja Radgona in PŠ J. Šlebingerja</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1) Zamenjava strešne kritine in izolacija podstrešja (salonit- na nekaterih mestih tudi pušča).</b></li> <li><b>2) Zamenjava preostalih dotrajanih oken (enojna in dvojna zasteklitev).</b></li> <li>3) Zamenjava navadnih ventilov z termostatskimi šolskimi (stari del).</li> <li>4) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah.</li> </ol>

Objekt	Predlagani ukrepi
<p>OŠ dr. Antona Trstenjaka</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zamenjava starejših oken (dvojna zasteklitev)</li> <li>2) Zamenjava kurilne naprave in prehod na nov energent pelete.</li> <li>3) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah.</li> <li>4) Vgradnja varčnih kotličkov.</li> </ol>
<p>Vrtec Manka Golarja</p> 	<p>Objekt je v celoti prenovljen in izoliran po standardu pasivne gradnje.</p>
<p>Vrtec Manka Golarja, enota Kocljeva</p> 	<p>Objekt je v celoti prenovljen in izoliran po standardu pasivne gradnje.</p>



Objekt	Predlagani ukrepi
<p>Vrtec Manka Golarja, enota Črešnjevci</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zamenjava oken.</li> <li>2) Izolacija celotnega objekta.</li> <li>3) Zamenjava peči in prehod na pelete.</li> </ol> <p>Objekt je sestavljen iz kontejnerjev, ki so že dotrajani. Zato bi bilo smiselno postaviti nov kontejnerski vrtec z ogrevanjem na pelete, kot primer dobre prakse.</p>
<p>Vrtec Manka Golarja, enota Negova</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zamenjava navadnih ventilov s termostatskimi.</li> <li>2) Vgradnja varčnih kotličkov.</li> </ol> <p>Prostori, v katerih se nahaja vrtec, so lepo vzdrževani in obnovljeni. V letošnjem letu so zamenjali tudi okna, tako da večjih ukrepov, ki bi prinesli zmanjšanje rabe energije za ogrevanje ni.</p>
<p>Občina Gornja Radgona</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dodatna izolacija podstrešja.</li> <li>2) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah.</li> <li>3) Prenova sanitarij in vgradnja varčnih kotličkov in varčnih pip.</li> </ol>

Objekt	Predlagani ukrepi
<p>Zdravstveni dom Gornja Radgona</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zamenjava še preostalih starejših oken.</li> <li>2) Posodobitev vhodov v zdravstveni dom. Trenutno so vhodi iz Al profilov, preko katerih se izgubi veliko toplotne energije.</li> <li>3) V letu 2011, ko bo speljan ZP do objekta: posodobitev kotlovske instalacije in zamenjava peči, prehod na zemeljski plin.</li> <li>4) Zamenjava navadnih ventilov s termostatskimi.</li> <li>5) Vgradnja varčnih pip in varčnih kotličkov.</li> </ol>
<p>Glasbena šola Gornja Radgona</p> 	<p>Objekt je v celoti prenovljen in dobro vzdrževan.</p>
<p>Kulturni dom</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Priklop radiatorjev, ki so bili pred leti odstranjeni.</li> <li>2) Vgradnja termostatskih ventilov.</li> <li>3) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah.</li> <li>4) Vgradnja varčnih kotličkov in varčnih pip.</li> </ol>

Objekt	Predlagani ukrepi
<p>Ljudska univerza Gornja Radgona</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Povečati odtoke iz strehe in popraviti 'žloto', kajti ob večjih nalivih zamaka strop v zgornjem nadstropju.</li> <li>2) Dodatna izolacija stropov v zgornjem nadstropju.</li> <li>3) Vgradnja termostatskih ventilov.</li> <li>4) Zamenjava navadnih žarnic z varčnimi sijalkami.</li> </ol>
<p>Stari Špital</p> 	<p>Prehod na zemeljski plin, ko bo plinovod speljan do objekta.</p> <p>Objekt se uporablja le občasno za razstave; je v celoti prenovljen in lepo vzdrževan.</p>
<p>Objekt Maistrov trg 2</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zamenjava dotrajane kurilne naprave.</li> <li>2. Zamenjava navadnih ventilov s termostatskimi.</li> </ol>

## 8.2. UKREPI NA PODROČJU VEČJE IZRABE OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

Lesno biomaso je možno izkoriščati na različne načine: v sistemu daljinskega ogrevanja, v posameznih mikosistemih ali pa popolnoma individualno. Pri tem pride do nadomestitve fosilnih goriv, ki povzročajo nastanek toplogrednih plinov, ali do učinkovitejšega načina izrabe lesa, saj prihaja do zamenjave starih kotlov na les, ki v ozračje spuščajo velike količine ogljikovega monoksida (posledica slabega izgorevanja). **Občina ima izdelano Študijo izvedljivosti daljinskega ogrevanja na lesno biomaso v kraju Negova** (Eco Consulting d.o.o., 2008). V omenjeni študiji so bile obravnavane tri različne variante sistema daljinskega ogrevanja. Vse tri variante so bile ekonomsko neupravičene.

