



LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT
OBČINE ŽIROVNICA

POVZETEK KONČNEGA POROČILA

ŠIFRA DOKUMENTA: POR/09-54

POVZETEK KONČNEGA POROČILA
LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT
OBČINE ŽIROVNICA
Ljubljana, oktober 2009

VSEBINA

VSEBINA.....	3
1 NAMEN IN CILJI PROJEKTA.....	4
1.1 SPLOŠNI CILJI LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA.....	4
1.2 ZAKONSKA OSNOVA DOKUMENTA.....	5
2 POVZETEK ANALIZE OBSTOJEČEGA STANJA RABE ENERGIJE IN OSKRBE Z ENERGIJO	6
3 POVZETEK POTENCIALOV OVE IN URE	9
4 ŠIBKE TOČKE RABE IN OSKRBE Z ENERGIJO V OBČINI	13
5 PRIHODNJA OSKRBA IN RABA ENERGIJE.....	17
6 DOLGOROČNI CILJI OBČINE ŽIROVNICA NA PODROČJU ENERGETIKE (2016)	20
6.1.1 Konkurenčnost in zanesljivost oskrbe z energijo.....	21
6.1.2 Področje okolja	21
7 OPREDELITEV NADALJNJIH ŠTUDIJ IN UKREPOV	24
7.1 AKCIJSKI NAČRT	24
7.2 OKVIRNI TERMINSKI NAČRT IZVAJANJA PROJEKTOV.....	32
7.3 FINANČNI OKVIR PREDLAGANIH PROJEKTOV	34
8 NAVODILA ZA IZVAJANJE LEK-A.....	37
8.1 NOSILCI IZVEDBE LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA OBČINE	37
8.2 VIRI FINANCIRANJA.....	38
8.2.1 Subvencije	38
8.2.2 Krediti.....	39
8.2.3 Ostali viri financiranja in zapiranja finančne konstrukcije projektov.....	40
9 OBRAZLOŽITEV KRATIC	41

1 NAMEN IN CILJI PROJEKTA

1.1 SPLOŠNI CILJI LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA

Lokalni energetske koncept celovito oceni možnosti in predlaga rešitve na področju energetske oskrbe občine. Pri tem upošteva dolgoročni razvoj občine na različnih področjih in obstoječe energetske kapacitete. Lokalni energetske koncept je namenjen povečevanju osveščenosti in informiranosti porabnikov energije ter pripravi ukrepov na področju učinkovite rabe energije in uvajanja 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 (gospodinjstva, industrija, obrt, javne stavbe itd). Pregledajo se možnosti izrabe lokalnih obnovljivih virov energije, kar povečuje zanesljivost oskrbe s toploto in električno energijo v občini. Pregledajo se tudi potenciali učinkovite rabe energije in podajo predlogi za izboljšanje obstoječega stanja. Predlagani projekti sočasno prinesejo tudi zmanjševanje emisij in onesnaženosti okolja. Za področje oskrbe z energijo se podajo napotki za posamezna območja občine. Lokalni energetske koncept zajema akcijski načrt, kjer so projekti tudi ekonomsko ovrednoteni, ter terminski načrt. Določijo se potencialni nosilci projektov ter možni viri financiranja projektov, kar prinaša večjo verjetnost izpeljave projektov, ki jih energetske koncept začrta.

Energetske koncept tako omogoča:

- izbiro in določitev ciljev energetskega načrtovanja v občini,
- 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,
- spremljanje, ugotavljanje in dokumentiranje sprememb energetskega in okoljskega stanja.

Lokalni energetske 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 energija, bioplin itd.),
- zmanjšanje obremenitve okolja,
- spodbujanje uvajanja soprodukcije toplote in električne energije,
- uvajanje daljinskega ogrevanja,
- zamenjava fosilnih goriv za obnovljive vire energije,

- zmanjšanje rabe končne energije,
- uvedba energetske pregledov javnih in stanovanjskih stavb,
- uvedba energetskega knjigovodstva in menedžmenta za javne stavbe,
- zmanjšanje rabe energije v industriji, široki rabi in v prometu,
- uvedba energetskega svetovanja, informiranja in izobraževanja.

1.2 ZAKONSKA OSNOVA DOKUMENTA

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 energetske 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 energetske programom in energetske politiko Republike Slovenije. V Resoluciji uporabljeni izraz občinska energetska zasnova je v energetske zakon nadomestil izraz lokalni energetske koncept.

Resolucija o nacionalnem energetske programu, ki je bila sprejeta maja 2004 (Ur. l. RS, št. 57/04), predstavlja dolgoročno strategijo Republike Slovenije na področju energetike. Lokalni energetske 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.

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).

2 POVZETEK ANALIZE OBSTOJEČEGA STANJA RABE ENERGIJE IN OSKRBE Z ENERGIJO

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

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

Posebej je opredeljena tudi poraba električne energije.

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

- občinske baze podatkov,
- baze podatkov Popisa prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002 (Statistični urad RS),
- Statističnega letopisa RS 2005 - 2008 (Statistični urad RS),
- Agencije RS za kmetijske trge in razvoj podeželja za leto 2007,
- anketiranja večjih porabnikov energije (podjetja, šole, vrtci, druge javne stavbe,...),
- o porabi električne energije s strani podjetja Elektro Gorenjska d.d. – distributer električne energije na območju občine Žirovnica,
- o porabi zemeljskega plina s strani podjetja Plinstal d.d. – distributerja zemeljskega plina na območju občine Žirovnica.

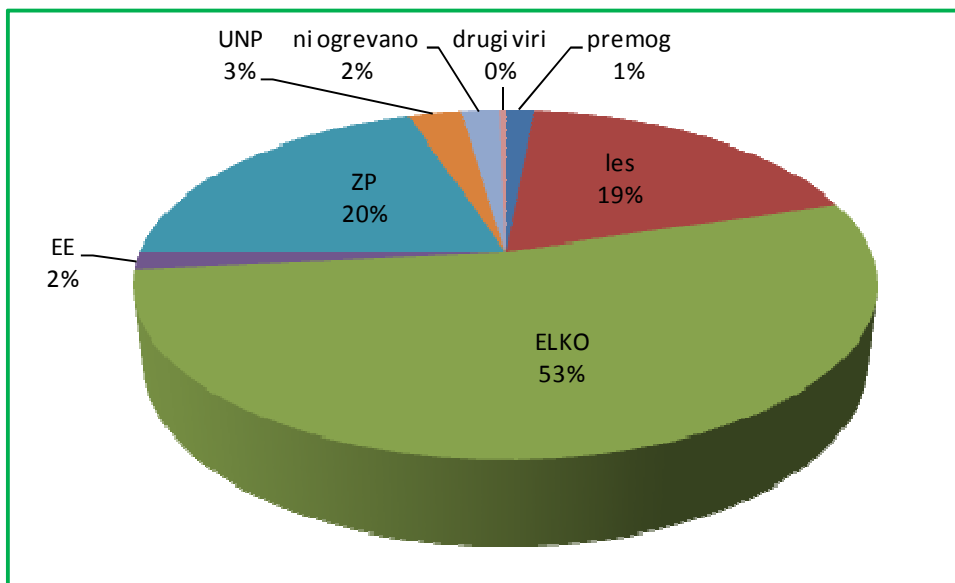
70 % stanovanj v občini Žirovnica, ki se ogrevajo z individualno kurilno napravo, je po podatkih Statističnega urada RS leta 2002 za ogrevanje uporabljalo ekstra lahko kurilno olje, 21 % lesno biomaso, 2 % stanovanj pa se je ogrevalo z električno energijo.

Po letu 2002 so bile v občini večje spremembe pri načinu ogrevanja. Zato smo se odločili za delno korekcijo podatkov o rabi energije v individualnih stanovanjih. Vzroki za to so:

- 1. Podatki so zastareli (zadnji dosegljivi podatki o ogrevanju stanovanj so iz leta 2002, naslednji popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj bo leta 2012).**
- 2. V vmesnem obdobju je bilo več dogodkov na področju energetike (spremembe cen surove nafte in posledično ekstra lahkega kurilnega olja, podeljevanje subvencij za spodbujanje rabe obnovljivih virov energije ipd).**
- 3. V občini Žirovnica so se začeli priklapljati na omrežje zemeljskega plina (Odlok o načinu izvajanja in podelitve koncesije lokalne gospodarske službe systemskega operaterja distribucijskega omrežja zemeljskega plina za geografsko območje Občine Žirovnica; Uradni list RS 40/2008).**

Analiza podatkov porabe energentov na osnovi statističnih podatkov iz leta 2002 je pokazala, da je toplotna energetska oskrba stanovanj v občini Žirovnica slonela na kurilnem olju. Po delni korekciji podatkov kaže, da pri energetske oskrbi stanovanj v občini še vedno prevladuje kurilno olje s 53 %, sledita zemeljski plin z 20 % in les z 19 %.

