



Končno poročilo

NAROČNIK
Občina Idrija
Mestni trg 1
5280 Idrija

KONČNO POROČILO
LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT
OBČINE IDRIJA

ŠIFRA DOKUMENTA: POR/11-09

1 PROJEKT

Naslov projekta: *Lokalni energetska koncept občine Idrija –končno poročilo*

Številka naročilnice: 2010/129

Šifra dokumenta: POR/11-09

Naročnik:

Občina Idrija

Mestni trg 1

5280 Idrija

Odgovorni s strani naročnika: g. Jože Močnik, ga. Nataša Peternel

Izvajalec:

Eco Consulting d.o.o.

Energija, Okolje, Ekonomija

Tesovnikova 21a

1000 Ljubljana

Tel:01 565 53 10, faks 01 565 53 09

e-naslov: info@eco-con.si

Odgovorni s strani izvajalca: g. Aleš Šaver, direktor _____

Avtorji: Jernej Rugelj, dipl.inž.str. – vodja projekta _____

Aleš Šaver, univ.dipl.inž.rud.,

Niko Dobrovoljc, dipl.org.menedž.,

Vanja Vrstovšek, univ.dipl.ekon.,

Urša Kmetec, univ.dipl.nov.,

Živa Živković

Februar 2011

© Eco Consulting, d.o.o.

Vloge za razmnoževanje celotne ali dela publikacije nasloviti na: Eco Consulting d.o.o., Energija, Okolje Ekonomija, Tesovnikova ulica 21a, 1000 Ljubljana oziroma Občina Idrija, Mestni trg 1, 5280 Idrija

2 VSEBINA

1	PROJEKT	3
2	VSEBINA	5
3	UVOD	9
3.1	Splošni cilji energetskega koncepta	9
3.2	Zakonske osnove za energetska koncept	9
3.2.1	Zakonodaja s področja energetike.....	9
3.2.2	Zakonodaja s področja prostora	10
3.2.3	Zakonodaja s področja varstva okolja.....	11
3.3	Območje energetskega koncepta	11
4	ANALIZA OBSTOJEČE RABE ENERGIJE	13
4.1	Stanovanja.....	13
4.1.1	Primerjava primarne rabe energije za ogrevanje stanovanj med občino Idrija in Slovenijo	16
4.2	Javne stavbe	16
4.3	Podjetja	26
4.4	Skupna raba energije.....	28
5	ANALIZA OSKRBE Z ENERGIJO	29
5.1	Električna energija.....	29
5.1.1	Stanje električnega omrežja	29
5.1.2	Raba električne energije.....	32
5.2	Javna razsvetljava.....	33
5.3	Skupna raba električne energije	35
5.4	Oskrba z utekočinjenim naftnim plinom	35
5.4.1	Primerjava med DOLB in UNP omrežjem.....	37
5.5	Daljinska toplota	37
5.6	Oskrba s toploto iz skupnih kotlovnice.....	38
6	ANALIZA EMISIJ	41
6.1	Stanovanja.....	41
6.2	Podjetja	41
6.3	Javne stavbe	41
6.4	Skupne emisije v občini Idrija	42
7	PROMET	43
8	ŠIBKE TOČKE OSKRBE IN RABE ENERGIJE	45
8.1	Stanovanja.....	45
8.2	Javne stavbe	46
8.2.1	Termovizija	47
8.3	Podjetja	50
8.4	Kotlovnice.....	50
9	PREDVIDENA RABA ENERGIJE IN NAPOTKI ZA OSKRBO.....	52
9.1	Razširitev gradbenih območij	53
10	POTENCIAL OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE.....	56
10.1	Lesna biomasa	56
10.1.1	Spodnja Idrija.....	58

10.1.2	Idrija	58
10.2	Sončna energija	60
10.3	Geotermalna energija	62
10.3.1	Rudniška voda	64
10.4	Hydroenergija.....	66
10.5	Bioplin	67
10.6	Vetrna energija.....	70
11	CILJI ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA	73
11.1	Zakonodajni okvir	73
11.2	Določitev ciljev energetskega koncepta	74
11.2.1	Raba energije v stanovanjih.....	74
11.2.2	Raba energije v javnih stavbah	75
11.2.3	Raba energije v podjetjih	75
11.2.4	Zemeljski plin	76
11.2.5	Splošna določitev ciljev v občini Idrija	76
12	PREDLOGI UKREPOV.....	81
12.1	UČINKOVITA RABA ENERGIJE	81
12.1.1	Gospodinjstva (stanovanja)	81
12.1.2	Javni sektor.....	83
13	AKCIJSKI NAČRT	95
14	NAPOTKI ZA IZVAJANJE LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA.....	116
14.1	Nosilci izvedbe lokalnega energetskega koncepta	116
14.2	Napotki za spremljanje izvajanja ukrepov	116
14.3	Pridobivanje finančnih sredstev	117
14.3.1	Subvencije	117
14.3.2	Krediti	118
14.3.3	Ostali viri financiranja in zapiranja finančne konstrukcije projektov	119
15	SEZNAM SLIK IN TABEL.....	120
16	PRILOGE	123
16.1	Obrazec letnega poročila.....	123
16.2	Zapisniki sestankov.....	125
16.3	Povzetek LEK	128
16.3.1	Namen in cilji LEK	128
16.3.2	Povzetek analize sedanja stanja rabe in oskrbe z energijo	128
16.3.3	Povzetek možnosti uporabe obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije	130
16.3.4	Opredelitev prostorskih območij primernih za elektrarne na obnovljive vire energije.....	132
16.3.5	Finančne obveznosti za samoupravno lokalno skupnost	133
16.4	Zbirne tabele	133

Kratice in pojmi

<u>Kratice, pojem</u>	<u>Pomen</u>	<u>Komentar</u>
DOLB	daljinsko ogrevanje na lesno biomaso	
EE	električna energija	
ELKO	ekstra lahko kurilno olje	36 MJ/liter, 10,1 kWh/liter
GIAM	Geografski inštitut Antona Melika	
GVŽ	Glav velike živine	Enota za merjenje in primerjanje velikosti kmetij (1 GVŽ = govedo nad dve leti)
NEH	nizkoenergijska hiša	zgradba, ki ima nižjo porabo od klasične gradnje, pa vendar višjo od pasivne (30-40 kWh/m ² /leto)
OVE	obnovljivi viri energije	Vsi viri, ki jih zajemamo iz stalnih naravnih procesov (veter, sonce, voda, geotermalna energija, biomasa)
PH	pasivna hiša	Zgrajena po standardu za pasivne hiše PHPP, kjer mora biti poraba za ogrevanje <15 kWh/m ² /leto
PV	fotovoltaika (<i>ang. photovoltaics</i>)	splošen pojem za sončne elektrarne oziroma proces pretvorbe svetlobe v električno energijo
SE	sončna elektrarna	
SPT	soproizvodnja toplote in električne energije	sočasna proizvodnja električne in toplotne energije. primarna dejavnost je navadno pridobivanje električne energije, pri proizvodnji katere kot stranski produkt zgorevalnih procesov nastaja toplota
SSE	sprejemniki sončne energije	sprejemniki, ki ogrevajo sanitarno vodo
STV	sanitarna topla voda	
SURS	Statistični urad Republike Slovenije	
TČ	Toplotna črpalka	
TGP	toplogredni plin(i)	izmed njih se izpostavlja predvsem CO ₂ (ogljikov dioksid) in CH ₄ (metan)
UNP	utekočinjeni naftni plin (<i>ang. liquified petrol gas</i>)	24 MJ/liter, 46 MJ/kg, 93 MJ/Sm ³
URE	učinkovita raba energije	Pojem za skrbno ravnanje z energijo
ZN	Zazidalni načrt	
ZP	zemeljski plin (<i>ang. natural gas</i>)	34 MJ/Sm ³

<u>Enota</u>	<u>Pomen</u>	<u>Komentar</u>
Sm³	standardni kubični meter	je masa plina, ki pri standardnih pogojih (15°C in tlaku 1,01325 bar) zavzame prostornino 1m ³
nm³	nasuti (normni) kubični meter	enota za merjenje količine, navadno sekancev
TJ	terajoule	enota za merjenje energije ($1J = 1 \frac{kg \cdot m^2}{s^2}$)
kWh	kilovatna ura	predstavlja enoto za merjenje energije, predvsem električne in toplotne (1 Wh = 3.600 J)

3 UVOD

3.1 Splošni cilji energetskega koncepta

Lokalni energetska koncept celovito oceni možnosti in predlaga rešitve na področju energetske oskrbe lokalne skupnosti. Pri tem upošteva dolgoročni razvoj lokalne skupnosti na različnih področjih in obstoječe energetske kapacitete. Lokalni energetska koncept je namenjen povečanju osveščenosti in informiranosti uporabnikov energije ter pripravi ukrepov na področju učinkovite rabe energije in uvajanju novih energetske rešitev. Obsega analizo obstoječega stanja na področju energetske rabe in oskrbe z energijo. Na osnovi analize so predlagani možni bodoči koncepti energetske oskrbe z upoštevanjem čim večje učinkovitosti rabe energije pri vseh porabnikih (stanovanja, industrija, obrt, javne stavbe itd). Pregledajo se možnosti izrabe lokalnih obnovljivih virov energije, kar povečuje zanesljivost oskrbe s toploto in električno energijo v lokalni skupnosti. Predlagani projekti sočasno prinesejo tudi zmanjševanje emisij in onesnaženosti okolja. Lokalni energetska koncept zajema akcijski načrt, kjer so projekti tudi ekonomsko ovrednoteni, ter termiski načrt. Določijo se potencialni nosilci projektov, kar prinaša večjo verjetnost izpeljave projektov, ki jih lokalni energetska koncept začrta.

Lokalni energetska koncept tako omogoča:

- izbiro in določitev ciljev energetskega načrtovanja v lokalni skupnosti,
- pregled preteklega stanja na področju rabe in oskrbe z energijo,
- pregled ukrepov za učinkovito izboljšanje energetskega stanja in s tem tudi stanja okolja,
- oblikovanje in primerjavo različnih alternativ in scenarijev možnega razvoja,
- izdelavo predloga kratkoročne in dolgoročne energetske politike, pri čemer je s kratkoročno energetska politiko definirano obdobje petih let, z dolgoročno pa obdobje desetih let,
- spremljanje, ugotavljanje in dokumentiranje sprememb energetskega in okoljskega stanja.

Lokalni energetska koncept je pomemben pripomoček pri načrtovanju strategije občinske energetske politike. V njem so zajeti načini, s pomočjo katerih se lahko uresničijo občini prilagojene rešitve za učinkovite, gospodarne in okolju prijazne energetske storitve v gospodinjstvih, podjetjih in javnih ustanovah. V dokumentu so navedeni tudi konkretni učinki, ki jih občina lahko s tem doseže.

Osnovni cilji izdelave in izvedbe energetskega koncepta so:

- učinkovita raba energije na vseh področjih,
- povečanje in hitrejše uvajanje lokalnih obnovljivih virov energije (lesna biomasa, sončna energije, bioplin itd.),
- zmanjšanje obremenitve okolja,
- spodbujanje uvajanja so proizvodnje toplote in električne energije,
- uvajanje daljinskega ogrevanja,
- zamenjava fosilnih goriv z obnovljivimi viri energije,
- zmanjšanje rabe končne energije pri vseh skupinah porabnikov,
- uvedba energetske pregledov javnih in stanovanjskih stavb,
- uvedba energetskega knjigovodstva in menedžmenta za javne stavbe in
- uvedba energetske svetovanja, informiranja in izobraževanja.

3.2 Zakonske osnove za energetska koncept

3.2.1 Zakonodaja s področja energetike

Državni zbor RS je januarja 1996 sprejel osnove energetske politike in jih zajel v »Resolucijo o strategiji rabe in oskrbe Slovenije z energijo«, ki vključuje, v skladu z energetska politiko EU, tržno usmerjenost in zanesljivost oskrbe z energijo, pokriva pa tudi področja učinkovitejše rabe energije, varstva okolja in uporabe obnovljivih virov energije.

Septembra leta 1999 je bil sprejet Energetski zakon (Ur. l. RS, št. 79/99 in 8/00), v skladu s katerim so se občine dolžne v svojih dokumentih usklajevati z nacionalnim energetskega programom in energetskega politiko Republike Slovenije. V Resoluciji uporabljeni izraz občinska energetska zasnova je v energetskega zakonu nadomestil izraz lokalni energetska koncept.

Resolucija o nacionalnem energetskega programu, ki je bila sprejeta maja 2004 (Ur. l. RS, št. 57/04), predstavlja dolgoročno strategijo Republike Slovenije na področju energetike. Lokalni energetska koncept opredeljuje kot temeljni planski dokument, ki opredeljuje dolgoročni načrt razvoja energetike v lokalni skupnosti, učinkovito ravnanje z energijo in izkoriščanje lokalnih energijskih virov, zagotavlja zmanjšanje vplivov na okolje in zmanjšuje javne izdatke.

Trenutno je v postopku priprave nov nacionalni energetska program v okviru katerega je bila v aprilu 2009 izdana Zelena knjiga za nacionalni energetska program Slovenije in je podlaga za javno razpravo o novem nacionalnem energetskega programu Slovenije.

Energetski zakon je bil prvič dopolnjen leta 2004 (Zakon o spremembah in dopolnitvah energetskega zakona EZ-A – Ur. l. RS št. 51/04), nato leta 2006 (Zakon o spremembah in dopolnitvah energetskega zakona EZ-B – Ur. l. RS št. 118/06).

Čistopis zakona je bil objavljen v letu 2007: Energetski zakon – Uradno prečiščeno besedilo (EZ-UPB2) (Ur. l. RS 27/07). Energetski zakon je bil ponovno dopolnjen leta 2008 (Zakon o spremembah in dopolnitvah energetskega zakona (EZ-C – Ur. l. RS št. 70/08) ter leta 2010 z Zakonom o spremembah in dopolnitvah energetskega zakona (EZ-D – Ur. l. RS št. 22/2010), ki je uvedel določevanje območjih z obveznim ogrevanjem objektov na obnovljive vire energije.

Obvezne vsebine lokalnega energetskega koncepta, način njegove priprave in načine spremljanja in vrednotenja dejavnosti, ki izhajajo iz lokalnega energetskega koncepta ureja Pravilnik o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetska konceptov (Ur. l. RS št. 74/09). V lokalnem energetskega konceptu pa mora biti upoštevana tudi vsebina naslednjih pravilnikov, ki so naštet:

- Pravilnik o spodbujanju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije, (Ur. l. RS št. 93/2008)
- Pravilnik o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetska konceptov; (Ur. l. RS št. 74/2009)
- 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. 93/2008)
- Pravilnik o spremembah pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah; (Ur. l. RS št. 47/2009)
- Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetska 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)

3.2.2 Zakonodaja s področja prostora

Zakon o prostorskega načrtovanju (ZPNačrt, Ur. l. RS št. 70/2008) lahko ravno tako povežemo z lokalnim energetskega konceptom. V zakonu so kot komunalna oprema definirani objekti in omrežja infrastrukture za izvajanje izbirnih lokalnih gospodarska javna služba po predpisih, ki urejajo energetiko na območjih, kjer je priključitev obvezna. Splošneje pa zakon v svoji vsebini državi in samoupravni lokalni skupnosti narekuje, da s prostorskega načrtovanjem omogoči kakovostno življenjsko okolje s takšno rabo prostora, ki ob upoštevanju dolgoročnega varovanja okolja, ohranjanja narave in trajnostni rabi naravnih dobrin in drugih virov ter celostno ohranjanje kulturne dediščine omogoča zadovoljevanje potreb sedanje generacije ter ne ogroža zadovoljevanja potreb prihodnjih generacij.

V okviru priprave strateškega dela občinskega prostorskega načrta je potrebno določiti tudi zasnovo gospodarske javne infrastrukture in grajenega javnega dobra lokalnega pomena. To določa 7. člen Pravilnika o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega prostorskega načrta ter pogojih za določitev območij sanacij razpršene gradnje in območij za razvoj in širitev naselij Ur. l. RS, št.: 99/2007. V sklop zasnove gospodarske javne infrastrukture sodi tudi energetska infrastruktura, kamor štejemo:

- javno razsvetljavo,
- plinovod,
- toplovod,

ki so obravnavani v lokalnem energetskega konceptu. V 15. členu (2. točka) tega pravilnika je določeno tudi, da se v OPN za celotno območje občine po posameznih enotah urejanja prostora določa oz. prikaže območja podrobnejše namenske rabe prostora. Tudi tu je potrebno navajati energetska infrastrukturo, ki je izgrajena oz. se predvideva njena izgradnja.

V Pravilniku so v 23. členu opredeljeni tudi izvedbeni pogoji glede priključevanja objektov na gospodarska javna infrastruktura, ki določajo med drugim tudi način oskrbe z energijo, vključno z usmeritvami iz lokalnih energetskega konceptov.

3.2.3 Zakonodaja s področja varstva okolja

Zakon o varstvu okolja (ZVO-1) je bil sprejet leta 2004. Kasneje so sledile njegove spremembe in dopolnitve, Zakon o varstvu okolja (ZVO-1, UPB1, Ur. l. RS št. 39/2006) in Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu okolja (ZVO-1B, Ur. l. RS št. 70/2008 in ZVO-1C, Ur. l. RS št. 108/09). V zakonu so opredeljeni cilji varstva okolja, ki so zapisani v 2. členu zakona v katerih je opredeljena tudi zmanjšana raba energije in večja izraba obnovljivih virov energije. Zakon v 12. členu predpisuje državi in lokalni samoupravni skupnosti, da morata spodbujati dejavnosti varstva okolja, ki preprečuje ali zmanjšuje obremenjevanje okolja in tiste posege v okolje, ki zmanjšujejo porabo snovi in raba energije. Sestavine Lokalnega energetskega koncepta, pa morajo biti implemenitirana tudi v občinski program varstva okolja.

V Pravilniku **Error! Reference source not found.** je podana tudi vsebina, katero mora koncept vsebovati: analizo porabe energije in energentov po posameznih področjih in za samoupravno lokalno skupnost kot celoto, analizo oskrbe z energijo, analizo emisij, opredelitev šibkih točk oskrbe in porabe energije z vidika stabilnosti in okoljske sprejemljivosti, oceno predvidene porabe energije in napotke za prihodnjo oskrbo z energijo, analizo možnosti učinkovite rabe energije in analizo potencialov obnovljivih virov energije, določitev ciljev energetskega načrtovanja v samoupravni lokalni skupnosti, analizo možnih ukrepov in akcijski načrt.

3.3 Območje energetskega koncepta

Idrija leži v kotlini sredi idrijskega hribovja, kjer se ob znameniti tektonski prelomnici stikata predalpski in kraški svet. Kot najstarejše slovensko rudarsko mesto je Idrija rasla vzporedno z razvojem rudnika živega srebra. Rudarska naselbina, zasnovana ob koncu 15. stoletja, je v 17. stoletju dobila tržne pravice, v 18. stoletju pa se je Idrija kot mesto že povzpela med najpomembnejše centre na Slovenskem. Do prve svetovne vojne je ostala Idrija drugo največje mesto na Kranjskem. V preteklosti je vzpostavljala intenzivne stike z razvitimi deželami in evropskimi mesti (Benetke, Amsterdam, Dunaj), privabljala številne vrhunske znanstvenike in politehniko (Steinberg, Scopoli, Hacquet, Lipold), slovela po izjemnih tehnoloških dosežkih in ustvarjala izvirne tehnične pridobitve; domačin Mrak je gradil klavže. Poimenovanja mestnih predelov spominjajo na njihov nastanek in funkcijo: Bašerija-priprava rude, Prejnuta-žgalnica, Pront-žganje rude, Lenštat-lesno skladišče, Gasa-ulica, Riže-spravilo lesa itd. Danes šteje Idrija blizu 7000 prebivalcev, se posodablja in gradi trdne gospodarske povezave in kulturne stike s svetom. Kljub preusmeritvi v sodobne industrijske panoge ohranja žive vezi s 500-letnimi rudarskimi

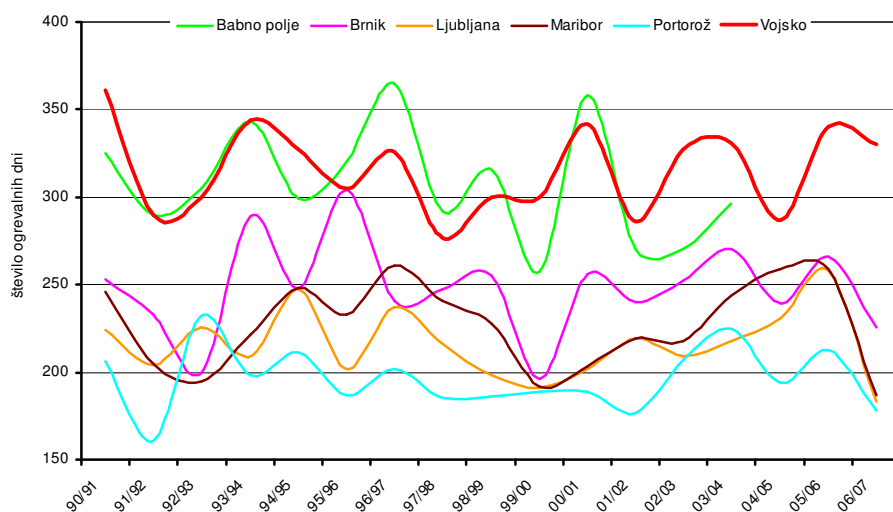
tradicijami. Kot občinsko središče združuje Idrija pomembne upravne, izobraževalne, kulturne in druge javne funkcije. **Error! Reference source not found.** Ostala naselja v občini Idrija so še: Dole, Čekovnik, Črni Vrh, Godovič, Gore, Gorenja Kanomlja, Gorenji Vrsnik, Govejk, Idrijska Bela, Idrijske Krnice, Idrijski Log, Idršek, Javornik, Jelični Vrh, Kanji Dol, Korita, Ledine, Ledinske Krnice, Lome, Masore, Mrzli Log, Mrzli Vrh, Pečnik, Potok, Predgrize, Spodnja Idrija, Spodnja Kanomlja, Spodnji Vrsnik, Srednja Kanomlja, Strmec, Vojsko, Zadlog, Zavratac in Žirovnica.

Slika 1: Območje občine Idrija **Error! Reference source not found.**



Trajanje kurilne sezone je pomembno za porabo energentov. Najbližja merilna postaja je Vojsko, na kateri znaša povprečno trajanje kurilne sezone 316 dni v letu, kar je celo več, kot na Babnem polju. Povprečni temperaturni primanjkljaj v tem obdobju je na Vojskem znašal 4.401 Kdan. Temperaturni primanjkljaj v sezoni je vsota dnevni razlik temperature med 20 °C in zunanjo povprečno dnevno temperaturo zraka za tiste dni od 1. julija do 30. junija, ko je povprečna dnevna temperatura nižja ali enaka 12°C.

Slika 2: Trajanje kurilne sezone **Error! Reference source not found.**



4 ANALIZA OBSTOJEČE RABE ENERGIJE

4.1 Stanovanja

Analiza obstoječega stanja rabe in oskrbe z energijo v občini Idrija je narejena na osnovi naslednjih skupin:

- o stanovanja, ki se ogrevajo preko centralne kurilne naprave samo za stavbo, etažno in lokalno,
- o večja podjetja in ostali večji porabniki energije,
- o javne stavbe.

Posebej je opredeljena tudi poraba električne energije in utekočinjenega naftnega plina.

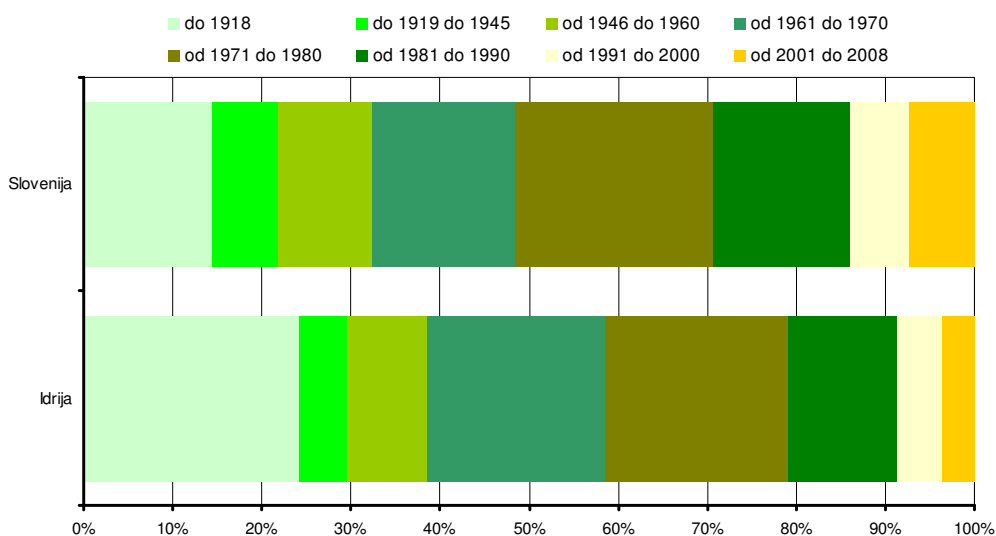
Podatki o rabi in oskrbi z energijo v občini Idrija so pridobljeni iz naslednjih virov:

- o občinske baze podatkov,
- o baze podatkov Popisa prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002 (Statistični urad RS),
- o Statističnega letopisa RS 2009 (Statistični urad RS),
- o Agencije RS za kmetijske trge in razvoj podeželja za leto 2007,
- o anketiranja večjih porabnikov energije (podjetja, šole, vrtci, druge javne stavbe,...),
- o podatki Elektro Ljubljana d.d. in Elektro Primorska– distributerja električne energije na območju občine Idrija,
- o Petrol d.d. – koncesionar plinovodnega omrežja (distributer utekočinjenega naftnega plina) na območju občine Idrija,
- o Izvedena anketa v gospodinjstvih v sklopu anketiranja Geografskega inštituta Antona Melika, maj 2010.

Občina Idrija je imela v letu 2008 5.054 stanovanj (glede na podatke Statističnega urada, Statistični letopis 2009), v njej pa je v letu 2008 bivalo 11.865 prebivalcev.

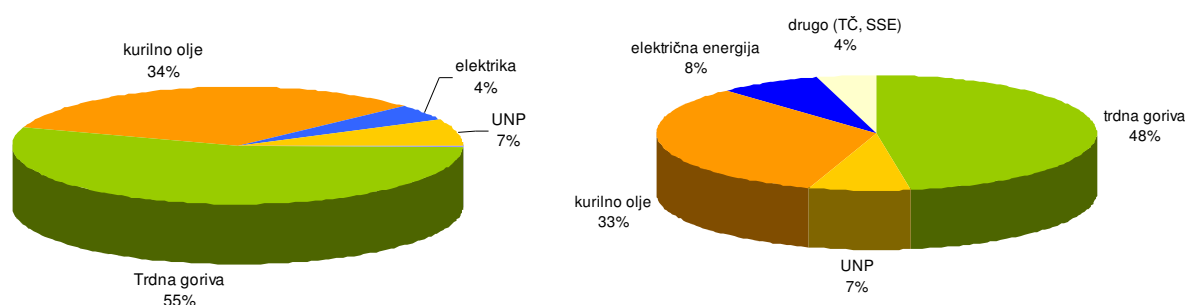
Kot je razvidno iz spodnjega grafa, je bil velik del stanovanjskega fonda zgrajen med 60. in 80. letom (40,4%), do 1960. leta pa 29,7 % stanovanj, zaradi česar je stanovanjski fond v občini Idrija potreben širše sanacije in obnove. **Povprečna površina stanovanja v občini Idrija tako znaša 77,21 m².**

Slika 3: Starost stanovanj v občini Idrija **Error! Reference source not found.**



Spodnja grafa prikazujeta primerjavo med rabo energentov v gospodinjstvih v občini. Prvi graf zajema podatke iz popisa prebivalstva, ki je bil narejen leta 2002, drugi graf pa so podatki, pridobljeni s pomočjo ankete izvedeni v gospodinjstvih v občini Idrija (n=464) v letu 2010. Kot je razvidno iz grafov, so se spremembe v teh osmih letih zgodile v prid električni energiji, nekoliko se zazna zmanjšanje rabe trdnih goriv, povečalo se je tudi ogrevanje na druge oziroma alternativne sisteme, kjer prevladuje toplotna črpalka. Po vrstah toplotnih črpalk za ogrevanje stavb v anketi nismo spraševali.

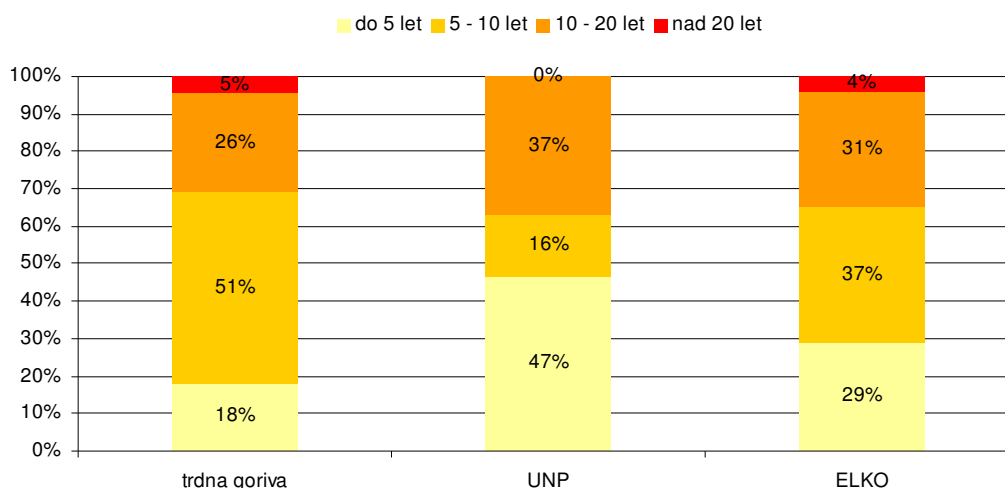
Slika 4: Energenti v gospodinjstvih v občini Idrija 2002 in 2010



Vir: SURS 2002 in Anketa GIAM

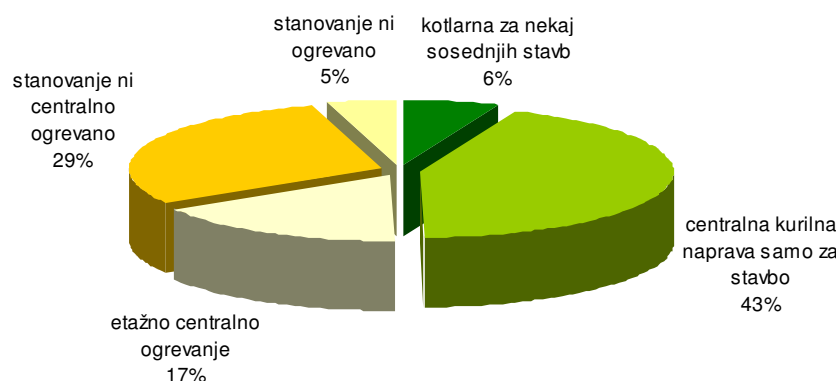
Starost kurilnih naprav v gospodinjstvih je bila pridobljena s strani Dimnikarstva Šukalo, ki je koncesionar za območje občine Idrija. Kot je razvidno iz spodnje slike, je v povprečju tretjina vseh naprav starejša od 10 let, pri čemer jih je največ takšnih, ki uporabljajo UNP. Kot protiutež je tudi največji del pretežno novih naprav pri uporabi utekočinjenega naftnega plina, kjer je kar 47 % starih do 5 let. Starost kurilne naprave bistveno pripomore k višini izkoristka in s tem povezane rabe energije in količine emisij v občini. Najmanj novih naprav je pri trdnih gorivih, kar je potrebno v prihodnosti temeljito spremeniti, saj nove tehnologije kurjenja lesne biomase uporabijo gorivo veliko učinkoviteje. Razlika na področju tehnologij kurjenja lesa je bolj občutna, kot pri ogrevanju s fosilnimi gorivi.

Slika 5: Starost kurilnih naprav



vir: Dimnikarstvo Šukalo

Način ogrevanja se, predvsem kar zadeva individualno centralno ogrevanje, ni bistveno spremenil. Podatki, ki so prikazani na spodnjem grafu, so sicer povzeti po popisu prebivalstva, pa vendar je individualno centralno ogrevanje ostalo na podobnem nivoju, oziroma se je glede na Statistični letopis 2009, malenkostno povečalo.

Slika 6: Način ogrevanja objekta **Error! Reference source not found.**

Po letu 2002 so v občini nastopile nekatere spremembe v načinu ogrevanja, ki so upoštevane v energetskega izračunu primarne rabe za gospodinjstva. S tem mislimo predvsem povečanje rabe električne energije predvsem na račun zmanjšanje ekstra lahkega kurilnega olja ter trdnih goriv. Vzroki za to so: v vmesnem obdobju je bilo več dogodkov, ki vplivajo na energetska bilanco (rast cen fosilnih goriv, subvencije za obnovljive vire), prehod na utekočinjen naftni plin kot čistejši energent ter prehod na uporabo električnega ogrevanja kot enostavnejši energent ter toplotne črpalke, ki ravno tako uporabljajo električno energijo.

Naslednji izračun je izveden na predpostavkah o povprečni porabi energije v gospodinjstvu ter z upoštevanjem cen energentov za leto 2009 z vključenim DDV in ostalimi stroški. Električna energija je tista električna energija, ki se jo uporablja za namen ogrevanja (direktno ali indirektno).

Tabela 1: Ocenjena poraba energije in stroški za ogrevanje gospodinjstev v občini Idrija

	porabljen letna količina energenta v MWh	cena energenta v EUR/MWh	letni stroški za posamezen energent v EUR
ELKO	19.163	56,4	1.080.805
UNP	4.135	86,2	356.528
Les	31.252	33,3	1.041.726
Elektrika	2.481	112,9	280.073
Rjavi premog	118	35,2	4.156
SKUPAJ:	57.148		2.763.287

Vir: podatki SURS in lasten izračun

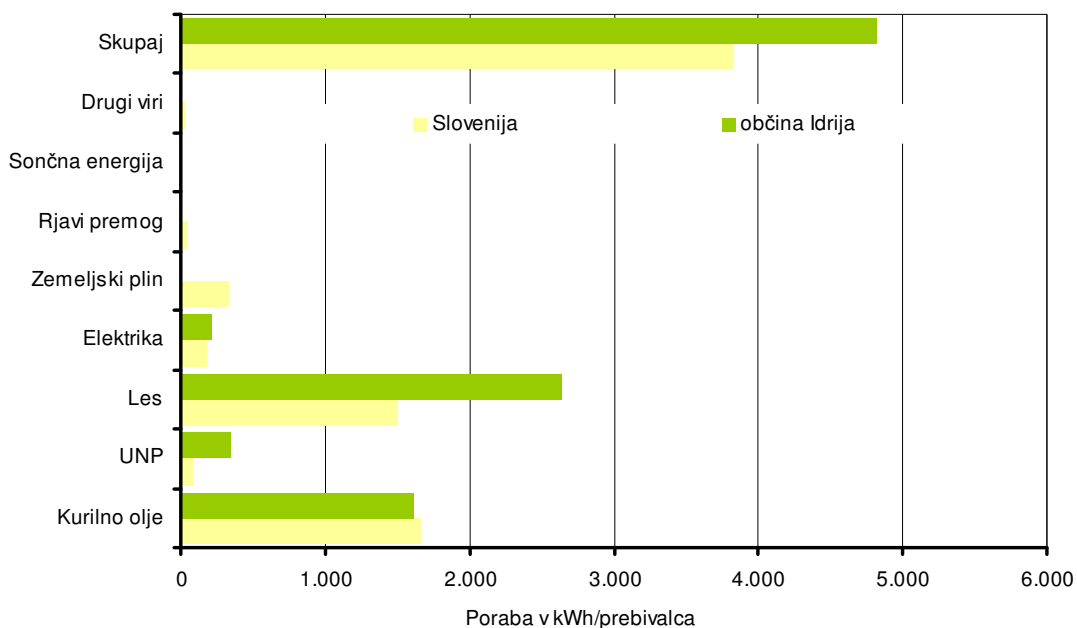
Kot je razvidno iz zgornje tabele, se ocenjuje, da stanovanja v občini Idrija za ogrevanje porabijo **okrog 57 GWh toplote**, za kar so v lanskem letu porabila okoli 2,8 milijona evrov.

Pri odločitvi za vir ogrevanja je potrebno upoštevati več vidikov, kot je cena energenta in njegovo gibanje, investicija v ogrevalno napravo ter izkoristek sistema. Dostikrat je bolj smiselno uporabiti dražji sistem, ki ima boljši izkoristek in nemoteno delovanje, saj so v življenjski dobi specifični stroški za ogrevanje lahko manjši, še posebej, če cena energenta raste. Upoštevati je potrebno, da se bodo fosilna goriva dražila, ne samo zaradi gibanja cen na svetovnih trgih, temveč tudi zaradi vse večje obdavčitve fosilnih goriv.

4.1.1 Primerjava primarne rabe energije za ogrevanje stanovanj med občino Idrija in Slovenijo

Primerjava rabe energije za ogrevanje stanovanj med občino Idrija in Slovenijo je narejena za stanovanja, ki se ogrevajo individualno. S primerjavo podatkov se opozarja na odstopanja med občino in slovenskim povprečjem. Vsi podatki so preračunani na prebivalca, s čimer se izloči vpliv velikosti primerjanih območij. Podatki so povzeti po Popisu prebivalstva 2002. Na spodnjem grafu je prikazana primerjava rabe primarne energije za ogrevanje med občino Idrija in Slovenijo, preračunano na prebivalca.

Slika 7: Primerjava rabe primarne energije med občino in Slovenijo



vir: lasten izračun

Iz grafa lahko razberemo, da je poraba primarne energije za ogrevanje na prebivalca v občini Idrija višja od slovenskega povprečja. Le ta znaša **4.818 kWh/prebivalca**, medtem ko je bila v Sloveniji okrog 3.827 kWh/prebivalca. Na to vpliva več različnih dejavnikov, kot je neuporaba daljinskega ogrevanja, kurilne naprave z slabšim izkoristkom predvsem pri uporabi trdnih goriv, itd.

Zato kljub razliki pri rabi primarne energije na prebivalca ni mogoče sklepati, da so individualna stanovanja energetska manj učinkovita od slovenskega povprečja, imajo pa še dovolj potenciala za znižanje rabe energije predvsem pri kuriščih na trdna goriva.

4.2 Javne stavbe

Javne stavbe so velik potrošnik toplote, saj je v povprečju 70 % vse energije v objektu namenjene za ogrevanje, ostalo pa gre za razsvetljavo, kuhanje in pripravo sanitarne vode. Javne stavbe kažejo velik potencial zmanjšanja rabe energije, kamor poleg toplote za ogrevanje štejemo tudi električno energijo. Slabo stanje zgradb in neučinkovita raba energije uporabnikov sta glavna dejavnika visokih stroškov za energijo, ki ponekod neprestano rastejo, kljub temu, da bi javne zgradbe morale biti zgled za druge porabnike energije.

Analiza obstoječega stanja je zavzemala preliminarni pregled javnih objektov, ki so v lasti občine Idrija, ter nekaj ostalih objektov. Seznam objektov, kateri so vključeni v analizo javnih objektov, je podan v naslednji tabeli. Na vseh objektih je bil izveden preliminarni pregled, ki pokaže večje in hitro vidne

napake in težave na objektu. Na treh objektih pa je bil izveden nekoliko obširnejši pregled in preračun gradbene fizike objekta na podlagi podatkov, katere je bilo možno pridobiti.

Preliminarni pregledi objektov so bili izvedeni v mesecu aprilu in maju 2010.

V naslednjih tabelah so zbrani osnovni podatki o stavbah, primarni rabi toplote in električne energije in stroških za energijo. Pri energentih je upoštevana tudi primarna energija, potrebna za pripravo sanitarne tople vode. Specifična raba je izračunana za zadnji dve leti glede na velikost ogrevane površine. Energijsko število upošteva tako rabo primarno toplote, kot tudi električno energijo in njuno vsoto razdeli glede na ogrevano površino objekta.

Tabela 2: Podatki o rabi energije v javnih stavbah

ID	Objekt	Ogrevana površina (m ²)	Raba energije za ogrevanje									Raba električne energije						Energetsko število za posamezno zgradbo (kWh/m ² /leto) - leto 2009	Energetsko število za posamezno zgradbo (kWh/m ² /leto) - leto 2008	
			Energent	Letna poraba energenta (količina), leto 2009	Letna poraba energenta (energetnt 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 ²); 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 e.energije 2008/09	Skupni strošek (EUR) - leto 2009	Skupni strošek (EUR) - leto 2008			Sprememba stroškov 2008/09
1	OŠ Idrija	5.063	Ogrevanje iz športne dvorane	712.000	718.000	712.000	718.000	-1%	141	79.475	86.043	-8%	174.990	208.793	-16%	33.117	34.448	-4%	175	183
2	Podružnica OŠ Zavratec	85	ELKO	1.837	1.850	18.829	18.963	-1%	222	1.117	1.415	-21%	5.986	6.025	-1%	1.159	910	27%	292	294
3	Podružnica OŠ Godovič	742	ELKO	7.504	7.510	76.916	76.978	0%	159	4.369	5.876	-26%	21.608	19.582	10%	4.190	3.530	19%	204	200
4	Podružnica OŠ Vojsko		objekt je zaprt																	
5	OŠ Črni Vrh	2.350	ELKO	23.500	23.000	240.875	235.750	2%	101	16.263	12.774	27%	37.331	32.401	15%	7.239	5.841	24%	118	114
6	OŠ Spodnja Idrija	4.612	ELKO	42.000	42.000	430.500	430.500	0%	93	23.688*	32.886*	-28%	22.400	22.400	0%	4.343*	4.038*	8%	98	98
7	Podružnica OŠ Ledine		UNP																	
8	Vrtec Idrija	953	UNP	6.405	1.530	166.082	39.673	319%	108	16.855	4.791	252%	79.405	32.470	145%	12.714	5.754	121%	258	76
9	Vrtec Idrija enota Prelovčeva	663	ELKO	14.838	7.841	152.090	80.370	89%	175	7.943	6.171	29%	29.422	36.098	-18%	5.949	7.355	-19%	274	176
10	Vrtec Idrija enota Spodnja Idrija	522	Ogrevanje iz OŠ (ELKO)	12.004	11.998	123.041	122.980	0%	236	6.830	10.090	-32%	14.963	15.744	-5%			2.712	2.771	266
11	Vrtec Idrija enota Godovič		nahaja se v PŠ Godovič																	
12	Vrtec Idrija enota Črni Vrh	163	ELKO	1.500	1.708	15.375	17.507	-12%	101	926	996	-7%	11.776	13.300	-11%	1.882	2.059	-9%	166	189
13	Čipkarska šola		Ogrevanje iz skupne kotlovnice (ELKO)																	
14	Glasbena šola	888	ELKO	10.309	8.908	105.662	91.307	16%	111	5.814	6.975	-17%	10.678*	11.564*	-8%	2.021	1.908	6%	131	116
15	Občina Idrija		Ogrevanje iz skupne kotlovnice (ELKO)										50.377			8.661				
16	Center za izobraževanje in	/	ELKO	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Lokalni energetski koncept občine Idrija

ID	Objekt	Ogrevana površina (m ²)	Raba energije za ogrevanje									Raba električne energije						Energetsko število za posamezno zgradbo (kWh/m ² /leto) - leto 2009	Energetsko število za posamezno zgradbo (kWh/m ² /leto) - leto 2008	
			Energent	Letna poraba energenta (količina), leto 2009	Letna poraba energenta (energetnt 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 ²); 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 e.energije 2008/09	Skupni strošek (EUR) - leto 2009	Skupni strošek (EUR) - leto 2008			Sprememba stroškov 2008/09
	usposabljanje																			
17	Mestna knjižnica in čitalnica Idrija	1.011	Ogrevanje iz sosednjega bloka	9.194*	8.950*	94.240	91.734	3%	92	7.199	5.513	31%	31.048*	45.500*	-32%	5.876	7.507	-22%	124	136
18	Mestni muzej Idrija	/	ELKO	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	//
19	Zdravstveni dom Idrija	3.700	ogrevanje iz doma starejših	/	49.300	/	473.280	-	128	/	56.902	-	/	271.078	/	/	46.315	/	/	201
20	Center šolskih in občinskih dejavnosti Vojško	840	UNP	21.145	26.250	146.958	182.438	-19%	196	19.900	23.300	-15%	24.930	26.800	-7%	4.718*	4.421*	7%	205	249
21	Modra dvorana in ŠRC	3.400	ELKO	37.500	33.450	384.375	342.863	12%	107	19.900	23.300	-15%	/	/	/	1.042	858	21%	113	101
22	Nogometni stadion, balinišče, garderobe		UNP	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	Dom upokojencev JP Miklavža Idrija		ELKO	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24	Dom upokojencev JP Miklavža enota Spodnja Idrija		ELKO	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
25	Psihiatrična bolnišnica Idrija		ELKO	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
26	Gimnazija J. Vega Idrija		ELKO	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
SKUPAJ/POVPREČJE						2.519.984	2.739.904	-8%		210.280	277.032	-24%	489.984	714.955	-31%	90.906	123.295	-26%		

*Poraba ocenjena iz stroška oziroma strošek ocenjen iz porabe energenta.