V občini Gornja Radgona sta dva lastnika kmetij izrazila zanimanje za izkoriščanje bioplina. Jožef Bračko, Lastomerci 15 in Marko Fašalek, Lastomerci 17. Res je, da ekonomika takšnih sistemov postane pozitivna nekje pri obsegu hlevskih ostankov 130 GVŽ (kar ustreza 130 glavam govedi, 1.130 glavam prašičev ali 43.300 piščancem), kar pomeni, da bi bilo za ekonomično izkoriščanje bioplina, potrebno združevanje hlevskih ostankov več večjih kmetij. Govorimo o zbiranju presežnih hlevskih ostankov na skupnem zbirnem mestu, običajno na eni od večjih kmetij, na lokaciji, ki je za tako dejavnost primerna.

Pri šolah in vrtcih se o pripravi STV s sončnimi kolektorji splača razmišljati tam, kjer je vsaj 100 in več učencev ter v objektu poteka tudi priprava hrane; če kuhinje v objektu ni, mora objekt obiskovati še vsaj enkrat več učencev, da je poraba tople vode tolikšna, da se splača razmisliti o investiciji v sončne kolektorje. Po zbranih podatkih je na območju občine Gornja Radgona smiselno razmišljati o pripravi STV s sončnimi kolektorji.

## 9. OPREDELITEV NADALJNIH ŠTUDIJ IN UKREPOV

### 9.1. AKCIJSKI NAČRT

AKTIVNOSTI – LETO 2011
<p><b>1. Imenovanje občinskega energetskega upravljavca in skupine za izvedbo projektov.</b></p> <p><b>a) Imenovanje koordinatorja projektov OVE in URE na občini in delovne skupine.</b></p> <p>Nosilec: Občina Gornja Radgona</p> <p>Odgovorni: Župan, usmerjevalna skupina</p> <p>Rok izvedbe: tretji kvartal leta 2011</p> <p>Pričakovani rezultati: Sistematičen začetek izvajanja programov. Župan in usmerjevalna skupina imenujeta energetskega upravljavca OVE in URE, ki bo skrbel za zagon izvajanja koncepta. Upravljevec si za pomoč pri delu oblikuje delovno skupino, ki jo potrdi župan.</p> <p>Vrednost projekta: projekt nima finančnih posledic.</p> <p>Financiranje s strani občine: delo in financiranje koordinatorja projektov OVE in URE poteka v okviru obstoječega dela zaposlenih.</p> <p>Ostali viri financiranja: /</p> <p>Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Imenovanje osebe, ki bo v občini skrbela za izvajanje projektov URE in OVE.</p> <p><b>ALI:</b></p> <p><b>b) Sklenitev pogodbe z zunanjim izvajalcem o opravljanju storitve energetskega upravljanja oz. z Razvojno agencijo Gornja Radgona (PORA).</b></p> <p>Nosilec: občina Gornja Radgona</p> <p>Odgovorni: Župan, usmerjevalna skupina</p> <p>Rok izvedbe: tretji kvartal 2011</p> <p>Pričakovani rezultati: Sistematičen začetek izvajanja programov. V kolikor občina kadrovsko ne more pokriti dela energetskega upravljavca, za izvajanje storitve izbere zunanjšega izvajalca.</p> <p>Vrednost projekta: v skladu s pogodbo, odvisno od aktivnosti, ki jih ima občina namen izvajati.</p> <p>Financiranje s strani občine: občina storitev energetskega upravljanja v celoti financira sama.</p> <p>Ostali viri financiranja: /</p> <p>Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Sklenitev pogodbe z zunanjim izvajalcem.</p>
<p><b>2. Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leta 2011 - 2014.</b></p> <p>Nosilec: občina Gornja Radgona</p> <p>Odgovorni: Energetski upravljavec</p> <p>Pričakovani rezultati: Za posamezne javne zgradbe se pripravi podroben operativen načrt izvedbe potencialnih ukrepov za zmanjšanje rabe energije in vgradnje sistemov za izkoriščanje OVE v naslednjih treh letih.</p> <p>Vrednost projekta: v okviru pogodbe z energetskim upravljavcem.</p> <p>Financiranje s strani občine: v okviru pogodbe z energetskim upravljavcem.</p> <p>Ostali viri financiranja: /</p> <p>Kazalniki za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Zmanjšanje specifične rabe energije za ogrevanje v javnih objektih. Dvig deleža proizvedene toplote iz OVE. Zmanjšanje rabe fosilnih goriv in električne energije na račun priprave sanitarne tople vode s sprejemniki sončne energije ali s toplotnimi črpalkami, kotli na lesno biomaso.</p>

**3. Vpeljava energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah.**

Nosilec: Občina Gornja Radgona

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, vodstvo javnih stavb

Rok izvedbe: tretji kvartal 2011

Pričakovani rezultati: Učinkovitejša raba energije v občinskih javnih stavbah pomeni predvsem zmanjševanje stroškov, torej privarčevana denarna sredstva. Energetsko knjigovodstvo pomeni vzpostavitev enotnega načina spremljanja podatkov na enem mestu ter sprotno vnašanje v podatkovno bazo. Natančno spremljanje stroškov energije v javnih stavbah nakazuje prioritete ukrepe. Takšno spremljanje podatkov omogoča tudi primerjavo energetske porabe posameznih stavb z ostalimi stavbami podobnega tipa v občini in državi. Občinski energetski upravljavec v okviru knjigovodstva posamezne institucije organizira zbiranje in vnašanje podatkov za vse občinske javne stavbe.