Graf 1: Struktura stanovanj glede na vir ogrevanja v občini Žirovnica, podatki za 2008



Vir: Statistični urad RS in podatki podjetja Plinstal d.d.

Celotna raba primarne energije v stanovanjih, ki so se ogrevali preko individualne kurilne naprave je po korekciji podatkov leta 2008 znašala 25.302 MWh.

Največ toplotne energije za ogrevanje so stanovanja pridobila iz kurilnega olja, in sicer 13.688 MWh, sledi zemeljski plin s 5.131 MWh, nato lesna biomasa s 4.837 MWh.

Leta 2008 so stanovanja, ki se ogrevajo preko individualne kurilne naprave (centralna kurilna naprava samo za stavbo, etažno centralno ogrevanje in stanovanja brez centralne naprave), porabila za ogrevanje nekaj več kot 1.368.760 litrov kurilnega olja, 540.107 m³ zemeljskega plina in 2.687 m³ lesa.

Javne stavbe v občini Žirovnica se ogrevajo z zemeljskim plinom in s kurilnim oljem. Leta 2008 je po zbranih podatkih poraba znašala 600.134 m³ zemeljskega plina in 81.283 litrov ELKO.

Večji porabniki energije v občini Žirovnica za svoje ogrevanje in tehnološke procese večinoma uporabljajo kurilno olje in zemeljski plin. Skupaj so anketirana podjetja leta 2008 porabila po zbranih podatkih 18.738 litrov ELKO in 5.300 m³ zemeljskega plina.

V občini Žirovnica obravnavani porabniki letno porabijo okoli 1.468.781 litrov kurilnega olja, 1.145.541 m³ zemeljskega plina in 2.687 m³ lesa. Celotna raba primarne energije v občini Žirovnica znaša okrog 34 GWh na leto. Pri tem naj opozorimo, da gre za rabo energije za ogrevanje in tehnološke procese, brez porabe električne energije. Električna energija je energent, ki se uporablja za številne namene in je zato njena poraba neprimerljiva s podatki o rabi energentov za ogrevanje in tehnološke procese. Poraba električne energije je obravnavana posebej.

Tabela 1: Letna raba energije za ogrevanje v občini Žirovnica

	ELKO (l)	UNP (l)	LES (m3)	EE (kWh)	Zemeljski plin (m3)	Drugi viri	SKUPAJ
GOSPODINJSTVA – INDIVIDUALNO OGREVANA STANOVANJA							
Energenti	1.368.760	102.275	2.687	426.359	540.107	0	
MWh	14.030	706	6.718	426	5.185	0	27.064
%	51,84%	2,61%	24,82%	1,58%	19,16%	0,00%	
PODJETJA							
Energenti	18.738	0	0	144.703	5.300	0	
MWh	192	0	0	145	51	0	388
%	49,55%	0,00%	0,00%	37,33%	13,13%	0,00%	
JAVNE STAVBE							
Energenti	81.283	0	0	0	600.134	0	
MWh	833	0	0	0	5.761	0	6.594
%	12,63%	0,00%	0,00%	0,00%	87,37%	0,00%	
VSI PORABNIKI							
Energenti	1.468.781	102.275	2.687	571.062	1.145.541	0	
MWh	15.055	706	6.718	571	10.997	0	34.046
%	44,22%	2,07%	19,73%	1,68%	32,30%	0,00%	

Vir: Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002 (SUR5) – podatki za gospodinjstva so korigirani za leto 2008.
Izpolnjeni vprašalniki: podjetja, skupne kotlovnice, javni objekti.

3 POVZETEK POTENCIALOV OVE IN URE

LESNA BIOMASA

Občina Žirovnica ima 56 % svoje površine pokrite z gozdovi in je sorazmerno gozdnata slovenska občina. Trenutno se z lesom ogreva zgolj 17 % individualnih stanovanj. Skupna površina gozdov v občini znaša okoli 2.381 ha (Vir: <http://www.biomasa.zgs.gov.si/>), kar na prebivalca predstavlja 0,6 ha. Le 47,3 % gozdov v občini je v zasebni lasti. Največji možni posek v občini Žirovnica je po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije 5.372 m³/leto, realizacija največjega možnega poseka pa je 2.295 m³, torej le 42,7 %.

Pri oceni potenciala za izkoriščanje lesne biomase je potrebno upoštevati tudi razne socialne, ekonomske in okoljske dejavnike. Tako so na Zavodu za gozdove RS občine razdelili v petstopenjsko lestvico (rang od 1 do 5) kjer upoštevajo naslednje dejavnike: površino gozda na prebivalca, delež zasebnih gozdov, delež stanovanj, ki jih ogrevajo z lesom kot edinim ali glavnim virom energije, delež gozda, realizacijo poseka, delež poseka primerne za energetsko rabo, povprečno velikost zasebne gozdne posesti, delež manj odprtih in težje dostopnih gozdov ter delež mlajših razvojnih faz gozdov. *Po tej lestvici je občina Žirovnica razporejena med občine, ki so primerne za izrabo lesne biomase (občina Žirovnica ima rang 4).*

SONČNA ENERGIJA

V občini Žirovnica ni večjih ovir za izkoriščanje sončne energije, tako za namen proizvodnje električne energije, kot tudi za namen ogrevanja. Najbolj preprosti sistemi koriščenja sončne energije omogočajo pripravo tople sanitarne vode, v kolikor je v objektu speljan sistem talnega ali stenskega ogrevanja, se sončna energija izrablja tudi za ogrevanje prostorov. Za izkoriščanje sončne energije ne obstajajo stroge omejitve, kajti gre za individualne sisteme, ki se uporabljajo v kombinaciji z ostalimi viri energije. Solarni sistemi se lahko vgradijo na strehe objektov posameznih hiš, šol, podjetij itd..

Sončna energija se lahko uporablja za proizvodnjo električne energije. Ob večanju cen električne energije lahko pričakujemo vse večje zanimanje posameznikov in organizacij za postavitev tovrstnih sistemov. Izraba sončne energije za namene proizvodnje električne energije se spodbuja s strani države z zagotovljenimi odkupnimi cenami in ugodnimi krediti.

V občini Žirovnica obratujejo štiri sončne elektrarne.

SE Punt International obratuje od 8. 1. 2007 na strehi stanovanjske hiše, z njo upravlja podjetje Punt International d.o.o. Njena instalirana moč je 19,5 kW.

SE Flok obratuje od 17. 12. 2004, njen lastnik je dr. Dušan Florjančič. Instalirana moč je 1,6 kW.

SE Anderle obratuje od 19. 6. 2006, z njo upravlja podjetje Napisi Anderle d.o.o. Njena instalirana moč je 6,3 kW.

SE Bernard obratuje od 25. 6. 2006, z njo upravlja Telekabel d.o.o. Njena inštalirana moč je 1,2 kW (Vir: engis, www.ape.si).

Podjetje Medium d.o.o. iz Žirovnice v treh do petih letih načrtuje investicijo v fotovoltaično elektrano velikosti 10 – 20 kW_p.

VODNA ENERGIJA

Vodni potenciali v občini se izrabljajo.

- Male hidroelektrarne:

Na Završnici se nahajata dve mali hidroelektrarni, mHE Žingarica in mHE Raztežilnik 2, predvidena je še gradnja mHE Bukovlje. Ker je tok Završnice skoraj v celoti proglašen za hidrološko naravno vrednoto, je gradnja malih hidroelektrarn na Završnici naravovarstveno sporna in mora biti njihovo delovanje na podlagi predhodnih meritev pretokov določen ekološko sprejemljiv pretok.

mHE Žingarica je na vodotoku Završnica; upravlja jo Elprim d.o.o. Inštalirana moč mHE je 430 kW, letna proizvodnja je 3.309 MWh, polno obratuje 7.696 h.

mHE Raztežilnik 2 je na vodotoku Završnica; upravljata jo Aquawatt d.o.o. in Arxcella ingeniring d.o.o. Delovati je začela leta 2002. Njena inštalirana moč je 103 kW, letna proizvodnja je 616 MWh, polno obratuje 5.977 h (Vir: engis, www.ape.si).

- Hidroelektrarne:

HE Završnica je na vodotoku Sava; upravlja jo Savske elektrarne Ljubljana d.o.o. Obratovati je začela 25. 2. 2002. Instalirana moč je 10.500 kw, instalirani pretok je 8 m³/s. Letna proizvodnja je 2.319 MWh, polno obratuje 221 h.

HE Moste je na vodotoku Sava; upravlja jo Savske elektrarne Ljubljana d.o.o. Obratovati je začela leta 1952. Njena instalirana moč je 21.000 kW, letna proizvodnja znaša 42.947 MWh, polno obratuje 2.045 h (Vir: engis, www.ape.si).