/ Ni pridobljenega podatka

Tabela 3: Stanje javnih objektov v občini Idrija

	Objekt	leto izgradnje	energijsko število (kWh/m ² /leto)	izolacija - ovoj	izolacija - tla	izolacija - streha	vrsta streha	okna	senčenje	prezračevanje
1	OŠ Idrija	1980, 1991	179	da (delno)	ne	da (novi del)	pločevina (novi del), ravna (izotek) in pločevina (stari del)	AL izolacijska in starejša s kovinskim okvirjem	žaluzije	sanitarije in večnamenski prostor
2	Podružnica OŠ Zavrtec	1935	293	debeli zidovi	ne	delno	salonitke	PVC izolacijska zasteklitev, vhodna vrata starejša z enojno zasteklitvijo	žaluzije	ne
3	Podružnica OŠ Godovič	2005	202	da	da	da	opečna	Les izolacijska okna	zunanj roloji	da celoten objekt
4	Podružnica OŠ Vojsko	Zaprta objekt								
5	OŠ Črni Vrh	1971, 1984 (telovadnica)	116	ne	ne	da	betonski (bramac)	PVC izolacijska zasteklitev	žaluzije	sanitarije
6	OŠ Spodnja Idrija	1985	98	ne	ne	da	valovitka	PVC izolacijska okna in nekaj lesenih (dvojna zasteklitev)	žaluzije	sanitarije
7	Podružnica OŠ Ledine			ne	ne	delno	opečna	PVC izolacijska in nekaj lesenih z dvojno zasteklitvijo	zavesa	ne
8	Vrtec Idrija	2008	167	da	da	da		AL izolacijska okna	zunanj roloji	celoten objekt
9	Vrtec Idrija enota Prelovčeva	1975	225	ne	ne	delno	pločevina	PVC izolacijska okna (v igralnicah), Les dvojna zasteklitev na hodnikih in v spodnjem nadstropju	žaluzije	sanitarije
10	Vrtec Idrija enota Spodnja Idrija	1981	236	ne	ne	delno	valovitka (2005)	Les (dvojna zasteklitev)	rolete	sanitarije
11	Vrtec Idrija enota Godovič	Nahaja se v PŠ Godovič								
12	Vrtec Idrija enota Črni Vrh	1983	178	ne	ne	delno	salonitna	Lesena dvojna zasteklitev in izolacijska, Vhod AL izolacijska zasteklitev	zavesa	ne
13	Čipkarska šola	/	/	debeli zidovi	ne	da	pločevina	AL izolacijska zasteklitev	zavesa	sanitarije
14	Glasbena šola	1533	123	debeli zidovi	ne	da	opečna	Les dvojna zasteklitev	zavesa	

	Objekt	leto izgradnje	energijsko število (kWh/m ² /leto)	izolacija - ovoj	izolacija - tla	izolacija - streha	vrsta streha	okna	senčenje	prezračevanje
15	Občina Idrija	1967, 1985		debeli zidovi	ne	da	opečna in pločevina	Lesena (izolacijska zasteklitev) in dvojna zasteklitev v sejni dvorani	žaluzije	sanitarije
16	Center za izobraževanje in usposabljanje			debeli zidovi	ne	ne	salonitna	Les dvojna zasteklitev		ne
17	Mestna knjižnica in čitalnica Idrija	1764	130	debeli zidovi	ne	da	opečna	Les dvojna zasteklitev	zavesa	sanitarije
18	Mestni muzej Idrija	1533		debeli zidovi	ne	da	opečna	Les dvojna zasteklitev	zavesa	
19	Zdravstveni dom Idrija	1985	201	ne	ne	ne (malo izolacije)	pločevina	Les izolacijska zasteklitev (starejša okna)	žaluzije	da
20	Center šolskih in obšolskih dejavnosti Vojsko			ne	ne	da (delno)	pločevina	Al izolacijska okna (prizidek), ostala lesena dvojna zasteklitev	zavesa	sanitarije
21	Modra dvorana in ŠRC		107	ne	ne	ne	pločevina	AL enojna zasteklitev		da
22	Nogometni stadion, balinišče, garderobe			ne	ne	ne	beton - asfalt	AL izolacijska zasteklitev		da
23	Dom upokoencev JP Miklavža Idrija			ne	ne	ne	Ravna streha	Les dvojna zasteklitev	žaluzije in zavesa	sanitarije, kuhinja in jedilnica
24	Dom upokoencev JP Miklavža enota Spodnja Idrija			debeli zidovi (stari del), delno (novi del)	ne	da (ne dovolj)	salonitna	Les dvojna zasteklitev in nekaj AL izolacijska okna	zavesa in rolete	sanitarije
25	Psihiatrična bolnišnica Idrija			debeli zidovi	ne	da (en objekt), ostali ne	opečna (en objekt), ostali salonitna kritina	AL izolacijska zasteklitev	žaluzije	sanitarije, jedilnica, laboratorij
26	Gimnazija J. Vega Idrija	2008 (prenova)		debeli zidovi	ne	da	opečna	AL izolacijska zasteklitev	žaluzije	sanitarije

Tabela 4: Podatki o ogrevalnih napravah in razsvetljavi v javnih objektih

ID	objekt	kotel			ventili na ogrevalnih sistemih	izolacija cevi	regulacija	svetila	senzorji za vklop	priprava tople sanitarne vode	največji problemi	
		proizvajalec	moč (kW)	leto izdelave							ovoj zgradbe	drugo
1	OŠ Idrija	Ogrevanje iz športne dvorane	/	/	termostatski po učilnicah	razvodne - ne; v TP - da	avtomatska	fluorescentne 80% , 10% varčnih sijalk, 10% navadne žarnice	ne	centralno z ogrevalnim sistemom 1500 l (poleti z električno energijo)	/	Dotrajan bojler za prpravo sanitarne tople vode
2	Podružnica OŠ Zavratec	RIELLO	44	/	termostatski (vendar brez glav)	razvodne - ne; v TP - ne	avtomatska	fluorescentne	ne	centralno z ogrevalnim sistemom 200 l (poleti z električno energijo)	Dotrajana strešna kritina	
3	Podružnica OŠ Godovič	Buderus	140	2004	termostatski	razvodne - da; v TP - da	avtomatska	fluorescentne	ne	centralno z ogrevalnim sistemom 750 l		
4	Podružnica OŠ Vojsko	Objekt zaprt										
5	OŠ Črni Vrh	WVTerm	450	2001	termostatski (novi del), navadni (stari del)	razvodne - da; v TP - da	avtomatska	70% fluorescentne, 10 % navadne, 20 % varčne	ne	centralno z ogrevalnim sistemom 300 l poleti z električno energijo	izolacija objekta	
6	OŠ Spodnja Idrija	Biasi, TVT	760, 700	2009, 1992	termostatski ventili	razvodne - ne; v TP - da	avtomatska	fluorescentna svetila	ne	centralno z ogrevalnim sistemom 600 l (celo leto)		
7	Podružnica OŠ Ledine	IMMERGAS	44	1995	navadni ventili	razvodne - ne; v TP - ne	avtomatska	90% fluorescentne, 10 % navadne,	ne	lokalno z el. grelniki 3 x 10 litrov	preostala starejša okna	/
8	Vrtec Idrija	Buderus	40, 58	2007	termostatski ventili	razvodne - ne; v TP - da	avtomatska	80% fluorescentne, 20 % varčne,	ne	centralno z ogrevalnim sistemom 1000 l (poleti z električno energijo)		
9	Vrtec Idrija enota Prelovčeva	Buderus	200	2006	navadni ventili	razvodne - ne; v TP - da	avtomatska	90% fluorescentne, 10% navadne	ne	centralno z ogrevalnim sistemom 1500 l (celo leto)	preostala starejša okna	
10	Vrtec Idrija enota Spodnja Idrija	Toplotna postaja	/	1981	termostatski 70%, navadni 30 %	razvodne - ne; v TP - da	avtomatska	fluorescentna svetila	ne	centralno z ogrevalnim sistemom 600 l (možno tudi z električno energijo)	Nezadostna izolacija objekta	Dotrajan bojler za prpravo sanitarne tople vode

11	Vrtec Idrija enota Godovič	Nahaja se v PŠ Godovič										
12	Vrtec Idrija enota Črni Vrh	Starclima	34	1995	navadni ventili	razvodne - ne; v TP - da	avtomatska	fluorescentna svetila	ne	lokalno z el. Grelniki 2 x 80 litrov	strešna kritina in nekatera okna	
13	Čipkarska šola	WvTerm (iz skupne kotlovnice)	450, 290	2000, 1997	termostatski 80%, navadni ventili 20%	razvodne - ne; v TP - da	avtomatska	fluorescentna svetila	ne	lokalno z el. grelniki 4 x 50 litrov		
14	Glasbena šola	Objekt se ogreva iz gradu	/	/	termostatski ventili			fluorescentna svetila	ne			
15	Občina Idrija	WvTerm (iz skupne kotlovnice)	450, 290	2000, 1997	termostatski 80%, navadni ventili 20%	razvodne - ne; v TP - da	avtomatska	80% fluorescentne, 20% varčne	ne	lokalno z el. grelniki		
16	Center za izobraževanje in usposabljanje	Wvterm	580	2004	navadni ventili			navadne žarnice	ne	centralno z ogrevalnim sistemom celo leto 400 l in 750 l		
17	Mestna knjižnica in čitalnica Idrija	Ogrevanje iz sosednjega bloka			termostatski ventili		avtomatska	fluorescentna svetila	da	lokalno z električnimi grelniki 2 x 30 l		
18	Mestni muzej Idrija	TVT, Wvterm	230, 290	1993, 1996	termostatski ventili			fluorescentna svetila	ne			
19	Zdravstveni dom Idrija	Ogrevajo se iz doma starejših			navadni ventili 50%, termostatski 50%	razvodne - da; v TP - da	avtomatska (prenovljeno)	80% fluorescentne, 20% varčne	da	centralno z ogrevalnim sistemom (400 l) poleti z električno energije	dotrajana strešna kritina, dotrajana okna	
20	Center šolskih in občinskih dejavnosti Vojsko	Vaillant	2 x 46	2008	navadni ventili 40%, termostatski 60%	razvodne - ne; v TP - ne		50% fluorescentne, 50% varčne	ne	centralno z ogrevalnim sistemom (500 l) poleti z električno energije		
21	Modra dvorana in ŠRC	TVT	2900, 1395	1993, 1980				fluorescentna svetila in reflektorji (modra dvorana)	ne	centralno z ogrevalnim sistemom 3 x 3000l	enojna zasteklitev in objekt je skoraj brez izolacije	strešna kritina s kupolami pušča

22	Nogometni stadion, balnišče, garderobe	BONGIOANNI	92 in 115	2006		razvodne - da; v TP - da	avtomatska	fluorescentna svetila	ne	centralno z ogrevalnim sistemom 2 x 300 l	Strop pušča	vdor hladnega zraka ker ni vetrolova
23	Dom upokojencev JP Miklavža Idrija	Buderus	740, 455	2002	navadni ventili	razvodne - da; v TP - da	avtomatska	70% fluorescentne, 10% navadnih žarnic, 20% varčne sijalke	ne	centralno z ogrevalnim sistemom celo leto (1000 in 750 l)	izolacija, okna	pronicanje vode v objekt
24	Dom upokojencev JP Miklavža enota Spodnja Idrija	Buderus	350 x 2	2004	navadni ventili	razvodne - ne; v TP - da	avtomatska	60% fluorescentne, 10% navadnih žarnic, 30% varčne sijalke	ne	centralno z ogrevalnim sistemom celo leto 2x1000 l	izolacija in strešna kritina	okna
25	Psihiatrična bolnišnica Idrija	Viessmann	895 x 2	2001	termostatski ventili	razvodne - da; v TP - da	avtomatska	fluorescentna svetila	ne	centralno z ogrevalnim sistemom celo leto 1x3000l, 1x2500l, 2x1500l	salonitna kritina in slaba izolacija podstrešja	
27	Gimnazija J. Vega Idrija	Biasi	326 x 2	2007	termostatski ventili	razvodne - da; v TP - da	avtomatska	fluorescentna svetila	da	centralno z ogrevalnim sistemom 1000 l poleti z električno energijo		

Javne stavbe v večjem delu (90 %) za ogrevanje uporabljajo ekstra lahko kurilno olje (ELKO) ter utekočinjeni naftni plin v 10 %. Skupna raba energije za ogrevanje glede na zbrane podatke znaša 3.140 MWh.

Za objekte, ki uporabljajo ELKO je pomembno, kako se podatki spremljajo, saj se gorivo ne beleži po dejanski porabi, ampak po sezonskih naročilih, zaradi česar je potrebno vzeti povprečje več let skupaj, da dobimo realnejšo številko.

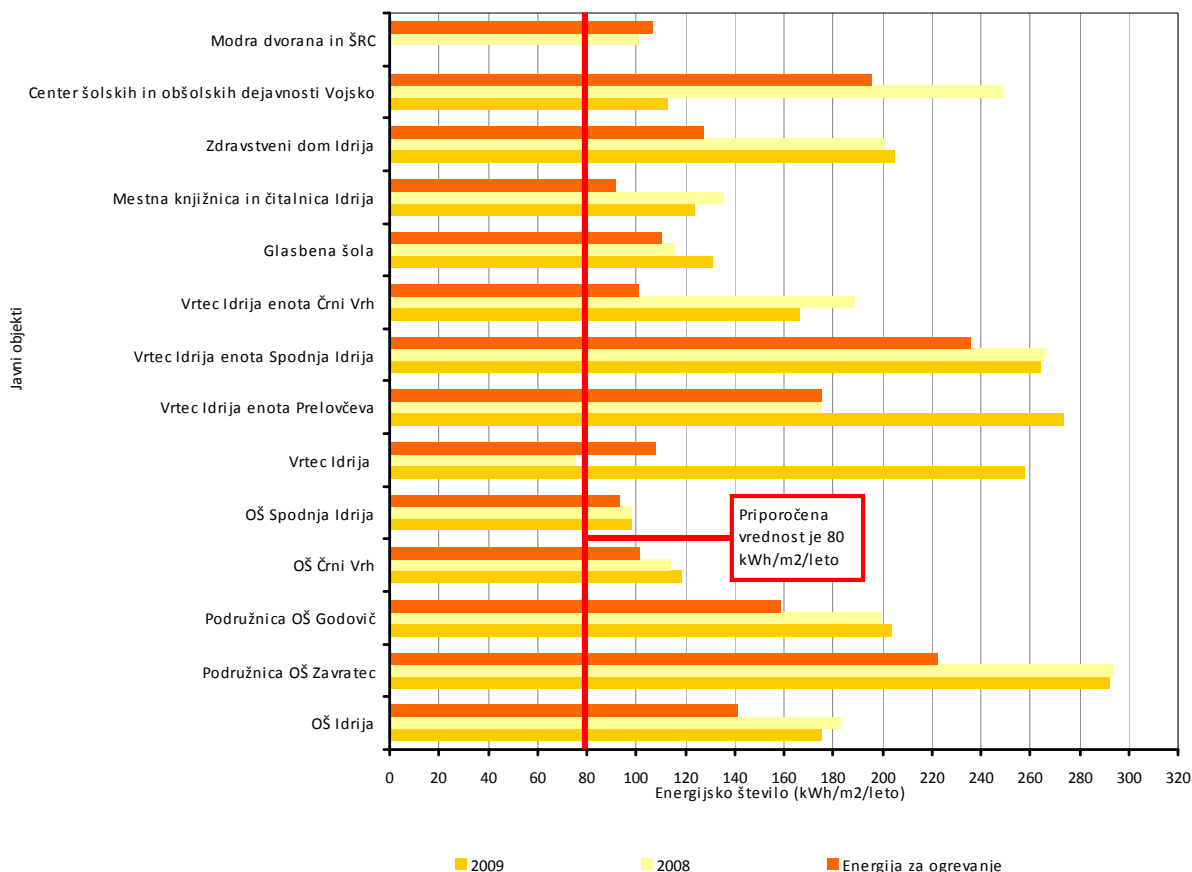
Tabela 5: Raba energentov v javnih zgradbah

Javne zgradbe	ELKO	UNP	Skupaj
OŠ+VVZ	1.875.288	166.082	2.041.370
Ostale javne zgradbe	951.895	146.958	1.098.853
<i>Delež v %</i>	<i>90,03%</i>	<i>9,97%</i>	100,00%
SKUPAJ (v kWh)	2.827.183	313.039	3.140.222

Vir: vprašalniki in preliminarni pregledi

Za preliminarno oceno analize rabe energije se uporablja energijsko število, ki upošteva celotno rabo primarne toplote in električne energije na uporabno površino (toploto in električno energijo) ter specifična raba energije, ki zajema samo primarno toploto na ogrevano površino. Za javne stavbe se priporoča (cilj), da te dosegaajo število specifične rabe toplote pod 80 kWh/m²/leto.

Slika 8: Energijska števila javnih objektov



Iz grafa je razvidno, da vsi objekti presegajo priporočeno vrednost, še najbolj se ji približajo OŠ Spodnja Idrija in Črni Vrh ter Mestna knjižnica in čitalnica. **Povprečna specifična raba toplote v javnih objektih tako znaša 141 kWh/m², medtem kot je povprečno energijsko število v javnih objektih 179 kWh/m²/leto.**

Razlogi za visoke rabe energije v posameznih objektih so predvsem stare naprave, dotrajani objekti, visoko nastavljena krivulja ogrevanja, itd.

4.3 Podjetja

Poslovnih subjektov v občini Idrija, ki imajo več kot pet zaposlenih, je 88. Med njimi prevladujejo industrijska podjetja, kot sta skupini Hidria in Kolektor, ki imata skupaj več tisoč delovnih mest.

Skupina Hidria

Hidria se osredotoča na razvoj, proizvodnjo in trženje sistemov in komponent za klimatizacijo, gretje in hlajenje, avtomobilsko industrijo ter električnih ročnih orodij. Prepoznavnost in ugled korporacije na globalnem tržišču gradijo v 33 družbah na domala vseh svetovnih celinah. Stalna rast in dviganje konkurenčnosti temeljita na intenzivnih vlaganjih v lasten razvoj in raziskave ter snovanju inovativnih visokotehnoloških rešitev.

Uvrščajo se med pet vodilnih svetovnih proizvajalcev lamel za elektromotorje, med štiri največje svetovne proizvajalce čepnih svečk za dizelske motorje ter med prve štiri evropske proizvajalce sistemskih rešitev za klimatizacijo, gretje in hlajenje velikih zgradb. So drugi največji evropski proizvajalec elektromotorjev za polhermetične kompresorje. **Error! Reference source not found.**

Hidria Rotomatika

Družba Hidria Rotomatika skupaj razvija, proizvaja in trži štiri osnovne programe izdelkov:

- komponente iz aluminija,
- specialni elektromotorji,
- ventilatorji in motorji z zunanjim rotorjem in
- lamele, rotorji in fino štancani deli

Glavna proizvodnja lokacija in sedež je v Spodnji Idriji. Del proizvodnje lamel je na Jesenicah ter v Kranju, del proizvodnje komponent iz aluminija je v Kopru. Vsem programom v skupini je skupna blagovna znamka Hidria, ki je pri kupcih elektromotorjev, ventilatorjev in komponent priznana pod pojmom zanesljivosti in kvalitete. **Error! Reference source not found.**

V Rotomatiki za ogrevanje prostorov in tople vode uporabljajo kurilno olje, katerega so v letu 2009 porabili dobrih 163.500 litrov ter utekočinjen naftni plin, katerega poraba je v istem letu znašala preko milijona litrov. V ta namen uporabljajo dva kotla skupne nazivne moči 2,58 MW ter dva kompresorja, ki imata vgrajeno povračanje toplote v ogrevalni sistem, s čimer lahko kompresorja štejemo med kogeneracijo, saj se izkorišča komprimiran zrak ter odpadna toplota (do 94 %). Poraba električne energije v preteklem letu je presegla 11,7 GWh.

V podjetju imajo opravljen energetska pregled proizvodnih in poslovnih objektov, poleg tega pa imajo tudi zaposlenega energetskega upravljavca, ki skrbi za upravljanje z energijo. O energiji v podjetju razpravljajo enkrat letno, pri čemer izoblikujejo letni plan investicij na tem področju.

Skupina Kolektor

Koncern Kolektor je globalna družba s široko razvejano mrežo podjetij in podružnic v Evropi, Ameriki in Aziji. Strateški položaj sedeža koncerna v centru Evrope (Slovenija), omogoča prisotnost na vseh pomembnih tržiščih, kjer oskrbujejo kupce s takojšnjimi in odgovornimi rešitvami. Jedro njihovega poslovanja predstavlja razvoj, proizvodnja in trženje komutatorjev, kjer so se ustalili kot vodilna globalna skupina. Poleg proizvodnje komutatorjev proizvodni program širijo tudi na področje elektronike, feritnih jeder in navitij ter plastičnih komponent. Pridobljeno znanje, izkušnje zaposlenih in obstoječo opremo pa s pridom izkoriščajo za razvoj izdelkov za prihodnost. Kljub širokemu proizvodnemu programu delujejo kot celota z unikatnim razvojem, tehnologijo in programi. Podjetja v koncernu so ključnega pomena, saj prispevajo k uspešnemu poslovanju celotne skupine in tako uresničujejo njihove dolgoročne cilje. **Error! Reference source not found.**

Rudnik živega srebra v zapiranju

Idrijski rudnik živega srebra je eden najstarejših rudnikov v Evropi saj so na tem območju nepretrgoma pridobivali živo srebro vse od leta 1490. Čeprav rudišče še ni izčrpano, so zaradi ekonomskih razlogov v letu 1977 začasno prekinili proizvodnjo. Leta 1986 je bil sprejet sklep o dokončnem prenehanju proizvodnje rude in postopnem zapiranju rudnika. Trenutno se izvajajo zapiralno - konsolidacijska dela. Zaradi specifičnih geomehanskih pogojev bo del rudišča ostal odprt in ga bo treba vzdrževati še naprej. Odprt ostaja tudi del, ki je preurejen v turistični rudnik. **Error! Reference source not found.**

Rudnik za svoje vzdrževanje in obratovanje uporablja predvsem utekočinjen naftni plin (10.000 Sm³) ter nekaj kurilnega olja (5000 litrov). Zaradi obratovanja črpalk in ostalih naprav se posledično porabi tudi večja količina električne energije (1.050 MWh). Ker se bo jama postopno zapirala, se bo s tem posledično zmanjševala tudi raba energije, predvsem električne.

Iles

Je podjetje z več kot pet desetletij dolgo tradicijo obdelovanja lesa, proizvodnje pohištva in opreme prostorov. V tem času smo pridobili številne izkušnje. Danes so sodobno organizirano in moderno tehnološko opremljeno podjetje, katerega proizvodi so cenjeni tako doma, kot v tujini. Iles je s stalnim izobraževanjem svojih kadrov, modernizacijo proizvodnje in izboljševanjem organizacije usmerjen v prihodnost in v svoj učinkovit doprinos h kakovosti bivanja sodobnega človeka. **Error! Reference source not found.** S svojimi več kot 90 zaposlenimi ljudmi ustvarjajo programe spalnic, otroških in mladinskih sob ter ostalo pohištvo, narejeno po naročilu.

Na večja podjetja (pogoj, da imajo na PIRS vpisanih vsaj 5 zaposlenih) smo naslovili vprašalnike o njihovi rabi energije in upravljanju z energijo. Do konca projekta smo kljub ponovnemu pozivu pridobili vprašalnike od petih podjetij (26 % vrnjenih), pri čemer nismo prejeli celotnih podatkov od dveh največjih proizvodnih skupin v občini Idrija (Hidria, Kolektor Group), zato so zbrani podatki pomanjkljivi.

Tabela 6: Energetika v podjetjih

Podjetje	Energent	Moč kotlovskih naprav [kW]	Poraba v 2009 [MWh]	Električna energija [MWh]	Delež stroška za energijo
RŽS v zapiranju	UNP, ELKO	2×24, 105, 50; 25	309,3	1.050	7,13%
Kolektor Synatec	ELKO	105	112,8	38,4	2%
Hidria Rotomatika	ELKO, UNP	1600, 980	8.707	11.770	2,80%
Eragon	ELKO	30	40	3,3	0,80%
Lineaflex	DT	n.p.	n.p.	n.p.	0,72%
SKUPAJ			9.169,1	12.861,7	-

4.4 Skupna raba energije

	ELKO (l)	UNP (l)	les (m ³)	EE (kWh)	Zemeljski plin (Sm ³)	Drugi viri	SKUPAJ
INDIVIDUALNO OGREVANA STANOVANJA							
Energent	1.916.321	599.207	17.362	2.480.717	0	0	
MWh	19.163	4.135	31.252	2.481	0	0	57.030
%	33,60%	7,25%	54,80%	4,35%	0,00%	0,00%	
PODJETJA							
Energent	183.701	1.637.025	0	0	0	0	
MWh	1.837	11.295	0	0	0	0	13.132*
%	13,99%	86,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
JAVNE STAVBE							
Energent	2.827.183	313.039	0	0	0	0	
MWh	28.272	2.160	0	0	0	0	30.432
%	91,70%	7,01%	0,0%	0,00%	0,00%	0,00%	
VSI PORABNIKI							
Energent	4.927.205	2.549.271	17.362	2.480.717	0	0	
MWh	49.272	17.590	31.252	2.481	0	0	100.595
%	48,98%	17,49%	31,07%	2,47%	0,00%	0,00%	

*nepopolni podatki

5 ANALIZA OSKRBE Z ENERGIJO

5.1 Električna energija

V občini Idrija z distribucijskim električnim omrežjem upravljata dva distributerja: Elektro Primorska in Elektro Ljubljana. Elektro Ljubljana ima v upravljanju območje Godoviča in del Idrije, ki je bližji Ljubljani, ostali del občine pa spada pod upravljanje Elektro Primorska. Podatke o porabi električne energije smo pridobili od obeh distributerjev.

5.1.1 Stanje električnega omrežja

Porabniki v občini Idrija so z električno energijo oskrbovani iz razdelilne transformatorske postaje RTP 110/20 kV Idrija, ki je vključena v 110 kV omrežje Severno Primorske zanke, preko srednje napetostnega 20 kV omrežja in pripadajočih transformatorskih postaj. Srednje napetostno 20 kV, ki oskrbuje Idrijo in Spodnjo Idrijo je večinoma izvedena zemeljsko (kablovod) in ima možnost rezervnega napajanja. Podeželska omrežja so po večini prostozračna (daljnovod) in z izjemo omrežja v dolini Kanomlje ter izvodom proti Cerknem nimajo možnosti rezervnega napajanja.

Zanesljivost srednje napetostnega 20 kV omrežja, ki oskrbuje Idrijo in Spodnjo Idrijo, je zaradi možnosti rezervnega napajanja zelo visoka. Podobno velja tudi za podeželske 20 kV daljnovode, ki imajo rezervno napajanje. Nekoliko nižja zanesljivost se pojavlja na srednje napetostnem omrežju, ki nima možnosti rezervnega napajanja, recimo na območjih Vojskega, Krnic in Čekovnika, ki so oskrbovana z radialnimi daljnovodi.

Povprečno starost omrežja je težko opredeliti, ker se spreminja z novogradnjami in rekonstrukcijami in obnovami. Srednje napetostno omrežje Idrije in Spodnje Idrije je bila v večini zgrajena nekje v 70 in 80 letih prejšnjega stoletja medtem, ko je srednje napetostno prostozračno omrežje bilo zgrajeno še prej – marsikateri koridor je še iz časov pred drugo svetovno vojno. Enako je tudi za nizkonapetostno omrežje.

Po izgradnji razdelilne transformatorske postaje RTP 110/20 kV Idrija nihanje napetosti v srednje napetostnem omrežju območja okoli Idrije in Spodnje Idrije ni. Še vedno pa ostaja težava z nihanjem napetosti v daljših podeželskih 0,42 kV nizkonapetostnih omrežjih, ki so posledica povečane porabe pri odjemalcih.

V občini Idrija je približno 100 transformatorskih postaj različnih tipov in moči.

V območju Idrije in Spodnje Idrije prevladujejo kableske transformatorske postaje moči 250 kVA, 400 kVA in 630 kVA, odvisno od porabe električne energije na posameznih območjih. Transformatorske postaje so nameščene v stavbah, so zidane stolpne, montažne betonske ali pločevinaste.

Podeželske transformatorske postaje so zidane stolpne ali jamborske železne, če so starejšega datuma izgradnje in jamborske betonske, če so novejšega datuma izgradnje. Prevladujejo transformatorske postaje so moči 50 kVA, 100 kVA, 160 kVA in 250 kVA, odvisno od porabe električne energije na posameznih območjih.

V letu 2010:

- nov daljnovod Podobnik – Pri Kmetu in transformatorska postaja (TP) Pri Kmetu,
- obnova daljnovoda Vojsko,
- novo nizkonapetostno omrežje (NNO) pri Bolnici v Idriji,
- nov kablovod in TP v obrtni coni v Idriji.

V naslednjih letih, v odvisnosti od razpoložljivih finančnih sredstev za investicije:

- nov kablovod Spodnja Idrija – Srednja Kanomlja,
- nov daljnovod Kočevše - Pri Kmetu in TP Kočer,
- nov daljnovod Krnice Podbrdo (Stržnica) in 2×TP,
- nov kablovod Gimnazija – Vojskarska v Idriji,
- nove TP s pripadajočimi priključnimi daljnovodi ali kablovodi, ki bodo sledile povečevanju odjema na posameznih območjih.

ter seveda vzdrževanje obstoječih elektroenergetskih objektov v takem obsegu, da bo zagotovljena nemotena kvalitetna oskrba z električno energijo. **Error! Reference source not found.**

Odjemalci električne energije na območju občine Idrija, ki sodi v krajevno pristojnost Elektro Ljubljana d.d., so v normalnem obratovalnem stanju oskrbovani z električno energijo preko treh srednjenapetostnih (20kV), radialno napajanih daljnovodov. Ti se napajajo z električno energijo iz dveh ločenih virov (razdelilno transformatorskih postaj – RTP 110/20 kV). Glavnina odjema na območju naselja Godovič je tako oskrbovana preko DV 20 kV Kalce (RTP 110/20 kV Logatec), oskrba z električno energijo preostalemu odjemu pa je zagotovljena preko DV 20 kV Rovte oziroma DV 20 kV Ledine (oba RTP 110/20 kV Žiri). Daljnovod DV 20 kV Kalce tvori z daljnovodom DV 20 kV Rovte preko odprtega ločilnega mesta, ki se nahaja v naselju Ivanje Doline medsebojno zanko za potrebe zagotavljanja rezervnega napajanja stanja. S tem je zagotovljena ustrezna zanesljivost napajanja tudi občutljivejšemu industrijskemu odjemu na območju OC Godovič. Odprto zanko pa tvori tudi DV 20 kV Ledine z DV 20 kV Sovodenj (RP 20 kV Sora Fužine), ki je v osnovnem napajalnem stanju namenjen napajanju odjemalcev na območju povodja Sovodenjščice (občina Žiri oziroma Gorenja vas – Poljane).

Glavni vodi omenjenih daljnovodov so večinoma izvedeni z vodniki tipa Al/Je 70/12 mm² in polizoliranimi (PIV) vodniki preseka 70 mm² oziroma na krajših odsekih glavne trase z vodniki tipa Al/Je 35/6 mm² medtem, ko so posamezni radialni odcepi do končnih transformatorskih postaj 20/0,4 kV pogosto izvedeni z nadzemnimi vodniki manjšega preseka oziroma zemeljski vodniki preseka 70 mm².

Osnovna napajalna vira območja predstavljata RTP 110/20 kV Logatec in RTP 110/20 kV Žiri kot daljinsko vodena objekta. V prvem obratujeta po dve transformatorski enoti z 31,5 MVA instalirane moči. V drugem pa je instalirana ena transformatorska enota nazivne moči 20 MVA. Transformaciji v obeh razdelilno transformatorskih postajah trenutno zadostujeta potrebam oskrbe z električno energijo.

Tabela 7: RTP oskrbovalne postaje za občino Idrija **Error! Reference source not found.**

RTP	RTP/izvod	Konica (2009) RTP/izvoda (MVA)	Datum	Dolžina v km				Št. TP na izvodu	instal. moč izvoda (MVA)
				DV	KB	skupaj	Glavni vod		
Logatec	Kalce	3,34	10.avg.09	47,579	3,920	51,499	13,020	44	10,865
Žiri	Rovte	1,38	12.jan.09	48,211	2,130	49,621	12,987	45	3,320
Žiri	Ledine	0,76	13.feb.09	28,378	0,560	28,938	14,624	23	2,305

Konične obremenitve obravnavanih daljnovodov v normalnem obratovalnem stanju še ne dosejajo skupnih mejnih obremenitev glede na njihove razpoložljive prenosne zmogljivosti, ki so dopustne za daljnovode, namenjene medsebojnemu zagotavljanju rezervnega napajalnega stanja, kljub prisotnosti vodnikov manjšega preseka v samih arterijskih povezavah. Za nadaljnje zagotavljanje kvalitetne oskrbe odjemalcev z električno energijo pa se skladno s srednje in dolgoročnim planom podjetja Elektra Ljubljana d.d. predvideva izgradnja naslednjih ojačitev v omrežju:

- Podvojitev daljnovoda DV 20 kV Kalce (RTP 110/20 kV Logatec) na odseku med RTP Logatec in odcepa Godovič oziroma Rakek skladno s Študijo Razvoja elektrodistributivnega omrežja Elektro Ljubljana (Notranjska, študija REDOS 2030, EIMV, ref.št. 1799/3, Lj. 2007).
- Prečno SN (20 kV) povezavo med daljnovodoma DV 20 kV Ledine in DV 20 kV Rovte na območju naselja Idršek, ki bo pomenila dodatno možnost zagotavljanja rezervnega napajalnega stanja odjemalcev v naseljih Idršek, Gore in Dole.

Poleg omenjenega je na obravnavanem območju predvidena izgradnja novih transformatorskih postaj 20/0,4 kV s SN priključkom in NN razvodi v okviru novogradenj na distribucijskem omrežju. Načrtovane TP 20/0,4 kV so predvidene na območju naselij Godovič, Idršek, Žirovnica in Ledine. Interpolacija predvidenih TP v SN omrežje bo namenjena napajanju novih manjših zazidalnih kompleksov kot tudi razbremenitvam obstoječega omrežja.

Preostali razvoj distribucijskega omrežja za električno energijo na območju občine Idrija bo poleg predvidenih sprememb v večji meri potekal v odvisnosti od nadaljnega razvoja občine. Na območju občine Idrija ni drugih distribuiranih energetskih virov (mHE) v lasti Elektro Ljubljana d.d.**Error!**
Reference source not found.

Slika 9: Transformatorske postaje v občini Idrija v upravljanju Elektro Ljubljana d.d. **Error! Reference source not found.**

	<i>TP postaja v občini Mengeš</i>	<i>Naselje</i>	<i>Nazivna moč TP (kVA)</i>	<i>Napajano iz RTP</i>
1	DOLE	Dole	250	RTP ŽIRI
2	TP TABOR	Dole	100	RTP ŽIRI
3	BRUS GODOVIČ	Godovič	630	RTP LOGATEC
4	GODOVIČ	Godovič	250	RTP LOGATEC
5	GODOVIČ LOG	Godovič	50	RTP LOGATEC
6	GODOVIČ SLOV.LES-DECIMERNICA 79T	Godovič	1280	RTP LOGATEC
7	GODOVIČ SLOV.LES-GTP PREREZ 79	Godovič	1280	RTP LOGATEC
8	GODOVIČ ŠOLA	Godovič	250	RTP LOGATEC
9	GODOVIČ-BRDO	Godovič	50	RTP LOGATEC
10	GODOVIČ-IMP	Godovič	1280	RTP LOGATEC
11	IVANJA DOLINA	Godovič	100	RTP ŽIRI
12	JELIČNI VRH-ZALA	Godovič	160	RTP ŽIRI
13	KOBALOV GRIČ	Godovič	50	RTP ŽIRI
14	TP GODOVIČ IKGH	Godovič	1000	RTP LOGATEC
15	TP GODOVIČ-OCG	Godovič	100	RTP LOGATEC
16	GORE	Gore	50	RTP ŽIRI
17	REBRO	Gore	100	RTP ŽIRI
18	VRSNIK	Gorenji Vrsnik	100	RTP ŽIRI
19	GOVEJEK	Govejk	50	RTP ŽIRI
20	IDRŠEK	Idrišek	50	RTP ŽIRI
21	JAVORJEV DOL	Javorjev dol	50	RTP ŽIRI
22	GORENJE DOLE	Jelični vrh	50	RTP ŽIRI
23	GOVEKARJEV VRH	Jelični vrh	50	RTP ŽIRI
24	JELIČNI VRH	Jelični vrh	20	RTP ŽIRI
25	JELIČNI VRH-LESETNICA	Jelični vrh	20	RTP ŽIRI
26	JELIČNI VRH-PUSTOTA	Jelični vrh	20	RTP ŽIRI
27	JELIČNI VRH-VAS	Jelični vrh	100	RTP ŽIRI
28	VRH ZALE	Jelični vrh	20	RTP ŽIRI
29	KORITA	Korita	35	RTP ŽIRI
30	KLADNIK	Ledine	100	RTP ŽIRI
31	LEDINE	Ledine	100	RTP ŽIRI
32	LEDINSKE KRNICE	Ledinske Krnice	50	RTP ŽIRI
33	MRZLI VRH	Mrzli vrh	100	RTP ŽIRI
34	LEDINSKO RAZPOTJE	Pečnik	50	RTP ŽIRI
35	PEČNIK	Pečnik	50	RTP ŽIRI
36	DOLENJI VRSNIK	Spodnji Vrsnik	50	RTP ŽIRI
37	ZAVRATEC	Zavratac	160	RTP ŽIRI
38	ZGORNJI ZAVRATEC	Zavratac	50	RTP ŽIRI
39	DOLENJI VRSNIK-ŽIROVNICA	Žirovnica	50	RTP ŽIRI

5.1.2 Raba električne energije

S strani distributerjev električne energije so bili posredovani naslednji podatki o rabi električne energije na območju občine Idrija.

5.1.2.1 Tarifni odjemalci

Tarifni odjemalci so gospodinjstva, katera so v preteklih letih v povprečju porabila za 15.657 MWh električne energije. Glede na te podatke znaša povprečna specifična **poraba električne energije 3.098 kWh na gospodinjstvo**, kar spada pod slovensko povprečje, ki je v letu 2008 znašalo 3.960 kWh/gospodinjstvo, kar predstavlja za slabih 22 % nižjo porabo električne energije v idrijskem gospodinjstvu. Kljub vsemu je bila **v letu 2009 za 3 % večja poraba elektrike kot v letu 2005**, kar lahko

delno pripišemo večji rabi električne energije za ogrevanje, delno pa večjemu številu naprav v gospodinjstvih.

Tabela 8: Poraba električne energije tarifni odjemalcev v kWh

2005	2006	2007	2008	2009	Povprečje
15.398.026	15.636.046	15.335.995	16.058.314	15.858.853	15.657.447

5.1.2.2 Upravičeni odjemalci

Upravičeni odjemalci so večji odjemalci (podjetja). Podjetja so v zadnjih dveh letih zmanjšala porabo električne energije, kar je lahko vzrok posodobitvi proizvodnje z učinkovitejšimi napravami ter v zmanjšanju proizvodnje. V petih letih se je poraba **znižala za 14 %**.

Tabela 9: Poraba električne energije upravičenih odjemalcev v kWh

2005	2006	2007	2008	2009	Povprečje
102.707.063	107.211.505	105.865.624	95.362.285	88.309.865	99.891.268

5.2 Javna razsvetljava

Poraba električne energije javne razsvetljave je v letu 2009 po podatkih Elektro Primorska in Elektro Ljubljana presegala 773 MWh.

Tabela 10: Poraba električne energije javne razsvetljave v kWh

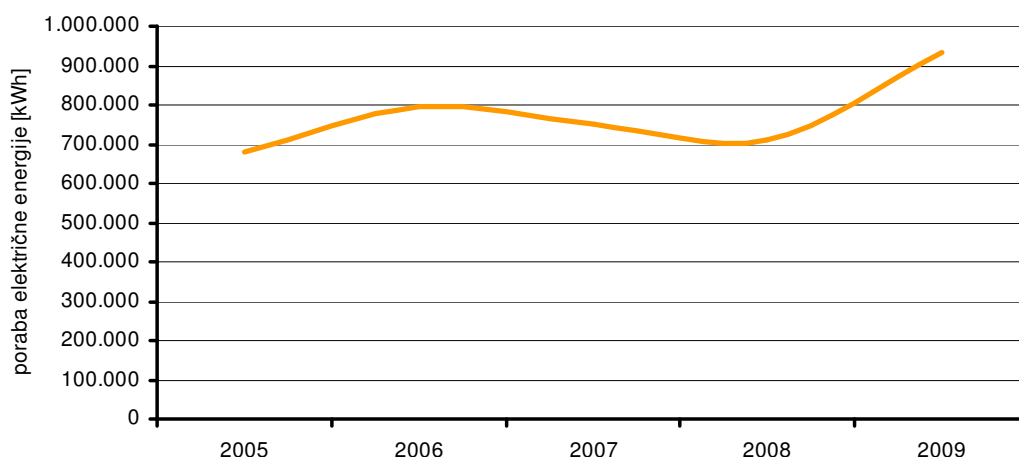
2005	2006	2007	2008	2009	Povprečje
681.109	793.750	749.672	711.141	933.484	773.831

V kolikor to številko delimo s številom prebivalcev, dobimo kazalnik, ki se uporablja pri omejitvi porabe električne energije za javno razsvetlavo. Ta znaša **73,2 kWh/prebivalca**. Glede na Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS št. 81/07, 109/07, 62/10) se mora ta vrednost znižati *pod 44,5 kWh/prebivalca*.

Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS št. 81/2007, 109/2007, 62/2010) predpisuje, da je obstoječo razsvetlavo železnice, letališča in pristanišča potrebno prilagoditi določbam Uredbe do 31. decembra 2017, obstoječo razsvetlavo cest in javnih površin pa je potrebno prilagoditi določbam te uredbe do 31. 12. 2016. Prilagoditev obstoječe javne razsvetljave mora potekati postopoma tako, da je najmanj 25 % svetilk obstoječe razsvetljave prilagojeno zahtevam uredbe 5 let in najmanj 50 % svetilk obstoječe razsvetljave 4 leta pred rokom popolne prilagoditve.