Vrednost projekta: projekt nima finančnih posledic.

Financiranje s strani občine: delo in financiranje koordinatorskega projekta OVE in URE poteka v okviru obstoječega dela zaposlenih.

Ostali viri financiranja: /

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Zmanjšanje specifične rabe energije za ogrevanje v javnih objektih.

**4. Energetska sanacija OŠ Gornja Radgona.**

Nosilec: občina Gornja Radgona

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, vodstvo javne stavbe

Rok izvedbe: tretji kvartal 2011

Pričakovani rezultati: Večja energetska učinkovitost objekta zaradi zamenjave strešne kritine, izolacije podstrešja in zamenjave dotrajanih oken.

Vrednost projekta: 1.000.000 €

Financiranje s strani občine: 1.000.000 €

Ostali viri financiranja: /

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Prihranki pri rabi energije v objektu. Nižje energijsko število.

**5. Umestitev fotovoltaičnih celic na streho OŠ Gornja Radgona.**

Nosilec: občina Gornja Radgona, javno zasebno partnerstvo

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, javno zasebno partnerstvo

Rok izvedbe: 2011

Pričakovani rezultati: Aktivnost ima zelo dobre rezultate na področju osveščanja, kajti občani se tako seznanijo z načinom ter prednostmi izrabe tega obnovljivega vira energije.

Vrednost projekta: n. p.

Financiranje s strani občine: 0

Ostali viri financiranja: n.p.

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Zmanjšanje porabe fosilnih goriv in električne energije.

**6. Vgradnja termostatskih ventilov v javnih objektih .**

Nosilec: občina Gornja Radgona

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, vodstvo javnih stavb

Rok izvedbe: tretji kvartal 2011

Pričakovani rezultati: Z vgradnjo termostatskih ventilov se bo poraba toplotne energije zmanjšala do cca. 6 %. Energetski upravljavec naj pridobi podatke o številu radiatorjev v objektih in pripravi finančno konstrukcijo projekta. Okvirna cena termostatskega ventila znaša 49 € (v ceno je všteti tudi strošek montaže).

Vrednost projekta: 5.000 €.

49 € na posamezen termostatski ventil. V primeru zamenjave 100 ventilov bi vrednost ukrepa znašala 2.450 € . (Vrednost ukrepa smo ocenili na predpostavki, saj nimamo podatka o številu radiatorjev v javnih objektih)

Financiranje s strani občine: 5.000 €

Ostali viri financiranja: /

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Zmanjšanje rabe energije za ogrevanje v javnih objektih katerih je bil izveden ukrep.

#### AKTIVNOSTI – LETO 2012

##### **7. Spodbujanje porabnikov energije v večstanovanjskih stavbah k priključitvi na plinovodno omrežje.**

Nosilec: občina Gornja Radgona, Petrol d.d.

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, Petrol d.d.

Rok izvedbe: prvi kvartal 2012

Pričakovani rezultati: S prehodom na ogrevanje z zemeljskim plinom bistveno vplivamo na zmanjšanje emisij.

Vrednost projekta: 20.000 €

Financiranje s strani občine: /

Ostali viri financiranja: Petrol d.d. 20.000 €

Kazalniki za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Število priklopov na omrežje zemeljskega plina.

#### AKTIVNOSTI – LETO 2013

##### **8. Spodbujanje porabnikov energije k priključitvi na plinovodno omrežje.**

Nosilec: občina Gornja Radgona, Petrol d.d.

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, Petrol d.d.

Pričakovani rezultati: S prehodom na ogrevanje z zemeljskim plinom bistveno vplivamo na zmanjšanje emisij.

Vrednost projekta: 15.000 €

Financiranje s strani občine: /

Ostali viri financiranja: Petrol d.d.: 15.000 €

Kazalniki za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Število priklopov na omrežje zemeljskega plina.

#### AKTIVNOSTI – LETO 2014

##### **9. Spodbujanje porabnikov energije k priključitvi na plinovodno omrežje.**

Nosilec: občina Gornja Radgona, Petrol d.d.

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, Petrol d.d.

Pričakovani rezultati: S prehodom na ogrevanje z zemeljskim plinom bistveno vplivamo na zmanjšanje emisij.

Vrednost projekta: 15.000 €

Financiranje s strani občine: /

Ostali viri financiranja: Petrol d.d. 15.000 €

Kazalniki za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Število priklopov na omrežje zemeljskega plina.

**AKTIVNOSTI – LETO 2015**

**10. Vgradnja toplotne črpalke za pripravo tople sanitarne vode v eni javni zgradbi, v lasti občine Gornja Radgona.**

Nosilec: občina Gornja Radgona.

Odgovorni: energetski upravljavec, vodstvo javnih objektov.