GEOTERMALNA ENERGIJA

Področje občine Žirovnica ni znano kot področje bogato z geotermalno energijo, zato je tudi raziskav s tega področja manj, v primerjavi z severovzhodno Slovenijo. Za izrabo tovrstne energije na območju občine Žirovnica bi bilo potrebno natančno preučiti možnosti, saj so zemeljske plasti lahko zelo nepredvidljive.

VETRNA ENERGIJA

Glede na vetrno karto Slovenije (veter je bil izmerjen na višini 10 metrov ob splošnem jugovzhodniku) je na območju občine Žirovnica hitrost vetra v povprečju med 4 - 6 m/s.

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

BIOPLIN

Po podatkih Popisa kmetijskih gospodarstev 2000 je bilo v občini Žirovnica 76 družinskih kmetij, ki se ukvarjajo z vzrejo govedi. Med temi kmetijami je 52 takšnih, kjer imajo do 9 glav govedi, 16 kmetij ima od 10 do 19 glav živine, 8 kmetij ima nad 20 glav govedi. Poleg tega je v občini Žirovnica še 36 družinskih kmetij, kjer imajo krave molznice. Na območju občine Žirovnica ni prašičjih in piščančjih farm.

Na naslove 7 večjih kmetij v občini smo poslali posebne vprašalnike o številu živali na posamezni kmetiji. Prejeli smo le enega. Podatke o številu GVŽ (glav velike živine) po posamezni kmetiji v občini smo pridobili tudi od Agencije RS za kmetijske trge in razvoj podeželja. Preko vprašalnikov smo preverili, kakšen je interes lastnikov kmetij za postavitev takšnega sistema.

Prve ocena potenciala proizvodnje bioplina iz živalskih odpadkov v občini je 313.547 m³ plina na leto, potencial bioplina iz ostankov poljščin pa znaša 758.668 m³ bioplina na leto. Po podatkih Agencije za kmetijske trge in razvoj podeželja iz leta 2007 je bilo na območju občine 563 GVŽ. Če upoštevamo še ocenjeni potencial bioplina iz ostankov poljščin, je skupni letni potencial bioplina nekaj več kot 1 milijon m³.

V občini glede na odziv kmetov ni večjega interesa za izkoriščanje bioplina. Ekonomika takšnih sistemov postane pozitivna nekje pri obsegu hlevskih ostankov 130 GVŽ-jev (kar ustreza 130 glavam govedi, 1.130 glavam prašičev ali 43.300 piščancem), kar pomeni, da bi bilo za ekonomično izkoriščanje bioplina, potrebno združevanje hlevskih ostankov več večjih kmetij. Govorimo o zbiranju presežnih hlevskih ostankov na skupnem zbirnem mestu, ponavadi na eni od večjih kmetij, na lokaciji, ki je za tako dejavnost primerna.

Tabela 2: Število živali in GVŽ na kmetijah v občini Žirovnica

KMETIJA	NASLOV	POŠTA	število GVŽ po podatkih Agencije	št. govedi - vprašalnik	predvideno povečanje reje govedi	Jih zanima področje izkoriščanja bioplina	Jih zanima postavitve sistema na lastni kmetiji
ŠEBAT Janez	Smokuč 22	Žirovnica	95,3				
TOMAN Vinko	Breg 22	Žirovnica	48,1				
ČOP Janez	Rodine 9	Žirovnica	27,8	35	ne	da	ne
MEŽNAREC Stanislav	Selo pri Žirovnici 22	Žirovnica	21,07				
LEBAR Igor	Žirovnica 48	Žirovnica	18,3				
DOLAR Janez	Doslovče 12	Žirovnica	18,1				
MEŽNAREC Lovrenc	Vrba 27	Žirovnica	16,87				

Vir: Agencija za kmetijske trge in razvoj podeželja RS in vprašalniki

V primeru, da bi bila občina zainteresirana za izkoriščanje tega vira energije, je potrebno najprej raziskati potencialne lokacije za postavitve bioplinke naprave in izbrati najbolj primerno. Nato sledi natančnejša preučitev interesa pri lastnikih kmetij in potenciala izrabe bioplina pri okoliških virih hlevskih ostankov. Občina lahko odigra vlogo posrednika pri dogovarjanju med lastniki kmetij in predstavi potencialni projekt zainteresiranim. V kolikor se ugotovi, da so lastniki zainteresirani in pripravljeni tudi s svojim kapitalom podpreti projekt proizvodnje električne energije in toplote iz bioplina, jih občina najprej podpre tako, da sofinancira pripravo investicijske dokumentacije (za investicijske projekte pod vrednostjo 300.000 € je treba zagotoviti dokument identifikacije investicijskega projekta).

UKREPI URE IN ENERGETSKI UPRAVLJAVEC

Med potencialne ukrepe URE v občini Žirovnica spadajo:

- ukrepi v gospodinjstvih na segmentu ogrevanja, prezračevanja, porabe električne energije, vode itd.
- ukrepi v podjetjih na segmentu ogrevanja, prezračevanja, porabe električne energije, optimiziranja procesov, uvajanja soproduktne toplote in električne energije (SPTE);
- ukrepi učinkovite rabe električne energije,
- ukrepi na javnih objektih (energetsko knjigovodstvo, energetski pregledi javnih stavb) in javni razsvetljavi.

Prvi in najpomembnejši ukrep je imenovanje energetskega upravljavca ali zunanje institucije, ki je zadolžena za izvajanje dejavnosti tako na področju občinskega energetskega

načrtovanja kot tudi na področju učinkovite rabe energije v stavbah, ki so v lasti ali upravljanju občine. Naloge občinskega energetskega upravljavca potekajo na dveh ravneh:

- Učinkovita raba energije v stavbah, ki so v lasti ali upravljanju občine, kjer je poleg optimizacije rabe energije v obstoječih stavbah naloga energetskega upravljavca tudi optimalno načrtovanje na področju energije v predvidenih novih stavbah, ker lahko na tem področju dosežemo boljše rezultate z manj investicijskimi stroški ravno v stopnji načrtovanja stavbe.
- Energetski upravljavec je občinski strokovnjak za energetske zadeve, ki sodeluje pri načrtovanju občinske energetske politike, obenem pa je odgovoren za tehnične in administrativne preglede ukrepov učinkovite rabe energije in njihovo skladnost s tehničnimi, ekonomskimi in zakonskimi omejitvami na energetske področju.

4 ŠIBKE TOČKE RABE IN OSKRBE Z ENERGIJO V OBČINI

V nadaljevanju bodo predstavljene šibke točke rabe in oskrbe z energijo za vsako skupino porabnikov energije: gospodinjstva, javne stavbe in podjetja.

Šibke točke pri ogrevanju gospodinjstev (stanovanja, ki se ogrevajo preko individualne kurilne naprave samo za stavbo, etažno in lokalno ter kotlovnice).

V to skupino spadajo praktično vsa stanovanja v občini Žirovnica. Gre torej za precej veliko skupino porabnikov. Tudi količina energije, ki jo potrošijo za svoje ogrevanje je dokaj visoka (14 GWh). Po korigiranih podatkih za leto 2008 se v tej skupini 53 % stanovanj ogreva z ekstra lahkim kurilnim oljem, 20 % z zemeljskim plinom in 19 % z lesno biomaso.

Kakor je razvidno iz poglavja o emisijah, poraba ELKO povzroča večje emisije plinov, kot poraba zemeljskega plina. Pri tem gre za individualno rabo tega energenta, kar pomeni individualna kurišča, ki so večkrat slabo vzdrževana, s tehnološko zastarelimi kotli, kar povzroča prenizke izkoristke in preveliko porabo ELKO. V teh primerih je potrebno razmisliti kakšne so možnosti za zamenjavo energenta v okolju prijaznejšo možnost (npr. lesna biomasa, zemeljski plin).

Relativno močna skupina porabnikov so stanovanja, ki se ogrevajo z lesom in lesnimi ostanki. Pri tem je zelo pomembno, kako se ta les izrablja. Pomemben je nadzor emisij in učinkovitost kurjenja lesa, saj vemo, da kurjenje lesa v starih in neustreznih kotlih z nizkim izkoristkom povzroča škodljive emisije ogljikovega monoksida. Zato je smiselno spodbujati zamenjavo starih kotlov in vgradnjo modernih kotlov za centralno ogrevanje na lesno biomaso, ki imajo manjše emisije in visok izkoristek. Kjer je možno, je smiselna povezava več objektov z namenom skupnega ogrevanja na lesno biomaso – tako imenovani mikrosistem. Tako se izrablja lokalno dostopen obnovljivi vir energije še bolj učinkovito.

Šibke točke pri ogrevanju javnih stavb.

Splošne šibke točke v javnih stavbah v občini Žirovnica so naslednje:

- slaba izolacija kotlovnice,
- stara strešna kritina,
- ni varčnih kotličkov in varčnih pip,
- v nobeni javni stavbi ne pripravljajo sanitarne tople vode s pomočjo sončne energije.