Skupno število javne razsvetljave v letu 2009 je znašalo 1150, od katerih je bilo največ (85%) mercurijevih svetil.

Slika 10: Poraba javne razsvetljave



Stanje javne razsvetljave v občini Idrija je po navedbah Komunale Idrija sledeče:

- javna razsvetljava je dokaj zastarela;
- po Uredbi o svetlobnem onesnaževanju bi bilo potrebno zamenjati veliko večino svetilk, katere se sicer že zamenjuje, vendar le v manjšem delu;
- potrebna je izdelava katastra, ki še ni narejen do konca;
- na nekaterih delih javne razsvetljave bi bila potrebna tudi popravila infrastrukture in menjava kablov.

Težave se pojavljajo ob izdelavi različnih projektov v občini, kjer prihaja do poškodovanja napeljave in infrastrukture javne razsvetljave, zato je potrebno popravilo teh vodov. Te napake se pojavljajo šele po nekaj letih, tako da je potrebno sprotno popravilo poškodb na javni razsvetljavi.

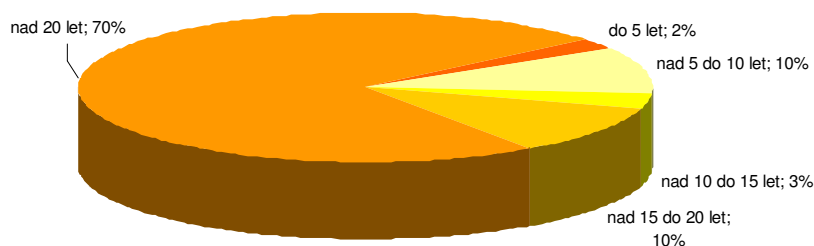
Načrti posodabljanja javne razsvetljave se izdeluje vsako leto posebej. V mesecu januarju se izdelava plan del za tekoče leto, tako da vsa dela potekajo po tem načrtu.

Izdelanih je že kar nekaj projektov za izdelavo nove javne razsvetljave:

- Športno rekreacijski park Mejca,
- projekt Srebrničeve in Vojskarske ulice,
- projekt Prešernova ulica,...

Glede na podatke, posredovane s strani vzdrževalca javne razsvetljave, je stanje starosti javne razsvetljave sledeče.

Slika 11: Starostna struktura javne razsvetljave



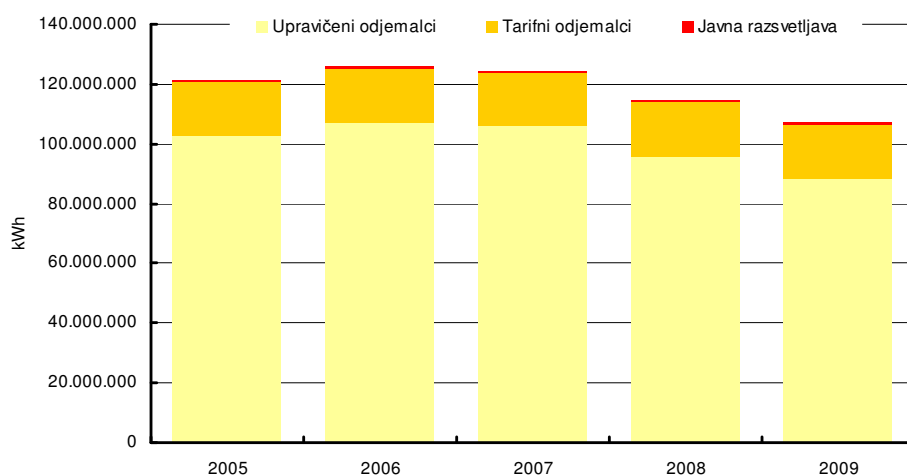
Vir: Komunala Idrija

Najstarejše omrežje javne razsvetljave je v mestu Idrija ter v Spodnji Idriji, medtem ko je najmlajše omrežje javne razsvetljave v Spodnji in Zgornji Kanomlji (10 let). Ostali kraji imajo povprečno starost omrežja okoli 20 let.

5.3 Skupna raba električne energije

Skupna raba električne energije za vse odjemalce v občini Idrija v povprečju znaša **118.862 MWh**. Največji delež porabe predstavljajo podjetja (84 %), gospodinjstva porabijo 15 %, javna razsvetljava pa 1 %. Poraba električne energije v zadnjih dveh letih pada, predvsem na račun podjetniške rabe, kjer je bila v letu 2009 za 7,4 % nižja, kot v letu 2008, kar je najverjetneje rezultat gospodarskih pogojev.

Slika 12: Skupna poraba električne energije



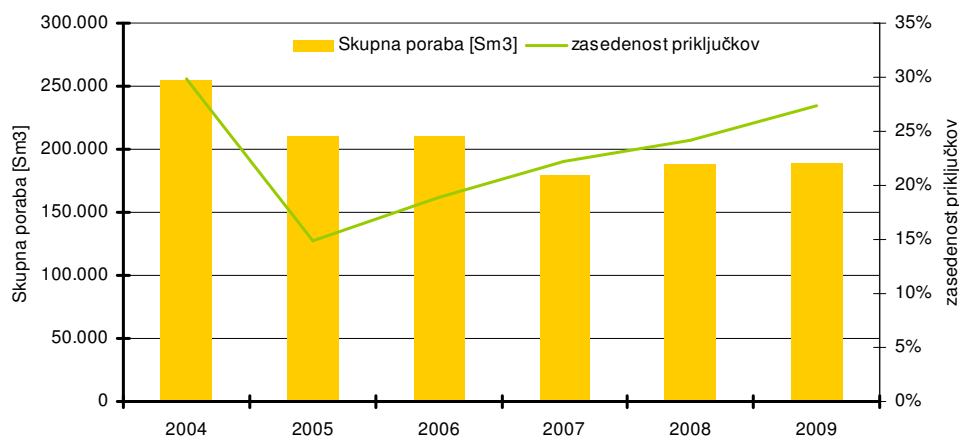
Vir: Elektro Ljubljana in Elektro Primorska

5.4 Oskrba z utekočinjenim naftnim plinom

Plinovodno omrežje utekočinjenega naftnega plina je razpeljano v mestu Idrija in je podano v koncesijsko upravljanje podjetju Petrol d.d. za dobo 29 let.

Petrol ima po podatkih samo v mestu Idrija izgrajenega za 15.053 metrov plinovoda (podatek za leto 2009). Omrežje od Godoviča do Idrije ter od Idrije do Spodnje Idrije, ki je v načrtih koncesionarja, še ni izgrajeno. Po načrtih koncesionarja in družbe Geoplina d.o.o. je v bodoče predvidena povezava plinovodnega omrežja z zemeljskim plinom na Kalcah. Naslednja slika prikazuje podatke o porabi ter zasedenosti omrežja v Idriji.

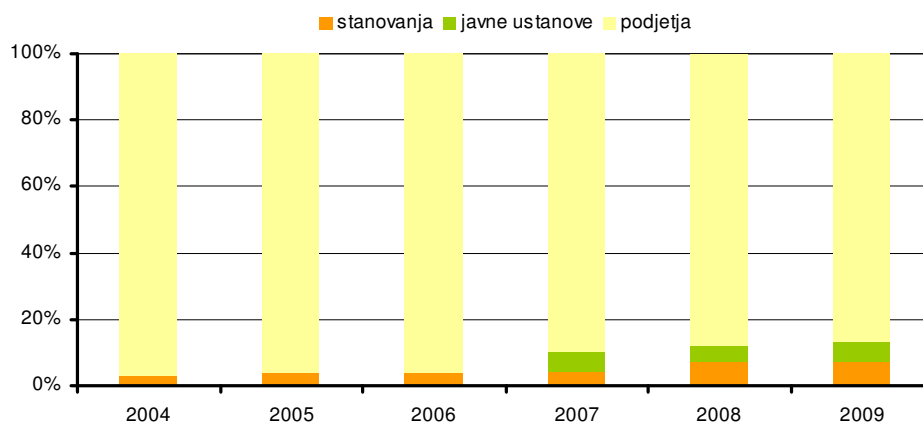
Slika 13: Poraba utekočinjenega naftnega plina



Vir: Petrol d.d.

Kot je razvidno iz grafa se je skupna poraba utekočinjenega naftnega plina distribuiranega po izgrajenem omrežju skozi leta zmanjševala (za slabih 26 %), kljub temu da se je priključevanje višalo. Celotna zasedenost priključkov se je vseskozi gibala pod 30 %, pri čemer so podjetja priključitev izkoristila v 50 % (18 aktivnih v letu 2009), stanovanja pa le 23,5 % (58 aktivnih v letu 2009). Celotna distribucija utekočinjenega naftnega plina je tako v preteklem letu (2009) znašala 188.811 Sm³, kar v primarni energiji predstavlja 4.896 MWh energije, pri čemer je upoštevan samo UNP distribuiran preko omrežja.

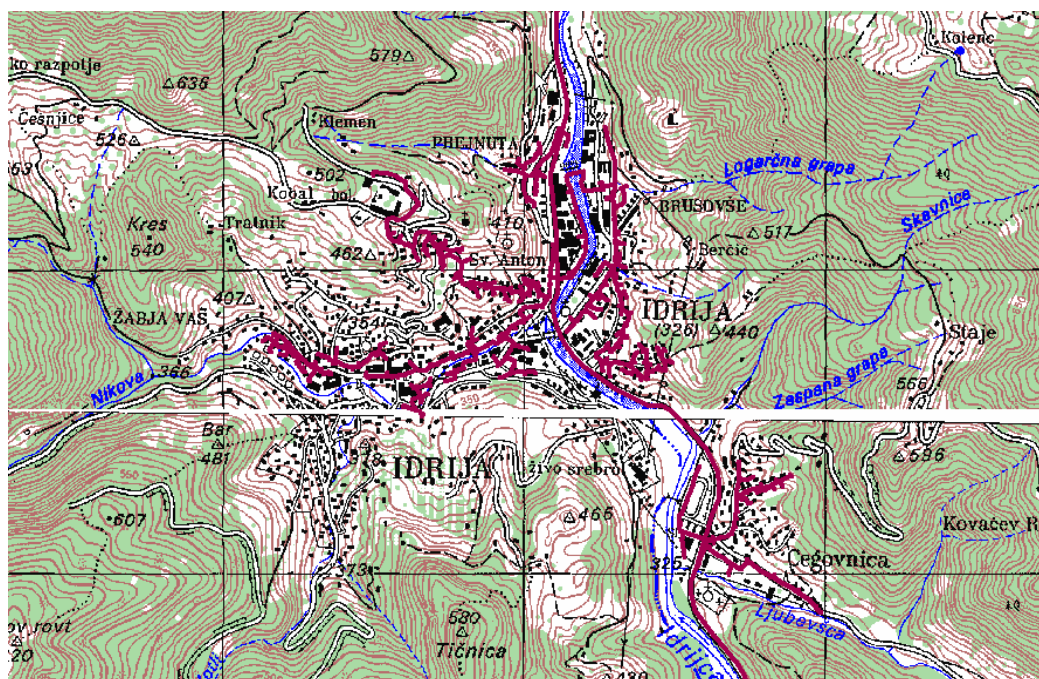
Slika 14: Delež porabe UNP v omrežju



Vir: Petrol d.d.

Naslednja slika prikazuje potek omrežja utekočinjenega naftnega plina v Idriji, izven Idrije pa omrežje ni izgrajeno.

Slika 15: Plinovodno omrežje Idrija



Vir: podatki GIS

5.4.1 Primerjava med DOLB in UNP omrežjem

V tem poglavju izračunamo, koliko bi teoretično stalo daljinsko ogrevanje na lesno biomaso, če bi izgradili toplovod do vseh porabnikov, ki so trenutno na omrežju utekočinjenega naftnega plina v mestu Idrija.

Povzamem torej, da je

- omrežje v Idriji dolgo 15.063 metrov,
- na njega je priključenih 80 odjemalcev (aktivni priključki) ter
- da so ti odjemalci v največjem odjemu na letni ravni (2004) porabili za 6.600 MWh utekočinjenega naftnega plina.

Okvirno ocenimo, da je za takšno porabo energenta potrebna velikost kotlovnice 4.000 kW, ki pa je predvsem odvisna tudi od največjih individualnih porabnikov. Poleg tega upoštevamo, da vsi odjemalci dobijo nove toplotne postaje, izgrajen je toplovod ter kotlarna. S temi predpostavkami pridemo na okvirno velikost investicije med 4,5 do 5 mio EUR, ter predvideno prodano toploto, ki pa se z leti tudi nekoliko manjša.

Na podlagi teh predpostavk z upoštevanjem nabavne cene sekancev, delovne sile za kotlovnico ter ostalih spremljajočih stroškov lahko izračunamo, da je projekt rentabilen šele pri pogojih, da je **povprečna ocenjena cena megavatne ure v sistemu nad 110 EUR/MWh**. Do tega pride predvsem zaradi tega, ker je omrežje plinovoda slabo izkoriščeno ter veliko, zato je tudi obremenjenost toplovoda v tem primeru samo 440 kWh/m, priporočena pa je vsaj 1.200 kWh/m, ogromne pa so tudi izgube v toplovodu.

5.5 Daljinska toplota

V občini Idrija ni sistema daljinskega ogrevanja.

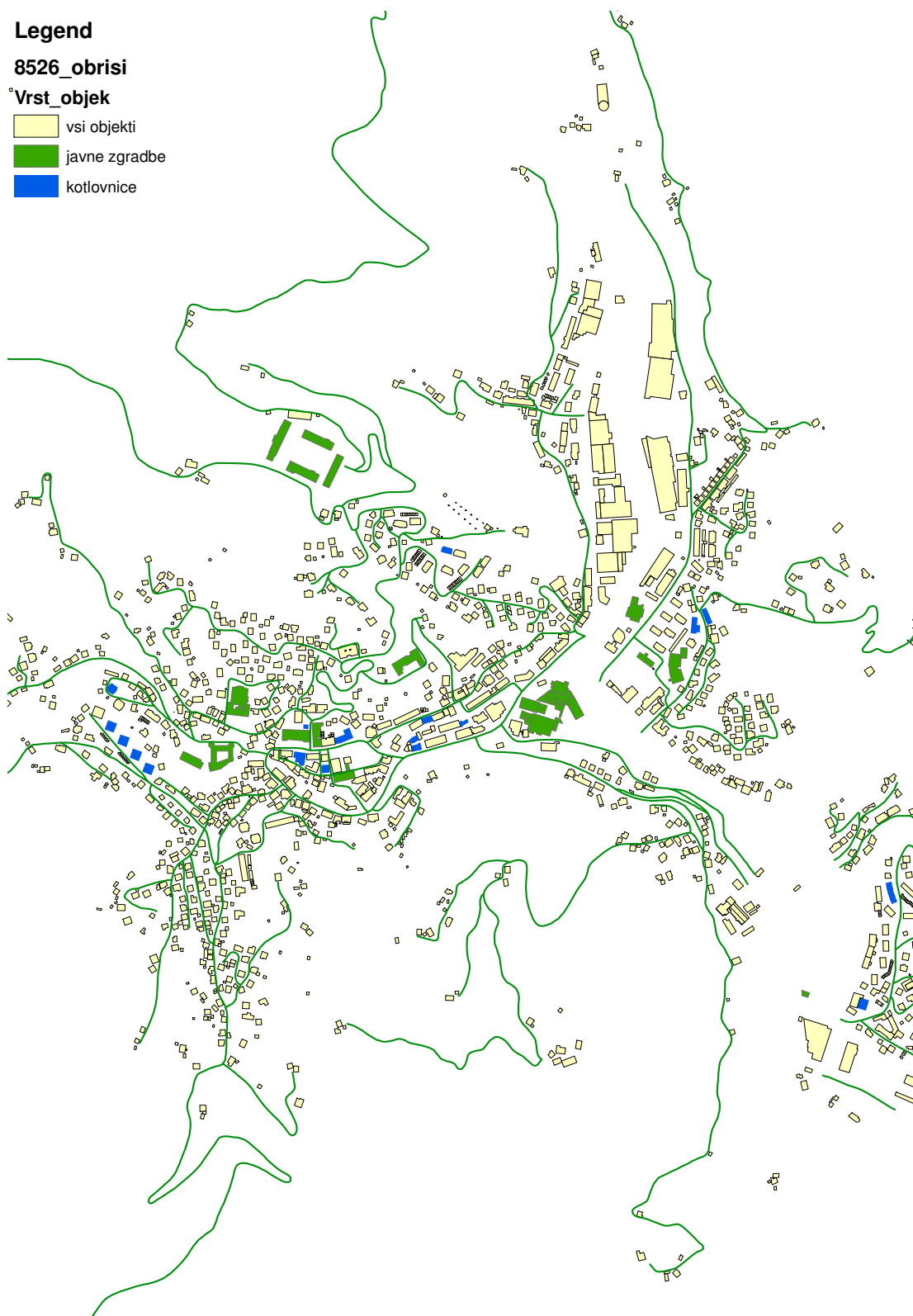
5.6 Oskrba s toploto iz skupnih kotlovnice

V občini Idrija s skupnimi kotlovnice upravlja podjetje SGI Nepremičnine d.o.o. ter Božič Kristjan s.p. Osnovni podatki o kotlovnice so predstavljeni v spodnji tabeli.

Kurilnica	moč kotlov	Starost kotlov	Energent	Ogrevana površina	Način obračuna	Poraba 2007 [liter]	Poraba 2008 [liter]	Poraba 2009 [liter]	Povprečje porabe [liter]	Specifična poraba [kWh/m ²]
Beblerjeva 2-8	2 x 450kW	1993	olje		pavšal	74.194	101.016			164,15
		2009		5.387,72	merilnik		87.487	87.565,67		
Grilčeva 22-35 (32)	2 x 580 kW	1991 in 1999	olje	6.045,76	pavšal	85.000	100.000	79.105	88.035,00	147,07
Prelovčeva 2	290, 450 kW	1997, 2000	olje	4.373,08	pavšal	52.166	58.998	44.003	51.722,33	119,46
Ulica Sv.Barbare 1,3	410 in 230 kW	1986	olje	3.413,58	merilnik	41.204	39.672	49.132	43.336,00	128,22
Lapajnetova 7	93 kW	1997	olje	263,10	merilnik	3.002	8.000	4.000	5.000,67	191,97
Lapajnetova 9	40 kW	1992	olje	375,10	merilnik	5.500	4.270	4.500	4.756,67	128,08
Triglavska 29,31	180 kW	1998	olje	1.085,88	merilnik	n.p.	n.p.	15.725	15.725,00	146,26
Lapajnetova 29,31	35 kW	1991	olje	607,89	merilnik	6.175	5.100	6.323	5.866,00	97,46
Kosovelova 9	57 kW	1990	olje	276,00	merilnik	4.500	5.500	4.002	4.667,33	170,80
Mestni trg 3-5	100 kW	1998	olje	548,00	merilnik	8.933	9.050	11.935	9.972,67	183,80

Kurilnica	moč kotlov	Starost kotlov	Energent	Ogrevana površina	Način obračuna	Poraba 2007 [liter]	Poraba 2008 [liter]	Poraba 2009 [liter]	Povprečje porabe [liter]	Specifična poraba [kWh/m ²]
Arkova 13	133,67 kW	1998	plin	1.085,02	pavšal	7.150	14.750	12.582	11.494,00	106,99
Slovenska cesta 13-31	1160 x 2	1978, 1981	olja	9.390,72	pavšal	178.419			159.047,00	171,06
Meline 9					merilnik		153.722	145.000		
Rožna 2	60-150	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Črni vrh nad Idrijo 96	150-300	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Župančičeva 9-11	60-150	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Župančičeva 32	60-150	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Triglavska 3	300-400	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Prelovčeva 1 (a,b)	150-300	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

Slika 16: Zemljevid kotlovnice in javnih zgradb



6 ANALIZA EMISIJ

Emisije so produkt, ki nastaja pri zgorevanju različnih energentov, ki najpogosteje izgorevajo v toplotnih motorjih, kotlih ter elektrarnah, kjer so prisotni različni viri goriv oziroma energentov.

6.1 Stanovanja

V analizi porabe posameznih energentov za ogrevanje individualnih stanovanj je bilo ugotovljeno, da se večina stanovanj v občini Idrija ogreva s trdnimi gorivi, sledi kurilno olje in utekočinjen naftni plin.

Bilanca rabe energije glede na energente pri gospodinjstvih po podatkih SURS iz leta 2002 ne odraža povsem realne slike, saj se je v tem času na trgu energentov zgodilo precej sprememb.

Na letni ravni tako stanovanja v občini Idrija po ocenah porabijo 57 GWh primarne energije iz različnih energentov, če ne upoštevamo »nedefiniranih« energentov in porabo električne energije pri individualnem ogrevanju stanovanj. Posledica porabe energentov so emisije, kot so CO₂, SO₂, NO_x, C_xH_y, CO in prah.

Tabela 11: Emisije individualno ogrevanih stanovanj

CO ₂ *100 [kg/leto]	SO ₂ [kg/leto]	NO _x [kg/leto]	C _x H _y [kg/leto]	CO*10 [kg/leto]	Prah [kg/leto]
71.642,44	16.758,78	20.258,85	12.799,03	16.599	4.547,60

Vir: lasten izračun

6.2 Podjetja

Pri podjetjih upoštevamo pridobljene podatke o rabi energentov, ki jih smatramo kot delne podatke, saj od nekaterih največjih porabnikov nismo pridobili izpolnjenih vprašalnikov.

Zato so se emisije za podjetja izračunala na podlagi delnih nepopolnih podatkov, katera so znašala dobrih 13.132 MWh primarne energije, pri čemer je bil v največji meri uporabljen UNP.

Tabela 12: Emisije podjetij – delni nepopolni podatek

CO ₂ *100 [kg/leto]	SO ₂ [kg/leto]	NO _x [kg/leto]	C _x H _y [kg/leto]	CO*10 [kg/leto]	Prah [kg/leto]
27.258,8	439	4.331	284	233,1	74

Vir: lasten izračun

6.3 Javne stavbe

Tiste javne stavbe, za katere so bili pridobljeni podatki, so v največji meri uporabljale energente podobno kot podjetja, tj. ekstra lahko kurilno olje in utekočinjen naftni plin. Po zbranih podatkih so tako te stavbe za namen ogrevanja in pripravo sanitarne vode v zadnjih dveh letih povprečno porabile za 30.432 MWh primarne energije. S tem so v ozračje spustile naslednjo količino emisij.

Tabela 13: Emisije javnih objektov

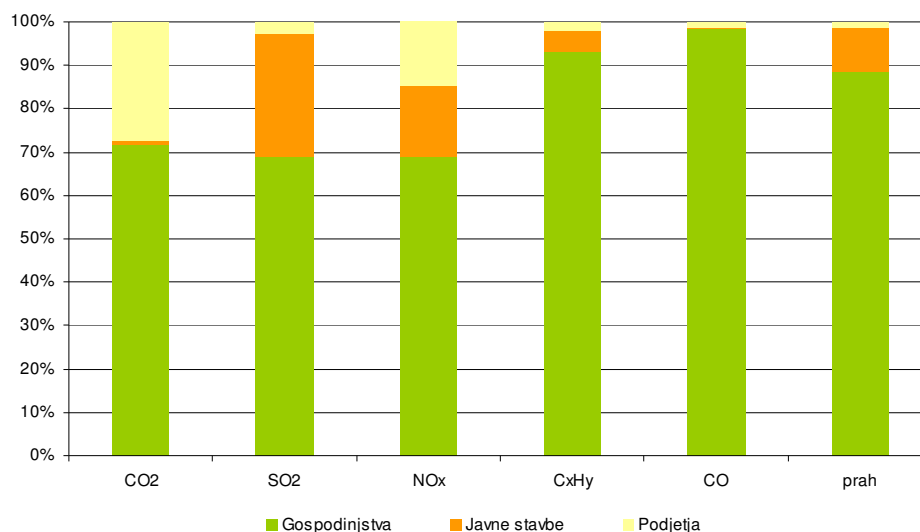
CO ₂ *100 [kg/leto]	SO ₂ [kg/leto]	NO _x [kg/leto]	C _x H _y [kg/leto]	CO*10 [kg/leto]	Prah [kg/leto]
79.593	4.909	4.849	657	497	517

Vir: lasten izračun

6.4 Skupne emisije v občini Idrija

Skupne emisije zajemajo emisije vseh porabnikov, ki so obravnavani v konceptu z upoštevanjem rabe električne energije tako za tarifne kot tudi upravičene odjemalce ter javno razsvetljavo. Potrebno je opozoriti, da so podatki o rabi energije v podjetjih le delni in bi s tem morale biti skupne emisije nekoliko večje.

Slika 17: Skupne emisije v občini Idrija



Vir: interni izračun

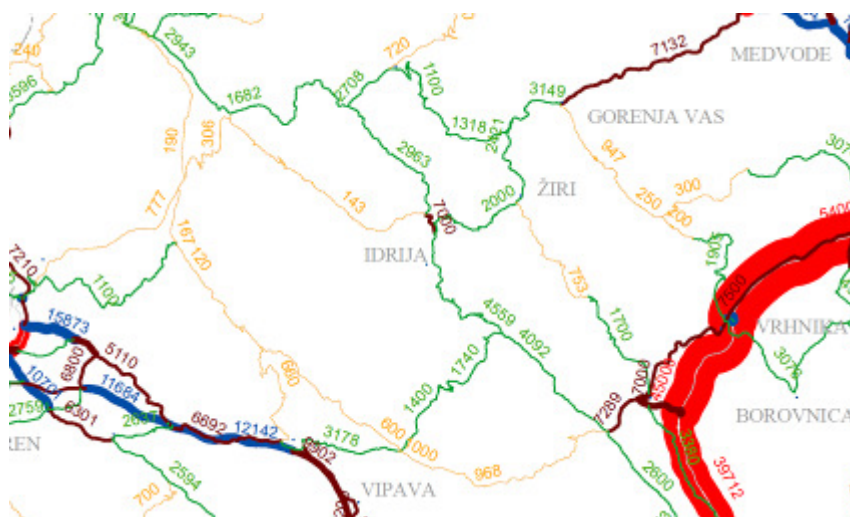
Kot je razvidno iz grafa, kot največji porabnik energije glede na podatke, so tudi emisije največje pri stanovanjih. Zaradi velikega dela uporabnikov lesa, so posledično višje emisije CO, ker starejši kotli slabše izgorevajo lesno biomaso in posledično spuščajo večji delež ogljikovega monoksida v ozračje, kot novejši, z lambda sondo regulirani kotli na lesno biomaso. Pri javnih stavbah je velik delež žveplovega dioksida zaradi pretežne uporabe ekstra lahkega kurilnega olja.

7 PROMET

Pri analizi podatkov o rabi energije v prometu je potrebno upoštevati dejstvo, da se zaradi narave sektorja velik del pogonskih goriv porabi ali oskrbuje izven meja določene občine. Prav zaradi tega se ne zdi smiselno opredeljevati rabe energije v prometu po posamezni občini, saj bi izračuni vsebovali veliko napako. Zaradi tega je tudi nemogoče določiti oprijemljive energetske indikatorje, na podlagi katerih bi merili učinkovitost rabe energije v prometu znotraj občine. V Strokovnih podlagah za energetska koncept občine so predstavljeni splošni podatki o obravnavanem sektorju. Podani so tudi splošni cilji na tem področju in ukrepi za doseg le-teh.

Na območju občine Idrija je bilo leta 2009 216 kilometrov javnih cest, od tega 160 km lokalnih cest, 9 km mestnih in krajevnih cest¹. Kot je razvidno tudi iz spodnje karte prometnih obremenitev, občina Idrija spada med občine s srednjo obremenjenostjo z dnevno gostoto prometa.

Slika 18: Obremenjenost cest v občini Idrija



Vir: Direkcija RS za ceste

Tabela 14: Statistika prometa na odseku Sp. Idrija - Godovič

	Vsa vozila (PLDP)	Motorji	Osebna vozila	Avtobusi	Lah. tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.
2006	4.474	73	3.835	46	299	81	77	63
2007	4.544	91	3.861	70	306	76	74	66
2008	4.559	81	3.879	71	309	69	84	66

Vir: Direkcija RS za ceste, Prometne obremenitve 2006-2008

¹Odlok o kategorizaciji občinskih javnih cest v občini Idrija

Politika v sektorju prometa v občini mora usmerjati razvoj tega sektorja na pot trajnostne mobilnosti preko spodbujanja učinkovitega zasebnega in javnega prometa, pešačenja in kolesarjenja. Splošni ukrepi, ki sledijo tej usmeritvi so:

- ozaveščanje in informiranje ljudi o prednostih in slabostih posameznega načina transporta,
- širitev in urejanje območij, namenjenih pešcem,
- širitev in urejanje kolesarskih poti,
- ustrezna cenovna politika parkirnine,
- uvajanje novih tehnologij preko vpeljave avtobusov na alternativna goriva (npr: biodizel, utekočinjeni naftni plin itd.),
- brezplačni parkirni prostor za vozila na električni pogon itd.

Vsak projekt s področja prometa naj spremljajo tudi promocijske aktivnosti, ki urejanje prometa s strani energetike in okolja, približajo ljudem. Občina naj pripravi seznam možnih projektov in te aktivnosti naj se predstavijo občanom. V kolikor želimo povečati trajnostne oblike transporta (javni prevoz, kolesarjenje, pešačenje) je potrebno tem področjem nameniti dovolj velika finančna sredstva (izgradnja novih, urejenih kolesarskih stez, širokih pločnikov itd.). Glede na to, da so finančna sredstva običajno omejena, je potrebno pripraviti prioritete namene v financiranju transporta, npr: pri financiranju imajo prednost projekti, ki izboljšujejo razmere za pešce in kolesarje.

Bencinski servisi v občini Idrija so štrije – bencinski servis Petrol na Vojkovi ulici 27, v Godoviču 5 ter Črnem Vrhu 121 in bencinski servis OMV na Vojkovi ulici 24. V akcijskem načrtu se kot ukrep na področju prometa predvideva namestitev polnilnic za električna vozila ter vozila na plin.

8 ŠIBKE TOČKE OSKRBE IN RABE ENERGIJE

Šibke točke so področja rabe in oskrbe z energijo, kjer so na osnovi analize trenutnega stanja možna izboljšanja. Pri oblikovanju možnih izboljšav moramo poleg dobre analize stanja poznati tudi stališča oziroma cilje, ki naj bi jih občina imela na področju rabe in oskrbe z energijo. Ti so naslednji:

- večja raba obnovljivih virov energije pri vseh porabnikih v občini,
- spodbujanje ukrepov učinkovite rabe energije pri vseh porabnikih v občini,
- zmanjšanje rabe goriv fosilnega izvora,
- zmanjšanje emisij,
- sanacija potratnih stavb, ki so v upravljanju občine,
- spodbujanje izrabe obnovljivih virov energije v okviru večjih (skupnih) sistemov (npr: v okviru sistema daljinskega ogrevanja na lesno biomaso ali bioplin, mikrosistemi itd.),
- kjer obstajata plinovod ali toplovod se teži k čim večjemu številu priklopov na omrežja, tako za gospodinjstva, še posebno pa za večje porabnike energije itd.

8.1 Stanovanja

V občini Idrija ni večjega sistema daljinskega ogrevanja, zaradi česar se večina individualnih stanovanj v občini ogreva preko individualnih centralnih ali etažnih kurilnih naprav ali preko skupnih kotlovnice. Po podatkih SURS se je v letu 2002 55 % individualno ogrevanih stanovanj ogrevalo s trdnimi gorivi in 34 % z ekstra lahkim kurilnim oljem. **Zadnja leta se stanje spreminja v prid električni energiji (električni radiatorji, toplotne črpalke).**

Poraba kurilnega olja povzroča večje emisije plinov, kot poraba npr. zemeljskega ali utekočinjenega naftnega plina. Pri tem gre za individualno rabo tega energenta, kar pomeni individualna kurišča, ki so večkrat slabo vzdrževana, s tehnološko zastarelimi kotli, kar povzroča pre nizke izkoristke in preveliko porabo kurilnega olja. V teh primerih je potrebno razmisliti, kakšne so možnosti za zamenjavo energenta v okolju prijaznejšo možnost (npr: lesna biomasa, toplotne črpalke).

Glavne šibke točke na področju individualnega ogrevanja so:

- sorazmerno velik delež uporabe ekstra lahkega kurilnega olja za ogrevanje;
- slab nadzor nad individualnimi kurilnimi napravami;
- slaba izolacija;
- slab izkoristek in večje emisije starejših kurilnih naprav in
- uporaba slabe tehnologije pri uporabi lesne biomase.

Eden od parametrov za ocenjevanje energetske učinkovitosti je specifična poraba toplote pri ogrevanju stanovanjskih objektov ali poslovno-stanovanjskih objektov.

Analiza energijske bilance povprečne enodružinske hiše pokaže, da se največ energije dovaja v objekt z ogrevanjem (82 %), ostali del dovedene energije pa so sončni pritoki skozi okna (12 %) in notranji viri toplote (6 %). Če analiziramo rabo končne energije, odpade na ogrevanje 76,5 %, na pripravo sanitarne tople vode 11 %, gospodinjske aparate in ostale hišne naprave 10 % in razsvetljavo 2,5 % (Vir: Prihranki energije pri posodobitvi ogrevanja in energetska obnova ovojne stavbe). Raba energije za ogrevanje je odvisna tudi od načina gradnje objekta in njegove starosti.

Tabela 15: Raba energije za ogrevanje pri različnih starih stanovanjskih objektih

Leto gradnje stavbe	do 1965	do 1968	do 1977	do 1983	do 1990	do 1995	po 2002
Enodružinski objekt [kWh/m ² /leto]	> 200	150	140	120	120	90	60 - 80
Večstanovanjski objekt [kWh/m ² /leto]	> 180	170	130	100	100	80	70

Vir: Prihranki energije pri posodobitvi ogrevanja in energetska obnovi ovoja stavbe

Zgornja tabela prikazuje, da je v starejših objektih povprečna poraba toplotne energije letno presegala 200 kWh/m²/leto.

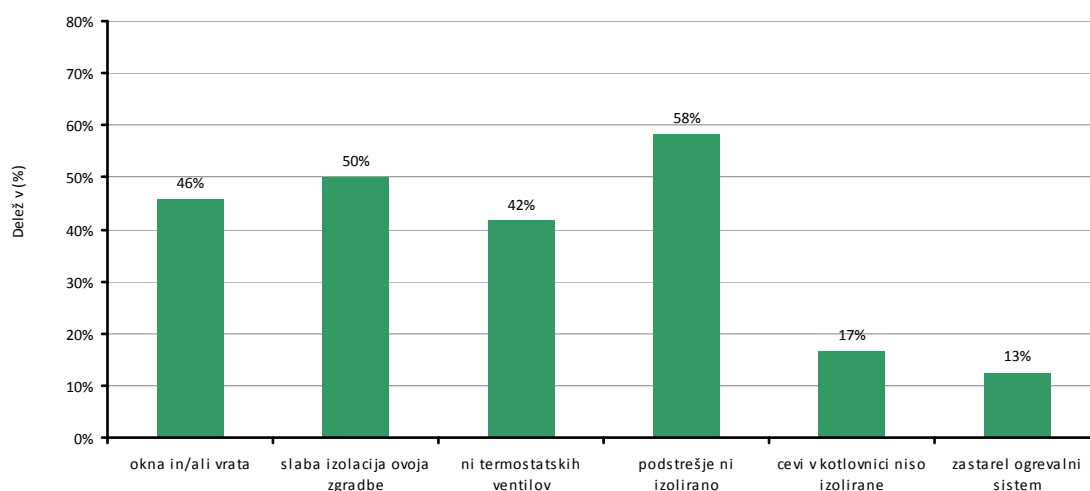
8.2 Javne stavbe

V javnih stavbah v občini Idrija so bili izvedeni preliminarni energetska pregledi, ki so nakazali potenciala za zmanjšanje rabe energije v posameznih javnih stavbah.

Iz podatkov o stanju objektov in preliminarnih pregledov je razvidno, da največje energetska probleme predstavljajo predvsem neustrezna regulacija ogrevalnih sistemov (pomanjkanje termostatskih ventilov), slabo izolirani ovojji zgradb ter dotrajana okna in vrata. Prihranek električne energije je možen tudi pri notranji razsvetljavi, ki predstavlja okoli 60 % celotne rabe električne energije v zgradbah. Z zamenjavo navadnih žarnic z varčnimi sijalkami lahko prihranimo tudi do 80 % električne energije za razsvetlavo, pri fluorescenčnih svetilih pa lahko z ustreznimi ukrepi zmanjšamo rabo električne energije do 40 %.

Naslednja slika prikazuje največje pomanjkljivosti na javnih objektih, ki so bili pregledani. Kot je razvidno, so največje pomanjkljivosti pri izolativnosti celotnega ovoja ter dotrajanemu stavbnemu pohištvu, ki je pomanjkljivost na polovici vseh pregledanih javnih objektov v občini.

Slika 19: Največje pomanjkljivosti na javnih objektih



8.2.1 Termovizija

Pregled toplotnih izgub javnih objektov je bil opravljen tudi s termovizijsko kamero. Zunanja temperatura zraka je bila v času termovizijskega snemanja 4,6°C. Zunanja temperatura oziroma temperaturna razlika med notranjo in zunanjo temperaturo ni bila najprimernejša za termovizijski pregled objekta, kljub temu so se na nekaterih mestih objekta pokazale nekatere pomanjkljivosti na toplotni izolaciji objekta.

Na termovizijskih slikah je včasih težko prepoznati določen element objekta, zato je zaradi boljše prepoznavnosti elementa objekta posnetek narejen tudi z digitalnim fotoaparatom.

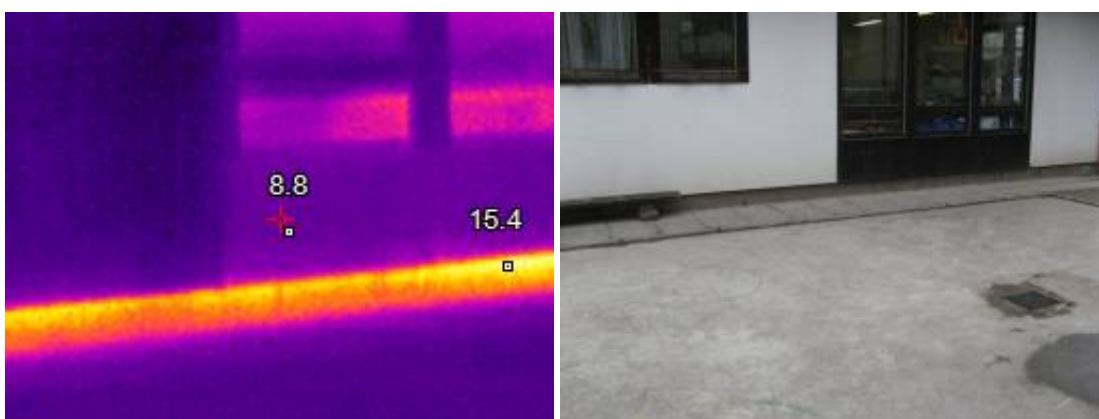
Na termovizijskih posnetkih se vidi izgube toplotne energije. Običajno pride do največjih izgub zaradi slabega tesnjenja oken, starejših (neizoliranih) steklenih površin, slabe izolacije...

Slika 20: Izgube toplotne energije skozi cokl - vrtec Idrija, enota Spodnja Idrija



Slika 20 prikazuje temperaturo na oboju objekta 6,8°C, med tem je bila izmerjena temperatura na spodnjem delu oboja zgradbe - cokl 15,1°C.

Slika 21: Izgube toplotne energije skozi cokl 2 – vrtec Idrija, enota Spodnja Idrija



Slika 21 prav tako prikazuje izgube toplotne energije na spodnjem delu oboja objekta (cokl). Izmerjena temperatura na tem delu je bila 15,4°C, višje na oboju objekta je bila temperatura 8,8°C. Tako se veliko toplotne energije izgubi na površini cokla, ki je po celotnem obsegu objekta različne višine od 20 cm do 60 cm.

Slika 22: Izgube toplotne energije (občina Idrija)



Na zgornjem delu oken je bila izmerjena temperatura 15,3°C. Na ovojju objekta je bila izmerjena temperatura 7,3°C. Do izgub prihaja na spoju okvirja okna in stene zgradbe.

Slika 23: Primer odprtega okna 1 - občina Idrija



Zgornja slika prikazuje primer toplotnih izgub pri odprtih oknih. Izmerjena temperatura zraka, ki je uhajal iz objekta, je bila 19,1°C.

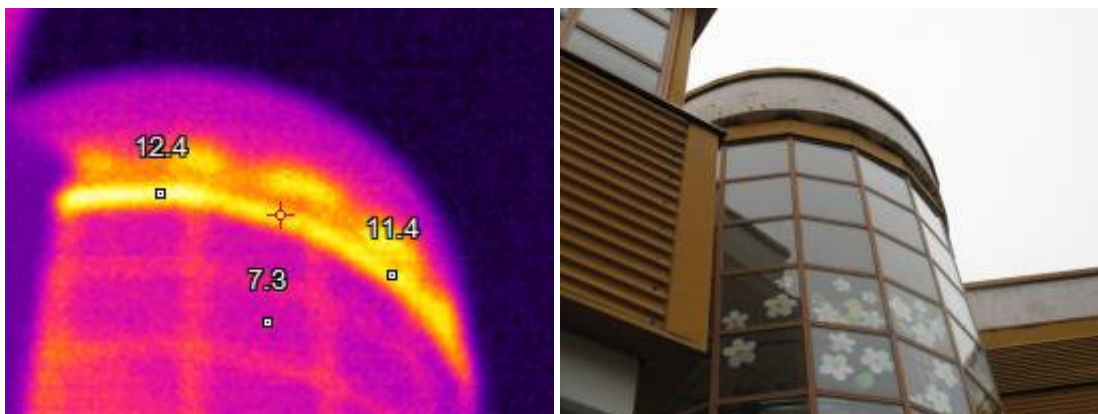
Slika 24: Primer odprtega okna 2 - občina Idrija



Tudi ta slika prikazuje izgubljanje toplotne energije pri odprtem oknu.

Na osnovi teh slik se jasno vidi, kako toplota uhaja iz objekta in da obstajajo veliki potenciali učinkovite rabe in varčevanja z energijo. Pri tem ni mišljeno, da se ne sme prezračevati prostorov, ampak je pomembno, da se prostore pravilno prezračuje. Tako na stežaj odpremo vsa okna za nekaj minut, da se zamenja slab zrak s svežim, stene prostora pa se med tem ne ohladijo. Medtem je potrebno zapreti ventile na ogrevalnih telesih.