Pričakovani rezultati: priprava tople sanitarne vode poteka v večini javnih zgradb lokalno z uporabo električnih grelnikov. Kljub temu, da v nekaterih zgradbah priprava tople vode ne predstavlja večje rabe energije, je za namen dolgoročnega zmanjšanja rabe energije smiselna vgradnja sistemov toplotnih črpalk ali sistemov za izkoriščanje solarne energije. Dejanski ukrep za izrabo predvidenega OVE se določi na podlagi izvedenega razširjenega energetskega pregleda za posamezno javno zgradbo.

Vrednost projekta: od 8.000 do 12.000 € (odvisno od velikosti izbranega objekta in vrste ukrepa).

Financiranje s strani občine: od 6.000 do 10.000 €.

Ostali viri financiranja: to je lahko dobra priložnost za promocijo lokalnih podjetij, ki bi s svojimi vložki podprla investicijo v izrabo obnovljivih virov energije v občini.

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Zmanjšanje porabe fosilnih goriv in električne energije na račun priprave sanitarne tople vode s sprejemniki sončne energije ali s toplotnimi črpalkami.

**AKTIVNOSTI – LETO 2016**

**11. Razširjeni energetski pregledi za vse javne objekte, katerih povprečno energijsko število presega 100 kWh/m<sup>2</sup>/leto.**

Nosilec: občina Gornja Radgona.

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, vodstvo javnih objektov.

Pričakovani rezultati: Osnova energetskega pregleda je analiza porabe energije in stroškov za energijo za preteklo obdobje. Iz teh analiz izhajajo možnosti prihrankov ter ugotavljanje in vrednotenje potrebnih ukrepov z določenimi prioritetami.

Vrednost projekta: energetski pregled znaša 3.000 €/objekt

Financiranje s strani občine: 3.000 €/objekt

Ostali viri financiranja: /

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Zmanjšanje specifične rabe energije za ogrevanje v javnih objektih.

**AKTIVNOSTI – LETO 2017**

**12. Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leta 2017 – 2020.**

Nosilec: občina Gornja Radgona

Odgovorni: Energetski upravljavec

Pričakovani rezultati: Za posamezne javne zgradbe se pripravi podroben operativen načrt izvedbe potencialnih ukrepov za zmanjšanje rabe energije in vgradnje sistemov za izkoriščanje OVE..

Vrednost projekta: v okviru pogodbe z energetskim upravljavcem.

Financiranje s strani občine: v okviru pogodbe z energetskim upravljavcem.

Ostali viri financiranja: /

Kazalniki za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Zmanjšanje specifične rabe energije za ogrevanje v javnih objektih. Dvig deleža proizvedene toplote iz OVE. Zmanjšanje rabe fosilnih goriv in električne energije na račun priprave sanitarne tople vode s sprejemniki sončne energije ali s toplotnimi črpalkami, kotli na lesno biomaso.



**AKTIVNOSTI, KI POTEKAJO VEČ LET**

**13. Osveščanje in izobraževanje občanov (v šolah, prirejanje okroglih miz, srečanj, članki v lokalnem časopisu, gostovanje pomembnih akterjev na lokalni televiziji ipd.).**

Nosilec: občina Gornja Radgona

Odgovorni: občinski energetski upravljavec

Rok izvedbe: Aktivnost se začne izvajati takoj.

Pričakovani rezultati: Osveščanje občanov zajema aktivnosti, ki pripomorejo k seznanitvi posameznikov z okoljsko in energetsko problematiko v občini. Na tem področju je potrebno neprestano izvajati raznovrstne dejavnosti: izobraževanje in osveščanje otrok v šolah, prirejanje okroglih miz, srečanj, pojavljanje tematike v lokalnih sredstvih javnega obveščanja (lokalna televizija, radio, lokalni časopis). Načrt tovrstnih aktivnosti se prilagodi programu drugih energetskih projektov, ki se v določenem trenutku izvajajo v občini (npr: občina se odloči izvesti projekt izrabe sončne energije, zato se istočasno pripravi še izobraževalni in animacijski program za to tematiko). Take načrte izobraževanja pripravlja občinski energetski upravljavec.

Vrednost projekta: 2.400 € na leto

Financiranje s strani občine: 2.400 € na leto

Kazalniki za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Število udeležencev na delavnicah, okroglih mizah, srečanjih. Število člankov v lokalnem časopisu in prispevkov na lokalni televiziji.

**14. Postopna zamenjava navadnih sijalk javne razsvetljave z varčnimi.**

Nosilec: Občina Gornja Radgona

Odgovorni: energetski upravljavec, zunanji izvajalec

Izvedba: aktivnost se izvede na podlagi Strategije razvoja javne razsvetljave v občini Gornja Radgona; izvajanje se začne leta 2011 in traja do leta 2016.

Pričakovani rezultati: Zmanjšanje porabe električne energije pri javni razsvetljavi, kar se doseže z zamenjavo potratnih in dotrajanih svetil, z nastavitvijo avtomatičnega izklopa sijalk ob določeni uri; s prilagoditvijo svetilk v skladu z Uredbo,...

Vrednost projekta: podatek naj bi bil znan po izdelavi Strategije razvoja javne razsvetljave.