Opravljeni so bili preliminarne energetske pregledi, na osnovi katerih so se zbrali podatki o javnih objektih in predlagali možni ukrepi.

Tabela 3: Osnovni podatki o javnih objektih v občini Žirovnica, za katere so bili opravljeni preliminarni energetske pregledi

Objekt	Ogrevana površina (m ²)	Energent	Raba energije za ogrevanje								Raba električne energije							Energetsko število za posamezne zgradbe (kWh/m ² /leto) - leto 2008	Energetsko število za posamezne zgradbe (kWh/m ² /leto) - leto 2007
			Letna poraba energenta (količina), leto 2008	Letna poraba energenta (energetski in količina), leto 2007	Letna poraba energenta v kWh, leto 2008	Letna poraba energenta v kWh, leto 2007	Sprememba porabe energije za leti 2007/08	Povprečna specifična raba (kWh/m ²); povprečje 2007/08	Letni strošek za ogrevanje (EUR) - leto 2008	Letni strošek za ogrevanje (EUR) - leto 2007	Sprememba stroškov 2007/08	Letna poraba (kWh) - leto 2008	Letna poraba (kWh) - leto 2007	Sprememba porabe el.energije 2007/08	Skupni strošek (EUR) - leto 2008	Skupni strošek (EUR) - leto 2007	Sprememba stroškov 2007/08		
OŠ Žirovnica in VVZ	4.790	ZP	61.159	68.736	587.126	659.866	-11%	130	37.326	35.523	5%	105.329	94.603	11%	20.170	15.045	34%	145	158
Občina Žirovnica	245	ELKO	4.430	3.975	45.408	40.744	11%	176	3.542	2.378	49%	7.557	7.153	6%	1.587	1.359	17%	216	195
Zdravstvena postaja Žirovnica	600.	ZP	4.643	n.p.	44.573	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Zavod za turizem in kulturo Žirovnica	101	ELKO	3.500	2.476	35.875	25.379	41%	303	2.514	1.496	68%	n.p.	n.p.	/	n.p.	n.p.	n.p.	355	251
Knjižnica Matije Čopa	161	ZP	1.355	1327	13.008	12.739	2%	80	876	707	24%	3.550	3.343	6%	769	633	21%	103	100
PGD Zabreznica	107	ELKO	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
PGD Smokuč	53	ZP	n.p.	n.p.	0	0	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

Tabela 4: Podatki o ogrevalnih sistemih v javnih stavbah v občini Žirovnica

objekt	kotel			ventili na ogrevalnih sistemih	izolacija cevi	regulacija
	proizvajalec	moč (kW)	leto izdelave			
OŠ Žirovnica in VVZ	Viessmann	370,35 (kuhinja)	2006	termostatski 80%, navadni 20 %	razvodne - da; v TP - da	avtomatska
Občina Žirovnica	Oertli	27	1992	termostatski	razvodne - ne; v TP - ne	ne
Zdravstvena postaja Žirovnica	Viessmann	35	n.p.	termostatski	razvodne - ne; v TP - da	avtomatska
Zavod za turizem in kulturo Žirovnica	Ferrol	34,9	1994	termostatski	razvodne - ne; v TP - ne	avtomatska
Knjižnica Matije Čopa	n.p.	24	n.p.	termostatski	razvodne - ne; v TP - ne	ne
PGD Zabreznica	Kalard	29	1996	navadni ventili	razvodne - ne; v TP - ne	avtomatska
PGD Smokuč	Immergas	24	2009	termostatski	razvodne - ne; v TP - ne	avtomatska

Tabela 5: Ostali podatki za javne stavbe v občini Žirovnica

objekt	svetila	senzori za vklop	priprava tople sanitarne vode	največji problemi			opomba
				ogrevalni sistem	ovoj zgradbe	drugo	
OŠ Žirovnica in VVZ	80% fluorescentna, 20% varčne sijalke	v sanitarijah, stopnišču in garderobah	centralno z ogrevalnim sistemom 3 x 300 litrov telovadnica, vrtec in kuhinja - (poleti z el.energijo)	/	dotrajan del strešne kritine	/	/
Občina Žirovnica	85% fluorescentna, 15% navadne žarnice	da	lokalno z več el. grelniki	cevi niso izolirane	izolacija	/	/
Zdravstvena postaja Žirovnica	fluorescentna svetila	ne	centralno z ogrevalnim sistemom	/	/	/	/
Zavod za turizem in kulturo Žirovnica	86 % navadna, 14 % fluorescentna	da	lokalno z el.grelniki (3 x 2kW 10l)		/	slabo tesnjenje oken in vrat	objekt je spomeniško zaščiten
Knjižnica Matije Čopa	fluorescentna svetila	ne	lokalno z več el. grelniki	cevi niso izolirane	/	Slabo senčenje oken - posledica vroče v poletnih mesecih	/
PGD Zabreznica	fluorescentna svetila	ne	lokalno z več el. grelniki	/	/	Izolacija in slabo tesnjenje oken	objekt se ogreva občasno
PGD Smokuč	fluorescentna svetila	ne	centralno z ogrevalnim sistemom	/	/	/	objekt se ogreva občasno

Vir: vprašalniki in preliminarni energetski pregledi

Šibke točke pri energetski oskrbi večjih podjetij.

V občini Žirovnica podjetja za ogrevanje uporabljajo kurilno olje in zemeljski plin.

Po podatkih iz vprašalnikov le podjetje Adro - gradnja d.o.o. za ogrevanje porabi 10 % vseh stroškov podjetja. Pri ostalih podjetjih se stroški za energijo gibljejo med 0,4 do 1,8 %.

Energetski pregled ima po dobljenih podatkih iz vprašalnikov opravljeno le eno podjetje. Nobeno od anketiranih podjetij nima odgovorne osebe, zadolžene za celovit pregled rabe energije in stroškov energije, vendar je potrebno poudariti, da v občini Žirovnica ni velikih podjetij. V podjetjih je odgovornost za stroške energije največkrat porazdeljena neposredno na zaposlene.

5 PRIHODNJA OSKRBA IN RABA ENERGIJE

Občina mora poskrbeti za celotno 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 Žirovnica 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 soproizvodnjo toplote in električne energije. Kjer je gostota poselitve visoka je potrebno poskrbeti za organizirano celotno 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 mestno občini Ljubljana (Ur.l.RS št. 131/2003).

Prav tako občina lahko sprejme odlok, ki določa obvezen priklop na skupno kotlovnico s še prosto kapaciteto. Za večje skupne kotlovnice, ki ogrevajo več stavb, naj se izdelajo načrti posodobitev oziroma potrebnih sanacij. Tudi pri tem naj 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).

Za celotno območje občine se lahko predvidijo načini oskrbe. Pri tem naj se upošteva kakšen tip oskrbe je morebiti že prisoten na tem območju, kakšni tipi porabnikov energije so na obravnavanem območju, kakšne tipe porabnikov se načrtuje v prihodnosti na tem območju itd. Plinifikacija je predvidena v nižinskem delu občine, ki je tudi najbolj poseljen.

Pripravijo naj se načrti/strategija izrabe obnovljivih virov energije v občini. Določijo se območja, kjer je mogoča oskrba, ki temelji na obnovljivih virih energije. Ta oskrba upošteva: spodbujanje prehoda od ogrevanja s fosilnimi gorivi na ogrevanje z obnovljivimi viri energije (lesna biomasa, bioplin, sonce itd.), spodbujanje prehoda od individualnega ogrevanja k skupnemu, zamenjava dotrajanih kotlov na drva s tehnološko dovršenimi kotli na lesne sekance ali pelete z visokim izkoristkom, 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 lesne sekance, pelete, drva itd. Poleg tega je potrebno razmisliti o možnostih skupinskega ogrevanja, to je o postavitvi mikrosistemov ogrevanja na lesno biomaso, ob morebitnem večjem lesnem viru (npr: ob mizarstvih). Občina lahko sofinanciranja nekaj tovrstnih naprav in s tem spodbudi razmišljanje ter animira 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 individualno izrabo sončne energije preko sprejemnikov sončne energije (kolektorjev). Pri novogradnjah je smiselno upoštevati možnost ogrevanja na sončno energijo, še večkrat pa pride v poštev priprava tople sanitarne vode s pomočjo sončne energije.

Napotki pri energetski oskrbi novogradenj

Iz energetskega stališča so pomembne površine, kjer se porablja energija v različne namene (ogrevanje, industrijska raba itd.), torej stanovanjske površine, površine za centralne in družbene dejavnosti, površine za proizvodnjo itd. Ta področja imajo svoje značilnosti pri rabi energije, kar je potrebno upoštevati tudi v fazi načrtovanja novogradenj.