Slika 25: Zastekljeno stopnišče - OŠ Idrija



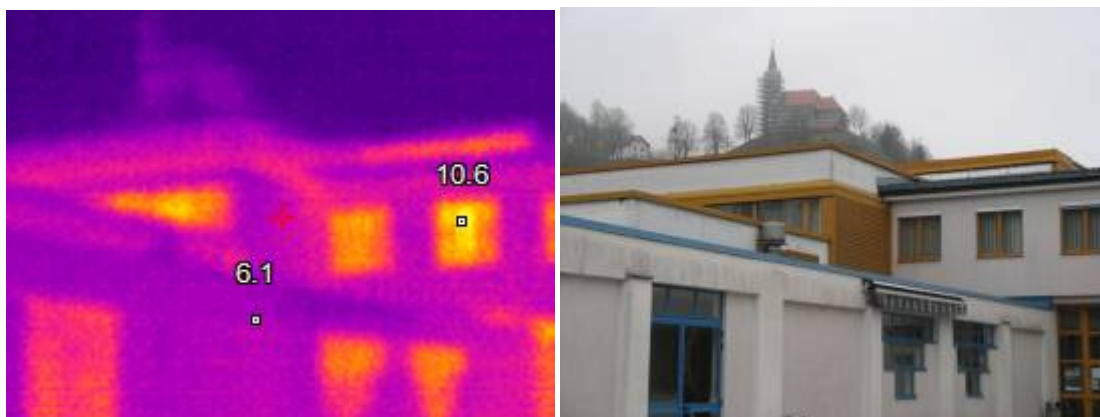
Termovizijski posnetek prikazuje velike toplotne izgube na zaključku zasteklitve stopnišča, izmerjena temperatura je bila 12,4°C. Največje toplotne izgube so vedno v najvišji točki vsakega prostora, saj se topel zrak dviga nad hladen zrak.

Slika 26: Priprto okno na OŠ Idrija



Na termovizijskem posnetku je prikazana temperatura zraka, ki je uhajal iz objekta pri priprtem oknu. Temperatura je bila 15,2°C, na ovoju objekta je bila med tem 5,1°C.

Slika 27: Vhod v OŠ Idrija



Slika prikazuje prednji del OŠ (v smeri glavnega vhoda), na kateri se lepo vidi obrise steklenih površin preko katerih se izgublja toplotno energijo.

Na podlagi preliminarnih energetskih pregledov so ugotovljene možnosti za učinkovito rabo energije in izkoriščanje obnovljivih virov energije. Z ukrepi za zmanjšanje rabe energije in izkoriščanje obnovljivih virov energije bi se energetska stanje javnih stavb lahko še izboljšalo. Energetske prihranke se posledično odražajo tudi pri zmanjšanju stroškov za rabo energije, izkoriščanje obnovljivih virov energije pa vodi v zmanjšanje energetske odvisnosti od fosilnih goriv. Finančni prihranki so lahko osnova za prihodnje nove investicije v ukrepe učinkovite rabe energije. Pri tem je potrebno poudariti, da je nujna vpeljava energetskega knjigovodstva v javne zgradbe, saj le konstantno spremljanje rabe energije omogoča pregled in ovrednotenje dejanske rabe energije, ugotavljanje bistvenih odstopanj pri porabi in hitro odkrivanje ter odpravo napak.

8.3 Podjetja

V občini Idrija je večje porabnike, ki še nimajo opravljenega energetskega pregleda, potrebno spodbujati, da jih opravijo. Pomembno je ugotoviti, kateri ukrepi bi omogočili energetske prihranke.

V večjih, energetsko intenzivnih podjetjih stroški energije običajno predstavljajo večji strošek v celotni strukturi stroškov, poleg tega gre pri rabi energije za velike zneske, zato imajo večja podjetja običajno dobro poskrbljeno za energetska upravljanje in tudi opravljen energetski pregled objektov podjetij. Povprečni delež stroška za energijo v občini je 2,7 %.

V občini Idrija smo prejeli pet izpolnjenih vprašalnikov, pri čemer imata energetska pregled opravljena dva podjetja, podjetje Hidria Rotomatika pa ima tudi svojega energetskega upravitelja.

Potencial prihrankov je na splošno v podjetjih veliko bolje izkoriščen kot v javnem sektorju, kljub temu je v večini podjetij možno doseči določene prihranke pri rabi energije. To bi pozitivno vplivalo na konkurenčnost podjetij (nižji proizvodni stroški). Zato bi bilo v vseh večjih in srednje velikih podjetjih, kjer energetskih pregledov nimajo opravljenih, te smiselno opraviti.

Naloga občine pri ukrepih v sektorju podjetij je predvsem ta, da podjetja na različne načine informira o pomembnosti in o dobrobitih učinkovite rabe energije ter okoljsko čim manj obremenjujočih tehnoloških procesih.

8.4 Kotlovnice

Kotlovnice so dobro vzdrževane in pripravljene na kurilno sezono, vendar so kljub temu potrebne posodobitve, ki so podane po točkah v tabeli na strani 91. Najpomembnejše je združitev sistemov v

kotlovnica, kjer so dvojni ločeni sistemi in zamenjava kotlov, ki so narejeni za trdna goriva, uporablja pa se kurilno olje. Prav tako je potrebno vse odprte sisteme zamenjati z zaprtimi sistemi. Glede na to, da bo v letu 2011 obvezna vgradnja delilnikov ali kalorimetrov po odjemalcih, se lahko pričakuje še dodatno zmanjšanje porabe energentov, s tem pa možnost vgradnje kotlov manjših moči. Stanje in predlogi za izboljšanje kotlovnice so podani v poglavju 12.1.2.2.

9 PREDVIDENA RABA ENERGIJE IN NAPOTKI ZA OSKRBO

Občina mora poskrbeti za celostno oskrbo z energijo za vse porabnike. Opredeljene mora imeti usmeritve, koncepte in se jih pri urejanju tega področja tudi držati. S tem se zagotovi, da je oskrba načrtovana, nadzorovana in okoljsko čim bolj sprejemljiva. Občina Idrija mora pri načrtovanju bodoče energetske oskrbe upoštevati:

- trenutne načine oskrbe, ki temeljijo pretežno na individualnem konceptu,
- plinovodno omrežje,
- potencial lokalnih obnovljivih virov energije.

Energetska politika občine naj bi vodila v smeri uporabe okolju prijaznih in obnovljivih virov energije, hkrati pa čim manjše porabe energije oziroma k njenemu varčevanju. V tem kontekstu je smiselno zamenjevati individualne sisteme z večjimi skupinskimi in spodbujati sproizvodnjo toplote in električne energije. Kjer je gostota poselitve visoka, je potrebno poskrbeti za organizirano celostno oskrbo (priklop na skupno kotlovnico itd.). S tem se poskrbi za nadzor nad oskrbo in kurilnimi napravami.

Občina lahko določi prioriteto oskrbo. To lahko naredi s sprejetjem pravilnika o načinu ogrevanja na njenem območju, s katerim predpiše vrstni red pri izbiranju načina ogrevanja. V skladu z usmeritvijo RS se da prednost obnovljivim virom energije, sledi plinovod in nato še ostali viri energije glede na škodo, ki jo povzročajo okolju. Občina lahko tak pravilnik sprejme za celotno občino, večkrat pa se odloči za tak poseg na izbranih zaokroženih območjih (npr: območja, ki so zavarovana, poslovno - industrijske cone itd.). V pravilniku se določi, v katerih primerih se mora lastnik/investitor tega pravilnika držati (npr: ob zamenjavi kotla, kurjave, gorilnikov itd.). Po Energetskem zakonu – 36. člen (Ur. l. RS št. 26/2005) lahko tak pravilnik predpiše minister, pristojen za energijo v soglasju z ministrom, pristojnim za okolje in prostor. Primer takega odloka najdemo v mestni občini Ljubljana (Ur. l. RS št. 131/2003). Z novim popravkom Energetskega zakona se tudi predpisuje, da je na območjih, kjer ni gospodarske javne službe, obvezna uporaba obnovljivih virov energije. **To pomeni, da je za preostali del občine Idrija brez mesta Idrija obvezna uporaba obnovljivih virov energije.**

Prav tako lahko občina sprejme odlok, ki določa obvezen priklop na skupno kotlovnico s še prosto kapaciteto. Za večje skupne kotlovnice, ki ogrevajo več stavb, se izdelajo načrti posodobitev oziroma potrebnih sanacij. Tudi pri tem se upošteva okoljski vidik, kar pomeni prehod na energent, ki povzroča manjše onesnaževanje (npr: v kolikor se kotlovnica nahaja ob plinovodu se predlaga priklop na plinovod; preuči se možnost prehoda na lesno biomaso).

Oskrba upošteva spodbujanje prehoda od ogrevanja s fosilnimi gorivi na ogrevanje z obnovljivimi viri energije (lesna biomasa, sonce, geotermalna energija), spodbujanje prehoda od individualnega ogrevanja k skupnemu, spodbujanje k uvajanju ukrepov učinkovite rabe energije v stavbah in na ogrevalnih sistemih itd.

Seveda se obnovljivi viri energije za oskrbo z energijo uvajajo na območjih in pod pogoji, ki omogočajo njihovo učinkovito izkoriščanje. Ogrevanje na lesno biomaso je zaželeno, potrebno pa je poskrbeti, da se les uporablja čim bolj učinkovito, na primer, v novih tehnološko dovršenih kotlih na drva, lesne sekance, pelete itd. Poleg tega je potrebno vzpostaviti čim več sistemov skupinskega ogrevanja, ob morebitnem večjem lesnem viru (npr: ob mizarstvih). Občina lahko sofinancira nekaj tovrstnih naprav in s tem spodbudi razmišljanje ter spodbudi občane k moderni, predvsem pa učinkoviti izrabi lesne biomase.

Izraba bioplina v postrojenju SPTE za ogrevanje je možna ob ustreznem viru, to je večji kmetiji ali ob zbirnem mestu hlevskih ostankov več kmetij. Gre za odpadno toploto, ki nastaja pri proizvodnji električne energije in se lahko izkoristi za ogrevanje hiš, rastlinjakov, hlevov itd.

Individualno ogrevanje se zelo dobro dopolnjuje tudi z izrabo sončne energije preko sprejemnikov sončne energije (kolektorjev). Pri novogradnjah je smiselno upoštevati možnost ogrevanja na sončno energijo, še večkrat pa pride v upoštevanje priprava tople sanitarne vode s pomočjo sončne energije.

Območje občine Idrija je v splošnem v celoti predvideno za rabo obnovljivih virov energije s poudarkom na izrabi lesne biomase. V okviru izrabe obnovljivih virov energije je možno uporabiti še izkoriščanje geotermalne energije, sončne energije in kombinacijo le teh. Na območju plinovoda je možna uporaba utekočinjenega naftnega plina oziroma zemeljskega plina. Pri izdelavi daljinskih sistemov za oskrbo z energijo je potrebno predvideti zahteve in način oskrbe objektov tako s toploto kot tudi s hladom. V primeru ureditve pridobivanja energije iz lesne biomase, je potrebno zagotavljati nizke stopnje prahu in ostalih emisij v zraku, kar je predpisano z Uredbo o emisijah snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Ur.L. RS št. 37/2007 in 81/2007).

9.1 Razširitev gradbenih območij

Občina Idrija ne predvideva bistvenih povečanj gradbenih območij za stanovanjsko rabo, razen v naselju Črni Vrh, kjer je sprejet ZN Suhi potok. Preostali sprejeti zazidalni načrti obravnavajo območja v Idriji in Spodnji Idriji (po večini se gre za stare ZN, ki obravnavajo stanovanjsko gradnjo (nekateri tudi večstanovanjsko), ki pa bodo s sprejetjem OPN ukinjeni). V Idriji je na območju industrijske cone sprejet zazidalni načrt, ki je po večini realiziran in objekti že stojijo.

V Spodnji Idriji je tudi sprejet Zazidalni načrt za industrijsko cono (ZN I2 – Rotomatika (Uradni list RS št. 37/99, 63/07), ki pa je v večini že realiziran.

Pri povečanju poslovnih območij je po podatkih Službe za urejanje prostora in varstvo okolja predvidena razširitev cone na območju Godoviča, ki je predstavljen na spodnji sliki, za katero je bil zazidalni načrt sprejet že leta 2001 in do sedaj že nekajkrat dopolnjen. Glede na to, da je bilo predvideno, da bodo na območju industrijske cone tudi lesno predelovalni obrati je priporočljivo, da se celotna obrtna cona oskrbuje iz skupne kotlovnice na lesno biomaso, pri čemer se lahko, v primeru pasovnega odjema toplote, izgradi kotlovnica z soproizvodnjo toplote in električne energije.

Slika 28: Industrijska cona Godovič



Vir: občinska uprava

Tabela 16: Poslovna in industrijska območja

- ZN RŽS Halda 2 v Idriji (sprejet in v večini realiziran ZN, po sprejetju OPN ostaja v veljavi)
- UN pri Likarici v Idriji (obsega delno poslovno območje, delno stanovanjsko območje; že sprejeti in v večini realiziran UN, po sprejetju OPN ostaja v veljavi)
- OLN dom upokoencev v Idriji za del območja Uta (že prejeti OLN in v realizaciji; po sprejetju OPN ostaja v veljavi)
- UN za ureditev sanitarne deponije Ljubevč-Grapa Grohovt (že sprejeti UN in delno tudi realiziran; po sprejetju OPN ostaja v veljavi)
- ZN I2-Rotomatika v Spodnji Idriji (sprejeti in v večini realiziran ZN, po sprejetju OPN ostaja v veljavi)
- ZN industrijska cona v Godoviču (že sprejeti ZN in delno realiziran, območje namenjeno za industrijo se z novim OPN malenkostno širi)

Na poslovnih in industrijskih območjih naj se v bodoče pridobivanje toplote, hladu in tehnološke pare izvaja s plinom (utekočinjeni ali zemeljski) in/ali z alternativnimi sistemi. V primeru ureditve pridobivanja toplote iz lesne biomase, je potrebno zagotavljati nizke stopnje prahu in ostalih emisij v zraku, kar je predpisano z Uredbo o emisijah snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Ur.L. RS št. 37/2007 in 81/2007).

Tabela 17: Stanovanjska območja

- ZN CEGOVNICA v Idriji (že sprejeti ZN in v večini realiziran ZN; po sprejetju OPN ostaja v veljavi)
- ZN SUHI POTOK v Črnem Vrhu (že sprejeti ZN in nerealiziran; po sprejetju OPN ostaja v veljavi)
- prostorska enota KASARNE v Črnem Vrhu (po sedanjem planu je območje kmetijsko, nepozidano; po novem OPN je predvidena širitev stavbnih zemljišč in izdelava OPPN)
- prostorska enota VOJSKARSKA v Idriji (območje je stavbno že po sedanjem planu, vendar je nepozidano; trenutno ni sprejet podrobni prostorski akt; po novem OPN je predviden sprejem OPPN)
- prostorska enota IDRJA-JUG v Idriji (območje je stavbno že po sedanjem planu, delno je nepozidano; trenutno ni sprejet podrobni prostorski akt; po novem OPN je predviden sprejem OPPN)
- prostorska enota FALETOVŠE v Idriji (območje je stavbno že po sedanjem planu in je nepozidano; sprejet je ZN Faletovše, ki je zastarel in nerealiziran; po novem OPN je predviden sprejem OPPN)
- prostorska enota nad ZDRAVSTVENIM DOMOM v Idriji (območje je po trenutnem planu opredeljeno kot kmetijsko (torej je nepozidano); po novem OPN je predvidena širitev SS1 in predviden je sprejem OPPN)
- prostorska enota NAD RUPNIKOM v Spodnji Idriji (območje je po sedanjem planu deloma kmetijsko zemljišče, deloma stavbno zemljišče, v celoti nepozidano; po novem OPN se stavbno zemljišče razširi na kmetijska zemljišča in predvidena je izdelava OPPN)
- OPPN ŽABJA VAS v Godoviču za stanovanjsko gradnjo (po sedanjem planu je zemljišče opredeljeno kot kmetijsko, je nepozidano, v osnutku OPN je predvidena širitev stavbnih zemljišč in izdelava OPPN)

V stanovanjskih območjih, kjer se gradijo novi objekti, je obvezna uporaba alternativnih sistemov oziroma obnovljivih virov energije, v kolikor na območju ni izvajanja gospodarske javne službe oskrbe s toploto ali plinom. V tem primeru se objekti priključujejo na toplovodno/plinovodno omrežje.

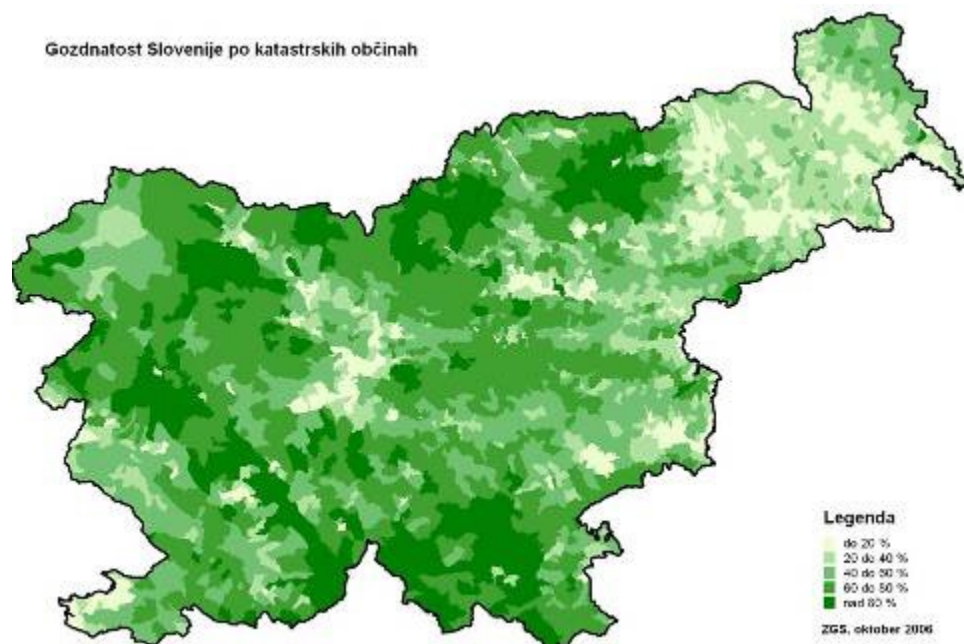
V primeru sanacije stanovanjskih objektov oziroma zamenjave ogrevalnega sistema naj se prav tako uvajajo alternativni sistemi za oskrbo s toplotno energijo.

10 POTENCIAL OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

10.1 Lesna biomasa

Površina gozdov se v Sloveniji povečuje že preko 130 let. Ob upoštevanju v letu 2008 izdelanih gozdnogospodarskih načrtov gospodarskih enot, se je površina slovenskih gozdov povečala za 1.893 ha in znaša 1.185.145 ha. Upoštevajoč aktualno površino gozdov znaša gozdnatost Slovenije 58,5 %. **Error! Reference source not found.**

Slika 29: Gozdnatost Slovenije po katastrskih občinah **Error! Reference source not found.**



Občina Idrija ima kar skoraj 76 % svoje površine pokrite z gozdom, kar po ocenah Zavoda za gozdove predstavlja 22.255 ha gozdov, od katerih jih je skoraj 60 % v zasebni lasti.

Največji možen posek v idrijskih gozdovih se ocenjuje na dobrih 91 tisoč m³ na leto, medtem ko se **realizacija tega poseka ocenjuje na 46 odstotkov** (42.229 m³/leto).

Pri oceni potenciala za izkoriščanje lesne biomase je potrebno upoštevati tudi:

- Demografske kazalce: delež zasebne gozdne posesti, površina gozda na prebivalca in delež stanovanj, kjer za ogrevanje uporabljajo les kot glavni oziroma edini vir energije.
- Socialno - ekonomske kazalce: delež gozda, realizacija najvišjega možnega poseka in ocenjen delež lesa, primerne za energetske rabo.
- Gozdnogospodarske kazalce: povprečna velikost gozdne posesti, delež težje dostopnih in manj odprtih gozdov ter delež mlajših razvojnih faz gozda.

Iz navedenih kazalcev so na Zavodu za gozdove RS oblikovali skupen rang, ki ima 5 stopenj primernosti. Rang 1 so dobile občine, ki so na podlagi omenjenih kazalcev manj primerne za rabo lesne biomase, v rang 5 pa so uvrstili občine, ki so bolj primerne. Občina Idrija ima skupen rang primernosti 4 (demografski kazalci: 3, socialno-ekonomski kazalci: 4 in gozdnogospodarski kazalci: 3). **Error! Reference source not found.**

Da je lesna biomasa lokalno dostopen vir energije pokaže tudi število objektov, ki uporabljajo lesno biomaso v energetske namene in število lesnopredelovalnih obratov (izdelava pohištva, mizarstva, žage

itd.) na tem območju. Več kot je ogrevanja z lesom in več kot je lesnopredelovalnih obratov, z večjo gotovostjo lahko sklepamo, da je les lokalno dostopen vir energije.

Vprašalnik o lesnih ostankih v lesnopredelovalnih obratih v občini smo poslali 13 podjetjem, po ponovnem pozivu, pa smo prejeli 4 vprašalnike (30 %). Vrnjeni vprašalniki so predvsem od velikih predelovalnih podjetij, pri čemer na žagi Rupnik niso dali konkretnih podatkov o predelavi in ostankih.

Tabela 18: Podatki lesnopredelovalnih podjetij

Podjetje	Letna predelava	Vrsta lesa	Ostanki	Količina ostankov	Lastna raba	Prodaja
Smart Industries	25.000 m ³	20 % listavci, 80 % iglavci	sekanci, skoblanci, žaganje, lubje	4.000 m ³ , 700 m ³ , 1.200 m ³ , 250 m ³	Da, 5 do 10 %	Da, 6.000 m ³
KGZ Holzer	2.500 m ³	100 % iglavci	žagovina, žamanje	450 m ³ , 200 t	Da, 150 m ³	Da, 300 m ³ , 200 t
Iles	150 m ³	100 % iglavci	n.p.	30 m ³	Da, 30 m ³	Ne
Žaga Rupnik	n.p.	n.p.	žagovina, žamanje	n.p.	ne	Da, vse
Skupno	27.650 m³			6.600 m³, 200 t		6.300 m³, 200 t

Iz vprašalnikov, ki so bili pridobljeni s kmetij je razvidno, da so **te kmetije v preteklem letu posekale za 1.072 m³ lesa, od česar ga kmetije prodajo 335 m³ za namene ogrevanja ter 380 m³ za tehnični les, ostalo porabijo sami.**

Glede na nepopolne zbrane podatke o lesnih ostankih ugotovimo, da je potencial primarne energije lesnih ostankov minimalno med 10.000 in 12.000 MWh, kar teoretično zagotavlja ogrevanje od 500 do 600 povprečnim gospodinjstvom. Podatki so nepopolni, zato je potencial lahko večji.

Na osnovi do zdaj pridobljenih podatkov ugotavljamo, da bi bilo mogoče lesno biomaso v občini izkoriščati v energetske namene na osnovi biomase, pridobljene iz gozdov, kot tudi od predelovalnih podjetij. Kljub temu, da smo pridobili samo štiri vprašalnike, je nakazano, da so vsaj v nekaterih podjetjih večje količine predelave in s tem tudi ostankov, ki jih je mogoče koristiti. Poleg zadovoljive velike količine lesne biomase morajo biti za vse vrste daljinskega ogrevanja izpolnjeni še naslednji osnovni pogoji:

- dovolj veliko število odjemalcev,
- strnjeno naselje, da se zagotovi dovolj visoka gostota odjema in
- prisotnost večjih odjemalcev.

Pri daljinskem ogrevanju je pomembna dovolj velika gostota odjema (najmanjša vrednost je 1.200 kWh/m toplovoda), kajti pri nizki gostoti odjema toplovod hitro postane ekonomsko nezanimiva investicija, saj se pri nizkem odjemu hitro draži.

Za izrabo lesne biomase kot vira energije obstajajo tudi druge možnosti, povezave v mikrosisteme daljinskega ogrevanja (5 do 9 objektov) in individualni sistemi ogrevanja.

Sistem daljinskega ogrevanja je najprimerneje postaviti tam, kjer je intenzivnost poselitve visoka, še boljše pa je, če je možnost tudi industrijskega odjema, ki zahteva pretežno enako količino toplote skozi celo leto. Pri postavitvi daljinskih sistemov za oskrbo z energijo je potrebno upoštevati tudi socialni in demografski vidik, zaradi česar je sisteme potrebno izdelovati z zunanjimi viri financiranja.

Za sistem, ki bi lahko zagotavljal potrebno toploto za naselje oziroma njegov del, so možnosti predvsem na naslednjih lokacijah.

10.1.1 Spodnja Idrija

V Spodnji Idriji bi bila možna ureditev skupnega ogrevanja za naselje večstanovanjskih objektov. Število stanovanj v objektih ni natančno poznano, zato tudi ni mogoče predvideti velikosti kotlovnice, priporočljivo pa je pokritje vseh 18 objektov v radiju 300 metrov. Trenutna dolžina toplovodnega omrežja znaša okvirno 430 metrov (rdeče), predvidena razširitev pa obsega dodatnih 620 metrov (oranžno). Glede na predlog razširitve in trenutno obstoječe omrežje se pričakuje potrebo po energiji med 4.000 in 4.500 MWh ter velikost kotlovnice z močjo med 2 in 2,5 MW. Obremenitev toplovoda bi tako znašala blizu 4.000 kWh/m, kar je kazalnik, da je omrežje rentabilno, seveda v primeru, da je priključitev vseh predvidenih blokov.

Slika 30: Spodnja Idrija



Vir podlage: Kaliopa

10.1.2 Idrija

Možnost vpeljave manjših daljinskih sistemov je predvsem na območjih, kjer je strnjeno naselje večstanovanjskih objektov. Ena izmed takšnih možnosti je območje pri zdravstvenem domu, kjer se priključuje objekt zdravstvenega doma ter nov dom starejših občanov in ostali bližnji večstanovanjski objekti, vrtec in poslovni prostori. Predlog predvideva sanacijo obstoječe kotlovnice v Modri dvorani, ki ima trenutno moč 4 MW in s toploto iz kurilnega olja oskrbuje šolo, Modro dvorano in še nekaj bližnjih objektov (banka, pošta, trgovina,...). Ta kotlovnica ima že zgrajeno toplovodno omrežje na priključene objekte, zato je smotrna povezava celotnega območja na eno kotlovnico, poleg tega pa predlog predvideva razširitev toplovoda čez cesto na območje doma starejših občanov in zdravstvenega doma. Velikost kotlovnice se ocenjuje med 3 in 5 MW, potrebna dodatna razširitev toplovoda znaša okvirno

300 metrov, strošek sanacije in razširitve na lesno biomaso pa se ocenjuje na 600.000 do 700.000 EUR. Investicijo je možno pokriti s sredstvi kohezije, ki 50 % sofinancirajo projekte DOLB, ostala investicija pa se pokriva z lastnimi sredstvi oziroma s kreditom Ekosklada, ki je za takšne projekte najugodnejši.

Glede na to, da je potrebno ogrevanje zagotoviti v kurilni sezoni 2011/2012 (nov DSO in zdravstveni dom), je potrebno projekt sanacije kotlovnice izvesti do septembra 2011. V ta namen je potrebno sprejeti ustrezne odloke, ki urejajo področje gospodarske javne službe oskrbe s toplotno energijo v občini Idrija.

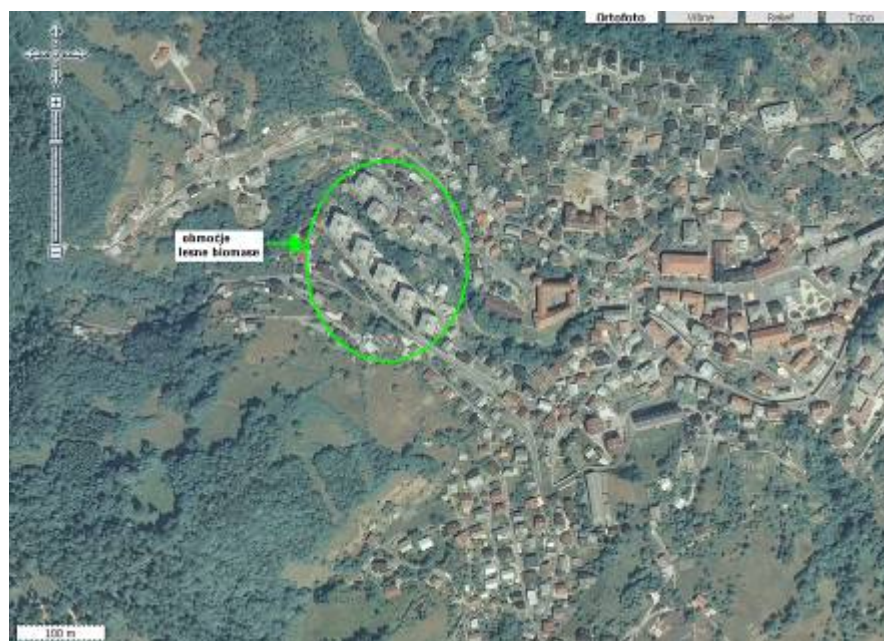
Slika 31: LB Idrija



Vir podlage: Geopedia

Območje blokov na **Beblerjevi ulici** je trenutno že ogrevano preko skupne kotlovnice na kurilno olje, pri čemer so na kotlovnico priključeni samo štirje objekti od petih. Smiselno je priklop še preostalih treh večstanovanjskih objektov v neposredni bližini in prehod na lesno biomaso (sekanci ali peleti). Okvirna poraba sedmih večstanovanjskih objektov bi predvidoma znašala 1.500 MWh, kar okvirno predstavlja kotlovnico z zmogljivostjo 1 MW.

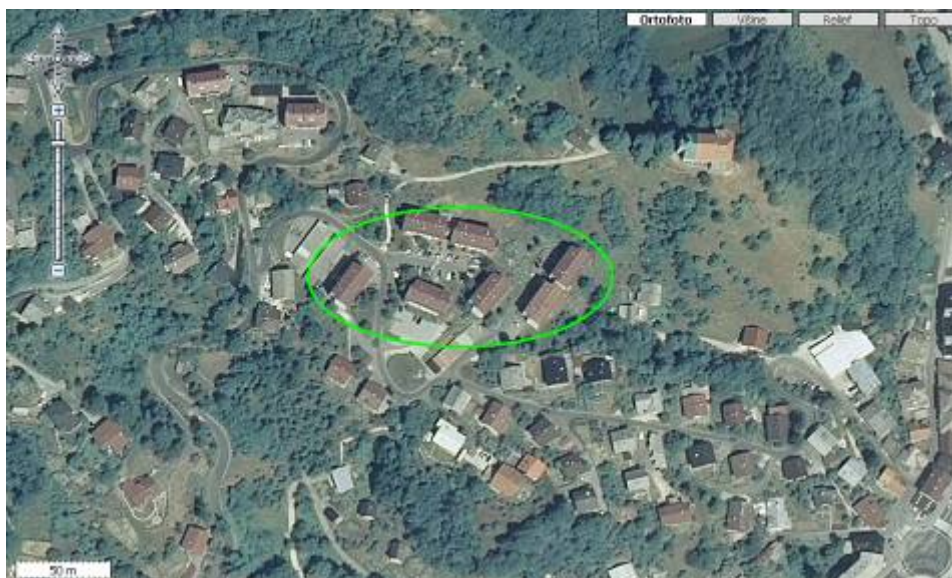
Slika 32: LB na območju Beblerjeve



Vir podlage: Geopedia

Na **Grilčevi ulici** se nahaja sedem blokov, ki so medsebojno povezani in se ogrevajo iz kotlovnice v bloku 32. V povprečju so bloki porabili za 890 MWh toplote, vgrajena pa sta dva kotla na kurilno olje skupne moči 1,16 MW. Prehod kotlovnice na lesno biomaso bi prinesel posodobitev kotlovnice, ki bi predvidoma imela moč 600 kW ter posledično manjšo (20-30%) porabo energije.

Slika 33: LB Grilčeva 22-35



Vir podlage: Geopedia

Skupna predvidena poraba primarne energije predlaganim sistemov na lesno biomaso tako znaša okvirno 14.000 MWh. Emisije CO₂ v zrak bi se tako na letni ravni zmanjšale za okvirno 3.500 ton letno. Pri izvedbi posameznih projektov oskrbe z energijo je potrebno upoštevati tudi socialni vidik prebivalcev na območju občine Idrija, kar pomeni, da je za vzpostavitev projektov potrebno pridobiti druge vire financiranja investicij.

10.2 Sončna energija

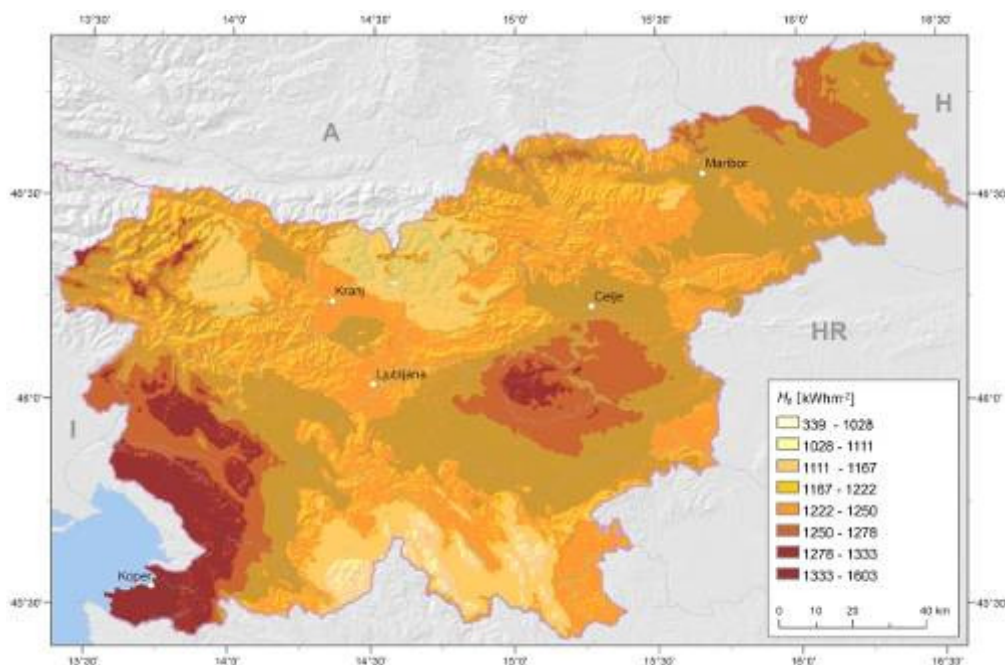
Za izkoriščanje sončne energije za ogrevanje sanitarne vode ali objekta ne obstajajo stroge omejitve, kajti gre za individualne sisteme, ki se uporabljajo v kombinaciji z ostalimi viri energije. Tehnologija ogrevanja tople sanitarne vode je enostavna in tudi finančno sprejemljiva investicija za individualne hiše, še toliko bolj pa za objekte, kjer je raba tople sanitarne vode velika. V primeru ogrevanja objekta s sončno energijo je investicija večja, saj je v objektu potrebno izvesti tudi talno ogrevanje. Zato je tovrsten sistem primeren pri novogradnjah. Država delno subvencionira tovrstne sisteme.

Sončna energija se lahko izrablja tudi za proizvodnjo električne energije. V tem primeru govorimo o proizvodnji zelene električne energije, ki ima zagotovljeno odkupno ceno. Rang teh projektov so različni, od sončnih celic na planinskih kočah do večjih sončnih elektrarn.

Na področju Slovenije je potencial sončne energije dokaj enakomeren in razmeroma visok. V povprečju je npr. za 10 % višji kot v Nemčiji. Na letnem nivoju je razlika med najbolj osončeno Primorsko in najmanj osončenimi področji le 15 %.

Desetletno merjeno (1993-2003) povprečje letnega globalnega obseva je med 1053 in 1389 kWh/m², pri čemer polovica Slovenije prejme med 1153 in 1261 kWh/m². Povprečno obsevanje poljubne nesenčene lokacije v Sloveniji ne odstopa veliko od državnega povprečja, kljub temu pa lahko Slovenijo razdelimo na posamezna področja. V osrednji Sloveniji znaša povprečno sončno obsevanje na horizontalno površino okoli 1195 kWh/m², v severovzhodni Sloveniji in severni Dolenjski okoli 1236 kWh/m², na Primorskem in Goriškem pa presega vrednost 1300 kWh/m². Večje vrednosti obsevanja (preko 1250 kWh/m²) lahko opazimo tudi v Posavskem hribovju in na Kozjanskem **Error! Reference source not found.** Tehnični potencial v Sloveniji je ocenjen na 20.463 GWh **Error! Reference source not found.** od česar se 74 % tega potenciala predvideva kot postavitve fotovoltaike na stavbah.

Slika 34: Povprečno globalno sončno sevanje v Sloveniji **Error! Reference source not found.**



Izraba sončne energije je možna na vseh osončenih legah in površinah, pri čemer je najbolje, da so objekti obrnjeni proti jugu ali jugozahodu. Energija sonca naj se v prvi vrsti izrablja na strehah, v obliki solarnih kolektorjev za pripravo sanitarne tople vode ter fotovoltaičnih panelov za proizvodnjo

električne energije. Kot je razvidno iz zgornje slike, je idrijsko območje med bolj osončenimi območji v Sloveniji.

Tabela 19: Primerne strehe na javnih objektih

objekt	naslov	dobre površine [m ²]	usmerjenost
Podružnica OŠ Godovič	Godovič 35 b	230	JV
OŠ Črni Vrh	Črni Vrh nad Idrijo 95	360	J
OŠ Spodnja Idrija	Šolska ulica 9	440	JV
Vrtec Idrija enota Prelovčeva	Prelovčeva 11	380	J-JZ
Čipkarska šola	Prelovčeva 2	400	J
Mestna knjižnica in čitalnica Idrija	Ul. Sv. Barbare 4-5	340	J
Zdravstveni dom Idrija	Ul. O. Župančičeva 3	700	J
Psihiatrična bolnišnica Idrija	Pot sv. Antona 49	900	J - JZ
Center za izobraževanje in usposabljanje Nikolaj Pirnat	IX. korpusa 17	180	J
Gimnazija Jurij Vega Idrija	Študentovska 16	200	J
		4.130 m ²	

Ocenjen potencial na strehah javnih objektov, ki so primerno nagnjene za izkoriščanje sončne energije okvirno znaša 550 kW, posamezno primernost pa je potrebno ugotavljati na mikrolokaciji.

Slika 35: Večja podjetja: Spodnja Idrija, Idrija in Godovič



Na večjih podjetniških halah v Idriji, Spodnji Idriji in Godoviču je možna postavitve fotovoltaičnih panelov predvsem na objektih Hidrie, Kolektorja ter Ilesa. Skupna površina, primerna za postavitve sončnih elektrarn, se ocenjuje na 22.500 m², kar predstavlja okrog 2 MWe fotovoltaičnih panelov.

Za primer postavitve fotovoltaičnih elektrarn večjih površin koncept predvideva tri večje lokacije, katere so pogojno primerne za postavitve. Prva lokacija se nahaja v neposredni bližini obrtne cone v Godoviču in meri okvirno 18 ha, druga je locirana pri kraju Ledine in predvidoma obsega 9 ha, tretja pa med krajema Gore in Dole in obsega cca 10 ha. Lokacije so predstavljene na spodnjih slikah. Skupna ocenjena moč treh polj je predvidoma 27 MW.

Slika 36: Opcijske lokacije za sončne elektrarne



Spodbujanje oziroma tudi dovoljevanje postavitve fotovoltaike naj bo primarno na strehah objektov in njihovih fasadah, v drugi fazi pa so primerna zemljišča, katera niso klasificirana kot najboljša kmetijska zemljišča.

10.3 Geotermalna energija

Iskanje in izkoriščanje hidrotermalnih virov predstavlja zelo kompleksen projekt, kjer je potrebna predhodna natančna ocena geoloških pogojev, temperature, količine in kakovost termalne vode. Ne glede na to ali je na nekem območju zaznan povečan geotermični potencial, je potrebno najprej izdelati raziskovalno vrtino v kateri se zbere vse potrebne informacije, ki so ključne za določitev čim bolj natančne mikrolokacije vrtine za črpanje. Veliko bolj enostavno in tudi cenovno bolj ugodno je izkoriščanje geotermalne energije, ki jo lahko izkoriščamo z odvzemom toplote iz kamenin s pomočjo toplotnih črpalk.

Možnosti izrabe geotermalne energije v občine Idrija

Pri ocenjevanju geotermalnega potenciala je potrebno poznati kamninsko sestavo predterciarne podlage oziroma kateri tektonski enoti pripadajo kamnine v predterciarni podlagi. Podatki o litološki sestavi predterciarne podlage so zelo pomanjkljivi, zato geologi sestavo predterciarne podlage opisujejo s tektonskimi enotami. Pri oceni potenciala si geologi pomagajo tudi z oceno razporeditve Zemljinega toplotnega toka in temperatur v globini. Zato pri ocenjevanju geotermalnega potenciala posameznega območja geologi naredijo sintezo podatkov geološkega, hidrogeološkega in geotermičnega modela.

Za obstoj geotermalnega vira mora biti izpeljanih več pogojev.

- Obstajati morajo termično izolacijske zaporne plasti, ki onemogočajo neposreden dotok meteorne vode pod površje in s tem hlajenje
- Pod zapornimi plastmi se morajo nahajati vodonosne plasti v katerih se nahaja termalna voda
- Izčrpana voda iz vodonosnih kamnin se mora nadomestiti z napajanjem s strani, kar omogoča trajnostno izkoriščanje
- visok geotermalni gradient, oziroma v globini mora obstajati stalni vir toplote, da poviša temperaturo podzemne vode čim bližje površini.
- primerne fizikalno-kemične lastnosti

Termalni vodonosniki v kraških razpoklinskih sistemih, ki prevladujejo v karbonatnih masivih v večjem delu Slovenije, so lokalno pogojeni, zato je tveganje pri črpanju termalnega potenciala iz teh vodonosnikov veliko. Pri lokalno pogojenih termalnih vodonosnikih je zelo težko določiti mikrolokacije potencialnih vrtin. Veliko lažje in tudi cenejše je izkoriščanje regionalnih termalnih vodonosnikov, ki se pojavljajo v Panonskem bazenu.

Pri samem raziskovanju geotermalnega potenciala geologi uporabljajo fazni pristop k raziskavam, s čimer najlažje nadzorujejo stroške in rezultate raziskav. Začetne raziskave zajemajo predvsem prepoznavanje potenciala za obstoj geotermalnega vira. V nadaljnjih fazah geologi površinske raziskave nadgradijo z izvedbo prve raziskovalne vrtine, ki bodisi dokaže bodisi zavrže domnevo o obstoju ustreznega geotermalnega vira. Naložbe v odkrivanje virov na novih lokacijah so zaradi številnih dejavnikov tveganja (obstoj in izkoristljivost vira, ustreznost vrtine, uporabnost in izkoristljivost termalne vode, ekonomika produkta trženja) in visokih stroškov vrtanja vrtine zelo drage in zelo tvegane, zato je vlaganje v temeljite temeljne raziskave pred izvedbo vrtine nujno. (Nina Rman, Dušan Rajver, Andrej Lapanje, 2009)

Pri izkoriščanju termalne vode je pomemben tudi podatek o sami izdatnosti vrtine. Odvisna je od veliko dejavnikov, ki so lahko naravni, povezani z razporeditvijo propustnosti v geotermalnem rezervoarju ali tehnoloških dejavnikov, ki so povezani z geometrijo in načinom izdelave vrtine. Zmogljivost termalnih vrtin je ponavadi večja od naravne izdatnosti geotermalnega vodonosnika, zato je potrebno za preprečevanje negativnih učinkov črpanja termalne vode iz geotermalnega vodonosnika, termalno vodo vračati nazaj v vodonosnik skozi reinjekcijske vrtine, ki pa morajo biti locirane na primernih mestih. Sama trajnostna raba termalne vode je v glavnem pogojena le z dovolj hitrim obnavljanjem toplote v rezervoarju, to je skoraj sočasno z njenim izkoriščanjem.

Glede na geološko zgradbo širšega območja občine Idrija in predvidene temperature kamenin na globini 250 m, ki naj bi znašala okoli 12°C (D. Rajver, D. Ravnik, 2002 Geotermalna slika Slovenije) na celotnem območju občine Idrija, ekonomsko upravičenega geotermalnega potenciala ni pričakovati. Za natančnejšo oceno geotermalnega potenciala pa so vsekakor potrebne natančne geološke raziskave.