Financiranje s strani občine: še n.p.

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Poraba električne energije pri javni razsvetljavi.

**AKTIVNOSTI, KI SE IZVAJAJO NEPRESTANO**

**15. Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov in ukrepov.**

Nosilec: občina Gornja Radgona

Odgovorni: občinski energetski upravljavec

Rok izvedbe: Aktivnost se izvaja neprestano, v skladu z razpisi.

Pričakovani rezultati: Prijava na čim več razpisov, ki so za občino aktualni in se nanašajo na izvedbo načrtovanih projektov; pridobitev subvencij.

Nujno je spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje predvidenih projektov. Občinski energetski upravljavec opozarja na nove oziroma aktualne razpise. Cilj takega spremljanja so seveda prijave na razpise, ki se nanašajo na pridobitev subvencije in izvedba načrtovanih projektov. Pogoji za pridobitev subvencij so razvidni iz vsakokrat objavljene razpisne dokumentacije.

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Število subvencioniranih projektov.

**16. Uvedba krožka o varovanju okolja, OVE in URE v OŠ.**

Nosilec: Občina Gornja Radgona

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, vodstvo OŠ

Pričakovani rezultati: Izobraževanje in osveščanje udeležencev krožka o temah OVE in URE.

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Število udeležencev krožka. Število izvedenih projektov v okviru krožka.

**17. Izdelava letnih poročil o izvedenih aktivnostih in doseženih rezultatih.**

Nosilec: občina Gornja Radgona

Odgovorni: občinski energetskega upravljavec

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

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Letno poročilo o izvedenih aktivnostih in doseženih rezultatih.

**18. Iskanje finančnih virov za realizacijo ukrepov in projektov ter animiranje investorjev za izvedbo investicij.**

Nosilec: občina Gornja Radgona

Odgovorni: občinski energetskega upravljavec

Pričakovani rezultati: Pridobitev subvencij, pridobivanje ugodnih kreditov ter iskanje domačih ter morebitnih tujih investorjev.

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Število pridobljenih subvencij, ugodnih kreditov ter investorjev.

## 9.2. OKVIRNI TERMINSKI NAČRT IZVAJANJA PROJEKTOV

V akcijskem načrtu so aktivnosti razdeljene po letih od 2011 do 2020.

Terminski načrt predstavlja **okvirno** časovno razporeditev izvajanja projektov; prikazuje **predlagani** »tempo« izvajanja projektov oziroma sklope projektov, razporejene v času. **Seveda si občina lahko projekte razporedi drugače in s tem prilagodi svojim ostalim aktivnostim.** Dejanski potek izvajanja programa je velikokrat odvisen tudi od proračunskih možnosti občine in v skladu z razpoložljivimi sredstvi subvencioniranja posameznih postavk.

Novelacija Lokalnega energetskega koncepta Gornja Radgona – povzetek končnega poročila

Tabela 3: Terminski načrt izvajanja projektov

	Leto	2011				2012				2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		Kvartal	1	2	3	4	1	2	3								
1.	Imenovanje občinskega energetskega upravljavca.																
2.	Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leta 2011 - 2014.																
3.	Vpeljava energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah.																
4.	Energetska sanacija OŠ Gornja Radgona.																
5.	Umestitev fotovoltaičnih celic na streho OŠ Gornja Radgona.																
6.	Vgradnja termostatskih ventilov v javnih stavbah.																
7.	Spodbujanje porabnikov energije v večstanovanjskih stavbah k priključitvi na plinovodno omrežje.																
8.	Spodbujanje porabnikov energije k priključitvi na plinovodno omrežje.																
9.	Spodbujanje porabnikov energije k priključitvi na plinovodno omrežje.																
10.	Vgradnja toplotne črpalke za pripravo tople sanitarne vode v eni javni zgradbi, v lasti občine.																
11.	Razširjeni energetski pregledi za vse javne objekte, katerih povprečno energijsko število presega 100 kWh/m <sup>2</sup> /leto.																
12.	Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leta 2017 - 2020.																
13.	Osveščanje in izobraževanje občanov.																
14.	Postopna zamenjava navadnih sijalk javne razsvetljave z varčnimi.																
15.	Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov in ukrepov.																
16.	Uvedba krožka o varovanju okolja, OVE in URE v OŠ.																
17.	Izdelava letnih poročil o izvedenih aktivnostih in doseženih rezultatih.																
18.	Iskanje finančnih virov za realizacijo projektov in ukrepov ter motiviranje investitorjev za izvedbo investicij.																

### 9.3. FINANČNI OKVIR PREDLAGANIH PROJEKTOV

V nadaljevanju podajamo finančni okvir predlaganih projektov glede na financiranje s strani občine in ostale vire financiranja. Gre za predlog strukture financiranja posameznih projektov.