Že v fazi sprejemanja načrtov za večje sklope novogradenj je potrebno predvideti celostno oskrbo z energijo na posameznih območjih. To pomeni, da je potrebno načrtovati skupne sisteme ogrevanja z eno kurilno napravo, ki bodo nadomestile sicer morebitne številne posamezne kurilne naprave, ki so tako ekološko kot tudi ekonomsko manj sprejemljiva rešitev. Pri večjih sklopih je potrebno preučiti tudi možnosti kogeneracije (toplota, električna energija) ali trigeneracije (toplota, hlad, električna energija). Predvsem pa je potrebno pred odločitvijo o energetski oskrbi vsake novogradnje pretehtati ekonomske in tehnične možnosti uvajanja obnovljivih virov energije, to je npr. izraba sončne energije, uvajanje ogrevanja na lesno biomaso itd.

Pri morebitni izgradnji plinovodnega omrežja je smiselno, da se čim več porabnikov priključi na sistem. Predvsem velja to za velike industrijske porabnike energije. Občina lahko prikljope tudi spodbudi z akcijo informiranja porabnikov energije o novih možnostih, ki jih zemeljski plin prinaša. Porabnike energije je potrebno informirati tudi o tem, da je nesmiselno na istem področju podvajati načine oskrbe. V teh primerih lahko prihaja do zelo potratnega načina oskrbe enega objekta z dvema različnima energentoma (npr. zemeljski plin je v objektu in se uporablja samo za kuhanje, medtem ko se objekt ogreva na ELKO ipd.).

V primeru občine Žirovnica to pomeni predvsem naslednje:

- aktivno spodbujanje izrabe sončne energije pri vseh porabnikih in
- kjer ne bo plinovoda, uvajanje tudi ostalih vrst OVE, predvsem lesne biomase.

Energetski zakon (EZ-UPB2; Uradni list RS, št. 27/07) v zvezi z novogradnjami pravi, da je »pri graditvi novih stavb, katerih uporabna tlorisna površina presega 1.000 m², in pri rekonstrukciji stavb, katerih uporabna tlorisna površina presega 1.000 m² in pri katerih se zamenjuje sistem oskrbe z energijo, treba izdelati študijo izvedljivosti, pri kateri se upošteva tehnična, okoljska in ekonomska izvedljivost alternativnih sistemov za oskrbo z energijo, kot so decentralizirani sistemi na podlagi obnovljivih virov energije, soproizvodnja, daljinsko ali skupinsko ogrevanje ali hlajenje, če je na voljo, ter toplotne črpalke. Študija izvedljivosti je

obvezna sestavina projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja v skladu s predpisi o graditvi objektov.« Iz tega predpisa pa so izvzete na primer stavbe, katerih oskrba z energijo je določena v lokalnem energetskega konceptu, stavbe, za katere predpis lokalne skupnosti določa obvezno priključitev na določeno vrsto energetskega omrežja oziroma uporabo določene vrste goriva in še v nekaterih ostalih primerih.

Za novogradnje, ki se nahajajo na območju, kjer je predvidena plinifikacija, je smiselna priključitev na plinovodno omrežje, kar je z vidika polne izkoriščenosti omrežja tudi pravilno. Za področja, ki ne bodo plinificirana, naj se preučijo tudi možnosti energetske oskrbe, ki je okolju še bolj prijazna. Gre za izrabo obnovljivih virov energije, kot je na primer lesna biomasa, ki je v primeru turističnih objektov, kjer se še posebej poudarja povezanost z naravo, dobra rešitev. Seveda pa ima ta način oskrbe tudi določene omejitve, saj je potreben zadosten bližnji vir itd. Kjer je zadosten potencial, se lahko kot dopolnilni vir energije izrablja tudi sončno energijo (npr: za pripravo tople sanitarne vode).

6 DOLGOROČNI CILJI OBČINE ŽIROVNICA NA PODROČJU ENERGETIKE (2016)

Cilji lokalnega energetskega koncepta občine Žirovnica so v skladu s cilji Nacionalnega energetskega programa. Smernice Nacionalnega energetskega programa so združene v tri stebre: zanesljivost oskrbe z energijo, konkurenčnost oskrbe z energijo in varovanje okolja. Zanesljivost je opredeljena kot dolgoročno ohranjanje razpoložljivosti energetskih virov na nivoju, ki je primerljiv današnjemu nivoju, povečevanje tehnične zanesljivosti delovanja energetskih omrežij in kakovost oskrbe, uvajanje ukrepov URE in OVE, ohranjanje sedanjega ali vsaj večinskega lastniškega deleža države v vseh energetskih podjetjih nacionalnega pomena pri oskrbi z energijo in pri vseh obveznih republiških gospodarskih javnih službah, doseganje kakovosti električne energije pri končnih porabnikih v skladu z mednarodnimi standardi in znižanje poslovnih tveganj in ekonomsko učinkovitejša alokacija sredstev na trgu energije udeleženih podjetij.

Septembra 2009 je bila organizirana delavnica, na kateri je usmerjevalna skupina pod vodstvom izvajalca projekta oblikovala dolgoročne cilje občine Žirovnica na področju energetike. Cilji so v skladu z zahtevami Nacionalnega energetskega programa. Cilji so, kjer je možno, določeni kvantitativno, nekaj jih je določenih samo opisno. Projekti v akcijskem načrtu delujejo v smeri doseganja 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.

6.1.1 Konkurenčnost in zanesljivost oskrbe z energijo

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

Cilj:

1. 100 % energetska upravljanje javnih stavb v občini.

Projekta:

- Imenovanje energetskega upravitelja oziroma na kak drug način poskrbeti za energetska upravljanje.
- Ureditev prostorskih občinskih aktov tako, da bodo določali prioritete načine oskrbe z energijo pri novogradnjah. Njihovo spoštovanje bo pogoj za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Kazalnika:

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

B. Oskrba z zemeljskim plinom

Cilj:

1. Izpolnitev načrtov podjetja Plinstal d.d. glede širitve omrežja.

Projekt:

- Širitev plinovodnega omrežja .

Kazalniki:

- Število neaktivnih priključkov.
- Število novih priključkov.
- Število metrov novega plinovodnega omrežja.

6.1.2 Področje okolja

C. Povečanje energetske učinkovitosti v občinskih javnih stavbah.

Cilj:

1. Zmanjšanje specifične vrednosti pri ogrevanju javnih stavbah do leta 2018. Povprečno specifično rabo energije za ogrevanje OŠ in VVZ zmanjšati na 100 kWh/m²/leto.

Projekti:

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

Kazalnik:

Zmanjšanje specifične rabe energije za ogrevanje v javnih stavbah.

D. Zamenjave starejših kotlov ne glede na vrsto energenta.

Cilj:

1. Zamenjava kotlov, starejših od 15 let, predvsem kotlov na ELKO in kotlov na lesno biomaso.

Projekt:

- Zamenjava petih starejših kotlov na leto do leta 2016.

Kazalniki:

- Število objektov, ki imajo ogrevanje na lesno biomaso.
- Zmanjšanje emisij.

E. Priprava sanitarne tople vode s sprejemniki sončne energije.

Cilj:

1. Vgradnja alternativnega sistema priprave sanitarne tople vode v javne stavbe.

Projekt:

- Vgradnja alternativnega sistema priprave sanitarne tople vode na OŠ do leta 2014.

Kazalnik:

- Zmanjšanje porabe goriva in električne energije na račun priprave sanitarne tople vode s sprejemniki sončne energije.

F. Povečanje energetske učinkovitosti na področju stanovanj.

Cilj:

1. Sofinanciranje za izboljšanje toplotne izolacije stanovanjskega objekta petim gospodinjstvom na leto do leta 2016.

Projekt:

- Sofinanciranje projektov URE v gospodinjstvih za
 - vgradnjo delilnikov stroškov za ogrevanje,
 - obnove fasad,
 - zamenjave oken,
 - izolacijo objektov itd.

Kazalnik:

- Specifična raba energije v stanovanjih.

G. Izraba obnovljivih virov energije na področju stanovanj.

Cilj:

1. Sofinanciranje petim gospodinjstvom sistem za pripravo STV in/ ali ogrevanja na leto do leta 2016.

Projekta:

- Sofinanciranje demonstracijskih kotlov na lesno biomaso.

- Sofinanciranje gospodinjstev pri vgradnji solarnih sistemov ali toplotnih črpalk za pripravo sanitarne tople vode v gospodinjstvih.

Kazalniki:

- Število sofinanciranih projektov.
- Instalirana moč kotlov na lesno biomaso.
- Število na novo vgrajenih solarnih sistemov za pripravo sanitarne tople vode v gospodinjstvih na letni ravni.

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

Cilj:

1. Do leta 2016 zmanjšati porabo električne energije za javno razsvetljavo iz 47 kWh na prebivalca na 44,5 kWh na prebivalca (v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja).