Izraba geotermalne energije v površinskih plasteh

V občini obstaja geotermalni potencial za tako imenovano »suho« izkoriščanje geotermalne energije (to pomeni izrabo toplote brez izkoriščanja termalne vode). Način črpanja toplotne energije iz kamenin je dostopen praktično povsod in ima dejansko neomejeno izdatnost.

Toploto izkoriščamo tako, da s toplotno črpalko odvajamo toploto in jo preko ogrevalnega sistema pripeljemo v objekt, ki ga želimo ogrevati. Sistem se lahko uporablja tudi v obratni smeri za ohlajevanje prostorov, se pravi, da v tem primeru kamnini toploto dovajamo.

Izraba geotermalne energije v površinskih plasteh je možna ne glede na geotermalni potencial v globinah (nizkotemperaturno ogrevanje objekta). Uporaba površinskih geotermalnih sistemov je natančno predstavljena v Strokovnih podlagah Lokalnega energetskega koncepta občine Idrija.

10.3.1 Rudniška voda

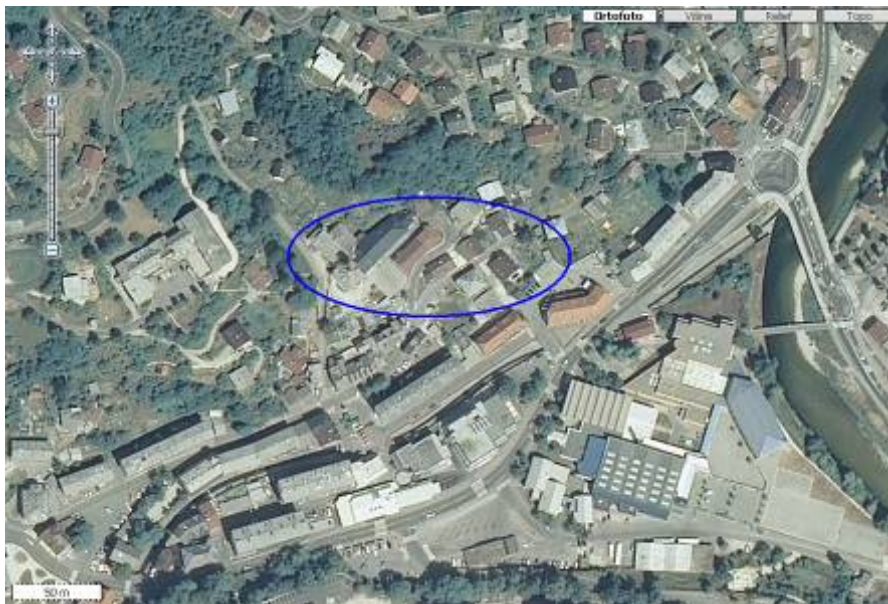
V zaprtem rudniku Idrija, kjer se je izkopavalo živo srebro, se vseskozi dotaka voda, ki jo je potrebno zaradi rudniške varnosti izčrpavati. Po ocenah, se v rojih letno zbere do 8 milijonov m³ vode s temperaturo do 15°C. Po podatkih se letno iz jame prečrpa okvirno 1 mio m³ vode s povprečno temperaturo med 13 in 15°C (podatek RŽS). Če predpostavimo, da celotno količino izkoristimo (maksimalna temperaturna razlika je 5°C), to predstavlja okvirno 540 kW toplotne moči, katero lahko uporabimo za ogrevanje, najboljše v nizkotemperaturnem sistemu.

Glede na temperaturo vode, ki jo dosega rudniška voda, je smiselno njeno izkoriščanje pri nizkih temperaturah oziroma z nizkotemperaturnimi sistemi. Temu primerni so radiatorski sistemi, prilagojeni za nizkotemperaturno ogrevanje ter talno ali stensko ogrevanje in hlajenje.

Izkoriščanje rudniške vode je možno na različne načine - omenimo dva. Prvi je s sistemom, ki je vzpostavljen trenutno, tj. črpanje vode preko enega jaška, kjer vodo črpamo na površje in jo lahko z ustrežno pripravo in prenosnikom toplote ustrezno izkoristimo. Drug način in tudi boljši pa je, da se skozi

drug jašek zagotovi reinjektiranje rudniške vode in s tem ohranjanje neskončnega kroga dobave vode z nižjim toplotnim potencialom.

Slika 37: Črpališče rudniške vode Bazoviška 2



Vir podlage: Geopedia

Glede na izračunan potenciala rudniške vode je možnost koriščenja te energije preko toplotnih črpalk, pri čemer je smiselno, da se skupaj povežejo objekti v upravljanju Rudnika živega srebra ter morebiti tudi Center za usposabljanje in izobraževanje, v kolikor bo študija nakazala smiselnost in upravičenost takšne povezave.

Primer dobre prakse

Ropak Can Am Ltd., proizvajalec plastične embalaže, uporablja geotermalno energijo popravljenih zapuščenih rudnikov za zagotavljanje ogrevanja in hlajenja tovarniških hal v Springhillu v Kanadi. Rudniška voda ima temperaturo 18°C, katero črpajo s hitrostjo 4 litre na sekundo iz poplavljenega jaška in nato privedejo do toplotnih črpalk, preden jo zopet injektirajo v sosednji rudniški jašek. S tem privarčujejo okoli 600.000 kWh letno.

Vodo črpajo iz jaška 2, ki je dolg 4 kilometre pod kotom 32°, kjer se jo črpa 140 metrov pod površjem. Med ogrevalno sezono se voda z 18°C ohlaja na 13°C in nato vrača 30 metrov pod površjem v jašek 3. Ker sta jaška medsebojno povezana na različnih globinah, se voda zopet pomeša in tako zagotavlja podjetju neskončen vir energije. V tovarni se nahaja 10 toplotnih črpalk z ločenimi termostati, ki zagotavljajo nemoteno delovanje ogrevanja v zimskem času in ohlajanje prostorov v poletnem času.

Projekt je uspešen tako tehnološko kot ekonomsko, zaradi česar je podjetje uredilo ogrevanje na geotermalno energijo tudi v svojih glavnih prostorih in posledično sta bila v kraju nameščena še dva sistema za izkoriščanje rudniške vode.

Slika 38: Prikaz korišćenja rudniške vode



Aerial view of Popik.

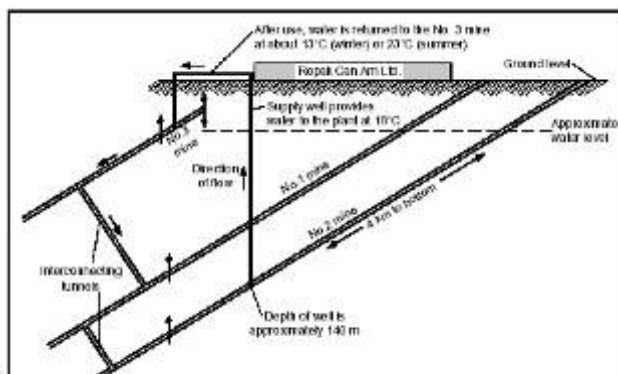


Figure 1: Schematic of the mine water system.

Vir: <http://oee.nrcan.gc.ca/publications/infosource/pub/ici/caddet/english/r122.cfm>

10.4 Hidroenergija

Občina Idrija ima na svojih vodotokih že postavljenih nekaj elektrarn, ki s pomočjo razlike višine proizvajajo električno energije. V svojih načrtih občina ne predvideva postavitve novih hidroelektrarn, ampak samo obnovo starejših. Podjetje Soške elektrarne Nova Gorica ima v občini v upravljanju 7 hidroelektrarn s skupno letno proizvodnjo 7.760 MWh.

Tabela 20: Seznam hidroelektrarn v lasti SENG

<i>Elektrarna</i>	<i>Nazivna moč</i>	<i>Letna proizvodnja</i>
HE Pečnik	0,095 MW	360 MWh
HE Jelenk	0,07 MW	100 MWh
HE Trebuša	0,76 MW	2.100 MWh
HE Marof	0,44 MW	1.700 MWh
HE Mesto	0,2 MW	700 MWh
HE Mrzla Rupa	0,648 MW	1.600 MWh
HE Klavžarica	0,303 MW	1.200 MWh
Skupaj	2,516 MW	7.760 MWh

Vir: spletna stran SENG

S to energijo proizvedeno s pomočjo vode tako lahko oskrbujemo okoli 2.500 gospodinjev.

V občini se nahaja še več manjših elektrarn, ki glede na podatke Ministrstva za gospodarstvo letno proizvedejo dodatnih 500 MWh.

Slika 39: Zemljevid hidroelektrarn v občini



Vir: Geopedia

Potencial vodotokov je odvisen od posamezne lokacije za hidroelektrarno. Najpomembnejši so parametri letnega pretoka vode (srednji letni pretok), višinska razlika vodnega telesa (razlika v višini med mestom odjema in mestom izpusta), faktor pretočnosti elektrarne, itd.

10.5 Bioplin

Za izkoriščanje bioplina se v večji meri uporabljajo kmetijski ostanki poljščin ter gnoj in gnojevka s kmetij, katera se v bioplinarni predela in jo je nato možno nadalje uporabiti kot gnojilo. Vprašalniki o potencialu bioplina so bili poslani na 34 kmetij, od česar jih je prišlo izpolnjenih 12, kar predstavlja 35 %. Iz vrnjenih vprašalnikov je bilo ugotovljeno, da je na določenih območjih večje število živine ter da je interes za bioplin velik. Glede na podatke, pridobljenih s strani Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP), je imela občina Idrija v letu 2007 potencial preko 850 GVŽ, od česar je bil največji potencial na območju kraja Zadlog. Kot je navedeno v Strokovnih podlagah za LEK (SP-LEK), je za izgradnjo bioplinarne smiselno, da je poleg ostankov poljščin, kot vhodnih surovin, potrebno zagotoviti vsaj od 120 GVŽ gnoja in gnojevke. Zato so na spodnji sliki navedeni kraji, kjer bi kmetije skupaj lahko zbrale dovolj potenciala za postavitev bioplinarne naprave. Kljub temu, pa je glede na večjo začetno investicijo in razpršenost kmetijskih gospodarstev največja in najprimernejša možnost za postavitev bioplinarne naprave na območju krajev Zadlog in Godovič.

Tabela 21: Seznam vrnjenih vprašalnikov s kmetij v občini Idrija

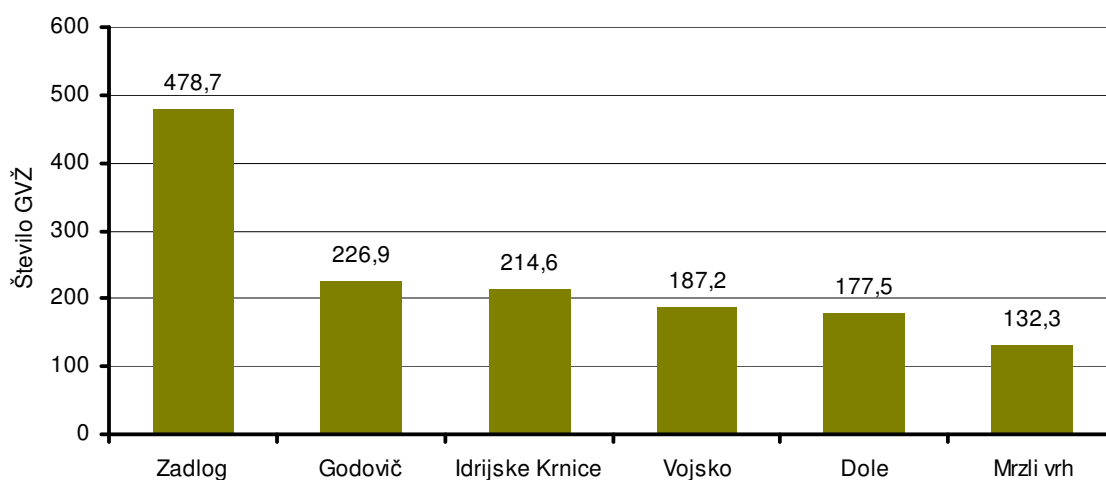
Kmetija	Kraj	GVŽ#	Govedo (povečanje/ zmanjšanje)	Prašiči (povečan je/zmanj šanje)	Perutnina (povečanje/ zmanjšanje)	Gnoj [t]	Gnojevka [m ³]	Zbiranje ostankov	Interes za bioplin
ŽAKELJ	DOLE	49,17	60	-	-	15	800	zbiralnik	Da
LAPANJE	IDRIJSKE KRNICE	46,17	51 (+25%)	25	10	120	240	zbiralnik	Da
PREZELJ	IDRIJSKE KRNICE	45,73	50	2	8	-	900	zbiralnik	Da
PIVK	ZADLOG	42,6	42	2	10	-	600	zbiralnik	Da
RUPNIK	ZADLOG	31,9	40	2	-	-	-	zbiralnik	Ne
MLINAR	SPODNJI VRSNIK	26,44	35	3	6	300	-	-	Ne
CIGALE	GODOVIČ	26,05	25	-	-	-	200	zbiralnik	Ne
GANTAR	GODOVIČ	25,02	29	2	6	100	80	zbiralnik	Da
BONČA	ZADLOG	25	35	-	-	170	90	zbiralnik	Da
KAVČIČ	GORENJI VRSNIK	20,47	25	6	10	100	50	zbiralnik	Da
*BOGATAJ	LEDINE	13,1	15	2	-	10	80	zbiralnik	Ne
*RUPNIK	SR. KANOMLJA	3,8	9			40	-	zbiralnik	Da
Skupaj		355,45	416	44	50	855	3.040		

baza podatkov MKGP 2007

* dopolnilna dejavnost na kmetiji

Vir: vprašalniki in baza podatkov MKGP

Slika 40: Količina GVŽ po krajih v občini Idrija



Vir: baza podatkov MKGP 2007

Glede na število živine, ki se nahaja v posameznih krajih, lahko vidimo, da je zelo dobra **možnost izgradnje skupne bioplinske naprave v kraju Zadlog**, kjer je bilo glede na podatke Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, v letu 2007 kar 478 GVŽ. Potencialno bi na tej lokaciji lahko postavili postrojenje, ki bi imelo električno moč med 100 in 150 kWe, toplotne moči pa nekoliko več. V kolikor bi se dodajali še ostanki določenih poljščin, je končna električna moč lahko bistveno višja.

Možnosti za postavitve so tudi v nekaterih drugih krajih, priporočljivo pa je iz ekonomskega vidika bioplinarne, da ima ta vsaj 120 GVŽ, čeprav sedaj obstajajo tudi manjše, mikro enote za proizvodnjo električne energije iz bioplina.

Po evidencah MKGP iz leta 2007 je stanje živine v občini Idrija sledeče:

Tabela 22: Število GVŽ v občini

	Število	GVŽ
govedo	3.780	3.053,8
prašiči	219	25,185
SKUPAJ		3.079

Vir: baza podatkov MKGP 2007

Iz tega lahko na podlagi podatkov o količini pridobljenega bioplina ene živali podamo oceno teoretičnega potenciala bioplina iz živalskih iztrebkov, ki znaša 1.462.817 m³ bioplina. Temu se v določenih količinah primešajo rastlinski ostanki, kjer najbolj pride v poštev koruzni ostanki, sladkorna pesa, ječmenovi in pšenični ostanki, trava in podobne naravne surovine. Podatek o izrabi zemljišč v občini Idrija je sicer že star in tudi pomanjkljiv, vendar ga bomo pri tem kljub temu upoštevali.

Tabela 23: Bioplin iz rastlinskih ostankov

	Površina (ha)	letna količina bioplina v m ³
Silažna koruza	19,46	481.635

Vir: Popis kmetijstva 2000

Na podlagi Popisa kmetijstva, ki je bil izveden leta 2000 in se letos izvaja ponovno, je razviden podatek samo o silažni koruzi. V kolikor upoštevamo podatek o uporabi zemljišč za silažno koruzo, ki ima tudi največji doprinos k bioplinu, potem dodatno pridobimo 481.635 m³ bioplina, v kolikor jo koristimo v celoti.

Skupno tako teoretični potencial na podlagi baz podatkov za občino Idrija znaša 1.944.452 m³ bioplina na leto. Teoretično bi tako lahko pridobili okoli 10.743 MWh energije.

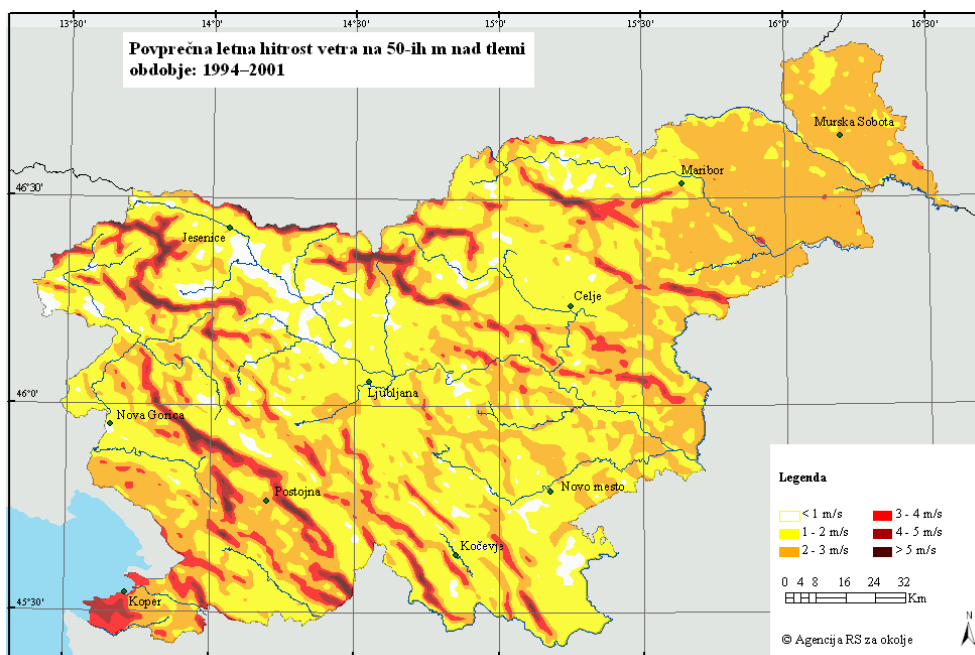
10.6 Vetrna energija

Vetrna energija spada med obnovljive vire energije. V Sloveniji vetrno energijo zelo malo izkoriščamo, države, kot so Nemčija, Danska in Španija pa s pomočjo vetra ustvarijo velike količine električne energije. Evropa je glede na število inštaliranih vetrnih elektrarn vodilna na svetu. Samo v letu 2003 se je inštalirana moč vetrnih elektrarn v EU povečala za 23 %. Veter predstavlja neskončen vir energije, na svetu naj bi ga bilo toliko, da bi zadovoljili štirikratne trenutne celotne potrebe po energiji. Veter je brezplačen in čist vir energije, ki ne povzroča nastanka emisij toplogrednih plinov. Z razvojem tehnologije za izkoriščanje vetra je cena tako pridobljene energije vse nižja. Že zgrajene vetrne elektrarne proizvajajo dovolj električne energije za zadovoljevanje potreb 40 milijonov Evropejcev (vir: brošura Veter – energija prihodnosti).

Pred odločitvijo o izkoriščanju vetra so potrebne natančne meritve vetra, saj je potrebno poznati njegove klimatske značilnosti. Za analizo podatkov o vetru je izdelanih nekaj metodologij, v ta namen je bil izdelan tudi program WASP. Programski paket WASP je namenjen analizi in obdelavi podatkov o vetru, z namenom izkoriščanja njegove energije. Programski paket omogoča:

- obdelavo in analizo merskih podatkov o vetru z upoštevanjem reliefa,
- vetrne ovire in hrapavost površine v okolici merilnega mesta,
- oceno lastnosti vetra v okolici merilnih mest,
- oceno izkoristka vetrnih turbin na izbranem mestu, tudi tam, kjer meritev ni, in
- oceno izkoristka parka vetrnih turbin.

Spodnja slika prikazuje potencial vetra v celotni Sloveniji. Veter je bil določen na višini 50 m ob splošnem jugovzhodniku.

Slika 41: Povprečna letna hitrost vetra v Sloveniji **Error! Reference source not found.**

Vetrna elektrarna pretvarja energijo vetra v električno energijo. Teoretično jo lahko pretvori največ do 60 %. V praksi se le od 20 do 30 % energije vetra dejansko pretvori v električno energijo. Moči vetrnih elektrarn se gibljejo od nekaj kW do nekaj MW. Z napredovanjem tehnologije se te moči povečujejo. Večina vetrnih elektrarn potrebuje veter s hitrostjo okoli 5 m/s za začetek obratovanja, z novejšo tehnologijo pa vetrne elektrarne obratujejo tudi, ko veter piha pod 5 m/s. Pri previsokih hitrostih, običajno nad 25 m/s, se vetrne elektrarne ustavijo, da ne bi prišlo do poškodb. Maksimalne moči imajo vetrne elektrarne pri hitrosti okoli 15 m/s. Med 15 in 25 m/s proizvedejo vetrnice največ električne energije oziroma odvisno od tipa vetrne turbine. Pri previsokih ali prenizkih hitrostih vetra je vetrna elektrarna zaustavljena in takrat ne proizvaja električne energije.

Sestavni deli klasične trikrake elektrarne na veter so: steber, ohišje z generatorjem električne energije in ostali pomembni deli, kot so reduktor, rotor, sistem za spreminjanje smeri, itd., ki jih varuje ohišje, ter 2 do 3 lopatice. Večji del vetrnih elektrarn ima v generatorju tudi olje, ki je sicer lahko tudi biorazgradljivo, vendar zaradi varnosti ni priporočljivo, da stojijo na vodovarstvenem območju. Poleg te vrste obstaja še veliko različnih oblik in velikosti in moči vetrnih elektrarn, odvisno od proizvajalca.

Vetrne elektrarne oziroma turbine, ki so trenutno na trgu, imajo nazivne moči od nekaj 100 W do 5 MW. Od moči so navadno odvisne tudi velikosti stebrov in elis. Sodobne vetrne turbine so zaradi večjega potenciala oziroma moči vetra na večji višini lahko visoke preko 120 metrov, premer rotorja pa lahko znaša več kakor 120 metrov.

Preden se odločimo za postavitev elektrarn na veter, je potrebno izvesti natančne meritve vetra na izbranih lokacijah. Meritve vetra opravljamo s posebnimi merilnimi napravami, imenovanimi anemometri. Meritve morajo biti opravljene na ustreznih višinah, pri čemer je treba upoštevati, da se z oddaljevanjem od zemeljskega površja hitrost vetra povečuje. Iz meritev dobimo podatke o hitrosti vetra, njegovi smeri, itn. Na podlagi teh podatkov lahko ocenimo količino električne energije, ki bi jo proizvajala elektrarna na veter **Error! Reference source not found.**

Prednosti in slabosti izrabe energije vetra

Elektrarne na veter imajo številne prednosti:

- enostavna tehnologija za pretvorbo energije vetra v električno energijo,
- proizvodnja električne energije iz vetrne elektrarne ne povzroča emisij in tako zmanjšuje onesnaževanje zraka in
- raba vetrne energije zmanjšuje rabo primarne energije (nafte, plina itd.).

Elektrarne na veter pa imajo tudi nekaj slabosti:

- vizualni vpliv na okolico zaradi svoje velikosti,
- v neposredni bližini povzročajo določen nivo hrupa. **Error! Reference source not found.**

Vetrna energija v občini Idrija po ocenah nima velikega potenciala, nekoliko močnejše povprečne hitrosti bi načeloma lahko izmerili na nekaterih najvišjih vrhovih, na katerih pa je slabša dostopnost in slabo ali celo neobstoječe elektroenergetsko omrežje. Poleg tega so povprečne hitrosti gibljejo med 3 in 4 m/s, kar poslabša smotrno ne ekonomsko izrabo vetrne energije.

11 CILJI ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA

Določitev ciljev energetskega načrtovanja v samoupravni lokalni skupnosti je orodje za spremljanje uspešnosti izvajanja ukrepov iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta. Cilji samoupravne lokalne skupnosti morajo biti usklajeni s cilji Nacionalnega energetskega programa, Operativnega programa zmanjševanja emisij TGP do 2012, Nacionalnega akcijskega načrta za energetska učinkovitost za obdobje 2008-2016, nacionalnih okvirnih ciljev za prihodnjo porabo električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije in nacionalnih okvirnih ciljev za prihodnjo porabo električne energije, proizvedene v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom.

Cilji, ki si jih postavi samoupravna lokalna skupnost, morajo biti usklajeni z možnostmi učinkovite rabe energije in obnovljivih virov na njenem območju. Postavljene cilje lahko skupnost doseže samostojno ali v sodelovanju z drugo samoupravno lokalno skupnostjo.

11.1 Zakonodajni okvir

Načrtovanje in razvoj energetske infrastrukture se načrtujeta v skladu z slovensko zakonodajo, kjer se upošteva naslednje dokumente:

- Zakon o prostorskem načrtovanju, Uradni list RS, št. 33/2007,
- Zakon o urejanju prostora, Uradni list RS, št. 110/2002, 8/2003 popravek,
- Uredbo o prostorskem redu Slovenije, Uradni list RS, št.122/2004,
- Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega prostorskega načrta ter pogojih za določitev območij sanacij razpršene gradnje in območij za razvoj in širitev naselij, Uradni list RS, št. 99/2007,
- Strategija razvoja Slovenije, Urad za makroekonomske analize in razvoj, 2005,
- Energetska zakon, Uradni list RS, št 27/2007 (UPB-2), 70/2008, 22/2010 spremembi.

Zakonodaja podaja smernice za graditev in sanacijo energetske infrastrukture in omrežja, kjer je predvsem pomembno:

- da je sistem usklajen z ostalimi obstoječimi in načrtovanimi infrastrukturnimi sistemi,
- da sistem tvori sklenjeno in funkcionalno povezano omrežje,
- da se v največji možni meri uporabi že obstoječe trase drugih infrastrukturnih sistemov, prednostno naj se uporablja opuščena ali degradirana območja,
- zagotovljeno mora biti varovanje kulturne dediščine,
- naravne kakovosti morajo biti čim manj prizadete, omogočena prehodnost ob selitvah ter,
- da so sistemi in omrežja načrtovani tako, da so čim manj vidno izpostavljeni.

51. člen Uredbe o prostorskem redu narekuje, da so novi energetska sistemi za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije za lastno uporabo ali kot dopolnilno dejavnost na kmetiji načrtovani tako, da tvorijo usklajeno arhitekturno celoto s skupino objektov, kamor se umeščajo, ter da objekti in naprave energetskega sistema ne zasedajo površine, ki presega površino, zasedeno s skupino objektov, ob katere se umeščajo.

Pri načrtovanju energetskega sistemov se daje prednost sistemom, ki omogočajo hkratno proizvodnjo več vrst energije, zlasti toplotne in električne energije ter izrabo obnovljivih virov energije.

11.2 Določitev ciljev energetskega koncepta

Posamezna lokalna skupnost si postavi cilje v skladu s svojim potencialom URE in izrabe OVE. Prav tako cilje oblikuje tako, da bo odpravila največje šibke točke na posameznih področjih.

V nadaljevanju so podani možni cilji lokalne skupnosti, ki jih je potrebno izraziti kvantitativno:

Stanovanja – ogrevanje:

- povečanje izrabe lesne biomase;
- povečanje izrabe obnovljivih virov za pripravo tople vode;
- zmanjšanje specifične rabe energije v stanovanjih z različnimi ukrepi učinkovite rabe energije.

Javna razsvetljava:

- zmanjšanje stroškov za javno razsvetljava;
- povečanje deleža varčnih svetil.

Javne stavbe:

- zmanjšanje stroškov za energijo;
- povečanje izrabe obnovljivih virov.

Večja podjetja:

- zmanjšanje emisij;
- povečanje oskrbe z energijo izven podjetij.

Oskrba energije iz kotlovnice:

- zmanjšanje izgub;
- zmanjšanje porabe energije,
- zmanjšanje emisij.

Poraba električne energije – stanovanja:

- zmanjšanje specifične porabe električne energije na gospodinjstvo;
- zmanjšanje števila stanovanj, ki se ogrevajo z električno energijo.

Promet:

- povečanje uporabe javnega transporta;
- povečanje rabe alternativnih virov v transportu.

11.2.1 Raba energije v stanovanjih

Raba energije v stanovanjih je kljub navidez manjšemu odjemu zaradi številčnosti objektov večji porabnik energije. V analizi je ugotovljeno, da se večji del prebivalstva ogreva na lesno biomaso (48 %), tretjina prebivalstva pa se še vedno ogreva s pomočjo fosilnih goriv. Cilj vseh slovenskih zavez in tudi cilj za izboljšanje zraka ter zmanjšanja stroškov pa je, da se raba fosilnih goriv čim bolj zmanjša ter vpelje obnovljive vire energije. V ta namen je dober kazalnik sprememba kurilnih naprav v prid obnovljivim virov (lesna biomasa, toplotne črpalke, sončna energija,...).

Z ukrepi, kot je spodbujanje izrabe obnovljivih virov s pomočjo subvencij in podpor, bi občina lahko izboljšala svojo energetska sliko v prid obnovljivim virom. V ta namen priporočamo, da občina ustanovi

sklad, iz katerega bo letno namenila določen delež sredstev stanovanjem za prehod na obnovljive vire energije.

Zato se kot cilj postavlja, da je do leta 2020 v občini 62 % stanovanj ogrevanih z obnovljivimi viri energije (lesna biomasa, toplotne črpalke, sončna energija, ..). Stanje se ugotavlja preko ankete oziroma s pomočjo dimnikarske službe. Odstopanje od načrtovanega cilja je 10 odstotnih točk (cca 300 gospodinjstev, oz. cca 60 gospodinjstev na leto). Trenutno ogrevanje na OVE oziroma alternativne vire predstavlja 52 %.

Drugi cilj v občini je **priklop objektov, ki uporabljajo cisterne z utekočinjenim naftnim plinom, na plinovodno omrežje**. Ciljna vrednost do leta 2016 je priklop 50 % uporabnikov zunanjih cistern z UNP.

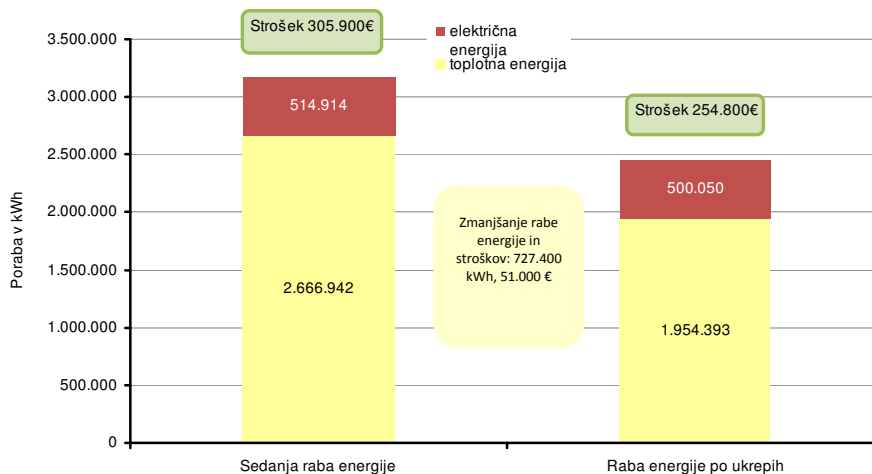
11.2.2 Raba energije v javnih stavbah

Raba energije v javnih stavbah je potrebno zmanjšati skozi ukrepe učinkovite rabe energije ter sanacije objektov. Potrebno je začrtati cilj za zmanjšanje rabe energije, ki bo smiselni in mogoč za izvedbo. Glede na izvedene preliminarne energetske preglede javnih objektov je moč razmišljati o zmanjšanju skupne rabe energije za 20 %.

Za cilj se zato postavlja vsaj 20 % znižanje rabe skupne energije (toplota in električna energija) v javnih objektih do leta 2020. Ukrepi za doseg so navedeni v ciljih načrtovanja in akcijskem načrtu.

Za cilj se postavlja vsaj 20 % priprave toplote v javnih objektih s pomočjo obnovljivih virov energije do leta 2020. Odstopanje od trenutnega stanja je 20 odstotnih točk.

Slika 42: Prikaz možnega prihranka energije v javnih objektih



11.2.3 Raba energije v podjetjih

V podjetjih je trenutno, kolikor je razvidno iz pridobljenih vprašalnikov, v prevladi uporaba fosilnih goriv, predvsem kurilnega olja in utekočinjenega naftnega plina. Podjetja bodo morala, v kolikor se želi vzpostaviti čistejša in predvsem cenejša ogrevanja, preiti na obnovljive vire energije ali se priključiti na zemeljski plin, katerega trenutno še ni.

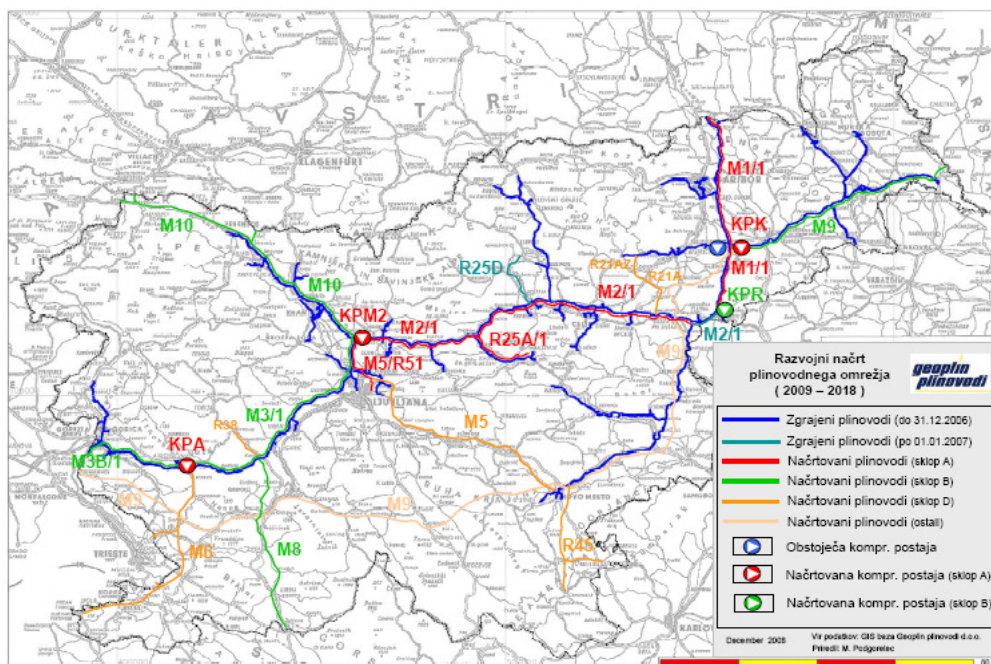
Za cilj v podjetjih se postavlja vsaj 90 % primarne energije proizvedene iz zemeljskega ali utekočinjenega naftnega plina ali iz obnovljivih virov energije do leta 2020 oziroma povečanje za 10

odstotnih točk glede na trenutno izhodišče. Odstopanje glede na pridobljene podatke je 10 odstotnih točk.

11.2.4 Zemeljski plin

Prenosno omrežje zemeljskega plina je v upravljanju družbe Geoplin plinovodi d.o.o.. V dokumentu Razvojni načrt prenosnega plinovodnega omrežja od 2009 do 2018 **Error! Reference source not found.** je načrtovana izgradnja dodatnega plinovoda R38 od kraja Kalce do Godoviča. V njihovem terminskem planu je plinovodno omrežje uvrščeno med prioriteto številka 5, ki predstavlja terminsko nedefinirano povezavo, v veliki meri odvisno od interesa končnih odjemalcev. Glede na dosedanje dogovore se pričakuje, da bo omrežje izgrajeno do leta 2014. Predvidena dolžina plinovodnega voda je 10 kilometrov.

Slika 43: Razvojni načrt prenosnega plinovodnega omrežja **Error! Reference source not found.**



11.2.5 Splošna določitev ciljev v občini Idrija

Cilji so, kjer je možno, določeni kvantitativno, nekaj pa le opisno. Projekti v akcijskem načrtu, ki je predstavljen na koncu poročila, omogočajo doseganje zastavljenih ciljev. Pri vsakem cilju so zapisani tudi kazalniki, s pomočjo katerih se lahko spremlja napredek pri doseganju ciljev. Z njimi se meri učinek lokalnega energetskega koncepta. V primeru, da se bodo pojavile nove priložnosti in izzivi, so lahko cilji dopolnjeni z novimi.

A. Politika oskrbe z energijo v občini (javne stavbe)

Cilj:

- 100 % energetska upravljanje javnih stavb v občini.

Projekta:

- Imenovanje energetskega upravitelja: na seji občinskega sveta 20. januarja 2011 določena Goriška lokalna energetska agencija

- Ureditev prostorskih občinskih aktov tako, da bodo določali prioritete načine oskrbe z energijo pri novogradnjah (dopustni tako OVE kot plin). Njihovo spoštovanje bo pogoj za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Kazalnika:

- Imenovanje osebe oziroma institucije, ki bo v občini skrbela za izvajanje projektov URE in OVE.
- Občinski akti.

B. Povečanje energetske učinkovitosti v občinskih javnih stavbah.

Cilj:

- Zmanjšanje specifične vrednosti pri ogrevanju javnih stavb do leta 2020. Povprečno specifično rabo energije samo za ogrevanje zmanjšati na vsaj 80 kW/m²/leto ali manj.

Projekti:

- Vpeljava energetskega knjigovodstva v javnih stavbah.
- Izdelava razširjenih energetskih pregledov.
- Energetska sanacija objektov.

Kazalnik:

- Zmanjšanje specifične rabe energije za ogrevanje v javnih stavbah.

C. Zamenjave starejših kotlov ne glede na vrsto energenta.

Cilj:

Prenova kotlovnice v javnih objektih

- Zamenjava dveh starejših kotlov na leto do leta 2016 (prehod na lesno biomaso ali druge oblike OVE).

Kazalniki:

- Število objektov, ki imajo ogrevanje na obnovljive vire energije.
- Zmanjšanje emisij.

D. Priprava sanitarne tople vode z alternativnim sistemom.

Cilj:

- Vgradnja alternativnega sistema priprave sanitarne tople vode v javnih stavbah.

Projekt:

- Vgradnja vsaj petih alternativnih sistemov priprave sanitarne tople vode v javnih stavbah do leta 2020 (sončni kolektorji oz. toplotne črpalke).

Kazalnik:

- Zmanjšanje porabe energenta na račun priprave sanitarne tople vode s sprejemniki sončne energije ali toplotnimi črpalkami.

E. Povečanje energetske učinkovitosti na področju stanovanj.

Cilj:

- Sofinanciranje za izboljšanje toplotne izolacije stanovanjskega objekta petim gospodinjstvom na leto do leta 2020.

Projekt:

- Sofinanciranje projektov URE v stanovanjih za
 - vgradnjo delilnikov stroškov za ogrevanje v večstanovanjskih objektih,
 - obnove fasad,
 - zamenjave oken,
 - izolacijo podstrešja itd.

Kazalnik:

- Specifična raba energije v stanovanjih.

F. Izraba obnovljivih virov energije na področju stanovanj.

Cilj:

- Sofinanciranje sistemov za pripravo toplote iz obnovljivih virov vsaj desetim gospodinjstvom na leto do leta 2020.

Projekt:

- Sofinanciranje kotlov na lesno biomaso oziroma toplotnih črpalk.
- Sofinanciranje vgradnje solarnih sistemov ali toplotnih črpalk za pripravo sanitarne tople vode v gospodinjstvih.

Kazalniki:

- Število sofinanciranih projektov.
- Instalirana moč kotlov na lesno biomaso oziroma moč toplotnih črpalk.
- Število na novo vgrajenih solarnih sistemov za pripravo sanitarne tople vode v gospodinjstvih na letni ravni.
- Povečanje deleža obnovljivih virov v gospodinjstvih.

G. Zmanjšanje porabe električne energije v občini za javno razsvetljavo.

Cilj:

- Do leta 2016 zmanjšati porabo električne energije za javno razsvetljavo na 44,5 kWh na prebivalca (v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja).

Projekti:

- Popis svetilk in izdelava katastra javne razsvetljave ter Strategije sanacije in razvoja javne razsvetljave.
- Organizacija upravljanja javne razsvetljave.
- Nadaljnja zamenjava sijalk z varčnimi in svetlobno primernimi sijalkami (v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja).

Kazalnik:

- Poraba električne energije javne razsvetljave na prebivalca.
- Zmanjšanje rabe električne energije za javno razsvetljavo.

H. Povečanje osveščenosti na področjih URE in OVE vseh porabnikov v občini.

Cilji:

- Ena delavnica letno na temo URE ali OVE za javne uslužbence do leta 2020.
- Ena delavnica na temo URE ali OVE za občane na leto do leta 2020.
- Trije članki na temo URE ali OVE na leto.

Projekt:

- Program osveščanja, informiranja, izobraževanja za različne skupine ljudi, ki so na kakršenkoli način povezani z rabo energije v občini: uslužbenci v občini, podjetniki, gospodinjstva, ravnatelji, hišniki...

Kazalniki:

- Število udeležencev na delavnicah, seminarjih.
- Ogled dobrih praks na terenu.
- Delež gospodinjstev, ki je vpeljal OVE v energetski sistem.

I. Izraba hidrotermalne energije rudniške vode.

Cilj:

- Izkoriščanje hidrotermalne energije rudniške vode.

Projekt:

- Študija možnosti izrabe rudniške vode za namen ogrevanja ali tehnološko izrabo vode. Dokument preveri kapaciteto in možnost izkoriščanja rudniške vode za namen ogrevanja objektov v okolici črpališča in prikaže idejno zasnovo sistema s tehnično opredelitvijo.
- Izvedba ogrevanja izbranih objektov s pomočjo rudniške vode.

Kazalnik:

- Pridobljena energija iz rudniške vode.
- Zmanjšanje emisij na račun pridobljene energije.

J. Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso

Cilj:

- Vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso.

Projekt:

- Izdelava študije izvedljivosti daljinskega ogrevanja na lesno biomaso.
- Pridobivanje investitorjev za izgradnjo daljinskega ogrevanja na lesno biomaso.
- Izdelava preostale investicijske in tehnične dokumentacije za daljinsko ogrevanje.
- Vzpostavitev sistema daljinskega ogrevanja.

Kazalniki:

- Število sistemov daljinskega ogrevanja na lesno biomaso.
- Število uporabnikov daljinskega ogrevanja.
- Letni odjem toplote za stanovanja in gospodarstvo.
- Toplotna obremenitev toplovoda.

K. Polnilne postaje za električna vozila

Cilj:

- Vzpostavitev polnilnih postaj za električna vozila do leta 2020

Projekt:

- Določitev primernih lokacij in izgradnja polnilnih postaj

Kazalniki:

- Število polnilnih postaj v občini Idrija
- Število električnih vozil v občini Idrija

L. Oddaja strehe javnega objekta za namen pridobivanja električne energije

Cilj:

- Oddaja primerne strehe v najem na javnem objektu in reševanje sanacijskih težav pri slabih kritinah oziroma dohodek iz naslova najemnine.

Projekt:

- Oddaja strehe določene javne stavbe v najem.
- Postavitev sončne elektrarne na izbranem javnem objektu.

Kazalnik:

- Število javnih objektov z instaliranimi sončnimi elektrarnami.
- Prihodek iz naslova najemnine strešnega prostora.

12 PREDLOGI UKREPOV

12.1 UČINKOVITA RABA ENERGIJE

12.1.1 Gospodinjstva (stanovanja)

Občina lahko izvaja vrsto ukrepov (finančno bolj ali manj zahtevnih), s katerimi spodbudi občane k energetskega varčevanju, zamenjavi fosilnih energentov za obnovljive vire energije oziroma k spremembi njihovih navad.