Tabela 4: Finančni načrt predlaganih projektov

PREDLOG UKREPA		Vrednost projekta (€)	Občina (€)	Ostali viri (€)
<b>2011</b>				
1.	Imenovanje občinskega energetskega upravljavca.			0
2.	Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leta 2011 - 2014.	0	0	0
3.	Vpeljava energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah.	0	0	0
4.	Energetska sanacija OŠ Gornja Radgona.	1.000.000	1.000.000	0
5.	Umestitev fotovoltaičnih celic na streho OŠ Gornja Radgona.	0	0	n.p.
6.	Vgradnja termostatskih ventilov v javnih stavbah.	5.000	5.000	0
<b>2012</b>				
7.	Spodbujanje porabnikov energije v večstanovanjskih stavbah k priključitvi na plinovodno omrežje.	20.000	0	20.000
<b>2013</b>				
8.	Spodbujanje porabnikov energije k priključitvi na plinovodno omrežje.	15.000	0	15.000
<b>2014</b>				
9.	Spodbujanje porabnikov energije k priključitvi na plinovodno omrežje.	15.000	0	15.000
<b>2015</b>				
10.	Vgradnja toplotne črpalke za pripravo tople sanitarne vode v eni javni zgradbi, v lasti občine.	8.000	6.000	2.000
<b>2016</b>				
11.	Razširjeni energetski pregledi za vse javne objekte, katerih povprečno energijsko število presega 100 kWh/m <sup>2</sup> /leto.	6.000	6.000	0
<b>2017</b>				
12.	Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leta 2017 - 2020.	0	0	0
<b>aktivnosti, ki potekajo več let</b>				
13.	Osveščanje in izobraževanje občanov.	24.000	24.000	0
14.	Postopna zamenjava navadnih sijalk javne razsvetljave z varčnimi.	še n.p.	še n.p.	0
<b>aktivnosti, ki se izvajajo neprestano</b>				
15.	Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov in ukrepov.	0	0	0
16.	Uvedba krožka o varovanju okolja, OVE in URE v OŠ.	0	0	0
17.	Izdelava letnih poročil o izvedenih aktivnostih in doseženih rezultatih.	0	0	0
18.	Iskanje finančnih virov za realizacijo projektov in ukrepov ter motiviranje investorjev za izvedbo investicij.	0	0	0
<b>SKUPAJ</b>		<b>1.093.000</b>	<b>1.041.000</b>	<b>52.000</b>

Tabela 5: Finančni načrt predlaganih projektov za obdobje 2011 do 2020

Leto	Skupaj vrednost projekta (€)	Občina (€)	Ostali viri (€)
2011	1.005.000	1.005.000	0
2012	20.000	0	20.000
2013	15.000	0	15.000
2014	15.000	0	15.000
2015	8.000	6.000	2.000
2016	6.000	6.000	0
2017	0	0	0
aktivnosti, ki potekajo več let (2011-2020)	24.000	24.000	0
aktivnosti, ki se izvajajo neprestano (2011-2020)	0	0	0
<b>SKUPAJ</b>	<b>1.093.000</b>	<b>1.041.000</b>	<b>52.000</b>

10. PRILOGE

10.1. PRILOGA 1:

Tabela 6: Splošni podatki o stanju javnih zgradb v občini Gornja Radgona

Objekt	leto izgradnje	energijsko število (kWh/m <sup>2</sup> /leto)	izolacija - ovoj	izolacija - tla	izolacija - streha	vrsta streha	okna	senčenje	prezračevanje
OŠ G. Radgona in PŠ dr. J. Šlebingerja	1974	146	ne	ne	delno	salonitna in pločevina	lesena dvojna in enojna zasteklitev		/
OŠ dr. Antona Trstenjaka	1900; 1996 (obnova)	114	debele stene	ne	da	opečna	PVC izolacijska zasteklitev in nekaj starejših z dvojno zasteklitvijo	zavese in žaluzije, zunanje žaluzije na J strani	sanitarije in garderoba
Vrtec Manka Golarja	2009 (obnova)	69	da	da	da	pločevina in ravna streha	Les - Al troslojna zasteklitev	roloji zunaj	celoten objekt
Vrtec M. Golarja, enota Kocljeva	2009 (obnova)	73	da	da	da	valovitka	Les - Al troslojna zasteklitev	roloji zunaj	celoten objekt
Vrtec M. Golarja, enota Črešnjevci	1980?	350	ne	ne	delno	pločevina	kovinski okvirji	zavese	ne
Vrtec M. Golarja, enota Negova			ne	ne	da	opečna	PVC izolacijska	zunanje žaluzije	sanitarije
Občina Gornja Radgona	1927	109	debele stene	ne	delno (premalo)	opečna	LES dvojna zasteklitev (2010)	rolete na J strani	/
Zdravstveni dom Gornja Radgona	1966 in 1978 (prizidek)	242	ne	ne	da	pločevina (7 let)	PVC izolacijska zasteklitev, Les (dvojna zasteklitev) in vhod iz AL profilov	zunanje žaluzije	sanitarije imajo vendar ne dela
Glasbena šola Gornja Radgona	cca 1900	84			da	opečna	PVC izolacijska zasteklitev	zavese	sanitarije
Kulturni dom (in telovadnica Partizan)		75	debele stene	ne		opečna	PVC izolacijska okna	zavese	/
Ljudska univerza Gornja Radgona			ne	ne	delno (premalo)	pločevina	AL izolacijska zasteklitev (starejša brez toplotne prekinitev)	žaluzije na J strani	ne
Stari Špital	1363, zadnja obnova 2006	43	debele stene	ne	ne	opečna	Les izolacijska zasteklitev	/	/
objekt Maistrov trg 2	1805, obnova mansarde 1992	445							