Projekti:

- Ureditev postopka vzdrževanja javne razsvetljave.
- Organizacija upravljanja javne razsvetljave.
- Nadaljnja zamenjava sijalk z varčnimi sijalkami (v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja).

Kazalnik:

- Poraba električne energije pri javni razsvetljavi.

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

Cilji:

1. Ena delavnica na temo URE ali OVE za javne uslužbence na leto do leta 2016.
2. Ena delavnica na temo URE ali OVE za občane na leto do leta 2016.
3. 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, otroci v vrtcu in šoli, ravnatelji, hišniki...

Kazalniki:

- Število udeležencev na delavnicah, seminarjih.
- Ogled dobrih praks na terenu.
- Delež gospodinjstev, ki je prejel reklamne brošure.
- Število učencev, ki so se udeležili delavnic in krožkov na šolah.

7 OPREDELITEV NADALJNIH ŠTUDIJ IN UKREPOV

7.1 AKCIJSKI NAČRT

AKTIVNOSTI – LETO 2009

1. Imenovanje občinskega energetskega upravljavca in skupine za izvedbo projektov.**a) Imenovanje koordinatorja projektov OVE in URE na občini in delovne skupine.**

Nosilec: Občina Žirovnica

Odgovorni: Župan, usmerjevalna skupina

Rok izvedbe: december 2009

Pričakovani rezultati: Sistematičen začetek izvajanja programov. Župan in usmerjevalna skupina imenujeta energetskega upravljavca OVE in URE, ki bo skrbel za zagon izvajanja koncepta. Upravlavec si za pomoč pri delu oblikuje delovno skupino, ki jo potrdi župan.

Vrednost projekta: projekt nima finančnih posledic.

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

Ostali viri financiranja: /

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Imenovanje osebe, ki bo v občini skrbela za izvajanje projektov URE in OVE.

ALI:**b) Sklenitev pogodbe z zunanjim izvajalcem o opravljanju storitve energetskega upravljanja.**

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: Župan, usmerjevalna skupina

Rok izvedbe: december 2009

Pričakovani rezultati: Sistematičen začetek izvajanja programov. V kolikor občina kadrovsko ne more pokriti dela energetskega upravljavca, je druga rešitev ta, da za izvajanje te storitve izbere zunanjega izvajalca.

Vrednost projekta: v skladu s pogodbo, odvisno od aktivnosti, ki jih ima občina namen dejansko izvajati.

Financiranje s strani občine: občina storitev energetskega upravljanja v celoti financira sama.

Ostali viri financiranja: /

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Sklenitev pogodbe z zunanjim izvajalcem.

AKTIVNOSTI – LETO 2010

1. Vpeljava energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah.

Nosilec: Občina Žirovnica

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, vodstvo javnih stavb

Rok izvedbe: januar 2010

Pričakovani rezultati: Učinkovitejša raba energije v občinskih javnih stavbah pomeni predvsem zmanjševanje stroškov, torej privarčevana denarna sredstva. Da lahko sprejemamo prave ukrepe in analiziramo učinke teh ukrepov, je potrebno dobro energetskega knjigovodstvo, torej beleženje rabe energije in s tem povezanih stroškov. Nujno je namreč poznati trenutno stanje in pretekle trende, da lahko prihodnost izboljšamo. Energetskega knjigovodstvo pomeni vzpostavitev enotnega načina spremljanja podatkov na enem mestu ter sprotno vnašanje v podatkovno bazo. Tako so podatki urejeni in ažurni, kar zmanjšuje tudi transakcijske stroške. Natančno spremljanje stroškov energije v javnih stavbah nakazuje prioritete ukrepe. Takšno spremljanje podatkov omogoča tudi primerjavo energetske porabe posameznih stavb z ostalimi stavbami podobnega tipa v občini in tudi v državi. Občinski energetski upravljavec v okviru knjigovodstva posamezne institucije organizira zbiranje in vnašanje podatkov za vse občinske javne stavbe.

Vrednost projekta: projekt nima finančnih posledic.

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

Ostali viri financiranja: /

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

2. Izdelava razširjenih energetskega pregledov izbranih javnih stavb.

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, vodstvo javnih stavb

Rok izvedbe: april 2010

Pričakovani rezultati: Osnovni namen energetskega pregleda stavbe je izdelava podlag za obvladovanje in po možnosti znižanje stroškov za energijo in s tem podlage za program učinkovite rabe energije. Osnova energetskega pregleda je analiza porabe energije in stroškov za energijo za preteklo obdobje. Iz teh analiz izhajajo možnosti prihrankov ter ugotavljanje in vrednotenje potrebnih ukrepov z določenimi prioritetami. Energetski pregledi so ekonomsko upravičeni pri večjih porabnikih energije, kot so proizvodni obrati in večje stavbe – poslovno stanovanjski objekti, šole in bloki. Predlagamo izdelavo razširjenega energetskega pregleda za Zavod za turizem in kulturo Žirovnica in občino Žirovnica : Občina lahko krog stavb, za katere se opravijo energetski pregledi kadarkoli razširi.

Vrednost projekta: energetski pregled znaša 3.000 €/objekt, skupaj 6.000 €

Financiranje s strani občine: 3.000 €/objekt, skupaj 6.000 €

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

1. Izdelava načrta izvajanja ukrepov URE in OVE v posameznih javnih stavbah.

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, vodstvo javnih stavb

Rok izvedbe: september 2010

Pričakovani rezultati: Preliminarni energetski pregledi in razširjeni energetski pregledi predlagajo ukrepe URE in izrabe OVE. Ko bodo ti pregledi opravljeni in ukrepi oz. projekti jasno začrtani, predlagamo, da se pred pričetkom izvajanja investicijskih del izdela prioriteten seznam in načrt izvajanja ukrepov na javnih stavbah. Načrti energetskih ukrepov naj se uskladijo z morebitnimi ostalimi načrti in projekti sanacij teh stavb. Za izdelavo načrta in usklajevanje izvajanja naj bo zadolžen občinski energetski upravljavec s sodelovanjem vodstva posameznih javnih stavb.

Vrednost projekta: projekt nima finančnih posledic.

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

Ostali viri financiranja: /

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

AKTIVNOSTI – LETO 2011

2. Sofinanciranje treh solarnih sistemov na individualnih objektih.

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, lastniki objektov

Rok izvedbe: april 2011

Pričakovani rezultati: Za spodbujanje rabe OVE naj bi občina sofinancirala nekaj sistemov, ki bodo služili kot dober zgled ostalim občanom in bodo tako spodbujeni, da se bodo tudi sami odločili za nakup takšnega sistema. Z vzorčnimi sistemi bodo ljudje videli, da se da na ta način prihraniti kar nekaj energenta, s katerim sicer pripravljajo toplo vodo. V navedeno ceno so vključeni sprejemniki sončne energije za štiričlansko družino, površine 7,5 m², 300 l hranilnik vode ter vsa ostala potrebna oprema in instalacija.

Vrednost projekta: 9.000 €

Financiranje s strani občine: 15 % oziroma 1.350 € (450 €/sistem).

Ostali viri financiranja: lastniki posamezniki: 7.650 € (2.550 €/sistem).

Kazalniki za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Specifična raba energije v stanovanjih. Zmanjšanje rabe fosilnih goriv in električne energije na račun priprave sanitarne tople vode s sprejemniki sončne energije

3. Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leto 2012 in 2013

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: Energetski upravljavec, oddelek za okolje in prostor na občini

Rok izvedbe: november 2011

Pričakovani rezultati: Za posamezne javne zgradbe se pripravi podroben operativen načrt izvedbe potencialnih ukrepov za zmanjšanje rabe energije in vgradnje sistemov za izkoriščanje OVE v naslednjih dveh letih. V okviru proračunskih zmožnosti predlagamo, da se ta aktivnost izvede vsake dve leti.

Vrednost projekta: 2.000 €

Financiranje s strani občine: 2.000 €

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

AKTIVNOSTI – LETO 2012**1. Vgradnja sistemov za izkoriščanje lesne biomase (peleti) za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode na eni javni zgradbi.**

Nosilec: občina Žirovnica.

Odgovorni: Energetski upravljavec, vodstvo javne zgradbe

Pričakovani rezultati: Vgradnja specialnih kotlov na lesno biomaso ima velik učinek na osveščanje zaposlenih in rezidentov v javnih zgradbah, zmanjša se raba energije in odvisnost od fosilnih goriv. Z vgradnjo kotlov na biomaso v javne zgradbe, bo občina postala vzorčen primer dobre prakse izkoriščanja OVE tudi za ostale zgradbe v občini.

Vrednost projekta: 30.000 €.

Financiranje s strani občine: /

Ostali viri financiranja: 30.000 € na način pogodbenega zagotavljanja toplote (dobavitelji kotlov, potencialni investitorji).