Pretežni del oskrbe s toplotno energijo v stanovanjskih objektih v občini Idrija 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. Občina bi se morala osredotočiti na spodbujanje naslednjih ukrepov pri ogrevanju stanovanj:

- Prehod iz ogrevanja s fosilnimi gorivi na ogrevanje z obnovljivimi viri energije. Okvirno 33 % v stanovanj v občini se ogreva s kurilnim oljem. Ker je kurilno olje gorivo fosilnega izvora in povzroča veliko emisij toplogrednih plinov, mora biti v interesu občine, da se kotli na kurilno olje postopno zamenjujejo za sisteme z izrabo obnovljivih virov energije (samostojno ogrevanje, mikrosistemi).
- Zamenjava starih klasičnih kotlov na les za novejša, tehnološko dovršene kotle na lesno biomaso. V občini Idrija se okvirno 48 % stanovanj ogreva na lesno biomaso, kar je pozitivno, saj se uporablja lokalni in trajno dostopen energetska vir. Pri tem pa je pomemben nadzor emisij in učinkovitost kurjenja tega lesa, saj vemo, da kurjenje lesa v starih in neustreznih kotlih z nizkim izkoristkom povzroča škodljive emisije predvsem ogljikovega monoksida. Zato je treba spodbujati vgradnjo modernih kotlov za centralno kurjavo na lesno biomaso, ki imajo manjše emisije in visok izkoristek. Tako bi se še vedno uporabljal lokalno dostopen in obnovljiv vir energije (les), vendar veliko bolj učinkovito in s tvorjenjem veliko manj emisij kot pri klasičnem ogrevanju na les.
- Spodbujanje izvajanja ukrepov učinkovite rabe energije (toplotne in električne) v stanovanjih. Stanje je možno precej izboljšati z informiranjem uporabnikov o ukrepih učinkovite rabe energije (npr. učinkih, ki jih ima redno vzdrževanje kurilnih naprav, kamor spada tudi nastavitev oljnih gorilcev pri kotlih).

Nekaj osnovnih in cenovno nezahtevnih ukrepov za bolj učinkovito rabo energije v gospodinjstvih naštevamo v naslednji preglednici:

Tabela 24: Ukrepi za učinkovitejšo rabo energije v gospodinjstvih

	UKREPI
OGREVANJE	<ul style="list-style-type: none"> - dobra toplotna izolacija stavb - natančna regulacija temperature v prostorih - primerna razporeditev grelnih teles - kakovostna okna in vrata - dodatna zatesnitev oken - uvajanje obnovljivih virov energije - zamenjava dotrajanih grelnih teles z učinkovitejšimi, sodobnejšimi - vgradnja termostatskih ventilov
PREZRAČEVANJE	<ul style="list-style-type: none"> - kontrolirano prezračevanje prostorov: kadar je ogrevanje vključeno, naj bodo okna zaprta, tudi stalno priprta okna so neustrezna rešitev; pravilno prezračevanje: za nekaj minut na stežaj odpremo okna in hkrati zapremo ventile na ogrevalnih telesih, nato okna zapremo in ponovno odpremo ventile na ogrevalnih telesih - redno preverjati tesnjenje oken in vrat in po potrebi zamenjati ali vgraditi tesnila
ELEKTRIČNA ENERGIJA	<ul style="list-style-type: none"> - v čim večji meri izkoriščati naravno svetlobo - okna naj bodo redno očiščena, prav tako to velja tudi za svetila - preveriti, ali je razpored in tip svetil primeren glede na namembnost prostorov - uporaba varčnih žarnic - ugašanje luči, ko ni nikogar v prostoru - izklapljanje raznih aparatov, ko se ne uporabljajo - pri nakupih se je potrebno odločiti za sodobne naprave, ki v času mirovanja oziroma pripravljenosti rabijo zelo malo elektrike - pomožni električni grelniki naj bodo v uporabi le v izjemnih primerih
VODA	<ul style="list-style-type: none"> - kontrola, ali so po uporabi pipe zaprte - zapiranje pipe takrat, ko vode neposredno ne potrebujemo - redno izvajanje pregledov vodovodnega omrežja in pravočasna zamenjava izrabljenih tesnil ali pokvarjenih ventilov - vgradnja varčnih WC-kotličkov, ki imajo dve stopnji splakovanja - vgradnja števec v stanovanjskih blokih v posamezno stanovanje - nakup sodobnih pralnih in pomivalnih strojev

Pri tem lahko občina za spodbujanje uporablja vrsto instrumentov:

- občinska podpora pri svetovanju občanov glede URE in OVE,
- občinska podpora pri kreditiranju in subvencioniranju URE in OVE,
- motiviranje prebivalstva za ukrepe URE (izolacija stavb, varčne žarnice itd.),
- uvajanje demonstracijskih in pilotnih projektov,
- motiviranje prebivalstva za uvajanje lokalnih OVE (lesna biomasa, sončna energija).

Prvi in najpomembnejši ukrep, ki ga mora izvajati občina, je neprestano osveščanje prebivalstva o možnostih za prihranke, o koristih, ki jih lahko imajo zaradi učinkovitejše rabe energije in uvajanja obnovljivih virov energije. V ta namen mora občina organizirati raznovrstne dogodke na to tematiko, poskrbeti, da se bo tema pojavljala v lokalnih medijih (radio, TV, lokalni časopisi) ipd. Z osveščanjem se velikokrat avtomatično povečajo aktivnosti prebivalcev samih na področju reševanja okoljske in energetske problematike. Izkušnje kažejo, da je mogoče le s pravilnim ravnanjem osveščenih porabnikov energije zmanjšati rabo energije v stavbi tudi do 20 %, ne da bi se bivalno ugodje v stavbi zmanjšalo.

Drugi možen ukrep, podpora pri subvencioniranju projektov URE na področju stanovanj, lahko občina izvede preko javnega razpisa za dodelitev nepovratne finančne spodbude občanom za naložbe v učinkovito rabo energije in izrabo obnovljivih virov energije v občini.

V razpisu se določi za katere spodbude bo občina dodeljevala nepovratna sredstva, kar je odvisno tudi od same višine namenjenih sredstev za izvedbo razpisa. Občina se tako lahko odloči za sofinanciranje:

- toplotne zaščite zunanega ovoja zgradbe,
- zamenjavo zunanega stavbnega pohištva,
- vgradnja solarnega ogrevalnega sistema,

V razpisu naj občina določi tudi splošne razpisne kriterije in pogoje, ki veljajo za:

Menjavo zunanjega stavbnega pohištva:

Zamenjava zunanjega stavbnega pohištva, tj. oken, balkonskih vrat in fiksnih zasteklitev, vključuje zamenjavo starega s sodobnim, energijsko učinkovitim, s toplotno prehodnostjo $U <$ ali $= 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ za zasteklitve oziroma s toplotno prehodnostjo $U <$ ali $= 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ za okna in okvir skupaj.

Toplotna prehodnost zunanjih vrat ne sme biti večja od $1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Upravičena do sofinanciranja so samo okna in vrata, za katere se na podlagi proizvajalčeve izjave o razvrstitvi lahko ugotovi njihov razred po standardu SIST EN 12207.

- vsaj v razredu 2 po standardu SIST EN 12207, kar velja za okna in balkonska vrata, vgrajena v eno-ali dvoetažne stavbe ter vhodna vrata.

Toplotna zaščita zunanjega ovoja zgradbe

Ta ukrep vključuje izvedbo toplotne izolacije fasade, strehe in oz. ali plošče proti neogrevanemu podstrešju in oz. ali kleti.

Debelina izolacijskega materiala mora biti najmanj:

Tabela 25: Toplotne zahteve za ovoj

	Zunanje stene	Podstrešja/strehe	Klet
Toplotna prevodnost izolacijskega materiala	najmanj $0,045 \text{ W/mK}$	najmanj $0,045 \text{ W/mK}$	najmanj $0,045 \text{ W/mK}$
Debelina izolacije najmanj	12 cm	25 cm	8 cm

V občini Idrija deluje tudi izpostava Energetske svetovalne pisarne Idrija-ENSVET, kjer občanom nudijo energetska svetovanje. Strokovni svetovalec s področja energetike občanom svetuje o:

- izbiri ogrevalnega sistema in ogrevalnih naprav
- ·zamenjavi ogrevalnih naprav
- ·zmanjšanju porabe goriva
- ·izbiri ustreznega goriva
- ·toplotni zaščiti zgradb
- ·izbiri ustreznih oken, zasteklitve
- ·sanaciji zgradb z namenom zmanjšanja rabe energije
- ·uporabi varčnih gospodinjskih aparatov
- ·in vseh ostalih vprašanjih, ki se nanašajo na rabo energije. **Error! Reference source not found.**

12.1.2 Javni sektor

V tem poglavju navajamo smernice, ki pripomorejo k uspešnemu izvajanju energetskega upravljanja v javnem sektorju. Učinkovitejša raba energije v javnih zgradbah pomeni predvsem zmanjševanje stroškov, torej privarčevana denarna sredstva. Pri tem je pomemben dogovor med upravitelji stavb in občino Idrija ter sodelovanje hišnika in drugih oseb, ki so zadolženi za vzdrževanje objekta (redni pregledi ogrevalnega in vodovodnega omrežja, pregledi električne napeljave, preverjanje tesnjenja oken, poročanje vodstvu in energetskega upravljavcu o potrebnih vzdrževalnih delih in zamenjavah itd.).

Pri izobraževanju, ozaveščanju in motivaciji za varčevanje z energijo je pomembno, da so posamezni ukrepi, predvsem na področju učinkovite rabe energije, predvideni in izvedeni tudi v stavbah, ki so v lasti

ali upravljanju občine. Izvedba teh ukrepov lahko služi kot zgled občanom pri prikazu praktičnih možnosti za zmanjšanje stroškov za energijo v stavbah. Izkušnje, ki jih pri tem pridobi občina, pa so lahko kasneje v pomoč tudi ostalim lastnikom javnih in stanovanjskih stavb.

Bistvenega pomena za izvajanje dejavnosti, ki pomenijo izboljšanje energetskega stanja v občini, je da se določi oziroma imenuje odgovorne za implementacijo projektov OVE in URE na območju občine. To lahko opravlja določena oseba t. i. občinski energetska upravljavec. Gre za osebo, ki opazuje in poroča o rezultatih, beleži stroške, pripravlja razpise, pripravlja letni program projektov, sledi objavljenim razpisom za sofinanciranje projektov itd. Občinski energetska upravljavec okoli sebe zbere skupino, ki dobro pozna določeno področje in upravljavcu pomaga pri izvedbi posameznega projekta.

Občina je na svoji seji občinskega sveta z dne 20. januarja 2011 s sklepom potrdila energetskega upravljavca. To je lokalna energetska agencija GOLEA, Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica.

Da lahko sprejemamo učinkovite ukrepe in analiziramo učinke teh ukrepov, je potrebno dobro energetska knjigovodstvo, torej beleženje rabe energije in s tem povezanih stroškov. Nujno je namreč poznati trenutno stanje in pretekle trende, da lahko prihodnost izboljšamo. *Glede na enostavnost izvedbe ukrepa in prednosti, ki jih prinaša, je smiselno, da se v vseh javnih stavbah v občini Idrija uvede koncept energetskega knjigovodstva. Aktivnost vpeljave energetskega knjigovodstva organizira občinski energetska upravljavec v sodelovanju z računovodstvi posameznih objektov.* Za stavbe s celotno uporabno tlorisno površino nad 500 m², ki so v uporabi državnih organov, organov samoupravnih lokalnih skupnosti, javnih agencij, javnih skladov, javnih zavodov, javnih gospodarskih zavodov in drugih oseb javnega prava, ki so posredni uporabniki državnega proračuna ali proračuna lokalne skupnosti, morajo upravljavci stavb voditi energetska knjigovodstvo, ki zajema podatke o vrstah, cenah in količini porabljene energije.

Pri upravljanju z javnimi stavbami so zelo pomembni tudi energetska pregledi javnih stavb. Osnovni namen energetskega pregleda je izdelava podlag za obvladovanje in po možnosti znižanje stroškov za energijo in s tem podlaga za program učinkovite rabe energije. Osnova energetskega pregleda je analiza rabe energije in stroškov za energijo za preteklo obdobje. Iz teh analiz izhajajo možnosti prihrankov ter ugotavljanje in vrednotenje potrebnih ukrepov z določenimi prioritetami. Preko energetske pregledov lahko uskladimo urnike ogrevanja z urnikom zasedenosti stavbe. Dobimo priporočila glede tipov vgrajenih sistemov za ogrevanje prostorov, glede potreb po dodatnih regulatorjih, glede stanja izolacije na cevovodih, ventilih, glede nastavitve, razmestitve in delovanja obstoječih regulatorjev in merilnih zaznaval. Energetska pregled podaja priporočila tudi glede načinov hranjenja tople vode, temperature vode in sistemov regulacije, skladnost kapacitet hranilnikov vode s porabo. Opredeljeni so načini bolj ekonomične rabe elektrike, klimatskih naprav, rabe energije v kuhinjah itd. Energetska pregledi so učinkoviti in ekonomsko upravičeni pri večjih porabnikih energije, kot so proizvodni obrati in večje zgradbe – poslovno stanovanjski objekti, šole, vrtci in stanovanjski bloki. Energetska pregledi individualnih hiš se ne opravljajo v takem obsegu kot za večje obrate in so to običajno le ocene lastnikov in svetovalcev energetske pisarn.

Tematiko energetskega upravljanja in učinkovite rabe energije je potrebno vključiti v redne sestanke in na ta način pritegniti vse zainteresirane osebe. Okoljske teme morajo postati del programa lokalnih medijev. Da si občani o posameznih vprašanjih lahko ustvarijo mnenje, je pomembno, da so pri obravnavani tematiki enakovredno predstavljene tako dobre kot slabe plati. Le tako bodo ljudje dobili zaupanje v posamezne projekte in v njihove nosilce, ter se tako lažje odločali za energetske investicije v svojem domu. Izbor tem sega od širših globalnih okoljskih vprašanj, do lokalne tematike (predvideni projekti, predstavitev rezultatov, gospodarjenje z gozdovi, itd.).

Energetska izkaznica stavbe je dokument, ki podaja najpomembnejše kazalce rabe energije v stavbi in razvršča stavbo v enega od razredov rabe energije. Osnovni namen energetske izkaznice stavbe je informiranje kupca oziroma najemnika stavbe o njeni energetska učinkovitosti, posredno o pričakovani višini stroška za energijo in o morebitnih naložbah, potrebnih za energetska posodobitev stavbe in





naprav v njej. Energetska izkaznica stavbe ni nagrada, temveč spričevalo o kakovosti toplotnih lastnosti stavbe. Pridobi jo lahko vsaka stavba.

V stavbah s celotno uporabno tlorisno površino nad 1000 m², ki so v lasti države ali samoupravnih lokalnih skupnosti in jih uporabljajo državni organi ali organi samoupravnih lokalnih skupnosti oziroma organizacije, ki zagotavljajo javne storitve večjemu številu oseb in jih zato te pogosto obiskujejo, mora upravljevalec stavbe veljavno energetska izkaznica namestiti na vidno mesto. Poleg tega so lahko na viden način prikazani tudi razponi priporočenih in dejanskih notranjih temperatur zraka ter drugi pomembni klimatski podatki, če je primerno.





12.1.2.1 Javni objekti





Na podlagi izvedenih preliminarnih energetskih 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.





Objekt	Predlagani ukrepi
<p>OŠ Idrija (141 kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zamenjava preostalih dotrajanih oken in vrat (enojna in dvojna zasteklitev) 2) Zamenjava navadnih ventilov z termostatskimi (šolskimi) 3) Izolacija podstrešja 4) Vgradnja varčnih kotličkov in varčnih pip 5) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah.
<p>POŠ Zavratac (222 kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zamenjava strešne kritine in dodatna izolacija podstrešja. 2) Zamenjava navadnih ventilov s termostatskimi. 3) Izolacija cevi v kotlovnici 4) Vgradnja varčnih kotličkov in varčnih pip.

<p>POŠ Godovič (159 kWh/m²)</p> 	<p>Objekt je nov in nima večjih pomanjkljivosti glede učinkovite rabe energije.</p>
<p>OŠ Črni Vrh (101 kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ob zamenjavi peči vgraditi peč nekoliko manjše moči in prehod na nov energent lesno biomaso. 2) Zamenjava navadnih ventilov s termostatskimi tudi v starem delu šole. 3) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah.
<p>OŠ Spodnja Idrija (93 kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zamenjava še preostalih starejših oken z dvojno zasteklitvijo. 2) Izolacija strehe telovadnice 3) Zamenjava hranilnika za sanitarno toplo vodo 4) Vgradnja toplotne črpalke za pripravo sanitarne tople vode 5) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah.
<p>POŠ Ledine (n.p. kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zamenjava še preostalih starejših oken z dvojno zasteklitvijo. 2) Ob menjavi peči prehod na lesno biomaso. 3) Zamenjava navadnih ventilov z termostatskimi. 4) Vgradnja varčnih kotličkov in varčnih pip.

<p>Vrtec Idrija (108 kWh/m²)</p> 	<p>Objekt je nov in nima večjih pomanjkljivosti glede učinkovite rabe energije.</p>
<p>Vrtec Idrija enota Prelovčeva (175 kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zamenjava starejših oken (dvojna zasteklitev) 2) Priprava sanitarne tople vode v kombinaciji s sončnimi prejemniki (kolektorji) 3) Zamenjava navadnih ventilov s termostatskimi. 4) Vgradnja varčnih kotličkov in varčnih pip.
<p>Vrtec Idrija enota Spodnja Idrija (236 kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dodatna izolacija strehe. 2) Dodatna izolacija spodnjega dela fasade (parapet). 3) Zamenjava hranilnika sanitarne tople vode in posodobitev kotlovske instalacije. 4) Priprava sanitarne tople vode v kombinaciji s sončnimi prejemniki (kolektorji) 5) Zamenjava starejših oken (dvojna zasteklitev) 6) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah.
<p>Vrtec Idrija enota Črni Vrh (101 kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zamenjava strešne kritine in izolacija podstrešja. 2) Zamenjava navadnih ventilov z termostatskimi. 3) Zamenjava še preostalih oken z dvojno zasteklitvijo. 4) Vgradnja varčnih kotličkov.

<p>Čipkarska šola (n.p. kWh/m²)</p> 	<p>1) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah.</p> <p>Objekt je starejši vendar obnovljen in lepo vzdrževan.</p>
<p>Občina Idrija (n.p. kWh/m²)</p> 	<p>1) Zamenjava nekaterih oken (dvojna zasteklitev) 2) Zamenjava preostalih navadnih ventilov z termostatskimi ventili</p> <p>Objekt je v celoti obnovljen in nima večjih pomanjkljivosti glede učinkovite rabe energije.</p>
<p>Center za izobraževanje in usposabljanje (n.p. kWh/m²)</p> 	<p>1. Zamenjava strešne kritine in izolacija podstrešja 2. Zamenjava oken 3. Prehod na zaprt ogrevalni sistem 4. Izolacija ovoja zgradbe 5. Vgradnja varčnih pip in varčnih kotličkov 6. Vgradnja varčne razsvetljave</p> <p>Potrebna celotna sanacija objekta.</p>
<p>Mestna knjižnica in čitalnica Idrija (92 kWh/m²)</p> 	<p>Objekt je v celoti prenovljen in nima pomanjkljivosti glede učinkovite rabe energije</p>

<p>Mestni muzej Idrija in glasbena šola (111 kWh/m²)</p> 	<p>Objekt je v celoti prenovljen.</p>
<p>Zdravstveni dom Idrija (128 kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zamenjava kritine in dodatna izolacija podstrešja 2) Zamenjava oken (dvojna zasteklitev) 3) V poletnih mesecih priprava sanitarne tople vode s toplotno črpalko 4) Ureditev ločenih vej za ogrevanje (ločena regulacija za posamezen trakt).
<p>Center šolskih in občolskih dejavnosti Vojsko (196 kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zamenjava preostalih starejših oken z dvojno zasteklitvijo 2) Dodatna izolacija podstrešja 3) V poletnih mesecih priprava sanitarne tople vode s sončnimi sprejemniki (kolektorji) 4) Zamenjava navadnih ventilov z termostatskimi 5) Vgradnja varčnih pip 6) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah
<p>Modra dvorana in ŠRC (107 kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sanacija strešne kritine in kupol (občasno zamakanje objekta) 2) Vgradnja omejevalnikov pretoka vode na umivalnikih in tuših. (varčne pipe) 3) Zamenjava steklenih površin na starem delu (Al - enojna zasteklitev) 4) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah


<p>Nogometni stadion (n.p. kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sanacija strehe saj zamaka v balinarsko dvorano. 2) Izgradnja vetrolova na vhodu v balinarsko dvorano.
<p>Dom upokojencev JP Miklavža Idrija (n.p. kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zamenjava oken 2) Dodatna izolacija strehe 3) Izolacija ovoja zgradbe 4) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah 5) Vgradnja varčnih pip <p>Preko nekaterih balkonov zamaka v notranjost objekta. Objekt je predviden za rušenje.</p>
<p>Dom upokojencev JP Miklavža Spodnja Idrija (n.p. kWh/m²)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zamenjava strešne kritine in dodatna izolacija podstrešja 2) Ob menjavi strešne kritine povečati napušč (trenutno zamaka celotno S in J stran ovoja zgradbe) 3) Zamenjava oken 4) Dodatna izolacija ovoja zgradbe 5) Ob menjavi peči prehod na lesno biomaso 6) Zamenjava navadnih ventilov z termostatskimi 7) Vgradnja varčnih kotličkov in varčnih pip 8) Vgradnja senzorjev za vklop/izklop luči v sanitarijah
<p>Psihiatrična bolnišnica Idrija (n.p.)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Zamenjava strešne kritine in dodatna izolacija podstrešja (na dveh objektih). <p>Objekti so obnovljeni in se vzdržujejo.</p>

<p>Varstveno delovni center Idrija (n.p. kWh/m²)</p> 	<p>Objekt je nov.</p> <p>Pregled ni bil opravljen, saj objekt ne spada pod občinski objekt</p>
<p>Gimnazija J. Vega Idrija (n.p. kWh/m²)</p> 	<p>Objekt je bil leta 2008 v celoti prenovljen in nima bistvenih pomanjkljivosti glede učinkovite rabe energije.</p>

12.1.2.2 Kotlovnice

Na podlagi ogleda kotlovnice je v naslednji tabeli podano stanje in predlog ukrepov za izboljšanje trenutnega stanja. Sanacije kotlovnice se lahko rešuje tudi preko pogodbenega zagotavljanja toplote in hladu.

Tabela 26: Ogled kotlovnice

Kotlovnica	Trenutno stanje in predlagani ukrepi
<p>Lapajnetova 48 (n.p.kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Leto izdelava kotla 1993 in 1980, moč kotlov 2900 kW in 1395 kW. - Priprava sanitarne tople vode 3 x 3000 litrov. - Kotli so bili v letošnjem letu prenovljeni. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vgradnja kalorimetrov po posameznih odjemalcih.</i> • <i>Priključitev novih odjemalcev in razširitev toplovoda če reko Idrija v smeri doma upokoencev in zdravstvenega doma.</i>

<p>Beblerjeva 2-8 (164 kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ni posamezne regulacije po blokih. - Odprt sistem (odprta ekspanzijska posoda na podstrešju). - Merilniki vgrajeni v večino stanovanj. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prehod na zaprt sistem.</i> • <i>Priklop še petega bloka na kotlovnico</i> • <i>Vgradnja regulacije po posameznih blokih.</i>
<p>Grilčeva 22-35 (147 kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Leto izdelave kotla 1991 in 1999, moč kotlov 2 x 580 kW. - Odprt sistem (odprta ekspanzijska posoda na podstrešju). - Delilniki po stanovanjih bodo vgrajeni letos pred kurilno sezono. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ob posodobitvi kotlovnice prehod na zaprt sistem.</i> • <i>Glede na podatke o porabi energenta so trenutno vgrajeni kotli nekoliko predimenzionirani.</i>
<p>Prelovčeva 2 (119 kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Vgrajena kotla sta bila izdelana leta 1997 in 2000. Moči kotlov 290 in 450 kW. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vgraditi kalorimetre po porabnikih.</i>
<p>Ulica Sv. Barbare 1,3 (128 kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - V kotlovnici sta dva ločena sistema - Leto izdelave peči 1986, za trdna goriva, moči kotlov 410 in 230 kW - Odprt sistem (odprta ekspanzijska posoda na podstrešju). • <i>Zamenjava peči.</i> • <i>Združiti oba sistema (nižji stroški obratovanja in vzdrževanja).</i> • <i>Ob posodobitvi kotlovnice prehod na zaprt sistem.</i> • <i>Ob zamenjavi peči možen prehod na nov energent lesna biomasa- peleti.</i> • <i>Posodobitev kotlovske instalacije z regulacijo in zamenjavo obtočnih črpalk s frekvenčnimi črpalkami.</i>

<p>Lapajnetova 7 (191 kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Leto izdelave kotla 1997, moč kotla 93 kW - Zaprt sistem (zaprta ekspanzijska posoda) - Vgrajeni delilniki <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ob posodobitvi kotlovnice možen prehod na lesno biomaso - pelete.</i>
<p>Triglavška 29,31 (146 kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Leto izdelave kotla 1993, moč kotla 180 kW. - Zaprt sistem (zaprta ekspanzijska posoda) - Delilniki so vgrajeni.
<p>Arkova 13 (107 kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - V objektu sta dva kotla na UNP, ki ogrevata vsak svojo etažo <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ob zamenjavi kotlov povezava obeh sistemov v en ogrevalni sistem.</i>
<p>Meline 9 (171 kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Vgrajena sta dva kotla po 1163 kW moči. - Kotla sta bila izdelana 1978 in 1981 kW - V nekaterih stanovanjih so že nameščeni delilniki. - Velik potencial novih priklpov. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Povečati število odjemalcev.</i> • <i>Priklopiti še preostale bloke v okolici, OŠ in vrtec.</i> • <i>Dograditi napeljavo tudi v blokih, kjer trenutno prevladuje individualno ogrevanje.</i> • <i>Postavitev nove kotlovnice na lesno biomaso – sekanci ali peleti.</i>

<p>Rožna 2 (n.p. kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - V objektu sta dva sistema ogrevanja. - Ločene so tudi cisterne za kurilno olje. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ob posodobitvi kotlovnice združiti v en sistem ogrevanja (nižji stroški ogrevanja in vzdrževanja)</i>
<p>Triglavska 3 (n.p. kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Moč kotla 340 kW. - Odprt sistem (odprta ekspanzijska posoda na podstrešju). - Delilniki so vgrajeni. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zamenjava kotla in prehod na lesno biomaso - peleti.</i> • <i>Prehod na zaprt sistem.</i>
<p>Za gradom 18 (n.p. kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Leto izdelave peči je 2000, moč 200 kW. - Zaprt sistem. - Vgrajeni kalorimetri od leta 2000.
<p>Rožna 5 (n.p. kWh/m²)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Leto izdelave peči 2005, moč 63 kW.. - Zaprt sistem. - Kalorimetri vgrajeni. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Priklopiti še ostala stanovanja v objektu, ki trenutno še niso priklopljena.</i>

13 AKCIJSKI NAČRT

AKTIVNOSTI – LETO 2011

1. Določitev energetskega upravljavca

Nosilec: Občina Idrija

Odgovornost: Občinska uprava

Rok izvedbe: do marca 2011

Pričakovan rezultat je določitev energetskega upravljavca, ki usmerja projekte na področju energetike v občini Idrija.

Vrednost projekta: brez

Financiranje s strani občine: brez

Kazalniki: določen energetski upravljavec

2. Projekt Kataster javne razsvetljave

Nosilec: Zasebni partner in občina Idrija

Odgovornost: Zasebni partner

Rok izvedbe: marec – avgust 2011

Kataster javne razsvetljave natančno popiše lokacijo in tip posamezne svetilke in droga. Na podlagi katastra se izvede natančna določitev potrebne sanacije in plan zamenjave svetilk..

Vrednost projekta: med 10.000 in 16.000 EUR.

Financiranje v celoti s strani zasebnega partnerja.

Kazalniki: izveden popis vseh svetil na območju občine

3. Namestitev polnilnice za električna vozila

Nosilec: Elektro ali bencinska podjetja

Odgovorni: Elektro ali bencinska podjetja

Rok izvedbe: marec - avgust 2011

Na tej postavki se pričakuje, da bi občina aktivno pristopila k iskanju zainteresiranih podjetij in sodelovala pri postavitvi in promociji polnilnice za električna vozila, ki bodo v prihodnosti zagotovo zaznamovala določen del trga. Takšno polnilnico pa je smiselno postaviti tudi na parkirnih conah, saj se avtomobil polni medtem, ko je parkiran.

Vrednost projekta: dejanska cena takšne polnilnice ni točno določena, gibala naj bi se 500 in 4.000 EUR.

Financiranje je predvideno s strani zainteresiranih podjetij.

Kazalniki: število polnilnih mest, število prevoznih sredstev

4. Energetski pregled javnih objektov

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: občina Idrija in energetski upravljavec

Rok izvedbe: januar – december 2011

Energetski pregled je osnoven dokument za sanacijo objekta, poleg tega pa je tudi podlaga in načrt za zmanjševanje rabe energije v objektu. Za začetek je primerno v pregled vključiti do tri najslabše javne objekte, katere se glede na rezultate pregleda obravnava dalje po prioritetah.

Vrednost projekta: do 4.000 EUR na objekt

Financiranje je predvideno s strani občine.

Kazalniki: število izvedenih pregledov

5. Vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso

Nosilec: Občina in Zasebni investitor

Odgovornost: Zasebni investitor

Rok izvedbe: september 2011

Cilj je vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso na izbranem oziroma določenem območju in priklop zainteresiranih uporabnikov. Posledično se zmanjša strošek ogrevanja za odjemalce, možnost je izboljšanja izkoristka energenta ter zmanjšanje emisij CO₂.

Vrednost projekta: odvisna od velikosti med 400.000 in 1.500.000 EUR

Financiranje: zasebni investitor med 400.000 in 1.500.000 EUR

Kazalniki: število priključenih odjemalcev, zmanjšanje rabe energije

6. Priprava projekta za sanacijo javnega objekta

Nosilec: Zasebni partner in občina Idrija

Odgovornost: Zasebni partner in občina Idrija

Rok izvedbe: marec – oktober 2011

Sanacija javnih objektov je eden izmed prioriteten ciljev občine, da kot dober gospodar zniža porabo energije in s tem stroške javnih stavb. Občina bo v ta namen pripravila projekt v sodelovanju z zasebnim partnerjem (javno-zasebno partnerstvo) za energetska potratnejši objekt.

Vrednost projekta: med 15.000 in 30.000 EUR.

Financiranje v celoti s strani zasebnega partnerja.

Kazalniki: izvedena projektna dokumentacija

7. Vgradnja toplotne črpalke za pripravo sanitarne tople vode v javni stavbi

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2011

Rezultat je vpeljava priprave sanitarne tople vode s toplotno črpalko, ki uporablja obnovljive vire energije. Za pripravo STV se navadno uporabljajo TČ zrak/voda, ki kot vir energije izkorišča zrak. To pomeni, da se uparjalnik črpalke lahko postavi v prostor, ki ga je potrebno hladiti, z odvzeto energijo pa ogrevamo sanitarno vodo. Na tak način se uparjalniki zato postavljajo v shrambe za živila, kjer kontroliramo temperaturo, ponekod pa jih nameščajo tudi v kotlovnice in tako izkoriščajo toploto, ki jo oddajajo slabše izolirani elementi ogrevalnega sistema.

Vrednost projekta: med 8.000 in 16.000 EUR, odvisno od velikosti naprave

Financiranje v celoti s strani občine ali donatorska sredstva.

Kazalniki: količina zmanjšanja rabe energije

8. Projekt izkoriščanja rudniške vode za namen ogrevanja

Nosilec: RŽS in Center za izobraževanje in usposabljanje

Odgovornost: RŽS

Rok izvedbe: marec – junij 2011

Pričakovani rezultat je vpeljava ogrevanja s toplotnimi črpalkami za poslopje Rudnika živega srebra ter sosednjega Centra za izobraževanje in usposabljanje. S tem izkoristimo toploto rudniške vode in bistveno zmanjšamo stroške za ogrevanje.

Vrednost projekta: med 10.000 in 20.000 EUR.

Financiranje: RŽS in Center za izobraževanje in usposabljanje.

Kazalniki: izvedena projektna dokumentacija

9. Oddaja strehe javne stavbe v najem za proizvodnjo električne energije

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2011

Rezultat je prihodek iz naslova najemnine strehe za proizvodnjo električne energije s pomočjo fotovoltaike. Namesto najemnine je lahko dogovor sklenjen tudi o sanaciji strehe pred postavitvijo fotovoltaike.

Vrednost projekta: odvisno od velikosti naprave

Prihodek občine: od 3 – 5 % investicije v fotovoltaike.

Kazalniki: pridobljena električna energija, prihranek emisij

10. Spodbujanje priklopa odjemalcev na plinovodno omrežje

Nosilec: Petrol in občina Idrija

Odgovornost: Petrol

Rok izvedbe: celotno leto

Smiselno je, da se spodbuja uporabnike zunanjih cistern UNP za prehod na plinovodno omrežje v Idriji.

Cilj priklopov je zamenjava zunanjih cistern za UNP za priklop na omrežje in povečanje zasedenosti omrežja. Cilj je vsaj 20 prehodov.

Vrednost projekta: med 15.000 in 20.000 EUR

Financiranje s strani občine: brez

Kazalniki: število priključenih odjemalcev

AKTIVNOSTI – LETO 2012

11. Namestitev polnilnice za električna vozila

Nosilec: Elektro ali bencinska podjetja

Odgovorni: Elektro ali bencinska podjetja

Rok izvedbe: januar – maj 2012

Na tej postavki se pričakuje, da bo občina aktivno pristopila k iskanju zainteresiranih podjetij in sodelovala pri postavitvi in promociji polnilnice za električna vozila, ki bodo v prihodnosti zagotovo zaznamovala določen del trga. Takšno polnilnico pa je smiselno postaviti tudi na parkirnih conah, saj se avtomobil polni medtem, ko je parkiran.

Vrednost projekta: dejanska cena takšne polnilnice ni točno določena, gibala naj bi se 500 in 4.000 EUR..

Financiranje je predvideno s strani zainteresiranih podjetij.

Kazalniki: število polnilnih mest, število prevoznih sredstev

12. Namestitev točilnega mesta za avtoplin (LPG)

Nosilec: bencinska podjetja

Odgovorni: bencinska podjetja

Rok izvedbe: januar – maj 2012

Na tej postavki se pričakuje, da bo občina aktivno pristopila k iskanju zainteresiranih podjetij in sodelovala pri postavitvi in promociji točilnega mesta za UNP za vozila, ki bodo v prihodnosti zagotovo zaznamovala določen del trga.

Vrednost projekta: cena takšnega točilnega mesta ni znana.

Financiranje je predvideno s strani zainteresiranih podjetij.

Kazalniki: število točilnih mest, število prevoznih sredstev

13. Spodbujanje priklopa odjemalcev na plinovodno omrežje

Nosilec: Petrol in občina Idrija

Odgovornost: Petrol

Rok izvedbe: celotno leto

Smiselno je, da se spodbuja uporabnike zunanjih cistern UNP za prehod na plinovodno omrežje v Idriji.

Cilj priklopov je zamenjava zunanjih cistern za UNP za priklop na omrežje in povečanje zasedenosti omrežja. Cilj je vsaj 20 prehodov.

Vrednost projekta: med 15.000 in 20.000 EUR

Financiranje s strani občine: brez

Kazalniki: število priključenih odjemalcev

14. Energetski pregledi javnih objektov

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: občina Idrija in energetski upravljavec

Rok izvedbe: januar – december 2012

Energetski pregled je osnovni dokument za sanacijo objekta, poleg tega pa je tudi podlaga in načrt za zmanjševanje rabe energije v objektu. Za začetek je primerno v pregled vključiti do tri najslabše javne objekte, katere se glede na rezultate pregleda obravnava dalje po prioritetah.

Vrednost projekta: do 4.000 EUR na objekt

Financiranje je predvideno s strani občine.

Kazalniki: število energetskih pregledov

15. Sanacija javne zgradbe v lasti občine

Nosilec: občina Idrija ter zasebni partner

Odgovornost: Zasebni partner

Rok izvedbe: januar 2012 – januar 2013

Cilj projekta je povečanje ugodja v objektu in zmanjšanje porabe energije v javnem objektu.

Vrednost projekta: med 500.000 do 1.600.000 EUR.

Financiranje v celoti s zasebnega partnerja.

Kazalniki: prihranek energije po izvedbi

Kazalniki: zmanjšanje rabe energije, zmanjšanje emisij

16. Sofinanciranje sanacije stanovanj ter vpeljava OVE

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: energetski upravljavec

Rok izvedbe: marec – oktober 2012

Zamenjava oken: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sanacija fasade, izolacije strehe: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE naprave za proizvodnjo toplote: 20 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE za pripravo STV: 20 % oziroma max 500 EUR

Vrednost projekta: od 15.000 do 30.000 EUR/leto.

Financiranje: občina v predvidenem deležu, ostalo investitor.

Kazalniki: število vlog, ocena predvidenega prihranka energije, zmanjšanje emisij

17. Vpeljava ogrevanja na lesno biomaso vsaj v enem javnem objektu

Nosilec: občina Idrija ter energetski upravljavec

Odgovornost: Energetski upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2012

Z vpeljavo ogrevanja na lesno biomaso objekt pridobi čist in tudi cenovno ugoden vir ogrevanja. Pridobi se referenčni objekt za ogrevanje na obnovljive vire energije ter možnost izkoriščanja lokalnega vira energije.

Vrednost projekta: med 60.000 in 150.000 EUR, odvisno od velikosti objekta

Financiranje: zunanji investitor (pogodbena dobava toplote).

Kazalniki: zmanjšanje rabe energije, zmanjšanje emisij

18. Vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso

Nosilec: Občina in Zasebni investitor

Odgovornost: Zasebni investitor

Rok izvedbe: september 2012

Cilj je vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso na izbranem oziroma določenem območju in priklop zainteresiranih uporabnikov. Posledično se zmanjša strošek ogrevanja za odjemalce, možnost je izboljšanja izkoristka energenta ter zmanjšanje emisij CO₂.

Vrednost projekta: odvisna od velikosti med 400.000 in 1.500.000 EUR

Financiranje: zasebni investitor med 400.000 in 1.500.000 EUR

Kazalniki: število priključenih uporabnikov, zmanjšanje rabe primarne energije, zmanjšanje emisij

19. Zamenjava javne razsvetljave

Nosilec: Zasebni partner in občina Idrija

Odgovornost: Zasebni partner

Rok izvedbe: marec – oktober 2012

Sanacija javne razsvetljave predstavlja pomemben del potenciala zmanjšanja rabe električne energije kot tudi potencial varovanja okolja z uporabo svetilk manjših moči ter skrajševanje časa delovanja. V posameznem letu se predpostavlja zamenjavo dela javne razsvetljave.

Vrednost projekta: med 100.000 in 200.000 EUR.

Financiranje v celoti s strani zasebnega partnerja.

Kazalniki: število zamenjav svetil, zmanjšanje rabe električne energije, zmanjšanje emisij

20. Oddaja strehe javne stavbe v najem za proizvodnjo električne energije

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2012

Rezultat je prihodek iz naslova najemnine strehe za proizvodnjo električne energije s pomočjo fotovoltaike. Namesto najemnine je lahko dogovor sklenjen tudi o sanaciji strehe pred postavitvijo fotovoltaike.

Vrednost projekta: odvisno od velikosti naprave

Prihodek občine: od 3 – 5 % investicije v fotovoltaike.

Kazalniki: proizvedena količina energije, zmanjšanje emisij

21. Priprava projekta za sanacijo javnega objekta

Nosilec: Zasebni partner in občina Idrija

Odgovornost: Zasebni partner

Rok izvedbe: marec – oktober 2012

Sanacija javnih objektov je v planu eden izmed prioritarnih ciljev občine, da kot dober gospodar zniža porabo energije in s tem stroške javnih stavb. Občina bo v ta namen pripravila projekt v sodelovanju z zasebnim partnerjem (javno-zasebno partnerstvo) za slabši objekt.

Vrednost projekta: med 15.000 in 30.000 EUR, financirano s strani zasebnega partnerja

Kazalniki: izvedena projektna dokumentacija

AKTIVNOSTI – LETO 2013

22. Vpeljava ogrevanja na lesno biomaso vsaj v enem javnem objektu

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2013

Z vpeljavo ogrevanja na lesno biomaso objekt pridobi čist in tudi cenovno ugoden vir ogrevanja ter predvsem lokalno dostopen vir .

Vrednost projekta: med 60.000 in 150.000 EUR, odvisno od velikosti objekta

Financiranje: zunanji investitor (pogodbena dobava toplote).

Kazalniki: zmanjšanje rabe energije, zmanjšanje emisij

23. Sofinanciranje sanacije stanovanj ter vpeljava OVE

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: energetski upravljavec

Rok izvedbe: marec – oktober 2013

Zamenjava oken: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sanacija fasade, izolacije strehe: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE naprave za proizvodnjo toplote: 20 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE za pripravo STV: 20 % oziroma max 500 EUR

Vrednost projekta: 15.000 do 30.000 EUR/leto.

Financiranje: občina v predvidenem deležu, ostalo investitor.

Kazalniki: število vlog, ocena predvidenega prihranka energije, zmanjšanje emisij

24. Vgradnja toplotne črpalke za pripravo sanitarne tople vode v javni stavbi

Nosilec: občina Idrija ter energetski upravljavec

Odgovornost: Energetski upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2013

Rezultat je vpeljava priprave sanitarne tople vode s toplotno črpalko, ki uporablja obnovljive vire energije. Za pripravo STV se navadno uporabljajo TČ zrak/voda, ki kot vir energije izkorišča zrak. To pomeni, da se uparjalnik črpalke lahko postavi v prostor, ki ga je potrebno hladiti, z odvzeto energijo pa ogrevamo sanitarno vodo. Na tak način se uparjalniki zato postavljajo v shrambe za živila, kjer kontroliramo temperaturo, ponekod pa jih nameščajo tudi v kotlovnice in tako izkoriščajo toploto, ki jo oddajajo slabše izolirani elementi ogrevalnega sistema.

Vrednost projekta: med 8.000 in 16.000 EUR, odvisno od velikosti naprave

Financiranje v celoti s strani občine.

Kazalniki: količina zmanjšanja rabe primarne energije, zmanjšanje emisij

25. Priprava projekta za sanacijo javnega objekta

Nosilec: Zasebni partner in občina Idrija

Odgovornost: Zasebni partner

Rok izvedbe: januar – november 2013

Sanacija javnih objektov je eden izmed prioritarnih ciljev občine, da kot dober gospodar zniža porabo energije in s tem stroške javnih stavb. Občina bo v ta namen pripravila projekt v sodelovanju z zasebnim partnerjem (javno-zasebno partnerstvo) za energetsko potratnejši objekt.

Vrednost projekta: med 15.000 in 30.000 EUR.

Financiranje v celoti s strani zasebnega partnerja.

Kazalniki: izvedena projektna dokumentacija

26. Namestitev točilnega mesta za avtoplin (LPG)

Nosilec: bencinska podjetja

Odgovorni: bencinska podjetja

Rok izvedbe: marec - avgust 2013

Na tej postavki se pričakuje, da bi občina aktivno pristopila k iskanju zainteresiranih podjetij in sodelovala pri postavitvi in promociji točilnega mesta za avtoplin, ki bodo v prihodnosti zagotovo zaznamovala določen del trga.

Vrednost projekta: Cena takšnega točilnega mesta ni znana..