Vir: vprašalniki, neposredni ogledi

Novelacija Lokalnega energetskega koncepta Gornja Radgona – končno poročilo

Tabela 7: Prikaz osnovnih energetskih podatkov o rabi energije v javnih zgradbah v občini Gornja Radgona

Objekt	Ogrevana površina (m <sup>2</sup> )	Energent	Raba energije za ogrevanje								Raba električne energije						Energetsko število za posamezne zgradbe (kWh/m <sup>2</sup> /leto) - leto 2009	Energetsko število za posamezne zgradbe (kWh/m <sup>2</sup> /leto) - leto 2008	
			Letna poraba energenta (količina), leto 2009	Letna poraba energenta (energent in količina), leto 2008	Letna poraba energenta v kWh, leto 2009	Letna poraba energenta v kWh, leto 2008	Sprememba porabe energije za leti 2008/09	Povprečna specifična raba (kWh/m <sup>2</sup> ); povprečje 2008/09	Letni strošek za ogrevanje (EUR) - leto 2009	Letni strošek za ogrevanje (EUR) - leto 2008	Sprememba stroškov 2008/09	Letna poraba (kWh) - leto 2009	Letna poraba (kWh) - leto 2008	Sprememba porabe EE 2008/09	Skupni strošek (EUR) - leto 2009	Skupni strošek (EUR) - leto 2008			Sprememba stroškov 2008/09
OŠ G. Radgona in PŠ dr. J. Šlebingerja	7.200	ELKO; UNP	84179	84999	808.118	871.240	-7%	117	45.410	56.626	-20%	214.742	180.019	19%	32.019	27.762	15%	137	146
OŠ dr. Antona Trstenjaka	2.200	ELKO	21800	19144	223.450	196.226	14%	95	12.426	14.358	-13%	40.333	39.970	1%	12.840	10.395	24%	120	107
Vrtec Manka Golarja	959	EE			0	0	#DEL/0!					73.075	59.651	23%				76	62
Vrtec M. Golarja, enota Kocljeva	917	EE			0	0		0				78.882	55.234	43%				86	60
Vrtec M. Golarja, enota Črešnjevci	125	ELKO	3500	4500	35.875	46.125	-22%	328				3.051	2.407	27%				311	388
Vrtec M. Golarja, enota Negova		ELKO ogrevanje iz OŠ A. Trstenjaka			0	0													
Občina Gornja Radgona	1.710	ELKO ogrevanje iz skupne kotlovnice	10989	8912	112.637	91.348	23%	60	8.957	7.737	16%	82.134	85.276	-4%	16.283	13.883	17%	114	103
Zdravstveni dom Gornja Radgona	2.118	ELKO	36.003	38.824	369.031	397.946	-7%	181	17.181	22.829	-25%	128.333	128.812	0%	18.826	16.915	11%	235	249
Glasbena šola Gornja Radgona	919	ELKO	6110	5000	62.628	51.250	22%	62	3.382	3.238	4%	21.554	19.899	8%	3.986	3.757	6%	92	77
Kulturni dom (in telovadnica Partizan)	718	ELKO ogrevanje iz skupne kotlovnice	5675	2159	54.480	20.726	163%	52	4.627	1.875	147%	17.393	15.758	10%	3.590	2.755	30%	100	51
Ljudska univerza Gornja Radgona		ELKO ogrevanje iz skupne kotlovnice			0	0													
Stari Špital	426	UNP	1370	2671	9.522	18.563	-49%	33	3.255	7.228	-55%	3.584	4.675	-23%	710	761	-7%	31	55
objekt Maistrov trg 2	730	ELKO	25.627	32.249	262.677	330.552	-21%	406	14.865	17.955	-17%	25.029	32.135	-22%	7.336	8.713	-16%	394	497
<b>SKUPAJ/POVPREČJE</b>					<b>1.938.417</b>	<b>2.023.977</b>	<b>-4%</b>		<b>110.104</b>	<b>131.845</b>	<b>-16%</b>	<b>688.110</b>	<b>623.836</b>	<b>10%</b>	<b>95.590</b>	<b>84.941</b>	<b>13%</b>		