Kazalniki za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Dvig deleža proizvedene toplote iz OVE. Zmanjšanje rabe fosilnih goriv in električne energije na račun priprave sanitarne tople vode s sprejemniki sončne energije ali s toplotnimi črpalkami.

AKTIVNOSTI – LETO 2013**2. Sofinanciranje ukrepov učinkovite rabe energije v gospodinjstvih.**

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: občina Žirovnica, občinski energetski upravljavec

Pričakovani rezultati: Občina Žirovnica lahko spodbudi uvajanje ukrepov URE v gospodinjstvih s programom energetske prenove domov, ki je sestavljen iz promocijskih in izobraževalnih aktivnosti ter finančne pomoči. Program vsebuje nabor ukrepov, ki jih gospodinjstva lahko izvedejo z namenom doseganja prihrankov pri rabi energije. Občina sofinancira ukrepe kot so izolacija fasad, zamenjava oken itd. preko posebnega programa tudi subvencionira (sklad). Gospodinjstva so močna skupina porabnikov in na primer 10 % prihranek energije (ki ga je mogoče doseči z dokaj enostavnimi ukrepi URE) predstavlja veliko privarčevane energije.

Vrednost projekta: 5.000 €/letno

Financiranje s strani občine: 5.000 €/letno

Kazalniki za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Število sofinanciranih projektov. Specifična rabe energije v stanovanjih.

3. Vgradnja sprejemnikov sončne energije za pripravo tople sanitarne vode v eni javni stavbi v lasti občine Žirovnica.

Nosilec: občina Žirovnica.

Odgovorni: energetski upravljavec, vodstvo javnega objekta.

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

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

Financiranje s strani občine: od 6.000 do 10.000 €.

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

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

1. Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leto 2014 in 2015

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: Energetski upravljavec, oddelek za okolje in prostor na občini

Pričakovani rezultati: Za posamezne javne zgradbe se pripravi podroben operativni načrt izvedbe potencialnih ukrepov za zmanjšanje rabe energije in vgradnje sistemov za izkoriščanje OVE v naslednjih dveh letih. Vrednost projekta: 2.000 €

Financiranje s strani občine: 2.000 €

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

AKTIVNOSTI – LETO 2014

2. Sofinanciranje dveh demonstracijskih kotlov na lesno biomaso (in izdelava spremljajočega promocijskega materiala (brošure, organizacija dnevov odprtih vrat,...)).

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: občinski energetski upravljavec

Pričakovani rezultati: Za zagon in promocijo vgradnje modernih kotlov na lesno biomaso predlagamo, da občina izvede projekt sofinanciranja nakupa in vgradnje šestih tovrstnih kurilnih naprav. Aktivnost ima zelo dobre rezultate na področju osveščanja, kajti občani se na ta način seznajajo z načinom ter vsemi prednostmi izrabe tega obnovljivega vira energije. Promocijski kotli na izbranih lokacijah bi lahko ponudili občanom potrebne informacije in jih spodbudili pri lastni odločitvi za investicijo, s tem pa k izredno čistemu in učinkovitemu načinu ogrevanja.

Vrednost projekta: 10.000 €.

Financiranje s strani občine: 2.000 €.

Ostali viri financiranja: zainteresirani občani, ki se bodo odločili za nakup tovrstnih kurilnih naprav, nepovratne subvencije in/ali krediti Eko sklada: 8.000 €.

Kazalniki za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Zmanjšanje porabe fosilnih goriv. Število udeležencev na dnevu odprtih vrat. Delež gospodinjestev, ki je prejel reklamne brošure.

AKTIVNOSTI – LETO 2015

3. Sofinanciranje treh solarnih sistemov na individualnih objektih.

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: občinski energetski upravljavec, lastniki objektov

Pričakovani rezultati: Za spodbujanje rabe OVE naj bi občina sofinancirala nekaj sistemov, ki bodo služili kot dober zgled ostalim občanom in bodo tako spodbujeni, da se bodo tudi sami odločili za nakup takšnega sistema. Z vzorčnimi sistemi bodo ljudje videli, da se da na ta način prihraniti kar nekaj energenta, s katerim sicer pripravljajo toplo vodo. V navedeno ceno so vključeni sprejemniki sončne energije za štiričlansko družino, površine 7,5 m², 300 l hranilnik vode ter vsa ostala potrebna oprema in instalacija.

Vrednost projekta: 9.000 €

Financiranje s strani občine: 15 % oziroma 1.350 € (450 €/sistem).

Ostali viri financiranja: lastniki posamezniki: 7.650 € (2.550 €/sistem).

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

AKTIVNOSTI – LETO 2016

1. Vgradnja toplotne črpalke ali sprejemnikov sončne energije za pripravo tople sanitarne vode na eni javni zgradbi, ki je v lasti občine Žirovnica

Nosilec: občina Žirovnica.

Odgovorni: energetski upravljavec, vodstvo javnih objektov.

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

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

Financiranje s strani občine: od 6.000 do 10.000 €.

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

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

AKTIVNOSTI, KI POTEKAJO VEČ LET

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

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: občinski energetski upravljavec

Rok izvedbe: Aktivnost se začne izvajati leta 2010 in traja do leta 2016.

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

Vrednost projekta: 2.400 € na leto

Financiranje s strani občine: 2.400 € na leto

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

2. Sofinanciranje projektov URE na področju stanovanj.

Nosilec. Občina Žirovnica

Odgovorni: občinski energetski upravljavec

Izvedba: projekt se izvaja vsako leto; izvajanje se začne leta 2010 in traja do leta 2016.

Pričakovani rezultati: Za povečanje energetske učinkovitosti stanovanj v občini bo občina sofinancirala projekte učinkovite rabe v gospodinjstvih z nekaj pilotnimi projekti dobre prakse. Občina lahko vsako leto v nekaj gospodinjstvih sofinancira, denimo, zamenjavo oken, obnovo fasad, polaganje dodatne izolacije na objekte, z minimalnimi subvencijami lahko poskuša spodbuditi tudi gradnjo energetske varčnih objektov ipd.

Vrednost projekta: 5.000 € na leto

Financiranje s strani občine: 5.000 € na leto

Kazalniki za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Število sofinanciranih projektov. Specifična raba energije v stanovanjih.

3. Postopna zamenjava navadnih sijalk javne razsvetljave z varčnimi

Nosilec: Občina Žirovnica

Odgovorni: energetski upravljavec, zunanji izvajalec

Izvedba: aktivnost se izvede na podlagi predlogov za zmanjšanje rabe energije v Načrtu razsvetljave razsvetljave v občini Žirovnica; izvajanje se začne leta 2010 in traja do leta 2016.

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

Vrednost projekta: 58.534 €.

Financiranje s strani občine: 58. 534 €.

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

AKTIVNOSTI, KI SE IZVAJAJO NEPRESTANO

1. Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov in ukrepov.

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: občinski energetski upravljavec

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

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

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

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Število subvencioniranih projektov.

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

Nosilec: Občina Žirovnica

Odgovorni: energetski upravljavec, vodstvo OŠ

Rok izvedbe: aktivnost se izvaja vsako leto. Izvajanje se začne leta 2010.

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

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

3. Priprava projektnih nalog za izvedbo projektov in ukrepov.

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: občinski energetski upravljavec

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

Pričakovani rezultati: Vloga na razpis zahteva od vlagatelja, da predlaga konkretne projektne naloge oziroma akcije, ki so že podrobneje opredeljene. Na osnovi projektne naloge se naknadno izdelava študija izvedljivosti, v kateri so opredeljeni vsi parametri projekta. Določiti je potrebno tudi vse odgovorne osebe za posamezne dele projektne naloge, česar rezultat je dosledno spremljanje posameznih faz projektov, točno so določene aktivnosti, zadolžitve, odgovornosti posameznih odgovornih ter terminski načrti posameznih faz projekta. Pri pripravi projektnih nalog sodeluje občinski energetski upravljavec in skupina ljudi, ki področje projektne naloge dobro pozna in je tako zmožna svetovati in predlagati izboljšave na področju, ki ga projektna naloga opredeljuje. Odgovorni za posamezne dele projektne naloge naknadno tudi spremljajo posamezne faze projektov. Občinski energetski upravljavec pripravi načrt aktivnosti oziroma program del pri projektih.

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa: Število projektnih nalog.

4. Izdelava letnih poročil o izvedenih aktivnostih in doseženih rezultatih.

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: občinski energetski upravljavec

Rok izvedbe: Letno beleženje in poročanje.