Financiranje je predvideno s strani zainteresiranih podjetij.

Kazalniki: število točilnih mest, število prevoznih sredstev

27. Namestitev polnilnice za električna vozila

Nosilec: Elektro ali bencinska podjetja

Odgovorni: Elektro ali bencinska podjetja

Rok izvedbe: marec - avgust 2013

Na tej postavki se pričakuje, da bi občina aktivno pristopila k iskanju zainteresiranih podjetij in sodelovala pri postavitvi in promociji polnilnice za električna vozila, ki bodo v prihodnosti zagotovo zaznamovala določen del trga. Takšno polnilnico pa je smiselno postaviti tudi na parkirnih conah, saj se avtomobil polni medtem, ko je parkiran.

Vrednost projekta: dejanska cena takšne polnilnice ni točno določena, gibala naj bi se 500 in 4.000 EUR.

Financiranje je predvideno s strani zainteresiranih podjetij.

Kazalniki: število polnilnih mest, število prevoznih sredstev

28. Spodbujanje priklopa odjemalcev na plinovodno omrežje

Nosilec: Petrol in občina Idrija

Odgovornost: Petrol

Rok izvedbe: celotno leto

Smiselno je, da se spodbuja uporabnike zunanjih cistern UNP za prehod na plinovodno omrežje v Idriji.

Cilj priklopov je zamenjava zunanjih cistern za UNP za priklop na omrežje in povečanje zasedenosti omrežja. Cilj je vsaj 20 prehodov.

Vrednost projekta: med 15.000 in 20.000 EUR

Financiranje s strani občine: brez

Kazalniki: število priključenih odjemalcev

29. Izkoriščanje rudniške vode za namen ogrevanja

Nosilec: RŽS

Odgovornost: RŽS

Rok izvedbe: marec - junij 2013

Pričakovan rezultat je vpeljava ogrevanja s toplotnimi črpalkami za poslopje Rudnika živega srebra ter sosednjega Centra za izobraževanje in usposabljanje. S tem izkoristimo toploto rudniške vode in bistveno zmanjšamo stroške za ogrevanje.

Vrednost projekta: med 250.000 in 270.000 EUR.

Financiranje: občina brez, RŽS.

Kazalniki: proizvedena količina energije, zmanjšanje emisij, število odjemalcev

30. Oddaja strehe javne stavbe v najem za proizvodnjo električne energije

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2013

Rezultat je prihodek iz naslova najemnine strehe za proizvodnjo električne energije s pomočjo fotovoltaike. Namesto najemnine je lahko dogovor sklenjen tudi o sanaciji strehe pred postavitvijo fotovoltaike.

Vrednost projekta: odvisno od velikosti naprave

Prihodek občine: od 3 – 5 % investicije v fotovoltaike.

Kazalniki: proizvedena količina energija, zmanjšanje emisij

31. Vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso

Nosilec: Občina in Zasebni investitor

Odgovornost: Zasebni investitor

Rok izvedbe: september 2013

Cilj je vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso na izbranem oziroma določenem območju in priklop zainteresiranih uporabnikov. Posledično se zmanjša strošek ogrevanja za odjemalce, možnost je izboljšanja izkoristka energenta ter zmanjšanje emisij CO₂.

Vrednost projekta: odvisna od velikosti med 400.000 in 1.500.000 EUR

Financiranje: občine brez, zasebni investitor med 400.000 in 1.500.000 EUR

Kazalniki: število priključenih odjemalcev, zmanjšanje rabe energije

AKTIVNOSTI – LETO 2014

32. Vpeljava ogrevanja na lesno biomaso vsaj v enem javnem objektu

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta, zasebni investitor

Rok izvedbe: maj – september 2014

Z vpeljavo ogrevanja na lesno biomaso objekt pridobi čist in tudi cenovno ugoden vir ogrevanja. Pridobi se referenčni objekt za ogrevanje na obnovljive vire energije ter možnost izkoriščanja lokalnega vira energije..

Vrednost projekta: med 60.000 in 150.000 EUR, odvisno od velikosti objekta

Financiranje: zunanji investitor (pogodbena dobava toplote).

Kazalniki: zmanjšanje rabe energije, zmanjšanje emisij

33. Sofinanciranje sanacije stanovanj ter vpeljava OVE

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: energetska upravljavec

Rok izvedbe: marec – oktober 2014

Zamenjava oken: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sanacija fasade, izolacije strehe: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE naprave za proizvodnjo toplote: 20 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE za pripravo STV: 20 % oziroma max 500 EUR

Vrednost sofinanciranja: 30.000 EUR/leto.

Financiranje: občina v predvidenem deležu, ostalo investitor.

Kazalniki: število vlog, ocena predvidenega prihranka energije, zmanjšanje emisij

34. Sanacija javnega objekta

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: občina Idrija ter zasebni investitor

Rok izvedbe: januar – september 2014

Glede na izdelane projekte za sanacijo slabše javne stavbe v preteklih letih se pričakuje, da občina s pomočjo ostalih sredstev sanira vsaj en javni objekt do takšne mere, da bo njegovo specifično število porabe toplote za ogrevanje manjše od 70 kWh/m². S tem lahko občina, odvisno od začetnega stanja javnega objekta zmanjša porabo energije in s tem povezane stroške vsaj za polovico.

Vrednost projekta: vrednost sanacije odvisna od velikosti objekta, ocena med 1.000.000 in 3.000.000 EUR

Financiranje: zasebni investitor

Kazalniki: zmanjšanje rabe primarne energije, zmanjšanje emisij

35. Vgradnja toplotne črpalke za pripravo sanitarne tople vode v javni stavbi

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2014

Rezultat je vpeljava priprave sanitarne tople vode s toplotno črpalko, ki uporablja obnovljive vire energije. Za pripravo STV se navadno uporabljajo TČ zrak/voda, ki kot vir energije izkorišča zrak. To pomeni, da se uparjalnik črpalke lahko postavi v prostor, ki ga je potrebno hladiti, z odvzeto energijo pa ogrevamo sanitarno vodo. Na tak način se uparjalniki zato postavljajo v šrambe za živila, kjer kontroliramo temperaturo, ponekod pa jih nameščajo tudi v kotlovnice in tako izkoriščajo toploto, ki jo oddajajo slabše izolirani elementi ogrevalnega sistema.

Vrednost projekta: med 8.000 in 16.000 EUR, odvisno od velikosti naprave

Financiranje v celoti s strani občine.

Kazalniki: zmanjšanje rabe primarne energije, zmanjšanje emisij

36. Oddaja strehe javne stavbe v najem za proizvodnjo električne energije

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: september 2014

Rezultat je prihodek iz naslova najemnine strehe za proizvodnjo električne energije s pomočjo fotovoltaike. Namesto najemnine je lahko dogovor sklenjen tudi o sanaciji strehe pred postavitvijo fotovoltaike.

Vrednost projekta: odvisno od velikosti naprave

Prihodek občine: od 3 – 5 % investicije v fotovoltaike.

Kazalniki: proizvedena količina energija, zmanjšanje emisij.

37. Vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso

Nosilec: Občina in Zasebni investitor

Odgovornost: Zasebni investitor

Rok izvedbe: september 2014

Cilj je vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso na izbranem oziroma določenem območju in priklop zainteresiranih uporabnikov. Posledično se zmanjša strošek ogrevanja za odjemalce, možnost je izboljšanja izkoristka energenta ter zmanjšanje emisij CO₂.

Vrednost projekta: odvisna od velikosti med 400.000 in 1.500.000 EUR

Financiranje: občine brez, zasebni investitor med 400.000 in 1.500.000 EUR

Kazalniki: število priključenih odjemalcev, zmanjšanje rabe energije

AKTIVNOSTI – LETO 2015

38. Vpeljava ogrevanja na lesno biomaso vsaj v enem javnem objektu

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2015

Z vpeljavo ogrevanja na lesno biomaso objekt pridobi čist in tudi cenovno ugoden vir ogrevanja. Pridobi se referenčni objekt za ogrevanje na obnovljive vire energije ter možnost izkoriščanja lokalnega vira energije.

Vrednost projekta: med 60.000 in 150.000 EUR, odvisno od velikosti objekta

Financiranje: občina ali zunanji investitor (pogodbena dobava toplote).

Kazalniki: zmanjšanje rabe primarne energije, zmanjšanje emisij

39. Sofinanciranje sanacije stanovanj ter vpeljava OVE

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: energetska upravljavec

Rok izvedbe: marec – oktober 2015

Zamenjava oken: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sanacija fasade, izolacije strehe: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE naprave za proizvodnjo toplote: 20 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE za pripravo STV: 20 % oziroma max 500 EUR

Vrednost sofinanciranja: od 15.000 do 30.000 EUR/leto.

Financiranje: občina v predvidenem deležu, ostalo investitor.

Kazalniki: število vlog, ocena predvidenega prihranka energije, zmanjšanje emisij

40. Oddaja strehe javne stavbe v najem za proizvodnjo električne energije

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2015

Rezultat je prihodek iz naslova najemnine strehe za proizvodnjo električne energije s pomočjo fotovoltaike. Namesto najemnine je lahko dogovor sklenjen tudi o sanaciji strehe pred postavitvijo fotovoltaike.

Vrednost projekta: odvisno od velikosti naprave

Prihodek občine: od 3 – 5 % investicije v fotovoltaike.

Kazalniki: proizvedena količina energija, zmanjšanje emisij

41. Priprava projekta za sanacijo javnega objekta

Nosilec: Zasebni partner in občina Idrija

Odgovornost: Zasebni partner

Rok izvedbe: februar – november 2015

Sanacija javnih objektov je eden izmed prioritarnih ciljev občine, da kot dober gospodar zniža porabo energije in s tem stroške javnih stavb. Občina bo v ta namen pripravila projekt v sodelovanju z zasebnim partnerjem (javno-zasebno partnerstvo) za energetska potratnejši objekt.

Vrednost projekta: med 15.000 in 30.000 EUR.

Financiranje v celoti s strani zasebnega partnerja.

Kazalniki: izvedena projektna dokumentacija

42. Vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso

Nosilec: Občina in Zasebni investitor

Odgovornost: Zasebni investitor

Rok izvedbe: september 2015

Cilj je vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso na izbranem oziroma določenem območju in priklop zainteresiranih uporabnikov. Posledično se zmanjša strošek ogrevanja za odjemalce, možnost je izboljšanja izkoristka energenta ter zmanjšanje emisij CO₂.

Vrednost projekta: odvisno od velikosti med 400.000 in 1.500.000 EUR

Financiranje: občine brez, zasebni investitor med 400.000 in 1.500.000 EUR

Kazalniki: število priključenih odjemalcev, zmanjšanje rabe primarne energije, zmanjšanje emisij

43. Sanacija javnega objekta

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: občina Idrija ter zasebni investitor

Rok izvedbe: januar – september 2015

Glede na izdelane projekte za sanacijo slabše javne stavbe v preteklih letih se pričakuje, da občina s pomočjo ostalih sredstev sanira vsaj en javni objekt do takšne mere, da bo njegovo specifično število porabe toplote za ogrevanje manjše od 70 kWh/m². S tem lahko občina, odvisno od začetnega stanja javnega objekta zmanjša porabo energije in s tem povezane stroške vsaj za polovico.

Vrednost projekta: vrednost sanacije odvisna od velikosti objekta, ocena med 1.000.000 in 3.000.000 EUR

Financiranje: zasebni investitor

Kazalniki: zmanjšanje rabe energije, zmanjšanje emisij

AKTIVNOSTI – LETO 2016

44. Vpeljava ogrevanja na obnovljive vire vsaj v enem javnem objektu

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2016

Z vpeljavo ogrevanja na obnovljive vire energije objekt pridobi čist in tudi cenovno ugoden vir ogrevanja. Pridobi se referenčni objekt za ogrevanje na obnovljive vire energije ter možnost izkoriščanja lokalnega vira energije.

Vrednost projekta: med 60.000 in 300.000 EUR, odvisno od velikosti objekta

Financiranje: občina ali zunanji investitor (pogodbena dobava toplote).

Kazalniki: zmanjšanje rabe primarne energije, zmanjšanje emisij

45. Sofinanciranje sanacije stanovanj ter vpeljava OVE

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: energetski upravljavec

Rok izvedbe: marec – oktober 2016

Zamenjava oken: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sanacija fasade, izolacije strehe: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE naprave za proizvodnjo toplote: 20 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE za pripravo STV: 20 % oziroma max 500 EUR

Vrednost sofinanciranja: od 15.000 do 30.000 EUR/leto.

Financiranje: občina v predvidenem deležu, ostalo investitor.

Kazalniki: število vlog, ocena predvidenega prihranka energije, zmanjšanje emisij

46. Oddaja strehe javne stavbe v najem za proizvodnjo električne energije

Nosilec: občina Idrija ter energetski upravljavec

Odgovornost: Energetski upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2016

Rezultat je prihodek iz naslova najemnine strehe za proizvodnjo električne energije s pomočjo fotovoltaike. Namesto najemnine je lahko dogovor sklenjen tudi o sanaciji strehe pred postavitvijo fotovoltaike.

Vrednost projekta: odvisno od velikosti naprave

Prihodek občine: od 3 – 5 % investicije v fotovoltaike.

Kazalniki: proizvedena količina energija, zmanjšanje emisij

47. Priprava projekta za sanacijo javnega objekta

Nosilec: Zasebni partner in občina Idrija

Odgovornost: Zasebni partner

Rok izvedbe: februar – november 2016

Sanacija javnih objektov je eden izmed prioritarnih ciljev občine, da kot dober gospodar zniža porabo energije in s tem stroške javnih stavb. Občina bo v ta namen pripravila projekt v sodelovanju z zasebnim partnerjem (javno-zasebno partnerstvo) za energetsko potratnejši objekt.

Vrednost projekta: med 15.000 in 30.000 EUR.

Financiranje v celoti s strani zasebnega partnerja.

Kazalniki: izvedena projektna dokumentacija

48. Vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso

Nosilec: Občina in Zasebni investitor

Odgovornost: Zasebni investitor

Rok izvedbe: september 2016

Cilj je vzpostavitev daljinskega ogrevanja na lesno biomaso na izbranem oziroma določenem območju in priklop zainteresiranih uporabnikov. Posledično se zmanjša strošek ogrevanja za odjemalce, možnost je izboljšanja izkoristka energenta ter zmanjšanje emisij CO₂.

Vrednost projekta: odvisno od velikosti med 400.000 in 1.500.000 EUR

Financiranje: občine brez, zasebni investitor med 400.000 in 1.500.000 EUR

Kazalniki: število priključenih odjemalcev, zmanjšanje rabe primarne energije, zmanjšanje emisij

49. Sanacija javnega objekta

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: občina Idrija ter zasebni investitor

Rok izvedbe: januar – september 2016

Glede na izdelane projekte za sanacijo slabše javne stavbe v preteklih letih se pričakuje, da občina s pomočjo ostalih sredstev sanira vsaj en javni objekt do takšne mere, da bo njegovo specifično število porabe toplote za ogrevanje manjše od 70 kWh/m². S tem lahko občina, odvisno od začetnega stanja javnega objekta zmanjša porabo energije in s tem povezane stroške vsaj za polovico.

Vrednost projekta: vrednost sanacije odvisna od velikosti objekta, ocena med 1.000.000 in 3.000.000 EUR

Financiranje: zasebni investitor

Kazalniki: zmanjšanje rabe energije, zmanjšanje emisij

AKTIVNOSTI – LETO 2017

50. Vpeljava ogrevanja na obnovljive vire energije vsaj v enem javnem objektu

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2017

Z vpeljavo ogrevanja na lesno biomaso objekt pridobi čist in tudi cenovno ugoden vir ogrevanja. Pridobi se referenčni objekt za ogrevanje na obnovljive vire energije ter možnost izkoriščanja lokalnega vira energije.

Vrednost projekta: med 60.000 in 300.000 EUR, odvisno od velikosti objekta

Financiranje: občina ali zunanji investitor (pogodbena dobava toplote).

Kazalniki: zmanjšanje rabe primarne energije, zmanjšanje emisij

51. Sofinanciranje sanacije stanovanj ter vpeljava OVE

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: energetska upravljavec

Rok izvedbe: marec – oktober 2017

Zamenjava oken: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR
Sanacija fasade, izolacije strehe: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR
Sofinanciranje OVE naprave za proizvodnjo toplote: 20 % oziroma max 1.000 EUR
Sofinanciranje OVE za pripravo STV: 20 % oziroma max 500 EUR

Vrednost sofinanciranja: od 15.000 do 30.000 EUR/leto.

Financiranje: občina v predvidenem deležu, ostalo investitor.

Kazalniki: število vlog, ocena predvidenega prihranka energije, zmanjšanje emisij

52. Oddaja strehe javne stavbe v najem za proizvodnjo električne energije

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2017

Rezultat je prihodek iz naslova najemnine strehe za proizvodnjo električne energije s pomočjo fotovoltaike. Namesto najemnine je lahko dogovor sklenjen tudi o sanaciji strehe pred postavitvijo fotovoltaike.

Vrednost projekta: odvisno od velikosti naprave

Prihodek občine: od 3 – 5 % investicije v fotovoltaike.

Kazalniki: proizvedena količina energija, zmanjšanje emisij

53. Priprava projekta za sanacijo javnega objekta

Nosilec: Zasebni partner in občina Idrija

Odgovornost: Zasebni partner

Rok izvedbe: februar – november 2017

Sanacija javnih objektov je eden izmed prioritarnih ciljev občine, da kot dober gospodar zniža porabo energije in s tem stroške javnih stavb. Občina bo v ta namen pripravila projekt v sodelovanju z zasebnim partnerjem (javno-zasebno partnerstvo) za energetska potratnejši objekt.

Vrednost projekta: med 15.000 in 30.000 EUR.

Financiranje v celoti s strani zasebnega partnerja.

Kazalniki: izvedena projektna dokumentacija

54. Vzpostavitev polnilnih postaj na alternativna goriva

Nosilec: Občina in Zasebni investitor

Odgovornost: Zasebni investitor

Rok izvedbe: september 2017

Cilj je vzpostavitev polnilne postaje za alternativna pogonska goriva (nefosilna goriva ali električna energija). Posledično se izboljša emisije na območju, možnost znižanja stroška prevoza.

Vrednost projekta: odvisno od sistema med 5.000 in 100.000 EUR

Financiranje: občine brez, zasebni investitor med 5.000 in 100.000 EUR

Kazalniki: število vozil na alternativni pogon odjemalcev, zmanjšanje emisij

55. Sanacija javnega objekta

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: občina Idrija ter zasebni investitor

Rok izvedbe: januar – september 2017

Glede na izdelane projekte za sanacijo slabše javne stavbe v preteklih letih se pričakuje, da občina s pomočjo ostalih sredstev sanira vsaj en javni objekt do takšne mere, da bo njegovo specifično število porabe toplote za ogrevanje manjše od 70 kWh/m². S tem lahko občina, odvisno od začetnega stanja javnega objekta zmanjša porabo energije in s tem povezane stroške vsaj za polovico.

Vrednost projekta: vrednost sanacije odvisna od velikosti objekta, ocena med 1.000.000 in 3.000.000 EUR

Financiranje: zasebni investitor

Kazalniki: zmanjšanje rabe energije, zmanjšanje emisij

AKTIVNOSTI – LETO 2018

56. Vpeljava ogrevanja na alternativne vire vsaj v enem javnem objektu

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2018

Z vpeljavo ogrevanja na alternativne vire energije objekt pridobi čist in tudi cenovno ugoden vir ogrevanja. Pridobi se referenčni objekt za ogrevanje na obnovljive vire energije ter možnost izkoriščanja lokalnega vira energije.

Vrednost projekta: med 60.000 in 300.000 EUR, odvisno od velikosti objekta

Financiranje: občina ali zunanji investitor (pogodbena dobava toplote).

Kazalniki: zmanjšanje rabe primarne energije, zmanjšanje emisij

57. Sofinanciranje sanacije stanovanj ter vpeljava OVE

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: energetska upravljavec

Rok izvedbe: marec – oktober 2018

Zamenjava oken: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sanacija fasade, izolacije strehe: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE naprave za proizvodnjo toplote: 20 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE za pripravo STV: 20 % oziroma max 500 EUR

Vrednost sofinanciranja: od 15.000 do 30.000 EUR/leto.

Financiranje: občina v predvidenem deležu, ostalo investitor.

Kazalniki: število vlog, ocena predvidenega prihranka energije, zmanjšanje emisij

58. Oddaja strehe javne stavbe v najem za proizvodnjo električne energije

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2018

Rezultat je prihodek iz naslova najemnine strehe za proizvodnjo električne energije s pomočjo fotovoltaike. Namesto najemnine je lahko dogovor sklenjen tudi o sanaciji strehe pred postavitvijo fotovoltaike.

Vrednost projekta: odvisno od velikosti naprave

Prihodek občine: od 3 – 5 % investicije v fotovoltaike.

Kazalniki: proizvedena količina energija, zmanjšanje emisij

59. Priprava projekta za sanacijo javnega objekta

Nosilec: Zasebni partner in občina Idrija

Odgovornost: Zasebni partner

Rok izvedbe: februar – november 2015

Sanacija javnih objektov je eden izmed prioritarnih ciljev občine, da kot dober gospodar zniža porabo energije in s tem stroške javnih stavb. Občina bo v ta namen pripravila projekt v sodelovanju z zasebnim partnerjem (javno-zasebno partnerstvo) za energetska potratnejši objekt.

Vrednost projekta: med 15.000 in 30.000 EUR.

Financiranje v celoti s strani zasebnega partnerja.

Kazalniki: izvedena projektna dokumentacija

60. Vzpostavitev polnilne postaje na alternativna goriva

Nosilec: Občina in Zasebni investitor

Odgovornost: Zasebni investitor

Rok izvedbe: september 2017

Cilj je vzpostavitev polnilne postaje za alternativna pogonska goriva (nefosilna goriva ali električna energija). Posledično se izboljša emisije na območju, možnost znižanja stroška prevoza.

Vrednost projekta: odvisno od sistema med 5.000 in 100.000 EUR

Financiranje: občine brez, zasebni investitor med 5.000 in 100.000 EUR

Kazalniki: število vozil na alternativni pogon odjemalcev, zmanjšanje emisij

61. Sanacija javnega objekta

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: občina Idrija ter zasebni investitor

Rok izvedbe: januar – september 2018

Glede na izdelane projekte za sanacijo slabše javne stavbe v preteklih letih se pričakuje, da občina s pomočjo ostalih sredstev sanira vsaj en javni objekt do takšne mere, da bo njegovo specifično število porabe toplote za ogrevanje manjše od 70 kWh/m². S tem lahko občina, odvisno od začetnega stanja javnega objekta zmanjša porabo energije in s tem povezane stroške vsaj za polovico.

Vrednost projekta: vrednost sanacije odvisna od velikosti objekta, ocena med 1.000.000 in 3.000.000 EUR

Financiranje: zasebni investitor

Kazalniki: zmanjšanje rabe energije, zmanjšanje emisij

AKTIVNOSTI – LETO 2019

62. Vpeljava ogrevanja na alternativne vire vsaj v enem javnem objektu

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2019

Z vpeljavo ogrevanja na alternativne vire energije objekt pridobi čist in tudi cenovno ugoden vir ogrevanja. Pridobi se referenčni objekt za ogrevanje na obnovljive vire energije ter možnost izkoriščanja lokalnega vira energije.

Vrednost projekta: med 60.000 in 300.000 EUR, odvisno od velikosti objekta

Financiranje: občina ali zunanji investitor (pogodbena dobava toplote).

Kazalniki: zmanjšanje rabe primarne energije, zmanjšanje emisij

63. Sofinanciranje sanacije stanovanj ter vpeljava OVE

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: energetska upravljavec

Rok izvedbe: marec – oktober 2019

Zamenjava oken: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sanacija fasade, izolacije strehe: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE naprave za proizvodnjo toplote: 20 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE za pripravo STV: 20 % oziroma max 500 EUR

Vrednost sofinanciranja: od 15.000 do 30.000 EUR/leto.

Financiranje: občina v predvidenem deležu, ostalo investitor.

Kazalniki: število vlog, ocena predvidenega prihranka energije, zmanjšanje emisij

64. Oddaja strehe javne stavbe v najem za proizvodnjo električne energije

Nosilec: občina Idrija ter energetska upravljavec

Odgovornost: Energetska upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2019

Rezultat je prihodek iz naslova najemnine strehe za proizvodnjo električne energije s pomočjo fotovoltaike. Namesto najemnine je lahko dogovor sklenjen tudi o sanaciji strehe pred postavitvijo fotovoltaike.

Vrednost projekta: odvisno od velikosti naprave

Prihodek občine: od 3 – 5 % investicije v fotovoltaike.

Kazalniki: proizvedena količina energija, zmanjšanje emisij

65. Priprava projekta za sanacijo javnega objekta

Nosilec: Zasebni partner in občina Idrija

Odgovornost: Zasebni partner

Rok izvedbe: februar – november 2019

Sanacija javnih objektov je eden izmed prioritarnih ciljev občine, da kot dober gospodar zniža porabo energije in s tem stroške javnih stavb. Občina bo v ta namen pripravila projekt v sodelovanju z zasebnim partnerjem (javno-zasebno partnerstvo) za energetska potratnejši objekt.

Vrednost projekta: med 15.000 in 30.000 EUR.

Financiranje v celoti s strani zasebnega partnerja.

Kazalniki: izvedena projektna dokumentacija

66. Vzpostavitev polnilne postaje na alternativna goriva

Nosilec: Občina in Zasebni investitor

Odgovornost: Zasebni investitor

Rok izvedbe: september 2019

Cilj je vzpostavitev polnilne postaje za alternativna pogonska goriva (nefosilna goriva ali električna energija). Posledično se izboljša emisije na območju, možnost znižanja stroška prevoza.

Vrednost projekta: odvisno od sistema med 5.000 in 100.000 EUR

Financiranje: občine brez, zasebni investitor med 5.000 in 100.000 EUR

Kazalniki: število vozil na alternativni pogon odjemalcev, zmanjšanje emisij

67. Sanacija javnega objekta

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: občina Idrija ter zasebni investitor

Rok izvedbe: januar – september 2019

Glede na izdelane projekte za sanacijo slabše javne stavbe v preteklih letih se pričakuje, da občina s pomočjo ostalih sredstev sanira vsaj en javni objekt do takšne mere, da bo njegovo specifično število porabe toplote za ogrevanje manjše od 70 kWh/m². S tem lahko občina, odvisno od začetnega stanja javnega objekta zmanjša porabo energije in s tem povezane stroške vsaj za polovico.

Vrednost projekta: vrednost sanacije odvisna od velikosti objekta, ocena med 1.000.000 in 3.000.000 EUR

Financiranje: zasebni investitor

Kazalniki: zmanjšanje rabe energije, zmanjšanje emisij

AKTIVNOSTI – LETO 2020

68. Vpeljava ogrevanja na alternativne vire vsaj v enem javnem objektu

Nosilec: občina Idrija ter energetski upravljavec

Odgovornost: Energetski upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2020

Z vpeljavo ogrevanja na alternativne vire energije objekt pridobi čist in tudi cenovno ugoden vir ogrevanja. Pridobi se referenčni objekt za ogrevanje na obnovljive vire energije ter možnost izkoriščanja lokalnega vira energije.

Vrednost projekta: med 60.000 in 300.000 EUR, odvisno od velikosti objekta

Financiranje: občina ali zunanji investitor (pogodbena dobava toplote).

Kazalniki: zmanjšanje rabe primarne energije, zmanjšanje emisij

69. Sofinanciranje sanacije stanovanj ter vpeljava OVE

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: energetski upravljavec

Rok izvedbe: marec – oktober 2020

Zamenjava oken: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sanacija fasade, izolacije strehe: sofinanciranje 10 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE naprave za proizvodnjo toplote: 20 % oziroma max 1.000 EUR

Sofinanciranje OVE za pripravo STV: 20 % oziroma max 500 EUR

Vrednost sofinanciranja: od 15.000 do 30.000 EUR/leto.

Financiranje: občina v predvidenem deležu, ostalo investitor.

Kazalniki: število vlog, ocena predvidenega prihranka energije, zmanjšanje emisij

70. Oddaja strehe javne stavbe v najem za proizvodnjo električne energije

Nosilec: občina Idrija ter energetski upravljavec

Odgovornost: Energetski upravljavec, vodstvo javnega objekta

Rok izvedbe: maj – september 2020

Rezultat je prihodek iz naslova najemnine strehe za proizvodnjo električne energije s pomočjo fotovoltaike. Namesto najemnine je lahko dogovor sklenjen tudi o sanaciji strehe pred postavitvijo fotovoltaike.

Vrednost projekta: odvisno od velikosti naprave

Prihodek občine: od 3 – 5 % investicije v fotovoltaike.

Kazalniki: proizvedena količina energija, zmanjšanje emisij

71. Priprava projekta za sanacijo javnega objekta

Nosilec: Zasebni partner in občina Idrija

Odgovornost: Zasebni partner

Rok izvedbe: februar – november 2020

Sanacija javnih objektov je eden izmed prioritarnih ciljev občine, da kot dober gospodar zniža porabo energije in s tem stroške javnih stavb. Občina bo v ta namen pripravila projekt v sodelovanju z zasebnim partnerjem (javno-zasebno partnerstvo) za energetsko potratnejši objekt.

Vrednost projekta: med 15.000 in 30.000 EUR.

Financiranje v celoti s strani zasebnega partnerja.

Kazalniki: izvedena projektna dokumentacija

72. Vzpostavitev polnilne postaje na alternativna goriva

Nosilec: Občina in Zasebni investitor

Odgovornost: Zasebni investitor

Rok izvedbe: september 2020

Cilj je vzpostavitev polnilne postaje za alternativna pogonska goriva (nefosilna goriva ali električna energija). Posledično se izboljša emisije na območju, možnost znižanja stroška prevoza.

Vrednost projekta: odvisno od sistema med 5.000 in 100.000 EUR

Financiranje: občine brez, zasebni investitor med 5.000 in 100.000 EUR

Kazalniki: število vozil na alternativni pogon odjemalcev, zmanjšanje emisij

73. Sanacija javnega objekta

Nosilec: občina Idrija

Odgovornost: občina Idrija ter zasebni investitor

Rok izvedbe: januar – september 2020

Glede na izdelane projekte za sanacijo slabše javne stavbe v preteklih letih se pričakuje, da občina s pomočjo ostalih sredstev sanira vsaj en javni objekt do takšne mere, da bo njegovo specifično število porabe toplote za ogrevanje manjše od 70 kWh/m². S tem lahko občina, odvisno od začetnega stanja javnega objekta zmanjša porabo energije in s tem povezane stroške vsaj za polovico.

Vrednost projekta: vrednost sanacije odvisna od velikosti objekta, ocena med 1.000.000 in 3.000.000 EUR

Financiranje: zasebni investitor

Kazalniki: zmanjšanje rabe energije, zmanjšanje emisij

Tabela 27: Aktivnosti, ki se izvajajo neprestano

<i>Aktivnosti, ki se neprestano izvajajo</i>	
Osveščanje in izobraževanje občanov prirejanje okroglih miz, srečanj, članki v lokalnem časopisu, ipd.	Do 3.000 EUR/leto
Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov ter ukrepov.	/
Iskanje finančnih virov za realizacijo projektov in ukrepov ter motiviranje investitorjev	/
Izdelava letnih poročil o izvedenih aktivnostih in doseženih rezultatih.	/

Tabela 28: Letni plan investicij

Leto	Zunanji investitorji	Občina
2011	88.000 EUR	28.000 EUR
2012	2.002.000 EUR	42.000 EUR
2013	1.952.000 EUR	49.000 EUR
2014	4.650.000 EUR	49.000 EUR
2015	4.680.000 EUR	33.000 EUR
2016	4.830.000 EUR	33.000 EUR
2017	3.430.000 EUR	33.000 EUR
2018	3.430.000 EUR	33.000 EUR
2019	3.430.000 EUR	33.000 EUR
2020	3.430.000 EUR	33.000 EUR

Tabela 29: Terminski načrt

	2011				2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	1	2	3	4									
Določitev energetskega upravljavca													
Javna razsvetljava													
Točilno mesto za alternativna goriva													
Polnilnica za električna vozila													
Projekt sanacije javnega objekta													
Vpeljava OVE v JO													
Energetski pregledi JO													
Sanacija javnega objekta													
Sofinanciranje OVE gospodinjstva													
Toplotna črpalka v JO													
Projekt rudniške vode													
Oddaja strehe za namen proizvodnje električne energije													
Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso													
Spodbujanje priklopa na plinovodno omrežje													

14 NAPOTKI ZA IZVAJANJE LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA

Sistematična izvedba lokalnega energetskega koncepta (LEK) zahteva ažurno spremljanje doseženih rezultatov in njihove uspešnosti. Le s sprotnim spremljanjem doseženih rezultatov bo občina resnično na tekočem z uspešnostjo izvajanja posameznih projektov, prav tako bo na ta način lahko spremljala učinke posameznih izvedenih projektov.

Občina je dolžna po Pravilniku o metodologiji in obveznih vsebinah lokalnih energetskega konceptov (Ur. l. RS št. 74/09) o sprejemu lokalnega energetskega koncepta obvestiti ministrstvo, pristojno za energijo in ministrstvo, pristojno za okolje in prostor.

Občina mora po pravilniku enkrat letno poročati o izvajanju lokalnega energetskega koncepta ministrstvu, pristojnemu za energijo, na obrazcu določenem v Prilogi 1. Občina mora poročilo za preteklo leto oddati do 31. januarja naslednjega leta.

14.1 Nosilci izvedbe lokalnega energetskega koncepta

Pogoj za uspešno izvedbo energetskega koncepta v občini je določitev odgovornih oseb, ki so zadolžene za izvedbo projektov iz akcijskega načrta. Te osebe za korektnost izvedenih nalog tudi odgovarjajo županu in občinskemu svetu.

Za izvedbo zastavljenega akcijskega načrta je smiselno imenovati delovno skupino za izvajanje predlaganih projektov. Delovna skupina se spreminja glede na vrsto projekta za katerega je imenovana. Kot odgovorno osebo se imenuje občinskega energetskega upravljavca, to je osebo z opisom del in nalog, ki se nanašajo na izvedbo akcijskega načrta. Občinski energetska upravljavec pripravlja, spodbuja in v posameznih primerih tudi izvaja te projekte, nadzira njihovo izvajanje, pripravlja razpise, letno poroča o doseženih rezultatih ipd.. Občinski energetska upravljavec je ključni akter pri vseh projektih.

Najprej mora občina izdelati dejanski načrt izvajanja projektov. Ta načrt izdelata občinski energetska upravljavec skupaj s svojo delovno skupino. V lokalnem energetskega konceptu sta sicer predlagana akcijski in okvirni terminski načrt, vendar je oba potrebno še uskladiti s proračunom občine. Predlagan terminski načrt kaže zgolj možen »tempo« izvajanja projektov, ki ga je potrebno uskladiti tudi z drugimi aktivnostmi občine.

Pred izvedbo posameznega projekta se opredelijo predvideni učinki tega projekta (prihranki, povečanje izrabe OVE ipd.), po izvedbi posameznega projekta pa se dejanski rezultati primerjajo z načrtovanimi.

Rezultate posameznih projektov je potrebno objaviti v lokalnih medijih (časopis, lokalna TV postaja ipd.) ter o njih izdelati informacijske brošure. Tako lahko občina bistveno spodbudi razmišljanje tako o učinkovitejši rabi energije kot tudi o uvajanju obnovljivih virov energije pri posameznikih. Pomembno je tudi, da je javnost sproti informirana o dogajanju na tem področju – o izvajanju posameznih projektov, o njihovih učinkih, kaj lahko podobnega storijo občani ipd..

Izvajanje ukrepov učinkovite rabe energije in večje izrabe obnovljivih virov energije (kot so na primer solarni sistemi za pripravo tople vode, toplotne črpalke, kurilne naprave za centralno ogrevanje na lesno biomaso) je močno odvisno od osveščenosti prebivalcev, zato lahko občina s promocijskimi projekti, ki so predlagani v akcijskem načrtu, močno spremeni obnašanje občanov. Prav tako jih mora občina podpreti pri pripravi ustrezne dokumentacije in pridobivanju potrebnih dovoljenj.

14.2 Napotki za spremljanje izvajanja ukrepov

Za spremljanje izvajanja ukrepov se praviloma zadolži glavnega nosilca izvajanja LEK. Njegove naloge so naslednje:

- analiza učinkov vsakega izvedenega ukrepa,

- objavljanje rezultatov učinkov ukrepov v medijih,
- dvakrat letno poročilo o izvajanju LEK in ga predstaviti občinskemu svetu,
- enkrat letno poročati ministrstvu za gospodarstvo.

Obrazec letnega poročila je podan v prilogi.

14.3 Pridobivanje finančnih sredstev

Državne institucije podpirajo sofinanciranje na področju ukrepov učinkovite rabe energije, in sicer s subvencijami za energetske preglede, študije izvedljivosti, pripravo investicijske dokumentacije, ki jih lahko za ta namen pridobijo občine, javne ustanove, podjetja; na področju obnovljivih virov energije, in sicer s subvencijami za investicijske projekte za izrabo obnovljivih virov energije namenjene podjetjem, in na področju kogeneracij, in sicer s subvencijami za študije izvedljivosti za projekte sproizvodnje toplote in električne energije prav tako namenjene podjetjem.

14.3.1 Subvencije

Sektor za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije vsako leto pripravi številne aktivnosti, s katerimi želi povečati energetska učinkovitost in pospešiti izrabo OVE.

V letu 2008 je MOP pričelo dodeljevati nepovratna sredstva, ki izhajajo iz kohezijskih skladov in bodo na voljo do leta 2013 (Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture – OP ROPI, program Trajnostna energija - TREN).

Program TREN je ena od treh prioriteta Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture (OP ROPI) za obdobje 2007 – 2013. OP ROPI predstavlja izvajalski dokument Republike Slovenije za obdobje 2007 – 2013, ki določa neposredno izhajajoče pravne obveznosti in pravice izvajanja kohezijske politike EU. Gre za skupni programski dokument Slovenije in EU, ki je sprejet na predlog države članice, po uskladitvi z Evropsko komisijo.

Cilj programa TREN je »z učinkovito rabo energije ter proizvodnjo energije iz obnovljivih virov zagotoviti zanesljivost oskrbe z energijo, s tem podpreti gospodarski razvoj ter zmanjšati negativne vplive na okolje«. Prednostne usmeritve programa bodo naslednje:

- energetska sanacija in trajnostna gradnja stavb: energetska učinkovita sanacija obstoječih stavb v javnem sektorju, gradnja nizkoenergijskih in pasivnih stavb v javnem sektorju, uporaba sodobnih tehnologij za ogrevanje, prezračevanje in klimatizacijo stavb ter okolju prijaznih decentraliziranih sistemov za energetska oskrbo s poudarkom na obnovljivih virih energije in kogeneraciji;
- učinkovita raba električne energije: izvedba ukrepov v industriji, javnem in storitvenem sektorju;
- inovativni sistemi za lokalno energetska oskrbo: večji individualni sistemi ter daljinski in skupinski sistemi za proizvodnjo toplote in električne energije s poudarkom na obnovljivih virih energije in kogeneraciji;
- demonstracijski in vzorčni projekti ter programi energetskega svetovanja, informiranja in usposabljanja porabnikov energije, potencialnih investorjev, ponudnikov energetske storitve ter drugih ciljnih skupin.

V okviru programa TREN so za obdobje 2007 – 2013 predvidena sredstva EU v skupnem znesku skoraj 160 milijonov EUR, nacionalna udeležba, torej sredstva iz državnega proračuna, pa naj bi znašala dodatnih 28 milijonov EUR, skupaj bo torej do leta 2013 na voljo preko 188 milijonov EUR. Stopnja sofinanciranja je 85 %. Sredstva EU naj bi bila med posamezne vrste naložb razdeljena takole:

- obnovljiva energija – sonce: 27.086.553 EUR;
- obnovljiva energija – biomasa: 21.300.000 EUR;
- obnovljiva energija – hidroenergija, geotermalna energija in drugo: 5.800.000 EUR;
- učinkovita raba in soproizvodnja energije, gospodarjenje z njo: 105.700.000 EUR.

14.3.2 Krediti

Ekološko razvojni sklad Republike Slovenije, javni sklad

Ekološko razvojni sklad, d.d., Ljubljana je bil ustanovljen julija leta 1993, z Zakonom o varstvu okolja. S poslovanjem je pričel v januarju 1994 in posloval kot delniška družba, v 100 % lasti države, do konca leta 2000. S sprejetjem Ustanovitvenega akta Ekološko razvojnega sklada Republike Slovenije, javnega sklada (Ur.l. RS, št. 96/00, stran 10448), se je na osnovi zakona o javnih skladih preoblikoval v Ekološko razvojni sklad Republike Slovenije, javni finančni sklad.

Sklad je predvsem finančna institucija, ustanovljena s strani države za spodbujanje razvoja na področju varstva okolja in je definiran kot pravna oseba javnega prava v temeljni organizacijski obliki javnega finančnega sklada. Novoustanovljeni sklad je pravni naslednik Ekološko razvojnega sklada Republike Slovenije d.d., Ljubljana in prevzema vse njegove pravice in obveznosti.

Dejavnosti sklada kot specializirane finančne organizacije za spodbujanje razvoja na področju varstva okolja in financiranja okoljskih naložb so:

- kreditiranje naložb varstva okolja s krediti z ugodno obrestno mero,
- izdajanje garancij in drugih oblik poroštev za naložbe varstva okolja,
- pridobivanje deležev in delnic pravnih oseb, če se sredstva uporabijo za okoljevarstvene namene,
- finančno in drugo posredništvo v zvezi z okoljskimi naložbami,
- upravljanje s sredstvi državnega proračuna in Evropske unije, namenjenimi okoljskim naložbam,
- izdelovanje in priprava razpisov, sklepanje pogodb, izvedba izplačil projektov pomoči Evropske unije in nadzor nad namensko in pravilno porabo sredstev,
- opravljanje tehničnih in strokovnih opravil v zvezi s financiranjem okoljevarstvenih naložb iz sredstev državnega proračuna, Evropske unije in drugih domačih in tujih fizičnih in pravnih oseb in držav,
- izdelovanje in posredovanje programov financiranja okoljevarstvenih naložb ter drugo ekonomsko in finančno svetovanje, tehnična pomoč in usposabljanje,
- izdajanje in organizacija izdaj vrednostnih papirjev ter hrambe, trgovanja, posredovanja, upravljanja in posredniških poslov z vrednostnimi papirji in drugimi sredstvi,
- promoviranje novih in v praksi uspešno preizkušenih tehnologij in izdelkov varstva okolja,
- vodenje baz podatkov o programih in potrebnih okoljevarstvenih naložbah, stopnji pripravljenosti posameznih projektov in razpoložljivih sredstvih za njihovo uresničitev,
- obveščanje javnosti in javne predstavitve sklada ter organiziranje izobraževanja investorjev
- druge dejavnosti, povezane z okoljevarstvenimi naložbami.

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

14.3.3 Ostali viri financiranja in zapiranja finančne konstrukcije projektov

Razpisov za sofinanciranje okoljskih projektov ne pripravljajo le ministrstva in Eko sklad.

Javni sklad RS za regionalni razvoj je prav tako zelo aktiven na področju kreditiranja in subvencioniranja različnih projektov, tudi s področja energetike in okolja.

Tudi EU ima kar nekaj programov spodbujanja rabe OVE. Pomemben vir financiranja so t. i. strukturni skladi. Vse informacije glede podpore OVE je mogoče najti na spletni strani (<http://www.europa.eu.int/>).

Poleg navedenih virov financiranja je možno pridobiti tudi sredstva iz naslova neposrednih regionalnih spodbud, tako za projektno dokumentacijo kot tudi kasneje za sofinanciranje same investicije. Gre za sredstva, ki so na voljo neposredno iz državnega proračuna. Za pridobitev teh sredstev se je potrebno obrniti na regionalno razvojno agencijo, ki zbira potencialne projekte za sofinanciranje.