Vir: vprašalniki, neposredni ogledi

Novelacija Lokalnega energetskega koncepta Gornja Radgona – končno poročilo

Tabela 8: Podatki o ogrevalnih sistemih v javnih stavbah

objekt	kotel			ventili na ogrevalnih sistemih	izolacija cevi	regulacija
	proizvajalec	moč (kW)	leto izdelave			
OŠ G. Radgona in PŠ dr. J. Šlebingerja	Buderus	400 660	2005	termostatski 30%, navadni 70 %	razvodne - ne; v TP - da	avtomatska
OŠ dr. Antona Trstenjaka	EMO	582	1994	termostatski 30%, navadni 70 %	razvodne - ne; v TP - da	
Vrtec Manka Golarja	Viessmann peč, Viessmann toplotna črpalka	26 25	2009	termostatski ventili	da	avtomatska
Vrtec M. Golarja, enota Kocljeva	Viessmann toplotna črpalka, Vaillant	25	2009	termostatski ventili	da	avtomatska
Vrtec M. Golarja, enota Črešnjevci	KIV	25	1996	navadni ventili	ne	
Vrtec M. Golarja, enota Negova	ogrevanje iz OŠ Antona Trstenjaka			navadni ventili	ne	
Občina Gornja Radgona	Ogrevanje iz skupne kotlovnice TAM	1250	1990	termostatski in navadni ventili	razvodne - ne	avtomatska
Zdravstveni dom Gornja Radgona	TAM	230 290	1978; 1979	termostatski 20%, navadni 80 %	da	avtomatska
Glasbena šola Gornja Radgona		163	1998			
Kulturni dom (in telovadnica Partizan)	Ogrevanje iz skupne kotlovnice	1250	1990	navadni ventili		
Ljudska univerza Gornja Radgona	Ogrevanje iz skupne kotlovnice	1250	1990	navadni ventili		
Stari Špital	Buderus	60	2006	talno ogrevanje in konvektorji		/
objekt Maistrov trg 2		130	1991	navadni ventili		

Vir: vprašalniki, neposredni ogledi



Novelacija Lokalnega energetskega koncepta Gornja Radgona – končno poročilo

Tabela 9: Pregled ostalih podatkov, seznam največjih problemov in predvidene večje investicije v javnih stavbah

	objekt	svetila	senzorji za vklop	priprava tople sanitarne vode	največji problemi		opomba
					ovoj zgradbe	drugo	
1	OŠ G. Radgona in PŠ dr. J. Šlebingerja	fluorescentne in varčne sijalke	ne	centralno z ogrevalnim sistemom 2 x 2000 l in z elektriko 1 x 80 in 1 x 50 l	okna, streha	/	
2	OŠ dr. Antona Trstenjaka	90% fluorescentne, 10 % navadne	ne	Lokalno z e. grelniki 3 x 80 l in 5 x 5 l (v kotlovnici je še 1000 litrski bojler vendar se ne uporablja več)	nekaj starejših oken	peč	
3	Vrtec Manka Golarja	varčna svetila	da	centralno z ogrevalnim sistemom in kolektorji	/	/	
4	Vrtec M. Golarja, enota Kocljeva	fluorescentna svetila	ne	centralno z ogrevalnim sistemom in kolektorji	/	/	/
5	Vrtec M. Golarja, enota Črešnjevci	fluorescentna svetila (novejše v igralnici drugod starejša svetila)	ne	centralno z ogrevalnim sistemom 100 litrov	zamenjava celotnega objekta	/	
6	Vrtec M. Golarja, enota Negova	fluorescentne in navadne žarnice	ne	centralno z el. grelnikom 1 x 80 l			
7	Občina Gornja Radgona	fluorescentna svetila	delno (na stopnišču)	lokalno z el. grelnikom cca 10 x 5 l	izolacija podstrešja		
8	Zdravstveni dom Gornja Radgona	fluorescentna svetila (starejša)	da (v nekaterih čakalnicah)	centralno z ogrevalnim sistemom 500 l in lokalno 8 x 10 l	nekaj starejših oken	peč	
9	Glasbena šola Gornja Radgona	fluorescentna svetila	delno (v sanitarijah)	centralno z el. grelnikom 1 x 50 l			
10	Kulturni dom (in telovadnica Partizan)	fluorescentna svetila	ne				
11	Ljudska univerza Gornja Radgona	fluorescentna svetila - pisarne, navadnih žarnice - sanitarije, varčne sijalke - hodniki	ne	električni grelnik	zamakanje stropov zaradi slabega odvodnjavanja		
12	Stari Špital	halogenske žarnice	ne	centralno z el. grelnikom 1 x 20 l			
13	objekt Maistrov trg 2	pretežno fluorescentna svetila	ne	centralno z ogrevalnim sistemom		dotrajan ogrevalni sistem	

Vir: vprašalniki, neposredni ogled

## 11. KRATICE

---

DOLB – daljinsko ogrevanje na lesno biomaso  
EE – električna energija  
ELKO – ekstra lahko kurilno olje  
GVŽ – glav velike živine  
GWh – gigavatna ura  
kV – kilovolt  
kVA – kilovolt - amper  
kW – kilovat  
kWh – kilovatna ura  
LEK – lokalni energetskega koncept  
MFE – mala fotovoltaična elektrarna  
mHE – mala hidroelektrarna  
MKGP – Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano  
MOP – Ministrstvo za okolje in prostor  
MWh – megavatna ura  
OVE – obnovljivi viri energije  
RTP – razdelilna transformatorska postaja  
RP – razdelilna postaja  
SN omrežje – srednje napetostno omrežje  
SURS – Statistični urad Republike Slovenije  
SPTE – sproizvodnja toplote in električne energije  
SSE – sprejemniki sončne energije  
STV – sanitarna topla voda  
TJ – terajoule  
UNP – utekočinjeni naftni plin  
URE – učinkovita raba energije  
ZP – zemeljski plin