Pričakovani rezultati: Izvedba akcij in projektov zahteva ažurno spremljanje aktivnosti in njihovih rezultatov, torej uspešnosti izvedenih projektov. S tem namenom naj občinski energetski upravljavec enkrat letno pripravi poročilo izvedenih aktivnosti z že vidnimi ali pričakovanimi rezultati. Poročilo mora biti dostopno vsem, ki delujejo na področju energetike v občini in kakorkoli vplivajo na izvajanje projektov. Opisani morajo biti posegi na področju učinkovite rabe energije in izrabe OVE, ki so posledica zastavljenih načrtov. Potrebno je beležiti učinke projektov (energetske, stroškovne, prihranki pri emisijah). Dejanske učinke je potrebno primerjati s predvidenimi. Rezultati naj se javno objavijo, saj so dobra promocija tudi za aktivnosti v prihodnosti. Enkrat letno priprava poročila o izvajanju energetskega koncepta ministrstvu, pristojnem za energijo, na obrazcu v Prilogi 1.

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

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

Nosilec: občina Žirovnica

Odgovorni: občinski energetski upravljavec

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

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

7.2 OKVIRNI TERMINSKI NAČRT IZVAJANJA PROJEKTOV

V akcijskem načrtu so aktivnosti razdeljene po letih od 2009 do 2016.

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

Tabela 6: Terminski načrt izvajanja projektov

	Leto	2009	2010				2011				2012	2013	2014	2015	2016
	Kvartal	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1.	Imenovanje občinskega energetskega upravljavca in skupino za izvedbo projektov.														
2.	Vpeljava energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah.														
3.	Izdelava razširjenih energetskih pregledov izbranih javnih stavb.														
4.	Izdelava načrta izvajanja ukrepov URE in OVE v posameznih javnih stavbah.														
5.	Sofinanciranje treh solarnih sistemov na individualnih objektih.														
6.	Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leto 2011 in 2013.														
7.	Vgradnja sistemov za izkoriščanje lesne biomase (peleti) za ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode na eni javni zgradbi.														
8.	Sofinanciranje ukrepov učinkovite rabe energije v gospodinjstvih.														
9.	Vgradnja sprejemnikov sončne energije za pripravo tople sanitarne vode v eni javni stavbi v lasti občine Žirovnica.														
10.	Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leto 2014 in 2015.														
11.	Sofinanciranje dveh demonstracijskih kotlov na lesno biomaso ((in izdelava spremljajočega promocijskega materiala (brošure, organizacija dnevi odprtih vrat, itd)														
12.	Sofinanciranje treh solarnih sistemov na individualnih objektih.														
13.	Vgradnja toplotne črpalke ali sprejemnikov sončne energije za pripravo tople sanitarne vode na eni javni zgradbi, v lasti občine Žirovnica.														
14.	Osveščanje in izobraževanje občanov (v šolah (osveščanje otrok), prirejanje okroglih miz, srečanj, članki v lokalnem časopisu, gostovanje najpomembnejših akterjev na lokalni televiziji ipd.).														
15.	Sofinanciranje projektov URE na področju stanovanj.														
16.	Postopna zamenjava navadnih sijalk javne razsvetljave z varčnimi.														
17.	Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov ter ukrepov.														
18.	Uvedba krožka o varovanju okolja, OVE in URE v OŠ.														
19.	Priprava projektnih nalog za izvedbo projektov in ukrepov.														
20.	Izdelava letnih poročil o izvedenih aktivnostih in doseženih rezultatih.														
21.	Iskanje finančnih virov za realizacijo projektov in ukrepov ter motiviranje investitorjev za izvedbo investicij.														

7.3 FINANČNI OKVIR PREDLAGANIH PROJEKTOV

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

Tabela 7: Finančni načrt predlaganih projektov

PREDLOG UKREPA		Vrednost projekta (€)	Občina (€)	Ostali viri (€)
2009 - 2010				
1.	Imenovanje občinskega energetskega upravljavca in skupino za izvedbo projektov.	0	0	0
2.	Vpeljava energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah.	0	0	0
3.	Izdelava razširjenih energetskih pregledov izbranih javnih stavb.	6.000	6.000	0
4.	Izdelava načrta izvajanja ukrepov URE in OVE v posameznih javnih stavbah.	0	0	0
2011				
5.	Sofinanciranje treh solarnih sistemov na individualnih objektih.	9.000	1.350	7.650
6.	Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leto 2011 in 2013.	2.000	2.000	0
2012				
7.	Vgradnja sistemov za izkoriščanje lesne biomase (peleti) za ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode na eni javni zgradbi.	30.000	0	30.000
2013				
8.	Sofinanciranje ukrepov učinkovite rabe energije v gospodinjstvih.	5.000	5.000	0
9.	Vgradnja sprejemnikov sončne energije za pripravo tople sanitarne vode v eni javni stavbi v lasti občine Žirovnica.	12.000	10.000	2.000
10.	Izdelava operativnega načrta zmanjšanja rabe energije za leto 2014 in 2015.	2.000	2.000	0
2014				
11.	Sofinanciranje dveh demonstracijskih kotlov na lesno biomaso ((in izdelava spremljajočega promocijskega materiala (brošure, organizacija dnevi odprtih vrat, itd)	10.000	2.000	8.000
2015				
12.	Sofinanciranje treh solarnih sistemov na individualnih objektih.	9.000	1.350	7.650
2016				
13.	Vgradnja toplotne črpalke ali sprejemnikov sončne energije za pripravo tople sanitarne vode na eni javni zgradbi, v lasti občine Žirovnica.	12.000	10.000	2.000
aktivnosti, ki potekajo več let				
14.	Osveščanje in izobraževanje občanov (v šolah (osveščanje otrok), prirejanje okroglih miz, srečanj, članki v lokalnem časopisu, gostovanje najpomembnejših akterjev na lokalni televiziji ipd.).	16.800	16.800	0
15.	Sofinanciranje projektov URE na področju stanovanj.	35.000	35.000	0
16.	Postopna zamenjava navadnih sijalk javne razsvetljave z varčnimi.	58.534	58.534	0
aktivnosti, ki se izvajajo neprestano				
17.	Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov ter ukrepov.	0	0	0
18.	Uvedba krožka o varovanju okolja, OVE in URE v OŠ.	0	0	0
19.	Priprava projektnih nalog za izvedbo projektov in ukrepov.	0	0	0
20.	Izdelava letnih poročil o izvedenih aktivnostih in doseženih rezultatih.	0	0	0
21.	Iskanje finančnih virov za realizacijo projektov in ukrepov ter motiviranje investorjev za izvedbo investicij.	0	0	0
SKUPAJ		207.334	150.034	57.300

Tabela 8: Finančni načrt predlaganih projektov za obdobje 2008 do 2016

Leto	Skupaj vrednost projekta (€)	Občina (€)	Ostali viri (€)
2009 - 2010	6.000	6.000	0
2011	11.000	3.350	7.650
2012	30.000	0	30.000
2013	19.000	17.000	2.000
2014	10.000	2.000	8.000
2015	9.000	1.350	7.650
2016	12.000	10.000	0
aktivnosti, ki potekajo več let	110.334	110.334	2.000
SKUPAJ	207.334	150.034	57.300

8 NAVODILA ZA IZVAJANJE LEK-A

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 energetskih 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. Občina mora poročilo za preteklo leto oddati do 31. januarja naslednjega leta.

8.1 NOSILCI IZVEDBE LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA OBČINE

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 energetski upravljavec pripravlja, spodbuja in v posameznih primerih tudi izvaja te projekte, nadzira njihovo izvajanje, pripravlja razpise, letno poroča o doseženih rezultatih ipd.. Občinski energetski upravljavec je ključni akter pri vseh projektih.

Najprej mora občina izdelati dejanski načrt izvajanja projektov. Ta načrt izdelata občinski energetski upravljavca skupaj s svojo delovno skupino. V lokalnem energetskem 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.

8.2 VIRI FINANCIRANJA

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 soproizvodnje toplote in električne energije prav tako namenjene podjetjem.

8.2.1 Subvencije

Sektor za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije na Direktoratu za evropske zadeve in investicije, ki deluje v okviru MOP (bivša AURE), vsako leto pripravi številne aktivnosti, s katerimi želi povečati energetske 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 prioritet 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: energetske učinkovite sanacije 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 energetske 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 energetske 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 energetskih storitev ter drugih ciljih 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.

8.2.2 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 uresničenje,
- obveščanje javnosti in javne predstavitve sklada ter organiziranje izobraževanja investitorjev
- druge dejavnosti, povezane z okoljevarstvenimi naložbami.

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

8.2.3 Ostali viri financiranja in zapiranja finančne konstrukcije projektov

Razpisov za sofinanciranje okoljskih projektov ne pripravljata le MOP 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.

9 OBRAZLOŽITEV KRATIC

ELKO – ekstra lahko kurilno olje

GVŽ – glav velike živine

LEK – lokalni energetski koncept

MHE – mala hidroelektrarna

MOP – Ministrstvo za okolje in prostor

OVE – obnovljivi viri energije

SURS – Statistični urad Republike Slovenije

SPTE – soproizvodnja toplote in električne energije

STV – sanitarna topla voda

UNP – utekočinjeni naftni plin

URE – učinkovita raba energije