Poleg nepovratnih sredstev s strani države in mednarodnih skladov ter možnih kreditov je pri kateremkoli projektu potrebno zagotoviti tudi lastna sredstva oziroma lastniške vloške, na primer zemljišče občine, lastni delež občine pri pripravi projektne dokumentacije in pri pridobivanju potrebnih dovoljenj, prispevki posameznikov itd..

Običajno so pri zaključevanju finančne konstrukcije pomembni še komercialni krediti oziroma likvidnostni aranžmaji s strani lokalne banke.

15 SEZNAM SLIK IN TABEL

Tabele

Tabela 1: Ocenjena poraba energije in stroški za ogrevanje gospodinjstev v občini Idrija	15
Tabela 2: Podatki o rabi energije v javnih stavbah	18
Tabela 3: Stanje javnih objektov v občini Idrija	20
Tabela 4: Podatki o ogrevalnih napravah in razsvetljavi v javnih objektih	22
Tabela 5: Raba energentov v javnih zgradbah	25
Tabela 6: Energetika v podjetjih	28
Tabela 7: RTP oskrbovalne postaje za občino Idrija [13]	30
Tabela 8: Poraba električne energije tarifni odjemalcev v kWh	33
Tabela 9: Poraba električne energije upravičenih odjemalcev v kWh	33
Tabela 10: Poraba električne energije javne razsvetljave v kWh	33
Tabela 11: Emisije individualno ogrevanih stanovanj	41
Tabela 12: Emisije podjetij – delni nepopolni podatek	41
Tabela 13: Emisije javnih objektov	41
Tabela 14: Statistika prometa na odseku Sp. Idrija - Godovič	43
Tabela 15: Raba energije za ogrevanje pri različnih starih stanovanjskih objektih	46
Tabela 16: Poslovna in industrijska območja	54
Tabela 17: Stanovanjska območja	54
Tabela 18: Podatki lesnopredelovalnih podjetij	57
Tabela 19: Primerne strehe na javnih objektih	61
Tabela 20: Seznam hidroelektrarn v lasti SENG	66
Tabela 21: Seznam vrnjenih vprašalnikov s kmetij v občini Idrija	68
Tabela 22: Število GVŽ v občini	69
Tabela 23: Bioplin iz rastlinskih ostankov	70
Tabela 24: Ukrepi za učinkovitejšo rabo energije v gospodinjstvih	82
Tabela 25: Toplotne zahteve za ovoj	83
Tabela 26: Ogljed kotlovnice	91
Tabela 27: Aktivnosti, ki se izvajajo neprestano	114
Tabela 28: Letni plan investicij	115
Tabela 29: Terminski načrt	115
Tabela 30: Raba energentov v javnih zgradbah	129
Tabela 31: Letni plan investicij	133

Slike

Slika 1: Območje občine Idrija [3]	12
Slika 2: Trajanje kurilne sezone [11]	12
Slika 3: Starost stanovanj v občini Idrija [9]	13

Slika 4: Energenti v gospodinjstvih v občini Idrija 2002 in 2010	14
Slika 5: Starost kurilnih naprav	14
Slika 6: Način ogrevanja objekta [10]	15
Slika 7: Primerjava rabe primarne energije med občino in Slovenijo	16
Slika 8: Energijska števila javnih objektov	25
Slika 9: Transformatorske postaje v občini Idrija v upravljanju Elektro Ljubljana d.d. [13]	32
Slika 10: Poraba javne razsvetljave	34
Slika 11: Starostna struktura javne razsvetljave	34
Slika 12: Skupna poraba električne energije	35
Slika 13: Poraba utekočinjenega naftnega plina	36
Slika 14: Delež porabe UNP v omrežju	36
Slika 15: Plinovodno omrežje Idrija	37
Slika 16: Zemljevid kotlovnice in javnih zgradb	40
Slika 17: Skupne emisije v občini Idrija	42
Slika 18: Obremenjenost cest v občini Idrija	43
Slika 19: Največje pomanjkljivosti na javnih objektih	46
Slika 20: Izgube toplotne energije skozi cokol - vrtec Idrija, enota Spodnja Idrija	47
Slika 21: Izgube toplotne energije skozi cokol 2 – vrtec Idrija, enota Spodnja Idrija	47
Slika 22: Izgube toplotne energije (občina Idrija)	48
Slika 23: Primer odprtega okna 1 - občina Idrija	48
Slika 24: Primer odprtega okna 2 - občina Idrija	48
Slika 25: Zastekljeno stopnišče - OŠ Idrija	49
Slika 26: Priprto okno na OŠ Idrija	49
Slika 27: Vhod v OŠ Idrija	50
Slika 28: Industrijska cona Godovič	53
Slika 29: Gozdnatost Slovenije po katastrskih občinah [21]	56
Slika 30: Spodnja Idrija	58
Slika 31: LB Idrija	59
Slika 32: LB na območju Beblerjeve	59
Slika 33: LB Grilčeva 22-35	60
Slika 34: Povprečno globalno sončno sevanje v Sloveniji [16]	61
Slika 35: Večja podjetja: Spodnja Idrija, Idrija in Godovič	62
Slika 36: Opcijske lokacije za sončne elektrarne	62
Slika 37: Črpališče rudniške vode Bazoviška 2	64
Slika 38: Prikaz koriščenja rudniške vode	65
Slika 39: Zemljevid hidroelektrarn v občini	66
Slika 40: Količina GVŽ po krajih v občini Idrija	69
Slika 41: Povprečna letna hitrost vetra v Sloveniji [18]	71
Slika 42: Prikaz možnega prihranka energije v javnih objektih	75
Slika 43: Razvojni načrt prenosnega plinovodnega omrežja [38]	76
Slika 44: Energenti v gospodinjstvih v občini Idrija 2002 in 2010	128

Slika 45: Energijska števila javnih objektov.....	129
Slika 46: Skupna poraba električne energije.....	130
Slika 47: Poraba utekočinjenega naftnega plina.....	130
Slika 48: Prikaz možnega prihranka energije v javnih objektih.....	131
Slika 35: Večja podjetja: Spodnja Idrija, Idrija in Godovič.....	132
Slika 36: Opcijske lokacije za sončne elektrarne.....	132

16 PRILOGE

16.1 Obrazec letnega poročila

Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih (9., 10. in 11. alineja 3. člena Pravilnika)

Samoupravna lokalna skupnost: **Občina Idrija**

Oseba za stike (ime in priimek, telefon, e-naslov):

Leto sprejema lokalnega energetskega koncepta: **2011**

Datum poročanja:

1. Občina IDRIJA (IMA/NIMA občinskega energetskega upravljavca (OBKROŽITE).
2. Občina IDRIJA (JE) vključena v lokalno energetska agencija (OBKROŽITE).
3. Če JE, v katero: Goriška lokalna energetska agencija (GOLEA)
4. V preteklem letu so bile izvedene dejavnosti za:
 - učinkovito rabo energije,
 - uporabo obnovljivih virov energije ter
 - izboljšanje oskrbe z energijo, ki zajema proizvodnjo, prenos in distribucijo

Izvedena dejavnost	Investicijska vrednost oziroma v strošek dejavnosti v EUR	Struktura financiranja izvedene dejavnosti glede na vir financiranja	Učinek dejavnosti ²	Planirano v LEK/doseženo v %

(Vpišite tudi morebitne študije izvedljivosti, investicijske načrte, pridobivanje dokumentacije ipd. za pripravo izvedbe posameznih projektov)

² Pri ukrepih za učinkovito rabo energije je treba opredeliti dosežen prihranek energije.

Pri oskrbi z energijo je treba navesti delež energenta pri oskrbi lokalne skupnosti v %.

Pri ukrepih zamenjave fosilnih goriv za obnovljive vire energije je treba navesti oceno zmanjšanja emisij ali navesti letno porabo goriva pred ukrepom (npr. letna količina porabljenega ELKO) in porabo goriva po ukrepu (npr. količina porabljenih sekancev, pri čemer naj se opredeli tudi obdobje, na katero se ta količina nanaša).

5. V okviru projekta Ozaveščanje in izobraževanje širše javnosti in zaposlenih v občini _____ na temo učinkovita raba energije in uporaba obnovljivih virov smo v preteklem letu izvedli te dejavnosti (navedite):

- število objavljenih prispevkov v posameznih medijih in njihovi naslovi,
- število pripravljenih in razdeljenih letakov, brošur, drugega predstavitvenega gradiva,
- število organiziranih srečanj za širšo javnost, naslovi in kraji teh srečanj ter približno število udeležencev,
- število in naslovi delavnic in drugih srečanj na temo energetike, ki so se jih udeležili zaposleni vaše občine,
- druge morebitne dejavnosti.

6. Za naslednje leto načrtujemo izvedbo teh dejavnosti:

Predvidena dejavnost	Predvidena investicijska vrednost oziroma strošek dejavnosti v EUR	Predvidena struktura financiranja dejavnosti glede na vir financiranja	Učinek dejavnosti ¹

(Vpišite tudi morebitne študije izvedljivosti, investicijske na črte, pridobivanje dokumentacije ipd. za pripravo izvedbe posameznih projektov)

Priloge:

- akcijski načrt iz lokalnega energetskega koncepta (samo pri prvem poročanju)
- izpiski iz zapisnikov tistega dela sej sveta, na katerih je bila obravnavana tema izvajanje lokalnega energetskega koncepta
- druge morebitne priloge

16.2 Zapisniki sestankov

Projekt »Lokalni energetski koncept občine Idrija«		
ZAPISNIK – Sestanek občina		
<u>Datum:</u> 12.4.2010	<u>Prostor:</u> Občina Idrija, Mestni trg 1, Idrija	<u>Prisotni:</u> g. Bojan Sever, župan, g. Jože Močnik (oba občina Idrija), g. Jure Leben in g. Bojan Pogorevc (oba Služba Vlade za podnebne spremembe) g. dr. Janez Nared (Geografski inštitut Antona Melika), g. Aleš Šaver, g. Darko Drašler in g. Jernej Rugelj (vsi Eco Consulting d.o.o.) <u>Odsotni:</u> g. Janez Grošel, Petrol d.d.
<u>Trajanje:</u> 15.00-16.10		
<u>Dnevni red:</u> Naloge in roki za občino ter uskladitev vprašalnikov		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Do torka, 13. aprila občina pripravi dopise, ki bodo poslani do posameznih skupin (javni objekti, podjetja, kmetije, lesni obrati,...) skupaj z vprašalniki. ○ V sklopu LEK-a se poleg vseh pregledov nekoliko podrobneje pregleda tri objekte: osnovno šolo Idrija skupaj z Modro dvorano, vrtec Spodnja Idrija ter občinsko stavbo. ○ Za celotno sliko možnosti in dejanske izrabe lesne biomase v občini je potrebno zajeti vse lokalne predelovalce in uporabnike lesne biomase, kjer sta najpomembnejša Soško gozdno gospodarstvo Tolmin (g. Kovšca) ter Zavod za gozdove Slovenije (g. Bončina). ○ Iz rudnika, kjer se nahaja 8 mio m³ vode s temperaturo 16°C, se večji del vode črpa. Za ta potencial je potrebno preveriti možnosti energetske izrabe (morebitno izkoriščanje za sušenje). ○ Za lokalno glasilo ABC se pripravi članek o izvajanju projekta lokalnega energetskega koncepta v sodelovanju z Uradom za podnebne spremembe, ravno tako pa se na spletni strani občine objavi novica o projektu in čim bolj ažurno obvešča občane o dogodkih v zvezi s projekti, ki tečejo vzporedno z LEK-om. ○ Pri vprašalnikih za kmetije je potrebno zajeti tudi morebiten interes za usmeritev v dodatne panoge v kmetijstvu, kot je predelava lesne biomase, turistične kapacitete, itd. ○ Za vprašalnik, ki bo šel v gospodinjstva, Eco Consulting pripravi in pošlje Geografskemu inštitutu predvidena vprašanja za gospodinjstva, ki se vključijo v vprašalnik (12-16.4.2010). Za uspešnejše izvajanje vprašalnikov po gospodinjstvih se predvideva vključitev majhne nagrade (npr. knjiga). ○ V projektno skupino, ki deluje v sklopu trenutnih projektov trajnostnega razvoja in energetskega razvoja se povabi še občinskega energetskega svetovalca g. Vidmarja. ○ V tem tednu (12-16.4.2010) se predvidoma opravi skupen sestanek z Petrolom, Geoplin plinovodi ter projektno skupino glede poteka in umestitve predvidene trase plinovoda za zemeljski plin. Za sestanek se dogovori občina. 		
Ljubljana, 13.4.2010		<u>Zapisal:</u> Jernej Rugelj, Eco Consulting d.o.o.

Projekt »Lokalni energetska koncept občine Idrija«		
ZAPISNIK – Drugi sestanek LEK		
<u>Datum:</u> 16.6.2010	<u>Prostor:</u> Občina Idrija, Mestni trg 1, Idrija	<u>Prisotni:</u> g. Bojan Sever, župan, g. Jože Močnik, g. Miran Podobnik (vsi Občina Idrija), g. Bojan Pogorevc (Služba Vlade za podnebne spremembe) g. dr. Janez Nared (Geografski inštitut Antona Melika), g. Janko Vidmar (EN-SVET), g. Dušan Drobnič (Petrol Plin) in g. Jernej Rugelj (Eco Consulting d.o.o.)
<u>Trajanje:</u> 13.00-14.30		<u>Odsotni:</u> g. Aleš Šaver in g. Jure Leben
<u>Dnevni red:</u> Pregled vmesnega poročila ter nadaljnji koraki		
<ul style="list-style-type: none"> ○ G. Rugelj pozdravi prisotne in povpraša po pripombah na vmesno poročilo. ○ G. Vidmarja zanima, na kakšen način so bili pridobljeni podatki pri javnih objektih, za katere se ve, da plačujejo po pavšalu. Pri prenovljenih ali novih objektih ni bilo razloženo, kje je vzrok za takšno porabo energije. Ravno tako ga zanima, na kakšen način so bili pridobljeni o porabi primarne energije pri stanovanjih. ○ G. Rugelj je razložil, da so iz pavšalnih zneskov ocenjene vrednosti rabe energije glede na strošek, pri stanovanjih pa se ocenjuje poraba energentov glede na stanovanjski fond in lokacijo občine, s čimer se ocenjuje specifična poraba energije. ○ G. Pogorevc je omenil, da na SVPS še niso uspeli pregledati poročila in bodo pripombe podali do srede, 23. junija. Meni, da je za konkretno sliko izrabe lesne biomase potrebno pridobiti še ostale podatke od vsaj največjih predelovalnih podjetij, ki do sedaj še niso vrnili vprašalnika. Ravno tako predlaga, da se v konceptu določijo tudi mikrolokacije ogrevanja na lesno biomaso in ne samo večji sistemi. ○ G. Vidmar pove, da je po njegovih izračunih, v Idriji teoretično z lesom možno pokriti potrebo po energiji za vsa stanovanja, pri čemer pa se pojavlja bojazen nesmotrne izrabe lesa ter emisije iz kurilnih naprav. ○ G. Nared je omenil, da poročilo pregledali nekateri njegovi sodelavci in nanj nimajo pripomb. Omenil je tudi, da bi za potrebe Strategije trajnostnega razvoja potreboval kratek povzetek koncepta oziroma njegovih zaključkov. ○ G. Sever pove, da se pod Idrijo nahaja kanal, katerega bi lahko uporabili za morebitne toplovodne napeljave. Dogovorjeno je, da se izvajalcu LEK pošlje karte z vrisanim kanalom. Želi tudi, da se v konceptu navede konkretne predloge za lokacije in sisteme daljinskih ogrevanj na lesno biomaso, pri čemer pove, da je na nekaterih območjih toplovod in skupna kotlovnica že obstajala, pri čemer bi se lahko izvedla samo sanacija obstoječega dela (primer Spodnja Idrija). Dogovorjeno je bilo, da se pošlje tudi karte za obstoječe toplovodne napeljave v občini Idrija. ○ G. Drobnič je rekel, da na Petrolu želijo od koncepta izvedeti predvsem to, ali gredo v nadaljnje širitve plinovodnega omrežja, ali se bo gradilo ogrevanje na lesno biomaso. ○ G. Rugelj je omenil, da s strani upravljavca z nepremičninami še vedno ni pridobil podatkov o porabi kotlovnice. G. Močnik pove, da bo posredoval. G. Rugelj še pove, da bi za natančnejšo določitev potenciala rudniške vode potreboval nekoliko bolj specifične podatke, za kar je že zaprosil g. Cigaleta. G. Sever pove, da ima sestanek z g. Cigaletom in da bodo podatki o pretokih in temperaturah vode podani. ○ Predstavitve LEK se predvideva na seji občinskega sveta 16. septembra 2010. ○ Naslednji sestanek bo po predhodnem dogovoru. 		
Ljubljana, 17.6.2010	<u>Zapisal:</u> Jernej Rugelj, Eco Consulting d.o.o.	

Projekt »Lokalni energetska koncept občine Idrija«		
ZAPISNIK – Tretji sestanek LEK		
<u>Datum:</u> 8.9.2010	<u>Prostor:</u> Služba vlade za podnebne spremembe, Gregorčičeva ulica 25, Ljubljana	<u>Prisotni:</u> g. Bojan Sever, župan, g. Jože Močnik, (oba Občina Idrija), g. Bojan Pogorevc, g. Jure Leben (Služba Vlade za podnebne spremembe) g. dr. Janez Nared (Geografski inštitut Antona Melika), g. Janko Vidmar (EN-SVET), g. Dušan Drobnič (Petrol Plin), g. Aleš Šaver, g. Niko Dobrovoljc in g. Jernej Rugelj (vsi Eco Consulting d.o.o.)
<u>Trajanje:</u> 13.00-14.00		
<u>Dnevni red:</u> Pregled predlogov DOLB ter priprava akcijskega načrta		
<ul style="list-style-type: none"> ○ G. Rugelj pozdravi prisotne in predstavi dosedanje rezultate analize v sklopu energetskega koncepta. Nato predstavi predloge za območja daljinskih ogrevanj na lesno biomaso v krajih Črni vrh, Spodnja Idrija in Idrija. ○ G. Rugelj je tudi predstavil ocenjene kapacitete fotovoltaike na javnih objektih in podjetjih, ter predstavil morebitni lokaciji, ki sta primerni za postavitve naprav na tleh. ○ G. Sever je komentiral, da so lokacije na tleh vprašljive predvsem zaradi kmetijskega ministrstva, ki ne dovoljuje dodatnega izkoriščanja kmetijskih površin. Kljub vsemu se prisotni strinjajo, da lokaciji ostaneta v dokumentu zaradi morebitne uporabnosti v prihodnje. ○ Prisotni se strinjajo, da so predlogi za daljinska ogrevanja zanimivi, pogrešajo pa območje blokov na Grilčevi ulici v Idriji. Pojasnjeno je bilo, da so trenutno obstoječi prostori poleg kotlovnice v uporabi invalidne osebe, da pa se bo kljub temu pregledala možnost prehoda na lesno biomaso. ○ Ravno tako sta g. Sever in g. Močnik predlagala, da se v dokumentu obravnava skupna povezava že obstoječe kotlovnice pri Modri dvorani in predlaganega območja pri zdravstvenem domu. ○ Izkoriščanje rudniške vode, ki je obravnavano v dokumentu, ocenjuje, da je možno ogrevati objekte rudnika, ki potrebuje polovico ocenjene kapacitete moči. S strani SVPS je podan predlog za povezavo z objektom Centra za izobraževanje in usposabljanje. ○ Akcijski načrt, ki vsebuje za naslednjih pet let načrtovane aktivnosti, se pošlje projektni skupini do torka, 14.9.2010. ○ Projektna skupina poda predloge in dopolnitve na akcijski načrt najkasneje do četrтка, 16. septembra 2010. ○ Lokalni energetska koncept bo najverjetneje obravnavan v novi sestavi občinskega sveta. 		
Ljubljana, 8.9.2010		<u>Zapisal:</u> Jernej Rugelj, Eco Consulting d.o.o.

16.3 Povzetek LEK

16.3.1 Namen in cilji LEK

Lokalni energetska koncept je namenjen povečanju osveščenosti in informiranosti uporabnikov energije ter pripravi ukrepov na področju učinkovite rabe energije in uvajanju novih energetskih rešitev.

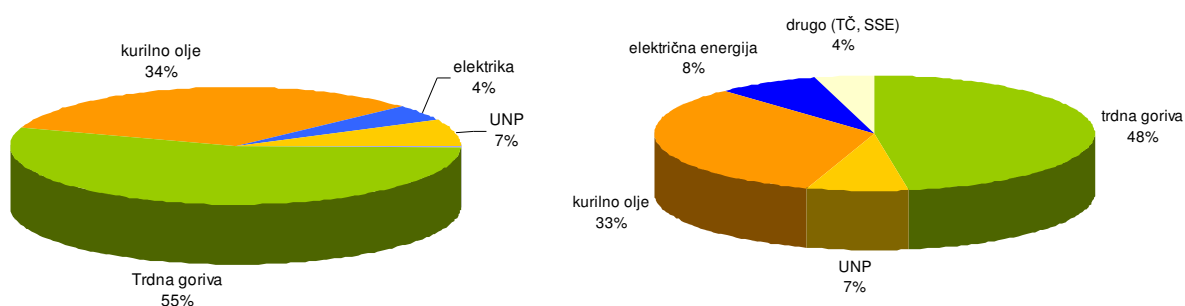
Osnovni cilji izdelave in izvedbe energetskega koncepta so:

- učinkovita raba energije na vseh področjih,
- povečanje in hitrejše uvajanje lokalnih obnovljivih virov energije (lesna biomasa, sončna energije, bioplin itd.),
- zmanjšanje obremenitve okolja,
- spodbujanje uvajanja so proizvodnje toplote in električne energije,
- uvajanje daljinskega ogrevanja,
- zamenjava fosilnih goriv z obnovljivimi viri energije,
- zmanjšanje rabe končne energije pri vseh skupinah porabnikov,
- uvedba energetskih pregledov javnih in stanovanjskih stavb,
- uvedba energetskega knjigovodstva in menedžmenta za javne stavbe in
- uvedba energetskega svetovanja, informiranja in izobraževanja.

16.3.2 Povzetek analize sedanja stanja rabe in oskrbe z energijo

Prvi graf zajema podatke iz popisa prebivalstva, ki je bil narejen leta 2002, drugi graf pa so podatki, pridobljeni s pomočjo ankete izvedeni v gospodinjstvih v občini Idrija (n=464) v letu 2010. Kot je razvidno iz grafov, so se spremembe v teh osmih letih zgodile v prid električni energiji, nekoliko se zana zmanjšanje rabe trdnih goriv, povečalo se je tudi ogrevanje na druge oziroma alternativne sisteme, kjer prevladuje toplotna črpalka. Po vrstah toplotnih črpalk za ogrevanje stavb v anketi nismo spraševali.

Slika 44: Energenti v gospodinjstvih v občini Idrija 2002 in 2010



Vir: SURS 2002 in Anketa GIAM

Javne stavbe v večjem delu (90 %) za ogrevanje uporabljajo ekstra lahko kurilno olje (ELKO) ter utekočinjeni naftni plin v 10 %. Skupna raba energije za ogrevanje glede na zbrane podatke znaša 3.140 MWh.

Za objekte, ki uporabljajo ELKO je pomembno, kako se podatki spremljajo, saj se gorivo ne beleži po dejanski porabi, ampak po sezonskih naročilih, zaradi česar je potrebno vzeti povprečje več let skupaj, da dobimo realnejšo številko.

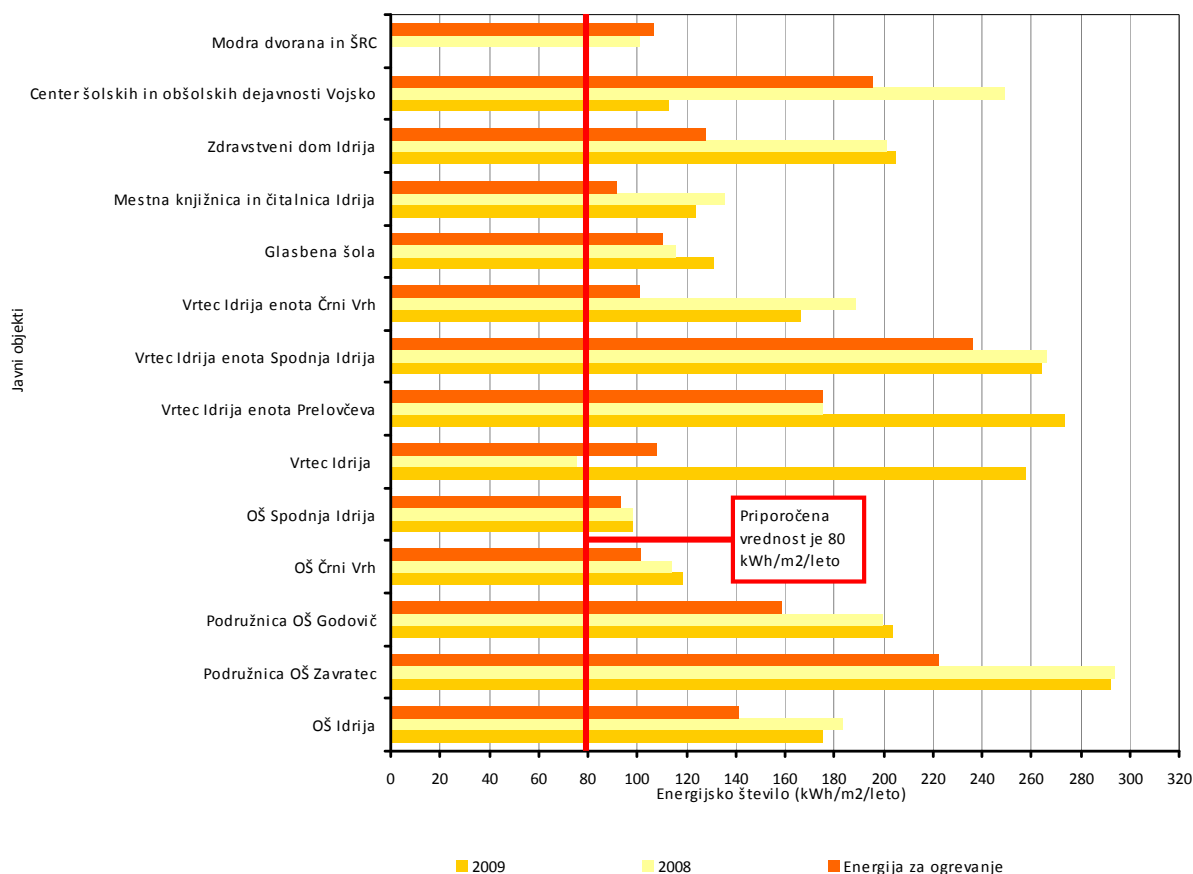
Tabela 30: Raba energentov v javnih zgradbah

Javne zgradbe	ELKO	UNP	Skupaj
OŠ+VVZ	1.875.288	166.082	2.041.370
Ostale javne zgradbe	951.895	146.958	1.098.853
<i>Delež v %</i>	<i>90,03%</i>	<i>9,97%</i>	100,00%
SKUPAJ [kWh]	2.827.183	313.039	3.140.222

Vir: vprašalniki in preliminarni pregledi

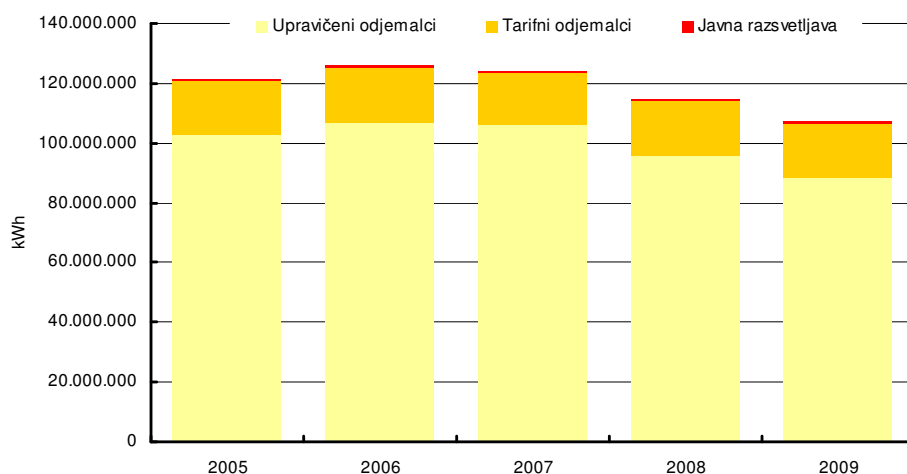
Za preliminarno oceno analize rabe energije se uporablja energijsko število, ki upošteva celotno rabo primarne toplote in električne energije na uporabno površino (toploto in električno energijo) ter specifična raba energije, ki zajema samo primarno toploto na ogrevano površino. Za javne stavbe se priporoča (cilj), da te dosežajo število specifične rabe toplote pod 80 kWh/m²/leto.

Slika 45: Energijska števila javnih objektov



Skupna raba električne energije za vse odjemalce v občini Idrija v povprečju znaša 118.862 MWh. Največji delež porabe predstavljajo podjetja (84 %), gospodinjstva porabijo 15 %, javna razsvetljava pa 1 %. Poraba električne energije v zadnjih dveh letih pada, predvsem na račun podjetniške rabe, kjer je bila v letu 2009 za 7,4 % nižja, kot v letu 2008, kar je najverjetneje rezultat gospodarskih pogojev.

Slika 46: Skupna poraba električne energije

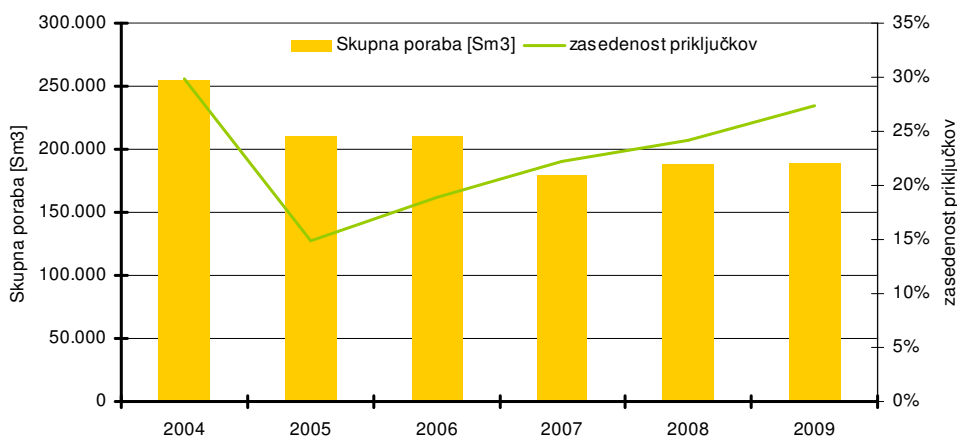


Vir: Elektro Ljubljana in Elektro Primorska

Plinovodno omrežje utekočinjenega naftnega plina je razpeljano v mestu Idrija in je podano v koncesijsko upravljanje podjetju Petrol d.d. za dobo 29 let.

Petrol ima po podatkih samo v mestu Idrija izgrajenega za 15.053 metrov plinovoda (podatek za leto 2009). Omrežje od Godoviča do Idrije ter od Idrije do Spodnje Idrije, ki je v načrtih koncesionarja, še ni izgrajeno. Po načrtih koncesionarja in družbe Geoplin d.o.o. je v bodoče predvidena povezava plinovodnega omrežja z zemeljskim plinom na Kalcah. Naslednja slika prikazuje podatke o porabi ter zasedenost plinovodnega omrežja v Idriji.

Slika 47: Poraba utekočinjenega naftnega plina

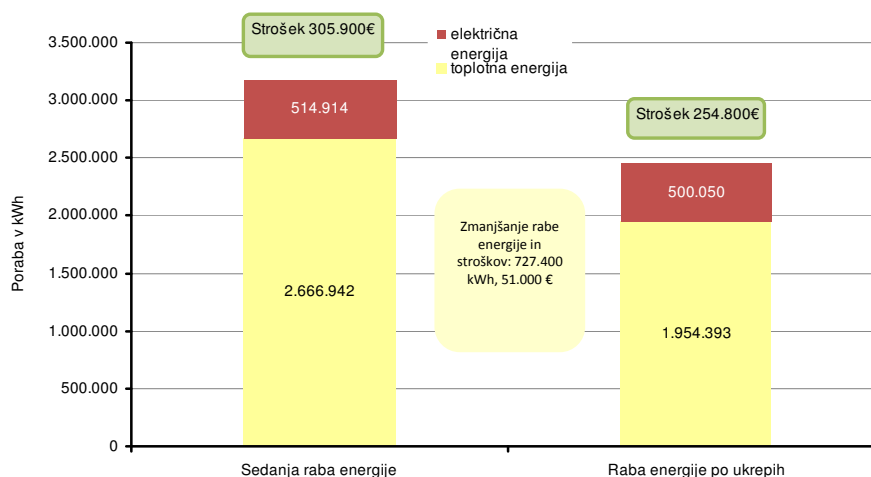


Vir: Petrol d.d.

16.3.3 Povzetek možnosti uporabe obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije

Rabo energije v javnih stavbah je potrebno zmanjšati skozi ukrepe učinkovite rabe energije ter sanacije objektov. Potrebno je začrtati cilj za zmanjšanje rabe energije, ki bo smiseln in mogoč za izvedbo. Glede na izvedene preliminarne energetske preglede javnih objektov je moč razmišljati o zmanjšanju skupne rabe energije za 20 %.

Slika 48: Prikaz možnega prihranka energije v javnih objektih



Občina Idrija ima kar skoraj 76 % svoje površine pokrite z gozdom, kar po ocenah Zavoda za gozdove predstavlja 22.255 ha gozdov, od katerih jih je skoraj 60 % v zasebni lasti.

Največji možen posek v idrijskih gozdovih se ocenjuje na dobrih 91 tisoč m³ na leto, medtem ko se realizacija tega poseka ocenjuje na 46 odstotkov (42.229 m³/leto).

Glede na nepopolne zbrane podatke o lesnih ostankih na lesno predelovalnih obratih ugotovimo, da je potencial primarne energije lesnih ostankov samo na teh obratih minimalno med 10.000 in 12.000 MWh, kar teoretično zagotavlja ogrevanje od 500 do 600 povprečnim gospodinjstvom. Podatki so nepopolni, zato je potencial lahko večji.

V občini obstaja geotermalni potencial za tako imenovano »suho« izkoriščanje geotermalne energije (to pomeni izrabo toplote brez izkoriščanja termalne vode). Način črpanja toplotne energije iz kamenin je dostopen praktično povsod in ima dejansko neomejeno izdatnost.

Toploto izkoriščamo tako, da s toplotno črpalko odvezamo toploto in jo preko ogrevalnega sistema pripeljemo v objekt, ki ga želimo ogrevati. Sistem se lahko uporablja tudi v obratni smeri za ohlajevanje prostorov, se pravi, da v tem primeru kamnini toploto dovajamo.

Izraba geotermalne energije v površinskih plasteh je možna ne glede na geotermalni potencial v globinah (nizkotemperaturno ogrevanje objekta). Uporaba površinskih geotermalnih sistemov je natančno predstavljena v *Strokovnih podlagah Lokalnega energetskega koncepta občine Idrija*.

Občina Idrija ima na svojih vodotokih že postavljenih nekaj elektrarn, ki s pomočjo razlike višine proizvajajo električno energije. V svojih načrtih občina ne predvideva postavitve novih hidroelektrarn, ampak samo obnovo starejših. Podjetje Soške elektrarne Nova Gorica ima v občini v upravljanju 7 hidroelektrarn s skupno letno proizvodnjo 7.760 MWh.

V občini se nahaja še več manjših elektrarn, ki glede na podatke Ministrstva za gospodarstvo letno proizvedejo dodatnih 500 MWh.

Potencial vodotokov je odvisen od posamezne lokacije za hidroelektrarno. Najpomembnejši so parametri letnega pretoka vode (srednji letni pretok), višinska razlika vodnega telesa (razlika v višini med mestom odjema in mestom izpusta), faktor pretočnosti elektrarne, itd.

Glede na število živine, ki se nahaja v posameznih krajih, lahko vidimo, da je zelo dobra možnost izgradnje skupne bioplinske naprave v kraju Zadlog, kjer je bilo glede na podatke Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, v letu 2007 kar 478 GVŽ.

Skupno tako teoretični potencial na podlagi baz podatkov za občino Idrija znaša 1.944.452 m³ bioplina na leto. Teoretično bi tako lahko pridobili okoli 10.743 MWh energije.

16.3.4 Opredelitev prostorskih območij primernih za elektrarne na obnovljive vire energije

Ocenjen potencial na strehah javnih objektov, ki so primerno nagnjene za izkoriščanje sončne energije za proizvodnjo električne energije okvirno znaša 550 kW, posamezno primernost pa je potrebno ugotavljati na mikrolokaciji.

Na večjih podjetniških halah v Idriji, Spodnji Idriji in Godoviču je možna postavitve fotovoltaičnih panelov predvsem na objektih Hidrie, Kolektorja ter Ilesa. Skupna površina, primerna za postavitve sončnih elektrarn, se ocenjuje na 22.500 m², kar predstavlja okrog 2 MWe fotovoltaičnih panelov.

Slika 49: Večja podjetja: Spodnja Idrija, Idrija in Godovič



Za primer postavitve fotovoltaičnih elektrarn večjih površin koncept predvideva tri večje lokacije, katere so pogojno primerne za postavitve. Prva lokacija se nahaja v neposredni bližini obrtne cone v Godoviču in meri okvirno 18 ha, druga je locirana pri kraju Ledine in predvidoma obsega 9 ha, tretja pa med krajema Gore in Dole in obsega cca 10 ha. Lokacije so predstavljene na spodnjih slikah. Skupna ocenjena moč treh polj je predvidoma 27 MW.

Slika 50: Opcijske lokacije za sončne elektrarne



Spodbujanje oziroma tudi dovoljevanje postavitve fotovoltaike naj bo primarno na strehah objektov in njihovih fasadah, v drugi fazi pa so primerna zemljišča, katera niso klasificirana kot najboljša kmetijska zemljišča.

Občina ne predvideva širitve izrabe hidroenergetskega potenciala, ravno tako pa ni predviden drug način proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije. V kolikor analize pri posameznem projektu pokažejo smotrnost proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov, je proizvodnjo potrebno zagotoviti.

16.3.5 Finančne obveznosti za samoupravno lokalno skupnost

Letni plan investicij in finančne obveznosti občine predvidevajo, da bodo sredstva za doseganje ciljev pridobljena iz drugih virov, predvsem od zasebnih investitorjev ter delno razpisanih nepovratnih sredstev. Obveznosti občine se finančno odražajo v manjšinskem deležu, predvsem za osveščanje, izobraževanje in minimalne investicije.

Tabela 31: Letni plan investicij

Leto	Zunanji investitorji	Občina
2011	88.000 EUR	28.000 EUR
2012	2.002.000 EUR	42.000 EUR
2013	1.952.000 EUR	49.000 EUR
2014	4.650.000 EUR	49.000 EUR
2015	4.680.000 EUR	33.000 EUR

16.4 Zbirne tabele

1. Končna raba energije v lokalni skupnosti						
[ktoe]	leto LEK	2012	2014	2016	2018	2020
	2010					
1. Ogrevanje in hlajenje	8,65	8,38	8,12	7,86	7,62	7,38
2. Električna energija	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22
3. Promet v skladu s členom 3(4)a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Raba bruto končne energije	18,87	18,60	18,34	18,08	17,84	17,60

2. Ciljni deleži OVE za leto 2020, ocenjeni deleži OVE ter najnižji zahtevani deleži OVE za obdobje 2010-2020 za ogr

[%]	Leto LEK	2012	2014	2016	2018	2020
OVE - Ogrevanje in hlajenje	16,5%	19,1%	21,8%	24,7%	27,7%	30,9%
OVE - Električna energija	7,4%	7,8%	9,3%	12,1%	12,3%	12,6%
OVE - Promet	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Delež OVE	11,5%	12,9%	14,9%	17,6%	18,9%	20,3%
- iz mehanizma sodelovanja	-	-	-	-	-	-
- presežek za mehanizem sodelovanja	-	-	-	-	-	-

3. Ocenjeni deleži obnovljivih virov energije v stavbah

[%]	Leto LEK	2012	2014	2016	2018	2020
Stanovanjski sektor	52 %	54 %	56 %	58 %	60 %	62 %
Komercialni sektor	0 %	2 %	4 %	6 %	8 %	10 %
Javni sektor	0 %	4 %	8 %	12 %	16 %	20 %
Industrija	0 %	2 %	4 %	6 %	8 %	10 %
Skupaj	17 %	19 %	21 %	23 %	25 %	27 %

4. Prihranki energije in zmanjšanje TGP

Kazalniki	Ciljni učinki načrtovanih ukrepov do leta 2020
Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov	4,4 kt CO ₂
Prihranek končne energije	1,8 ktoe

6. Tehnologije OVE za ogrevanje in hlajenje - ocena skupnega prispevka zavezujočim ciljem za leto 2020 in okvirne vrednosti

[ktoe]	Leto LEK	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Geotermalna energija	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sončna energija	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07
Biomasa	2,36	2,36	2,67	3,01	3,66	4,12	4,63
Trdna	2,36	2,36	2,67	3,01	3,49	3,94	4,46
Bioplin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,17	0,17
Tekoča biogoriva	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obnovljiva energija iz toplotnih črpalk	0,10	0,10	0,16	0,28	0,34	0,39	0,46
Aerotermaalna	0,07	0,07	0,11	0,16	0,20	0,24	0,29
Geotermalna	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08
Hidrotermalna	0,01	0,01	0,02	0,08	0,08	0,09	0,10
SKUPAJ	2,48	2,48	2,86	3,32	4,05	4,51	5,15
Daljinsko ogrevanje	0,00	0,00	0,17	0,33	0,67	0,69	0,69
V gospodinjstvih	2,48	2,48	2,60	2,67	2,75	2,84	2,92

5. Proizvodnja električne energije iz OVE v samoupravni lokalni skupnosti																				
	leto LEK		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh
Hidroenergija	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3
≤ 1 MW	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3	2,6	8,3
1 MW – 10 MW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 10 MW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geotermalna energija	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sončna energija	0,4	0,44	0,9	0,99	2	2,2	2,5	2,8	3	3,3	3,5	3,8	3,6	4	3,7	4,1	3,8	4,2	4	4,4
Fotovoltaična	0,4	0,44	0,9	0,99	2	2,2	2,5	2,8	3	3,3	3,5	3,8	3,6	4	3,7	4,1	3,8	4,2	4	4,4
Koncentrirana sončna energija	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energija plimovanja, valov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vetna energija	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Na kopnem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Na morju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biomasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	2,25	0,3	2,25	0,3	2,25	0,3	2,25	0,3	2,25	0,3	2,25
Trdna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bioplin	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	2,25	0,3	2,25	0,3	2,25	0,3	2,25	0,3	2,25	0,3	2,25
Tekoča biogoriva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ	3	8,74	3,5	9,29	4,6	10,5	5,1	11,1	5,9	13,85	6,4	14,35	6,5	14,55	6,6	14,65	6,7	14,75	6,9	14,95
Od tega SPTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	2,25	0,3	2,25	0,3	2,25	0,3	2,25	0,3	2,25	0,3	2,25

Opomba: velike HE, ki so bile zgrajene pred letom 2010 in tiste HE, ki bodo zgrajene brez sofinanciranja s strani samoupravne lokalne skupnosti, se ne štejejo in se ne vpisujejo v tabelo.